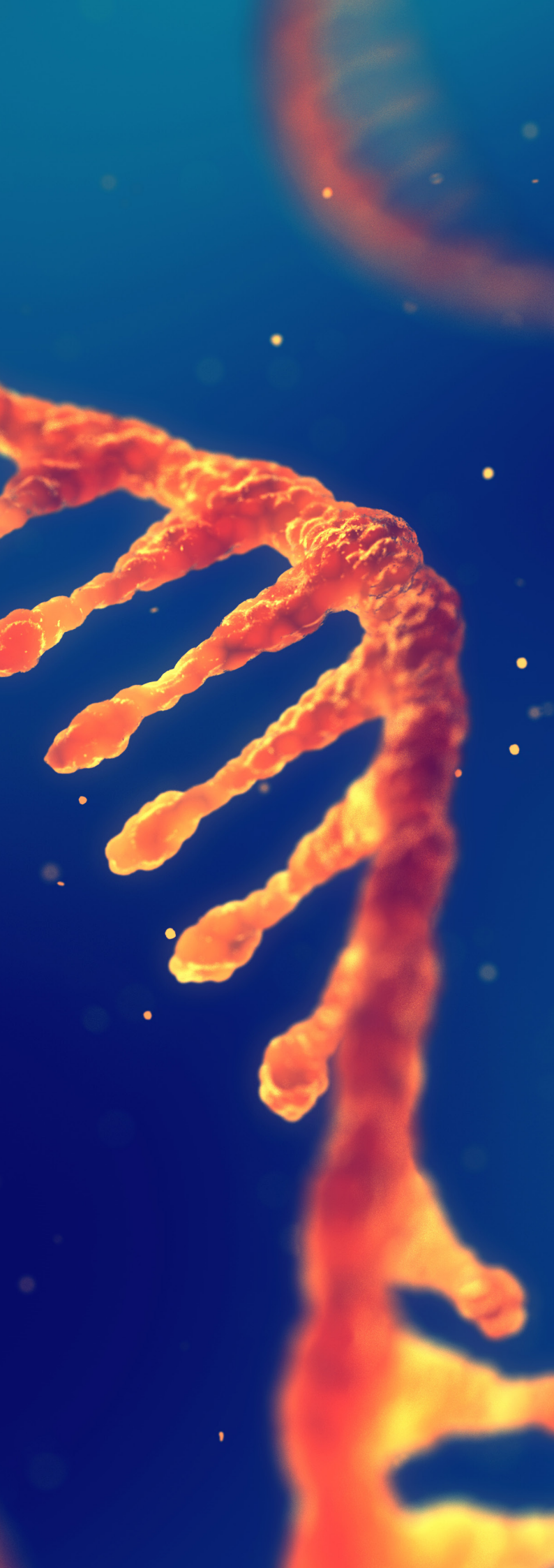




BILANCIO 2021



BILANCIO 2021

Indice

7	Lettera del Presidente
11	Lettera del Direttore Scientifico
19	Governance
25	Infrastrutture
29	Attività Scientifica
49	Trasferimento Tecnologico
59	Affari legali
63	Information technology e cittadinanza digitale
67	Risorse Umane e Organizzazione
81	Alta formazione
87	Eventi
95	Comunicazione e Relazioni Esterne
105	Responsabilità sociale e Sostenibilità ambientale
133	Organismo di Vigilanza
133	Presidio per la Prevenzione alla Corruzione
133	Fatti di rilievo dopo la chiusura
135	Sintesi della situazione patrimoniale, economica e operativa
141	Proposta di deliberazione

Istituto Italiano di Tecnologia

Bilancio al 31 dicembre 2021

Sede Legale Via Morego, 30 16163 - Genova

Fondo di dotazione 100.000.000 Euro

C.F. 97329350587 | P.IVA 09198791007

Lettera del Presidente

Il Bilancio della Fondazione rispecchia l'andamento socioeconomico del nostro Paese.

Nel 2021, secondo il MEF, l'economia italiana è cresciuta del 6,5% e questo dato compensa gran parte della caduta registrata nel 2020. Questi dati positivi scaturiscono dalle misure di sostegno a famiglie e imprese e al successo della campagna vaccinale decise dal Governo.

In IIT il trasferimento tecnologico ha realizzato, nel corso del 2021, il numero massimo di contratti e l'importo più alto di sempre di ricavi da licenze. Sono stati registrate 76 nuove invenzioni e 57 prime domande di deposito di brevetto, portando il portafoglio IIT a 372 invenzioni per un totale di 1210 titoli di brevetto. Questi risultati, frutto del lavoro di scienziati e ricercatori nei quattro domini cardine della nostra ricerca, sono l'evidenza di una visione strategica e di un processo di stabilizzazione dell'organizzazione che non ha avuto pause nonostante i condizionamenti imposti dalla pandemia.

Il parallelismo tra il positivo andamento dell'economia del Paese e risultati di IIT non è casuale e permette di approfondire il tema della crescita. L'Italia ha un debito molto elevato, per fronteggiarlo è necessario un costante sviluppo valutato attorno all'1% annuo fino al 2040 quando il rapporto tra debito e importo interno lordo raggiungerà una quota accettabile. Le indicazioni offerte dal programma Next Generation EU e dal PNRR individuano anche nella ricerca e nel trasferimento tecnologico un volano per la crescita. Se si osservano i requisiti richiesti per ottenere finanziamenti da parte delle università e dei centri di ricerca si intravede quanto "il modello IIT" influenzi queste istanze: dal confronto internazionale alla multidisciplinarietà.

Il trasferimento tecnologico è un cardine inscindibile tra la ricerca e le sue applicazioni. Il bilancio 2021 di IIT dimostra quanto questo binomio agisca con successo attraverso un processo che si è sviluppato nel tempo seguendo una linea strategica che non ha mai avuto indecisioni. Il positivo risultato raggiunto dal trasferimento tecnologico non sarebbe possibile senza il lavoro condotto a monte dagli scienziati che hanno sostenuto lo sviluppo della robotica, delle tecnologie per le scienze della vita, dei nanomateriali, delle scienze computazionali.

La potenza scientifica di IIT si è espressa ai massimi livelli quando alla fine del 2021 tutti i responsabili delle linee di ricerca ed i loro collaboratori si sono confrontati in una lunga sessione d'incontri. Dalla valutazione di quanto messo a fattor comune dai nostri scienziati e ricercatori emerge una robusta prospettiva per lo sviluppo della nostra Fondazione, con progetti che potranno influenzare in modo determinante il nostro futuro e quello dei nostri concittadini in ambito tecnologico, terapeutico e ambientale sotto il segno della sostenibilità.

L'analisi dei risultati raccolti in questo bilancio evidenzia anche l'impegno profuso dalla nostra struttura organizzativa che ha saputo affrontare con misurata fermezza le prescrizioni dovute alla pandemia per quanto concerne la presenza nel posto di lavoro. Ciò ha permesso a IIT di mantenere la continuità operativa essenziale per il funzionamento dei laboratori e per la gestione amministrativa. Una prova della solidità della nostra governance e della nostra organizzazione che ha saputo far fronte alla straordinarietà di questo evento che non ha intaccato il continuo miglioramento qualitativo delle iniziative dedicate al capitale umano. Su tutte il forte impulso dedicato ai progetti che valorizzano la promozione e l'inclusione delle diversità.

I risultati emersi nel periodo analizzato da questo bilancio segnalano una progressione nel processo di crescita del nostro Istituto ed evidenziano tutte quelle potenzialità che, con l'auspicabile stabilità sociopolitica del Paese, si potranno esprimere con forza nel prossimo futuro.

Un bilancio si fonda essenzialmente sui numeri che evidenziano in modo inequivocabile l'andamento di un'organizzazione. Oltre le nostre positive cifre ci sono le donne e gli uomini di IIT che con il loro costante impegno sostenuto da un orgoglioso senso di appartenenza alimentano il progresso della Fondazione. A tutti loro va il mio saluto ed il mio ringraziamento.

Gabriele Galateri di Genola



Lettera del Direttore Scientifico

Nel 2021, la Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia (IIT), grazie alle capacità tecniche e scientifiche dei suoi gruppi di ricerca interdisciplinari, ha dimostrato ancora una volta di essere una solida realtà nel panorama della ricerca internazionale. IIT ha dimostrato di saper affrontare qualsiasi situazione mantenendo prestazioni di rilievo e rimanendo competitiva a livello mondiale. Le oltre 1900 persone che rappresentano il cuore pulsante di IIT hanno infatti continuato a esplorare le frontiere della conoscenza, arrivando a toccare il numero di 17000 pubblicazioni scientifiche che hanno prodotto oltre 450 mila citazioni sulle migliori riviste scientifiche internazionali. Parliamo di una comunità di persone con un'età media di 35 anni, composta dal 42% di donne e proveniente da più di 60 paesi nel mondo. Parliamo di ricercatori, tecnici e amministrativi accomunati da un genuino entusiasmo per il proprio lavoro.

Una parte di queste persone si è riunito in occasione dell'IIT Scientific Meeting, un incontro a carattere scientifico, che verso la fine dell'anno ha visto la partecipazione di tutti i responsabili delle oltre 80 linee di ricerca dell'Istituto e che ha rappresentato una insostituibile opportunità di fertilizzazione e crescita per tutto il personale impegnato nell'attività di ricerca così come tutto il personale a supporto della stessa. Vedersi di persona e discutere di scienza, in un momento nel quale manca il confronto con la comunità scientifica internazionale, è stato importante per alimentare l'energia creativa di tutta la "IIT community" e concepire le nuove direzioni della ricerca dei prossimi anni.

IIT oggi è riconosciuto come un luogo dove hanno origine idee e tecnologie in grado di migliorare la salute delle persone e la qualità della vita di tutti. Questo riconoscimento è attestato, ad esempio, dai 16 milioni di euro di investimenti privati raccolti che hanno permesso il lancio di quattro nuove start-up nel campo delle scienze della vita. Quattro iniziative imprenditoriali nate proprio dalle attività di ricerca dei nostri ricercatori. Nuove idee, supportate da una scienza solidissima, nel campo dei materiali applicati alla cura di importanti patologie, allo screening in vitro dei farmaci, alla realizzazione di impianti neurali.

IIT nel 2021 ha raccolto da fonti esterne oltre 53 milioni di euro. Queste risorse, che provengono dal finanziamento di progetti competitivi e dalle collaborazioni con il settore privato, portano i contributi esterni raccolti dall'Istituto dal 2006 a più di 400 milioni di euro, consolidandoci come uno strumento di innovazione per il sistema Paese. Le previsioni di budget per il 2022 dicono che per ogni euro investito dallo stato, IIT riceve ulteriori 50 centesimi attraverso progetti competitivi.

In questo anno sono state anche avviate rilevanti operazioni come: la creazione del polo tecnologico RoboIT insieme a CDP Venture Capital SGR, dove si realizzeranno i progetti di robotica industriale, e la Sustainability Initiative, una tra le iniziative decollate all'inizio dell'anno e incluse nel nostro Piano Scientifico, che si propone di affrontare sinergicamente le sfide poste dalle Nazioni Unite nell'Agenda 2030 impegnandosi sui 17 Sustainable Development Goals per una società più sostenibile.

L'Istituto ha anche ricevuto un notevole attestato di stima dal Governo in occasione del G20, ricevendo dalla Presidenza del Consiglio l'incarico di organizzare un evento speciale dedicato all'IA che ha visto la partecipazione per due giorni a Genova di esponenti di rilevanza nazionale e internazionale provenienti dalla politica, dalla scienza, dallo spettacolo e dalla società.

Un altro aspetto fondamentale del 2021 è stata la nascita del Diversity Inclusion and Social Impact Office, un ufficio dedicato che si occuperà di sviluppare l'area diversità e inclusione in IIT, valori fondamentali per una comunità multiculturale come la nostra. Le iniziative di questa nuova struttura daranno l'opportunità di sensibilizzare internamente ed esternamente su questi importanti temi che rappresentano la base per una società migliore.

Molto abbiamo realizzato nel 2021 e molto altro ancora intravediamo per il 2022. Dopo l'assiduo lavoro dei quindici anni passati possiamo essere certi che IIT è in grado di portare avanti la sua attività per il progresso del sapere umano attraversando le difficoltà e le sfide del nostro tempo. Davanti a noi si aprono strade inesplorate e solide prospettive di crescita ed è sempre più frequente e concreta l'opportunità di vedere i risultati della ricerca, trasformarsi in tecnologie in grado di fare davvero la differenza nella vita delle persone e nell'economia del nostro Paese.

Giorgio Metta

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of fluid, connected loops and strokes, positioned below the name Giorgio Metta.





RELAZIONE

1. Governance

L'istituzione dell'IIT come Fondazione disciplinata dal Codice Civile è da riconnettere a un consolidato orientamento legislativo: quello di conferire a soggetti di diritto privato operanti anche nella realtà pubblica configurazioni giuridiche diversificate, appositamente individuate dal Legislatore per il miglior raggiungimento delle finalità specificamente assegnate. Sussiste pertanto, nel caso del modello di governance dell'IIT, un assetto istituzionale, consolidato, e ancorato a norme di diritto privato che presiedono all'impiego, a oggi prevalente, di fondi derivanti dal sistema di finanza pubblica statale.

Gli organi (collegiali e monocratici) della Fondazione IIT sono: il Consiglio, il Comitato Esecutivo, il Presidente, il Direttore Scientifico, e il Collegio Sindacale.

Consiglio

Il Consiglio assicura l'eccellenza della Fondazione e verifica l'utilizzo delle risorse. In particolare, propone linee di indirizzo strategico e/o operativo, approva i programmi pluriennali di attività, delibera i Regolamenti di funzionamento generale e valuta i risultati. Può articolarsi in comitati ai quali possono essere invitati a partecipare componenti esterni.

Componenti in carica

Vittorio Grilli (Chairman, fino a maggio 2021 termine mandato), Andrea Montanino (Chairman, da maggio 2021), Davide Bassi, Rita Cucchiara, Pietro Guindani, Umberto Malesci, Alessandro Profumo, Francesco Profumo, Lucrezia Reichlin (fino a maggio 2021 termine mandato), Carlo Rosa, Raffaele Squitieri, Francesco Starace (fino a febbraio 2021 termine mandato), Elena Zambon, Francesco Stellacci (da aprile 2021), Gianmario Verona (da aprile 2021), Donatella Sciuto (da Novembre 2021), Luigi Gubitosi (da novembre 2021).

Attività del Consiglio

Tra le principali attività svolte dal Consiglio, nel corso dell'esercizio 2021 possono essere citate: l'approvazione del Bilancio 2020; l'approvazione di un aggiornamento del Piano Strategico 2018-2023 (interim update); la ricezione dal Presidente della Fondazione del rapporto annuale sulla gestione secondo quanto previsto dai Regolamenti di funzionamento generale; il monitoraggio delle misure ulteriormente adottate, anche nel presente esercizio, per far fronte all'emergenza epidemiologica da COVID-19; la nomina di alcuni Consiglieri; la nomina di un componente e il rinnovo del mandato al Presidente del Comitato Esecutivo; il monitoraggio del completamento del Piano d'azione relativo all'implementazione delle raccomandazioni formulate dal Comitato di Valutazione 2015-2018; l'integrazione del Comitato nomine, remunerazione e governance; l'avvio dei lavori finalizzati alla nomina del quinto Comitato di Valutazione sul generale andamento dell'IIT, nel triennio 2019-2020-2021.

Nell'arco dell'esercizio 2021 il Consiglio, nel rispetto delle norme statutarie, si è riunito 3 volte (in data 8 febbraio 2021, 26 aprile 2021, 2 novembre 2021) e ha correttamente svolto la propria funzione come previsto dall'art. 7 dello Statuto, anche avvalendosi dei comitati interconsiliari individuati ai sensi dell'art. 2.4 dei Regolamenti di funzionamento generale.

Più in particolare, anche nel corso del 2021 il Consiglio si è avvalso del Comitato nomine, remunerazione e governance (riunitosi in data 25 febbraio 2021, 20 aprile 2021, 27 luglio 2021, 23 settembre 2021), cui sono delegate le funzioni in materia di preventiva analisi e valutazione delle tematiche relative alla nomina dei componenti degli organi; le politiche di remunerazione e, più in generale, la corporate governance della Fondazione, del Comitato strategico, cui è assegnato, invece, il compito di svolgere una preventiva analisi e valutazione dei principali argomenti di competenza del Consiglio che producono un impatto rilevante sulla strategia e sul conseguimento degli obiettivi della Fondazione.

Comitato Esecutivo

Il Comitato Esecutivo provvede alla pianificazione delle strategie della Fondazione e ne assicura l'amministrazione ordinaria e straordinaria.

Componenti in carica

Gabriele Galateri di Genola (Presidente, confermato nella carica da dicembre 2021), Giorgio Metta (Direttore Scientifico), Francesca Pasinelli (sino a novembre 2021), Vittorio Emanuele Terzi, Luciana Vaccaro (da novembre 2021), Giuseppe Zampini.

Attività del Comitato Esecutivo

Nell'esercizio dei propri poteri, il Comitato Esecutivo ha costantemente vigilato sulla realizzazione delle indicazioni contenute negli strumenti di pianificazione approvati, monitorando le attività di gestione della Fondazione sulla base delle deleghe conferite al Direttore Scientifico, al Direttore Generale e al management.

Più in particolare, nel corso del 2021, con riferimento alle attività principali, il Comitato ha periodicamente ricevuto le informative sull'avanzamento delle attività di carattere scientifico, coerentemente con la pianificazione strategica vigente, ed in materia di Trasferimento Tecnologico e di Alta formazione; ha provveduto alla generale revisione e aggiornamento, laddove necessario od opportuno, delle policy e dei regolamenti interni della Fondazione; ha preso atto dell'implementazione delle procedure organizzative di volta in volta adottate o aggiornate; ha costantemente monitorato l'avanzamento delle attività inerenti la gestione del sistema di controllo interno nelle sue diverse articolazioni (attività di internal auditing, di compliance, di risk management); ha ricevuto le informative periodiche annuali da parte del DPO sulle attività di pertinenza ai sensi della normativa vigente in materia di trattamento dei dati; ha deliberato, per quanto di competenza, la proposta di nomina del Vice Direttore Scientifico; la revisione del budget 2021 al 30 giugno, e l'approvazione del budget per l'esercizio 2022.

Sotto il profilo dei controlli sulle principali attività scientifiche, ha periodicamente ricevuto da parte del Comitato Tecnico Scientifico (CTS), in base alla relativa pianificazione annuale di lavoro, le informative e i pareri di competenza sulle attività scientifiche proposte e sulle valutazioni dei Centri e dei Principal Investigator (site visit); sui processi di Tenure Track nel rispetto della policy in essere.

É stato, inoltre, costantemente garantito un confronto con l'Organismo di Vigilanza nominato ai sensi del D. Lgs. 231/2001, per quanto riguarda le attività di controllo sulla corretta attuazione e sull'aggiornamento del Modello di organizzazione, gestione e controllo ai sensi del D. Lgs. 231/2001, nonché sulle specifiche attività di vigilanza, ordinarie o straordinarie svolte anche in relazione

alla corretta implementazione della procedura di gestione delle segnalazioni (Whistleblowing). Inoltre, ha costantemente vagliato le relazioni sulle attività di relativa competenza della Funzione Internal Audit, della funzione Compliance, quest'ultima anche in relazione alle attività derivanti dalle misure adottate dall'Istituto rispetto alle previsioni anticorruzione, per come introdotte dalla L. 190/2012, e recepite nell'apposito Addendum al Modello 231 e delle altre funzioni di controllo previste nell'organigramma.

Nell'ambito della gestione delle risorse umane, il Comitato, come prima accennato, ha monitorato la corretta implementazione e gestione del sistema di Tenure Track, deliberando per quanto di competenza sulla scorta delle raccomandazioni dei comitati di valutazione esterni, interni per come da ultimo previsti nella regolamentazione interna, e del CTS.

Inoltre, tra le ulteriori attività svolte dal Comitato Esecutivo, nel corso dell'esercizio 2021 possono essere citate: l'ulteriore monitoraggio della gestione e delle misure adottate in conseguenza dell'emergenza epidemiologica da COVID-19; il monitoraggio sul completamento della implementazione del piano d'azione derivante dalle raccomandazioni del Comitato di Valutazione 2015-2018 e la predisposizione del Piano d'azione relativo alla loro implementazione; la disamina, su proposta del Direttore Scientifico, dell'aggiornamento del Piano Strategico 2018-2023, da sottoporre all'approvazione del Consiglio nel mese di febbraio del 2021.

Nel corso del 2021 il Comitato Esecutivo si è riunito 12 volte (22 gennaio 2021, 19 febbraio 2021, 19 marzo 2021, 21 aprile 2021, 26 maggio 2021, 22 giugno 2021, 30 giugno 2021, 23 luglio 2021, 30 settembre 2021, 27 ottobre 2021, 26 novembre 2021 e 12 dicembre 2021) e ha svolto regolarmente le proprie funzioni nel rispetto di quanto previsto dall'art. 11 dello Statuto e dei Regolamenti di funzionamento generale.

Collegio Sindacale

Il Collegio Sindacale vigila sull'osservanza delle norme di legge e regolamentari e controlla la regolare tenuta delle scritture contabili, la corrispondenza dei bilanci alle risultanze contabili, il rispetto delle norme per la redazione dei bilanci. Il Collegio Sindacale esamina i bilanci ed esprime le sue valutazioni in apposita relazione annuale al Fondatore e al Consiglio.

Componenti in carica

Paolo Castaldi (Presidente, fino ad aprile 2021), sostituito da Francesco Alì (in carica da aprile 2021), Marcella Gargano (Sindaco effettivo, fino ad aprile 2021), sostituita da Vincenzo Di Felice (in carica da aprile 2021), Enrico Vassallo (Sindaco effettivo, confermato), Salvatore Chirra (Sindaco supplente, fino ad aprile 2021), sostituito da Gianluigi Consoli (in carica da aprile 2021) Yuri Coppi (Sindaco supplente, fino ad aprile 2021), sostituito da Antonio Pagano (in carica da aprile 2021).

Corte dei Conti

La Fondazione è sottoposta, sin dal 2005, su propria richiesta, 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 17 gennaio 2018, e sino al 31 dicembre 2021, il Consigliere Francesco Targia (sostituito dal 1 gennaio 2022 dal Consigliere Adelisa Corsetti). Il Magistrato delegato al controllo della Corte dei Conti assiste alle sedute del Consiglio, del Comitato Esecutivo e del Collegio Sindacale.

Presidente

Il Presidente è prescelto dal Consiglio tra persone con alta qualificazione; presiede il Comitato Esecutivo, ha la legale rappresentanza della Fondazione e mantiene i rapporti con il Consiglio e con il Fondatore. Il Presidente della Fondazione è Gabriele Galateri di Genola.

Direttore Scientifico

Il Direttore Scientifico è nominato dal Consiglio ed è responsabile dell'attività scientifica della Fondazione e del coordinamento delle funzioni amministrative e di supporto della Fondazione. Il Direttore Scientifico della Fondazione è Giorgio Metta.

Vice Direttore Scientifico

Il Vice Direttore Scientifico supplisce alle funzioni del Direttore Scientifico per quanto attiene l'ordinaria amministrazione e l'operatività della ricerca scientifica. Il Vice Direttore Scientifico, viene nominato dal Comitato Esecutivo, d'intesa con il Consiglio, su proposta del Direttore Scientifico. Il Vice Direttore Scientifico è dal 1 ottobre 2021, Andrea Cavalli.

Direttore Generale

Il Direttore Generale della Fondazione è nominato dal Comitato Esecutivo su proposta del Presidente, sentito il Direttore Scientifico, è responsabile delle attività di amministrazione, finanza e controllo oltre che delle attività espressamente delegategli dal Comitato Esecutivo. Il Direttore Generale della Fondazione è Gianmarco Montanari.

Comitato Tecnico Scientifico

I Regolamenti di funzionamento generale definiscono all'art.13 le funzioni del Comitato Tecnico Scientifico (CTS), il quale svolge il proprio ruolo consultivo a supporto del Comitato Esecutivo e del Presidente, esprimendo pareri sulla qualità e rilevanza scientifica ed eventualmente tecnologica ed industriale dei programmi di ricerca e di altre iniziative della Fondazione; sull'allocazione dei fondi verificando la congruità delle richieste di finanziamento ed analizzando la coerenza delle proposte con la strategia generale della Fondazione; sull'avanzamento e la qualità dei progetti scientifici. Il CTS è composto sino ad un massimo di 20 membri ed elegge al proprio interno un Chairman con funzioni di coordinamento delle attività di competenza.

Componenti in carica

Giorgio Margaritondo (Chairman), EPFL - Svizzera; Lia Addadi, Weizmann Institute of Science - Israele; Patrick Aebischer, EPFL - Svizzera; Adriano Aguzzi, University Hospital of Zürich - Svizzera; Tamim Asfour, Karlsruhe Institute of Technology - Germania; Uri Banin, Hebrew University - Israele; Aude Billard, EPFL - Svizzera; Roberto Car, Princeton University - Stati Uniti d'America; Martin Chalfie, Columbia University - Stati Uniti d'America; Adrienne Corboud Fumagalli, EPFL - Svizzera; Gianaurelio Cuniberti, Dresden University of Technology - Germania; Giulia Galli, The

University of Chicago – Stati Uniti d’America; Oussama Khatib, Stanford University - Stati Uniti d’America; Sonja Kotz, Maastricht University – Paesi Bassi; Arto Nurmikko, Brown University - Stati Uniti d’America; Alberto Sangiovanni-Vincentelli, Berkeley – Stati Uniti d’America; Jean-Jacques Slotine, Massachusetts Institute of Technology - Stati Uniti d’America.

Attività del Comitato Tecnico Scientifico

Sulla base di quanto previsto dai Regolamenti di funzionamento generale, nonché nel proprio Regolamento di funzionamento, il CTS è articolato in sottogruppi tematici dedicati ai temi dei domini di ricerca di IIT, come di seguito descritti: Scienze della vita; Nanotecnologie e scienze dei materiali; Robotica; Scienze computazionali. Ciascun sottogruppo, nel rispetto dell’opera di generale coordinamento del Chairman del CTS, agisce con i propri componenti. Esso, così come il Chairman del CTS, può avvalersi, ove ritenuto opportuno e necessario, di ulteriori esperti esterni dei settori per il quali il CTS è chiamato ad esprimere la propria valutazione.

Tra le varie attività di competenza, nel calendario delle visite ai laboratori e centri, il CTS ha supervisionato la valutazione del Center for Life Nano- & Neuroscience (CLN2S@Sapienza) di Roma nel mese di aprile e del Research Domain delle Scienze Computazionali nel mese di dicembre 2021.

Il CTS ha inoltre svolto le seguenti principali attività:

- valutazioni e raccomandazioni su promozioni a posizioni “Tenure Track” e “Tenured”;
- valutazioni e raccomandazioni su assunzioni di vincitori di sussidi “ERC”;
- valutazioni e raccomandazioni su proposte di attività di trasferimento tecnologico e su Joint Lab;
- valutazione dello stato d’implementazione del piano scientifico pluriennale.

Inoltre, il CTS, in aggiunta alle riunioni ed attività dei vari sottogruppi, si è riunito in seduta plenaria a fine anno con alcuni membri connessi tramite videoconferenza e altri in visita di persona nelle sedi di Genova. Infine, il CTS ha costantemente fornito pareri scritti e orali su diverse iniziative sottoposte all’approvazione del Comitato Esecutivo, su proposta del Direttore Scientifico.

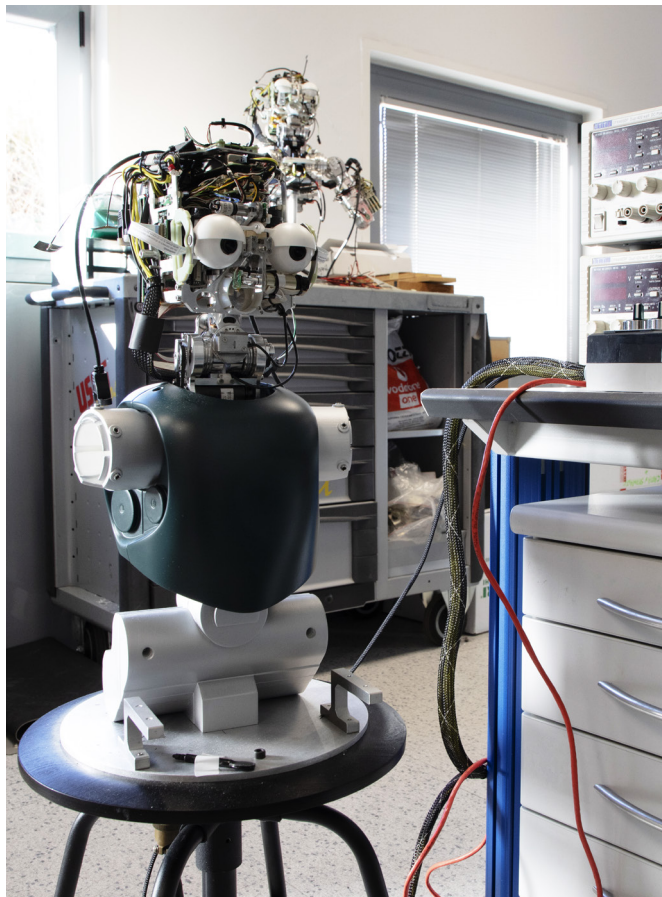
2. Infrastrutture

Il CMP3@VdA



Il progetto 5000genomi per la Valle d'Aosta, di cui IIT è capofila, ha permesso la costruzione di un centro di ricerca all'avanguardia per l'analisi genomica e big data che, integrandosi con il sistema sanitario regionale, permetterà nel prossimo futuro di avere informazioni più accurate sullo stato di salute della popolazione regionale, attraverso una diagnosi precoce e terapie personalizzate per i pazienti in cura negli ospedali del territorio. Il nuovo centro, denominato Centro di Medicina Personalizzata, Preventiva e Predittiva (CMP3VdA), è situato nell'Area Espace Aosta ad Aosta, su una superficie di laboratori di più di 450 metri quadrati ultimati nel corso del primo semestre del 2021. Gli spazi di CMP3VdA sono composti da due dipartimenti, Genomica medica e Genomica computazionale, dotati delle più recenti tecnologie disponibili sul mercato. Il progetto è supportato dalla Regione Valle d'Aosta con fondi regionali e strutturali dell'Unione Europea (FESR e FSE) e da cofinanziamento da parte del consorzio.

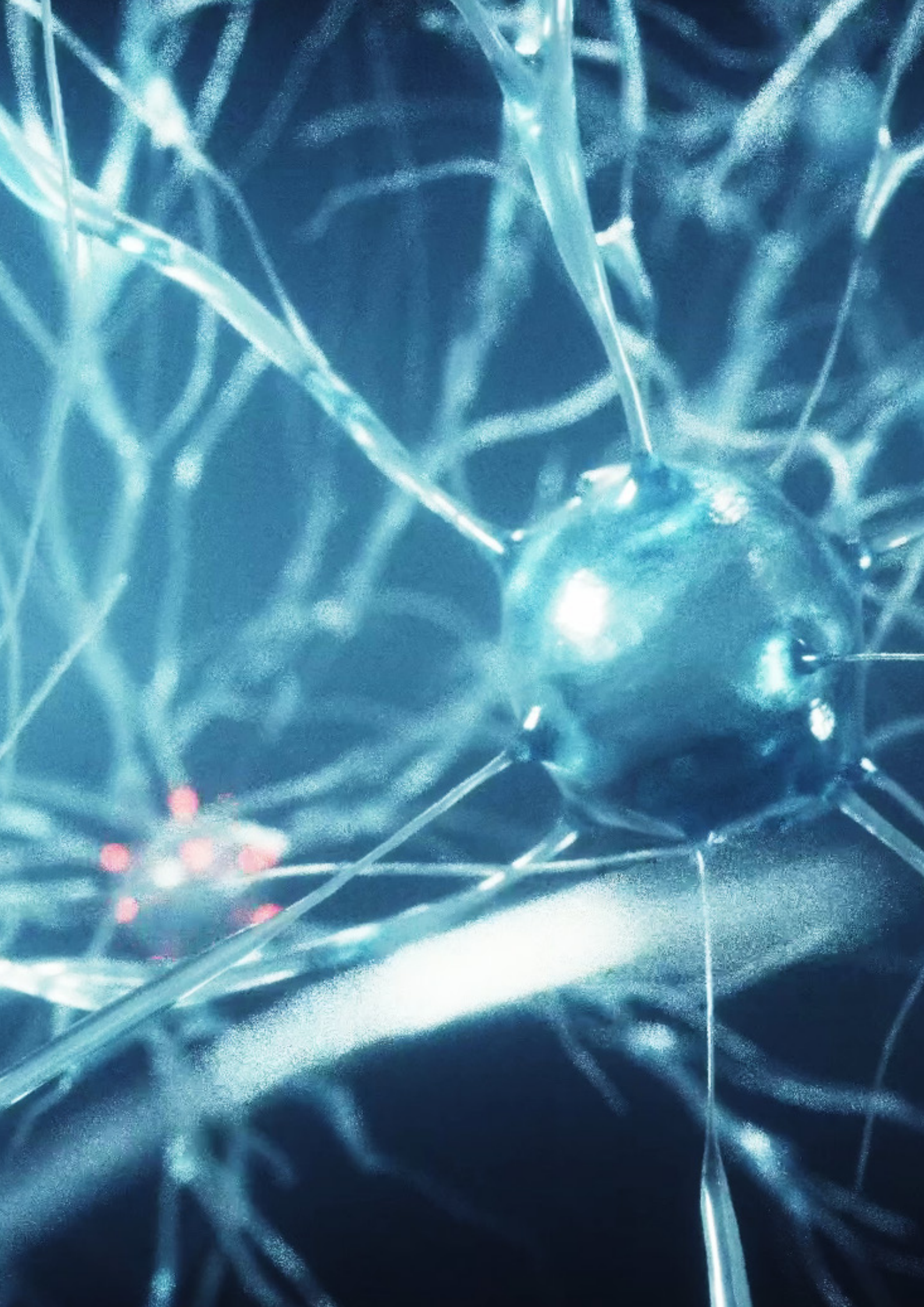
La riorganizzazione dei Centri



Il 2021 ha visto la riorganizzazione e il trasferimento di alcuni Centri della rete nazionale di IIT. A Venezia, il Center for Cultural Heritage Technology (CCHT@Ca'Foscari) ha trasferito i propri laboratori presso l'edificio Epsilon del Campus dell'Università Ca' Foscari, lasciando gli spazi presso il Parco Tecnologico Vega. A Pontedera il Centro ha cambiato denominazione, diventando Center for Materials Interfaces (CMI@SSSA), ed ha accolto una nuova linea di ricerca dedicata alla microscopia proveniente dal Centro di Pisa. A Genova presso il Center for Convergent Technologies sono stati realizzati nuovi laboratori e uffici, siti al terzo piano, per il trasferimento da Pontedera di due linee di ricerca, dedicate alla robotica soft e bioispirata.

Il Center for Robotics and Intelligent Systems

Il principale traguardo raggiunto nel corso del 2021 è stato la conclusione dei lavori per la realizzazione di ulteriori aree di ricerca e degli spazi destinati all'officina meccanica del Center for Robotics and Intelligent Systems. Le nuove aree sono pari a 1.600 mq dedicati interamente alla ricerca in campo robotico e ad una moderna officina dotata delle principali attrezzature a supporto delle attività del Centro.



3. Attività Scientifica

Il 2021 rappresenta il quarto anno di attività condotto nel quadro del Piano Strategico 2018-2023. Nel corso dell'anno le azioni scientifiche hanno dato seguito agli aggiornamenti del Piano con, in particolare, l'avvio e la presentazione di sei nuove Iniziative scientifiche trasversali, che coinvolgono diverse linee di ricerca al fine di affrontare tematiche complesse ed ampie.

Tali Iniziative sono:

- [Artificial Intelligence and Automation for Materials Science \(iMAT\)](#) è l'Iniziativa volta all'applicazione dell'Intelligenza Artificiale nel campo della scienza dei materiali, per favorire l'automazione dei processi di sintesi e aumentare la velocità e qualità dei nuovi materiali.
- [Visualization of Functional Nanointerfaces in Operando: from Fundamental Processes to Device Design \(VISPI\)](#) è l'Iniziativa che studia le interazioni molecolari ed elettroniche delle interfacce dei nanomateriali con il fine di individuare caratteristiche utili alla creazione di dispositivi per l'energia e per l'opto e bio-elettronica.
- [iCog: the iCub Cognitive Architecture](#) è l'Iniziativa open source dedicata allo studio della cognizione umana e la progettazione, costruzione e condivisione di un'architettura cognitiva da applicare a sistemi intelligenti "embodied", quali il robot umanoide iCub.
- [Sustainability](#) è l'Iniziativa volta a trovare soluzioni tecnologiche per il raggiungimento degli obiettivi dello sviluppo sostenibile (Sustainable Development Goals) identificati dalle Nazioni Unite, che vanno dalla preservazione dell'ambiente, alla riduzione dello spreco alimentare, fino alla creazione di città intelligenti.
- [The RNA Initiative](#) si focalizza sullo studio del RNA non codificante e dei meccanismi, ad esso collegato, alla base di patologie quali le malattie neurodegenerative, i disturbi del neurosviluppo e i tumori, con l'obiettivo di identificare strategie terapeutiche per una medicina personalizzata.
- [Robotics for a Better Life](#) unisce competenze multidisciplinari per rendere le tecnologie robotiche e i robot capaci di migliorare la qualità della vita delle persone, attraverso caratteristiche di adattabilità, interazione e consapevolezza.



Nell'ambito delle attività di ricerca dedicate alla scienza e tecnologie sull'RNA, IIT ha ospitato a maggio il workshop scientifico del Laboratorio Europeo di Biologia Molecolare, "EMBL in Italia", accogliendo in forma ibrida il personale dell'EMBL, gli ex allievi e altri scienziati da tutto il mondo, che lavorano nel campo delle tecnologie dell'RNA. L'incontro è stato caratterizzato, inoltre, dalla presenza di aziende biotecnologiche attive nel settore.



Lo scambio scientifico tra le linee di ricerca di IIT è stato promosso durante un workshop scientifico che si è tenuto a novembre presso il CCT a Genova. Gli oltre ottanta Principal Investigator di IIT, coordinati dal Direttore Scientifico si sono incontrati in sei giornate di studio per presentare i loro risultati e linee di ricerca, le Iniziative trasversali e confrontarsi sugli sviluppi futuri. Il workshop ha rappresentato il primo evento plenario in presenza per la comunità scientifica di IIT dopo l'inizio della pandemia.

Produzione scientifica

Nel corso dell'esercizio e nell'ambito dei Domini di Ricerca di Nanomateriali, Lifetech e Robotica, sono state attivate in tutto quattro nuove linee di ricerca. In ciascun Dominio l'Istituto sta conseguendo risultati significativi.

Nel corso dell'anno, la produzione scientifica di IIT si è confermata sugli alti livelli degli anni precedenti in termini di numero di articoli su riviste e atti di congresso. In totale dall'inizio dell'attività scientifica, IIT vanta più di 16.500 pubblicazioni, di cui circa 1700 nel solo 2021 (Fig. 3.1).

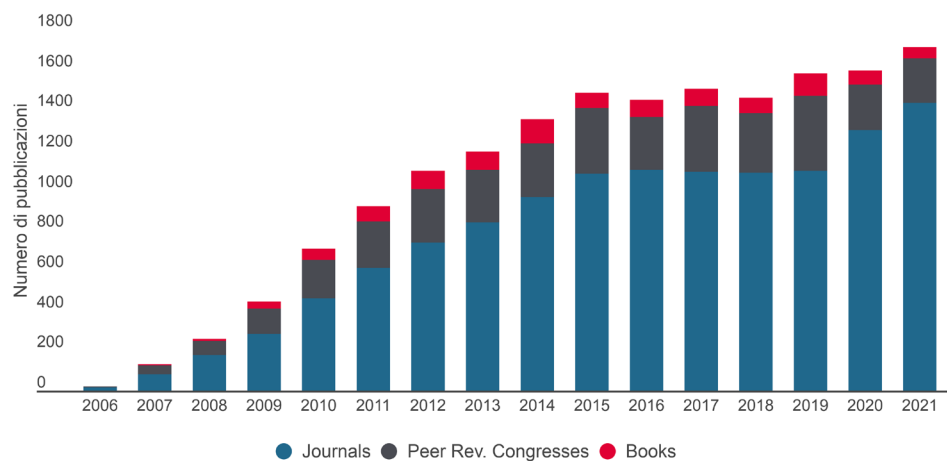


Fig 3.1 Numero di pubblicazioni per anno.

Il numero di citazioni per anno mostra un trend in linea con gli anni precedenti (Fig. 3.2).

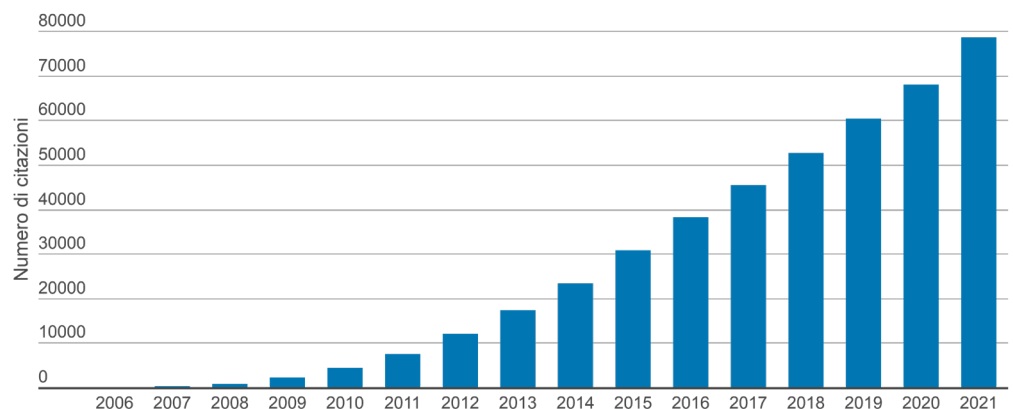


Fig 3.2 Numero di citazioni per anno.

Sebbene il numero di pubblicazioni totali si sia ormai consolidato negli anni, nel 2021 si evidenzia un nuovo aumento del numero di articoli su rivista (circa 10% in più rispetto al 2020). Conseguentemente, anche l'Impact Factor complessivo dell'Istituto sale del 18% rispetto all'anno precedente. Come già avvenuto per il 2020, questo è probabilmente riconducibile alle restrizioni dovute alla pandemia, che hanno portato a una sensibile riduzione dei contributi alle conferenze (eventi che ovviamente non si sono realizzati), ed evidenzia come la produzione scientifica non si sia fermata ma abbia trovato altri sbocchi.

Due Principal Investigator dell'istituto, Annamaria Petrozza e Liberato Manna, si riconfermano anche quest'anno nella prestigiosa lista redatta da Web of Science degli "Highly Cited Researchers" 2021, a cui si aggiunge per la prima volta il Principal Investigator Michael Lombardo. Inoltre, circa il 16% delle pubblicazioni nel 2021 rientra nel 10% delle pubblicazioni più citate al mondo, pesate per area di ricerca (dati Elsevier Scival, 2022). Nel 2021, ammontano a 61 le pubblicazioni (fra cui 18 review article) con affiliazione IIT che sono apparse su riviste ad altissimo Impact Factor (maggiore di 20).

Dall'inizio dell'emergenza pandemica, IIT ha contribuito alla lotta contro il COVID-19 mettendo le proprie competenze a disposizione di progetti di vario tipo che rispondessero ai problemi emersi nel Paese. Queste attività hanno portato nel 2021 alla pubblicazione di circa 40 pubblicazioni scientifiche, e 14 nell'anno precedente.

Nel riconoscimento dell'importanza delle pratiche di Scienza Aperta (Open Science) come strumento per aumentare ulteriormente la qualità e la trasparenza della ricerca, IIT ha consolidato le attività mirate a supportare una gestione responsabile ed aperta dei prodotti e dei dati della ricerca. Facendo seguito al progetto pilota condotto nel 2020, è stato realizzato e messo a disposizione dei ricercatori un archivio istituzionale dei dati della ricerca prodotti all'interno dell'Istituto, IIT Dataverse, rispondente ai principi "FAIR" (Findable, Accessible, Interoperable and Reusable) e alle più recenti linee guida europee ed internazionali. Questo archivio si aggiunge agli strumenti messi a disposizione da IIT ai propri ricercatori per una corretta conservazione dei dati a lungo termine e per la loro condivisione.

Inoltre, nell'ottica di fornire un supporto sempre più completo alla gestione dei finanziamenti esterni e per rispondere alle nuove richieste della Commissione Europea nel programma quadro Horizon Europe, è stato potenziato il supporto Open Science alla scrittura e alla gestione delle proposte. Nel corso del 2021 IIT ha partecipato alla scrittura del progetto Skills4EOSC, che verrà finanziato nell'ambito della call HORIZON-INFRA-2021-EOSC-01 e che prevede la realizzazione di una rete internazionale di centri di competenza al fine di formare i professionisti del futuro per la gestione dei dati della ricerca. Con questo contributo IIT finanzia attività di formazione e creazione di comunità di scambio di buone pratiche e linee guida.

Analizzando i dati forniti da Elsevier Scival a inizio 2022, risulta che circa il 67% delle pubblicazioni IIT del 2021 è già liberamente fruibile, per la maggior parte in modalità Gold e Green Open Access. Si registra quindi un aumento della percentuale di pubblicazioni in accesso aperto rispetto al triennio 2018-2020, in cui la percentuale media si attestava al 60%. Il link a tutte le pubblicazioni scientifiche, la cui versione condivisibile viene depositata in uno dei repository internazionali connessi a OpenAIRE, è reso poi disponibile automaticamente per tutti i ricercatori sul Research Information System di Istituto (Scientilla - scientilla.iit.it) e attraverso il sito web per tutta la comunità scientifica.

Per una miglior panoramica e gestione dei molteplici aspetti della produzione scientifica, sia da parte dei ricercatori sia del management di istituto, sono stati aggiunti in Scientilla i dati relativi alle applicazioni brevettuali e ai progetti competitivi e industriali, tramite integrazione automatica con i relativi sistemi. Facilitare l'accesso e la consultazione di questo tipo di dato, in aggiunta alle pubblicazioni scientifiche, consolida la volontà dell'istituto a migliorare il processo valutativo aumentandone la trasparenza, tassello essenziale per un appropriato e corretto giudizio sulle attività di ricerca.

Risultati scientifici

I risultati scientifici ottenuti nel corso dell'anno rispecchiano la natura interdisciplinare del Piano Strategico di IIT, dove la combinazione di ricerca e tecnologia è volta ad avere un impatto positivo su alcune delle più importanti sfide sociali del ventunesimo secolo, ossia Sostenibilità e Ambiente, Healthcare, e Invecchiamento della società. Tali risultati esemplificano la visione di IIT fondata su Scienza e Tecnologia centrate sull'Essere Umano e sono frutto delle attività svolte nei quattro Domini di Ricerca (RD): Robotica, Nanomateriali, Tecnologie per le Scienze della Vita, e Scienze Computazionali.

Sostenibilità e ambiente

Realizzato il primo velcro biodegradabile ispirato alle piante

Un gruppo di ricerca dell'IIT ha realizzato per la prima volta un prototipo di velcro soffice, biodegradabile e solubile, ispirato alla struttura a micro-uncini delle foglie della pianta "attaccamani" (*Galium aparine*), da utilizzare in dispositivi per il monitoraggio e la preservazione dell'ambiente e nell'agricoltura di precisione. Il lavoro, pubblicato sulla rivista internazionale *Communication Materials*, mostra come i micro-uncini artificiali possano essere applicati in una serie di dispositivi che, attaccati alle foglie delle piante, agiscono come una sorta di cerotti temporanei, rilasciando sostanze benefiche all'interno del loro sistema vascolare, oppure come mollettine intelligenti che comunicano via wireless lo stato di salute delle piante all'interno delle coltivazioni.



I ricercatori dell'IIT hanno studiato la struttura dei micro-uncini naturali sia dal punto di vista morfologico che quello biomeccanico, in modo da riprodurre artificialmente le caratteristiche. Gli uncini sono stati realizzati tramite una stampa 3D ad alta risoluzione, utilizzando diversi materiali con caratteristiche adattabili al tipo di applicazione desiderata, quali per esempio materiali fotosensibili e biodegradabili a base di isomalto, una sostanza simile allo zucchero. La ricerca è stata finanziata con il supporto della National Geographic Society e nell'ambito del progetto europeo GrowBot dedicato alla realizzazione di nuovi robot ispirati alle piante rampicanti.

Cosa accade all'argento quando attacca i batteri?

Per millenni, l'argento è stato utilizzato per le sue proprietà antimicrobiche e antibatteriche. Sebbene il suo utilizzo come disinfettante sia ampiamente noto, gli effetti che l'interazione tra l'argento e i batteri ha sull'argento stesso non sono ben compresi. Un team internazionale di ricercatori, coordinati dall'IIT a Milano, ha scoperto che, mentre l'argento esplica la sua efficacia, i batteri modificano la struttura del metallo, quasi consumandolo. I ricercatori hanno analizzato

l'interazione tra l'argento, sotto forma di nanoparticelle, e una coltura di Escherichia coli (E. coli). Tale scoperta permetterà di prevedere con maggiore precisione la durata dell'efficacia dei materiali antibatterici a base di argento e nello stesso tempo di studiare nuovi sensori per l'individuazione di patogeni. Lo studio scientifico è stato pubblicato sulla rivista internazionale Chemical Physics Reviews e si è svolto nell'ambito di un progetto supportato dalla Fondazione Cariplo che ha l'obiettivo di realizzare materiali in grado di cambiare colore quando inizia un processo di contaminazione batterica nel cibo, minimizzando lo spreco alimentare.

[La spugna che estrae l'acqua potabile dall'aria e dal mare grazie al sole](#)

Le Nazioni Unite hanno stimato che nel mondo circa due miliardi di persone devono confrontarsi con la carenza di acqua potabile e che tale numero potrebbe raddoppiare nei prossimi dieci anni. Un team di ricercatori di IIT ha creato una spugna multistrato contenente grafite espansa in grado di rendere potabile l'acqua di mare e di recuperare acqua dall'umidità dell'aria grazie all'energia solare. Il lavoro, pubblicato sulla rivista scientifica "ACS Applied Materials & Interfaces",



potrebbe rappresentare una risposta a basso costo alla carenza globale di acqua dolce. La nuova spugna, superleggera e galleggiante, rientra nella categoria dei materiali fototermici - ovvero che si riscaldano grazie alla luce solare - e riesce ad assorbire grandi quantità di acqua e, successivamente, per l'azione del riscaldamento solare, recuperarla in modo rapido tramite evaporazione. Il nuovo materiale, quindi, permette di generare acqua potabile senza l'utilizzo di fonti energetiche aggiuntive. La spugna può essere usata per cicli multipli di idratazione/disidratazione e un solo grammo può raccogliere fino a circa 2 grammi di acqua in un ciclo. Inoltre, se messa in contatto con acqua di mare riesce a rimuovere fino al 99,99% dei sali presenti, rendendo così l'acqua adatta ad essere bevuta.

[Il grafene per il futuro delle telecomunicazioni a basso impatto ambientale](#)

Un nuovo metodo di produzione del grafene adattabile alle esigenze industriali e un nuovo dispositivo ad alta efficienza per le telecomunicazioni a banda larga: queste sono le innovazioni sviluppate dai ricercatori di IIT insieme al CNIT di Pisa, nell'ambito dell'iniziativa europea Graphene Flagship, con l'obiettivo di sviluppare nuove soluzioni ad alto contenuto tecnologico per favorire la competitività dell'UE sui mercati internazionali. I risultati sono stati presentati in due pubblicazioni sulle riviste scientifiche ACS NANO e Nature Communications. Il nuovo metodo riguarda la

realizzazione di cristalli di grafene dello spessore di un atomo e la loro integrazione su piattaforme fotoniche industriali. Il gruppo di ricerca ha potuto ottenere 12.000 cristalli di grafene in un singolo wafer, corrispondenti alla configurazione e alla disposizione esatta di cui si ha bisogno per i dispositivi fotonici a base di grafene. La nuova tecnica, quindi, è stata applicata nella produzione e progettazione di fotorilevatori al grafene ad alta velocità, che hanno il vantaggio di consentire una trasmissione dati che supera le reti Ethernet alle migliori prestazioni, infrangendo la barriera dei 100 gigabit al secondo. L'utilizzo di tali dispositivi permetterebbe di ridurre il consumo energetico delle telecomunicazioni, promuovendo un futuro a basso impatto ambientale.

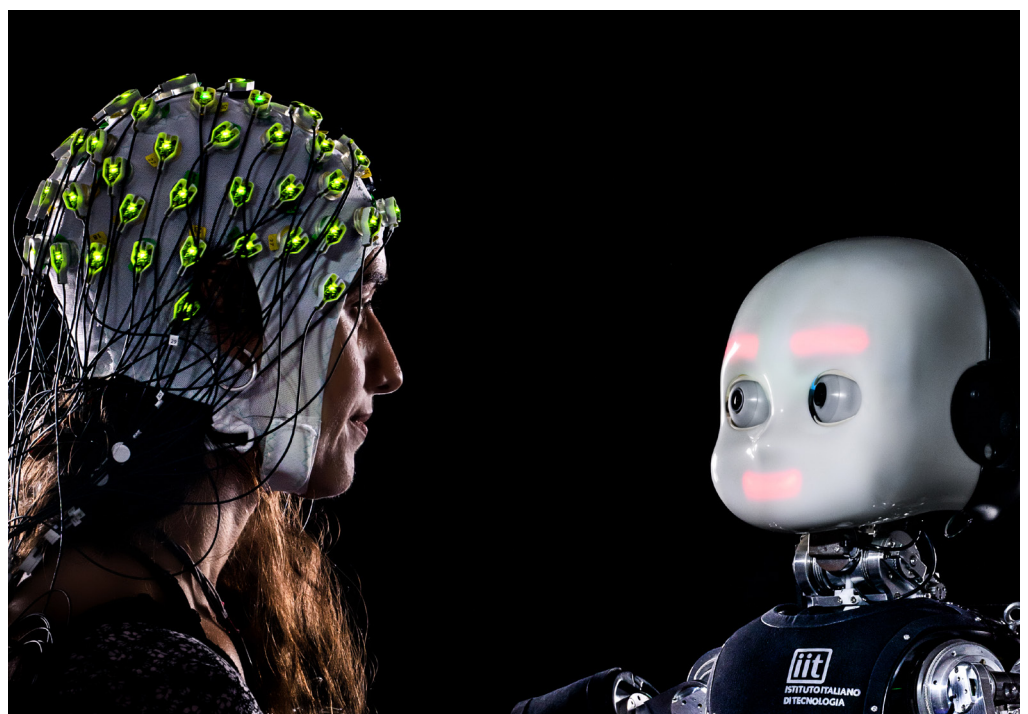
Spugne di vetro esempio per la progettazione di navi, grattacieli e aerei del futuro

I ricercatori di IIT insieme all'Università di Roma "Tor Vergata", hanno fatto luce su come la particolare struttura dell'Euplectella aspergillum, una spugna marina che vive negli abissi oceanici, interagisca con l'acqua di mare nella quale è immersa e influenzi l'idrodinamica a proprio vantaggio. Pochi gli studi finora in questo campo che indagano come le strutture bio-scheletriche della spugna possano essere alla base dell'ottimizzazione della fisica del flusso, sia all'interno che all'esterno dell'organismo. La ricerca, pubblicata sulla prestigiosa rivista Nature, è stata possibile grazie all'utilizzo del supercomputer "MARCONI100" del CINECA che, basandosi su metodi di fluidodinamica computazionale, ha permesso la prima simulazione in assoluto dell'intera spugna di profondità. Lo studio presenta diverse possibili implicazioni per la progettazione di numerose strutture meccaniche: dai grattacieli alle navi, alle fusoliere degli aeroplani.

Invecchiamento della popolazione

Lo sguardo di un robot

Lo sguardo è un segnale sociale che gli esseri umani si scambiano durante le reciproche interazioni, trasmettendo informazioni su intenzioni e decisioni dell'interlocutore. Alla domanda su cosa possa accadere quando uno degli interlocutori è un robot, hanno risposto i ricercatori dell'IIT, studiando se lo sguardo di un robot umanoide influenzi il modo in cui le persone ragionano in un contesto decisionale. Quello che hanno scoperto è che lo sguardo reciproco con un robot agisce sull'attività neurale umana, influenzando i processi decisionali. I ricercatori hanno misurato il comportamento



e l'attività neuronale di un gruppo di persone mentre interagivano con il robot umanoide iCub tramite un gioco virtuale; il gioco raffigurava una situazione in cui i conducenti di auto fittizie in rotta di collisione tra loro, dovevano decidere se interrompere o continuare il loro movimento. È emerso che i partecipanti erano più lenti a rispondere quando iCub li guardava, rispetto a quando lo sguardo era distolto. Tale risultato potrebbe suggerire che lo sguardo scambiato con il robot comporti nella persona uno sforzo cognitivo maggiore, poiché, ad esempio, suscita ragionamenti sulle scelte di iCub o un tentativo di soppressione dello stimolo distraente. Questi risultati hanno forti implicazioni per i contesti in cui gli umanoidi, in futuro, potranno essere usati come collaboratori in spazi di lavoro, come supporto in contesti clinici, o in qualità di assistenti domestici.

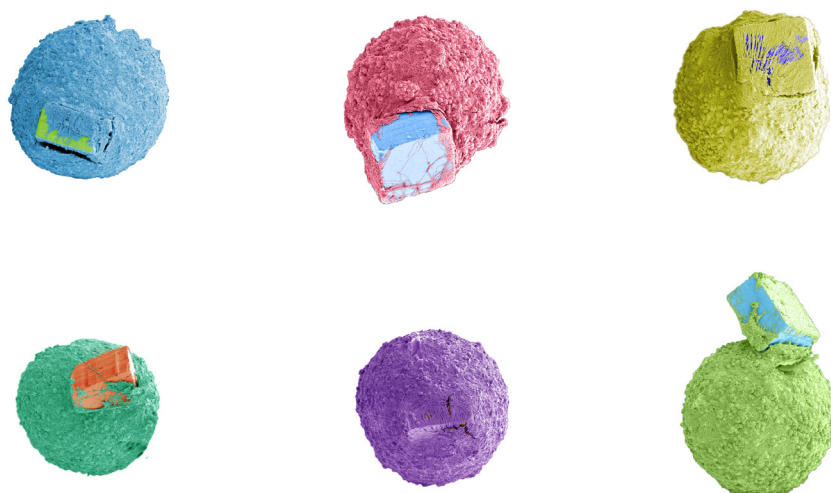
[iRonCub primi test per il volo](#)

I ricercatori di IIT hanno mostrato per la prima volta il robot umanoide iRonCub mentre si prepara a prendere il volo grazie alla spinta di quattro turbine a reazione. Il team di ricerca dell'IIT ha sviluppato algoritmi per stimare le forze esercitate dai motori sul robot e ha utilizzato queste informazioni negli algoritmi di controllo del volo per il decollo. Questa fase di test, chiamata volo zero, è fondamentale per garantire in futuro il volo del robot. iRonCub è il robot umanoide iCub riprogettato per la locomozione aerea. È dotato di quattro motori a reazione e di coperture che garantiscono isolamento termico e protezione dalla pressione dinamica.

Quando i motori sono accesi, infatti, la temperatura dell'aria può raggiungere i 700 gradi centigradi e la velocità dell'aria può avere caratteristiche supersoniche, scorrendo a circa 1800 km/h. Il progetto mira a ottenere una piattaforma che combini manipolazione, locomozione aerea e locomozione terrestre bipede.

[Mini organi con microchip integrati per studiare il cervello](#)

Un gruppo di ricerca di IIT ha dimostrato la possibilità di ottenere organoidi ibridi bio-artificiali, ovvero semplici aggregati 3D di cellule nervose, detti sferoidi, con all'interno dei micro-dispositivi elettronici. Tali sferoidi sono equiparabili a mini organi sferici che simulano alcune funzionalità di organi complessi come il cervello.



In questa ricerca gli sferoidi incorporano dei micro dispositivi artificiali che in futuro potrebbero monitorare dall'interno l'attività di questi aggregati di cellule e contribuire alla comprensione del funzionamento del cervello e dell'effetto di sostanze e patologie sull'attività delle cellule nervose. In prospettiva la tecnologia sviluppata potrebbe un giorno servire come "protesi" nervosa per interfacce neurorobotiche, per rimpiazzare porzioni del sistema nervoso compromesse da malattie o traumi legati ad esso, oppure per assistere il recupero di funzionalità alterate. Lo studio è stato pubblicato sulla rivista internazionale *Advanced Biosystems*.

Osservare e studiare le bio-molecole all'interno delle cellule come se fossero lucciole

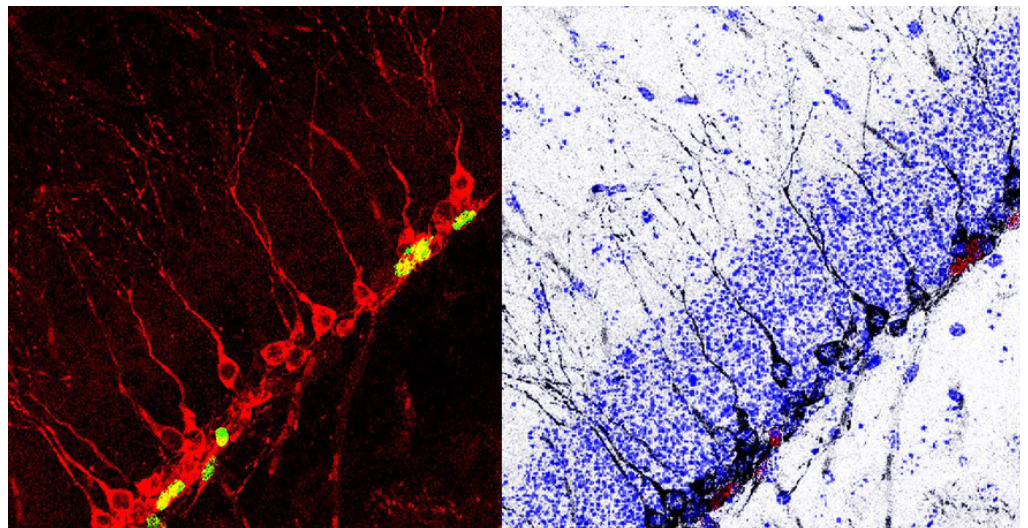
Studiare i movimenti delle bio-molecole all'interno delle cellule del corpo umano e le interazioni che instaurano tra loro è una delle più importanti sfide scientifiche del nostro tempo. Infatti, le piccole dimensioni di tali molecole, il loro elevatissimo numero all'interno di una cellula e i limiti risolutivi dei microscopi rendono la loro osservazione estremamente complicata.

I ricercatori dell'IIT hanno potenziato una tecnica chiamata Fluorescence Correlation Spectroscopy (FCS), che permette di ricavare informazioni sulla dinamica e sulle interazioni delle biomolecole senza visualizzarle direttamente, ma registrando le variazioni dell'intensità della luce che le illumina mentre sono in movimento. Le molecole, cioè, appaiono come se fossero delle lucciole nel buio, di cui vengono registrati i lampi luminosi. Tale tecnica fornisce agli scienziati un metodo per osservare processi biologici, anche legati a patologie come i tumori e le malattie neurodegenerative, direttamente all'interno delle cellule e quindi in condizioni fisiologiche. La ricerca è stata realizzata da IIT in collaborazione con il Politecnico di Milano e con il sostegno della Compagnia di San Paolo. Il lavoro è stato pubblicato sulla rivista internazionale *Light: Science & Applications*.

Salute

I microRNA e la vulnerabilità delle cellule staminali

Un gruppo di studio tutto italiano, coordinato da IIT, ha identificato i microRNA necessari a mantenere le cellule staminali tumorali, che contribuiscono alla crescita dei tumori al seno e alla ricomparsa del tumore dopo il trattamento. I dati rivelano che è sufficiente bloccare questi microRNA per rendere le cellule staminali più vulnerabili ad alcuni farmaci.



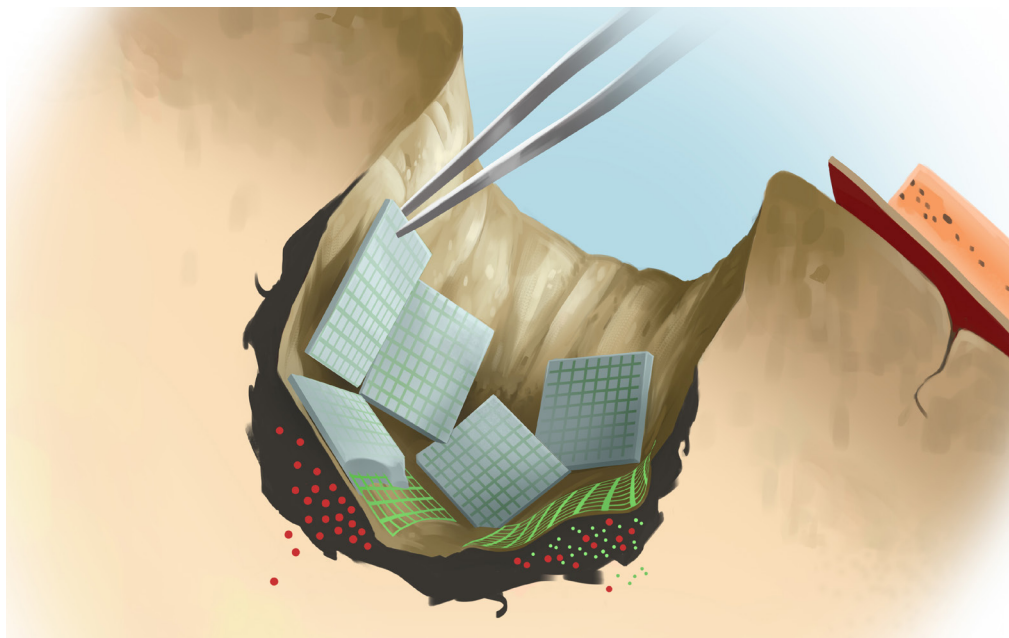
Se i risultati ottenuti saranno confermati in studi clinici, le chemioterapie potrebbero in futuro risultare ancora più efficaci, migliorando la prognosi delle pazienti con forme aggressive di cancro al seno. La ricerca è stata sostenuta da Fondazione AIRC per la ricerca sul cancro ed è nato dalla collaborazione tra i ricercatori del Center for Genomics Science di IIT a Milano e dell'Istituto Europeo di Oncologia (IEO).

Una rete micrometrica per combattere il glioblastoma multiforme

Una rete dalle dimensioni microscopiche per circondare il tumore al cervello, così come farebbe una rete da pesca intorno ai banchi: è MicroMESH, la sottile rete micrometrica in grado di conformarsi

alla superficie della massa tumorale, descritta dai ricercatori dell'IIT sulla rivista internazionale *Nature Nanotechnology*, e che è stata validata in studi preclinici che dimostrano l'efficacia del nuovo impianto biomedicale per il trattamento del glioblastoma multiforme.

MicroMESH è realizzato con materiali biodegradabili e, adattandosi alla massa tumorale del paziente, permette di aumentare l'efficacia terapeutica degli antitumorali. La struttura consiste di due diversi compartimenti in cui possono essere caricati farmaci differenti che vengono rilasciati verso la massa tumorale in modo indipendente, preciso e prolungato.



Così la microMESH può attaccare il glioblastoma combinando insieme diverse terapie: la chemioterapia, la nanomedicina e l'immunoterapia. Il lavoro è stato realizzato in collaborazione con gruppi di ricerca dell'IRCCS Ospedale San Raffaele di Milano e del Lucile Packard Children's Hospital dell'Università di Stanford, ed è stato supportato da fondi europei.

Individuata una specifica forma di autismo

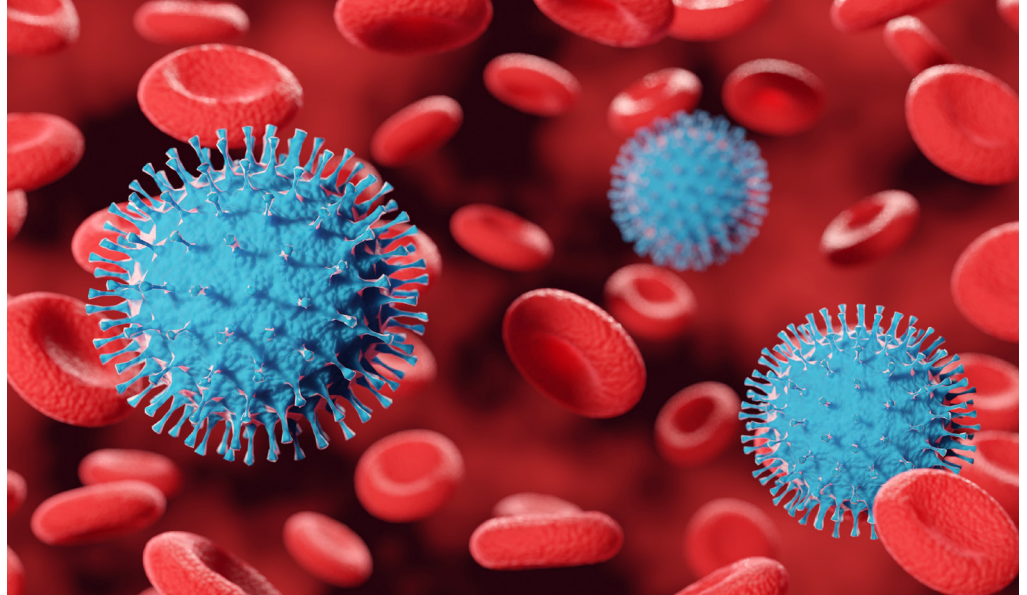
Lo spettro autistico è caratterizzato da una forte eterogeneità, con sintomi e disfunzioni a livello neurologico di diversa gravità e impatto. Ricercatori dell'IIT e dell'Università di Pisa, hanno individuato una forma di autismo causata da una specifica alterazione neuronale: la presenza di un eccessivo numero di sinapsi nella corteccia cerebrale. Nello specifico i ricercatori hanno scoperto che tale disfunzione, che riguarda i neuroni di un'area cerebrale deputata alla comunicazione, è dovuta al malfunzionamento del meccanismo molecolare della proteina mTOR, responsabile della regolazione e produzione di sinapsi, e potenziale target per trattamenti farmacologici.

A partire da questi risultati i ricercatori sono riusciti a identificare fra le persone affette da disturbi dello spettro autistico, coloro che hanno questa specifica forma. I ricercatori hanno confrontato, tramite l'uso di sistemi di intelligenza artificiale, i loro dati con quelli provenienti da banche dati di risonanza magnetica cerebrale di persone con autismo.

Il confronto ha evidenziato in un sottogruppo di pazienti disfunzioni di connettività cerebrale simili a quelle riscontrate nei modelli murini e contemporaneamente analisi genetiche hanno rivelato una anomalia della proteina mTOR. Tale scoperta, pubblicata sulla rivista *Nature Communications*, potrà guidare lo sviluppo di futuri trattamenti farmacologici mirati a ripristinare queste alterazioni. Il lavoro è stato supportato da finanziamenti da parte dell'European Research Council (ERC).

Riadattare i farmaci per gestire la progressione di COVID-19

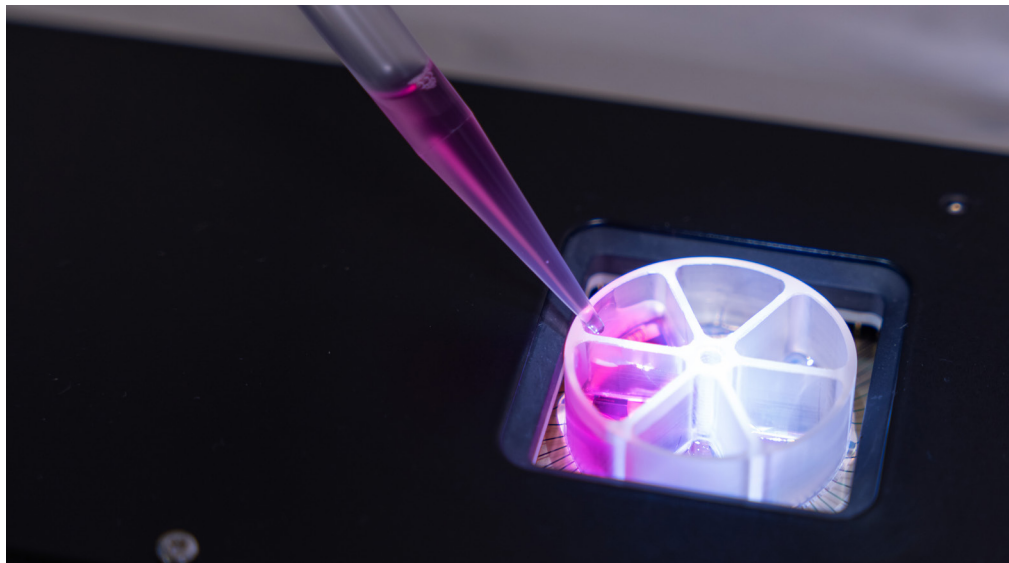
Un team internazionale di ricercatori di IIT, del VA Boston Healthcare System, dell'Università di Cambridge, e dell'Istituto Europeo di Bioinformatica dell'EMBL (EMBL-EBI) ha condotto uno studio di genetica umana su larga scala per identificare obiettivi farmacologici importanti per la gestione della COVID-19 nelle sue fasi iniziali. I ricercatori hanno identificato le proteine IFNAR2 e ACE2 come bersagli di potenziali farmaci per la gestione precoce della COVID-19.



Mentre gli studi precedenti si erano concentrati principalmente sull'identificazione di trattamenti per i pazienti già ricoverati o malati critici, questo studio mirava a identificare i farmaci che potrebbero essere riadattati per la gestione precoce della COVID-19. La ricerca, pubblicata sulla rivista *Nature Medicine*, propone studi clinici sui farmaci che hanno come obiettivo le proteine IFNAR2 e ACE2 per aiutare a prevenire l'ospedalizzazione causata dalla COVID-19. Prescrivere questi farmaci dopo che i pazienti abbiano ricevuto una diagnosi di COVID-19, ma prima che le loro condizioni richiedano l'ospedalizzazione, potrebbe aiutare a minimizzare i sintomi e ridurre il numero di pazienti che necessitano di terapie intensive.

Progetti competitivi

Nel corso del 2021 le politiche dell'Unione Europea sono state segnate da due importanti eventi che, oltre a caratterizzare in maniera rilevante le ambizioni dell'Europa come soggetto politico sulla scena internazionale, influenzeranno le direzioni della ricerca scientifica e tecnologica nei prossimi anni: l'approvazione e avvio del nono programma quadro per la ricerca e innovazione, Horizon Europe, che copre il periodo 2021-2027 e rappresenta il più vasto disegno di ricerca e innovazione transnazionale al mondo; e la definizione del primo piano di debito comune nella storia dell'Unione, il Next Generation EU, per il rilancio dell'economia e della produttività in risposta agli effetti negativi causati dalla pandemia COVID-19. Entrambe le misure hanno l'obiettivo di rendere l'Europa più ecologica, digitale e resiliente.



L'effetto di tali finanziamenti sarà visibile a partire dal prossimo anno, quando, cioè, da una parte ci sarà l'assegnazione dei progetti su base competitiva nell'ambito di Horizon Europe, e dall'altra saranno definiti i piani nazionali di ripresa e resilienza (o PNRR) dei paesi membri. Ciò nonostante le tematiche e le priorità definite da entrambe le misure mostrano elementi di continuità con le politiche europee precedenti, verso cui IIT ha già mostrato attenzione nel proprio Piano Strategico. Tra queste l'accento sull'impatto che la ricerca scientifica e tecnologica deve avere sul sistema economico e sociale.

Nel corso del 2021 alcuni risultati delle attività di trasferimento tecnologico di IIT sono scaturiti proprio dai risultati di ricerche finanziate in ambito europeo. Un esempio è dato dalla start-up Foresee Biosystem, la quale nasce grazie alle tecnologie di analisi della tossicità dei farmaci sul tessuto cardiaco sviluppate nel contesto di un progetto di ricerca finanziato dall'European Research Council. Il progetto europeo AnDy, invece, concluso durante l'anno, ha dato vita a un prototipo di tuta sensorizzata per la lettura del movimento del corpo, la quale è alla base sia di un'idea di business, sia di una nuova collaborazione con INAIL per applicare tale prototipo in contesti di lavoro reale. Il programma Horizon Europe, prevede, inoltre una maggiore enfasi sulla comunicazione e disseminazione dei risultati ottenuti nei progetti competitivi. Anche in questo ambito IIT, con Uffici dedicati all'interno della Direzione Comunicazione e della Direzione Organizzazione della Ricerca, dimostra di essere già preparato per supportare lo staff scientifico di IIT in tutti gli aspetti dei futuri bandi europei.

Un altro tema su cui la Commissione Europea si è espressa in maniera decisa è quello dell'uguaglianza di genere e dell'inclusione delle diversità all'interno delle organizzazioni. Un principio che l'ha condotta a rendere obbligatorio, per talune tipologie di organizzazioni partecipanti ad Horizon Europe, l'adozione del cosiddetto Gender Equality Plan, un documento

che definisce le politiche e le azioni che quell'organizzazione mette in essere per garantire una corretta politica di genere al suo interno. IIT ha formalizzato il proprio programma nel corso del 2021, in coerenza con i principi già contenuti nel Piano Strategico, integrandolo con linee guida e attività mirate per la promozione della parità di genere e delle migliori pratiche attuative.

A partire dalla sua istituzione fino a oggi, l'IIT ha partecipato a bandi di finanziamento competitivi pubblicati da diversi enti finanziatori, ottenendo in totale circa 664 progetti, di cui: 334 progetti europei, 130 progetti nazionali, 163 progetti con Fondazioni e 37 progetti internazionali. Il loro valore complessivo è di circa 246 milioni di euro. Nel corso dell'esercizio 2021, il valore economico dei progetti pluriennali che IIT si è aggiudicato è stato pari a 43 milioni di euro, che rappresenteranno nei prossimi anni un'importante fonte di risorse per l'Istituto.

Progetti Europei

Nel corso del 2021 si è avuto un incremento notevole del numero di progetti competitivi in corso e finanziati dall'Unione Europea nell'ambito di Horizon 2020. Sono stati, infatti, 11 i progetti collaborativi avviati di cui IIT è capofila, rafforzando la presenza di IIT su tematiche scientifiche di interesse, quali la sostenibilità ambientale ed energetica, la robotica al servizio delle persone e le nuove tecnologie per il futuro della medicina.



Di rilievo anche il progetto REPAIR, un progetto di robotica applicata ai beni culturali di cui IIT è partner con quattro team di ricerca, coordinato dall'Università Ca' Foscari, e che vedrà un nuovo robot di IIT, operativo nell'area archeologica di Pompei tra circa un paio di anni, impegnato nella ricostruzione automatica di due affreschi risalenti all'epoca romana.

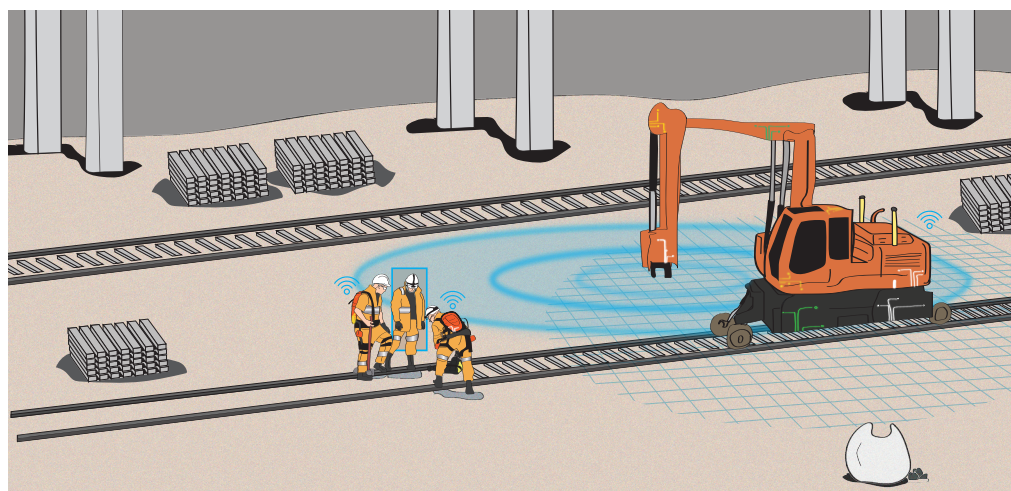
Sostenibilità e nuovi materiali

Il progetto europeo I-Seed combinerà insieme robotica bioispirata, materiali soffici e innovativi, e intelligenza artificiale per sviluppare robot innovativi ispirati ai semi delle piante e in grado di agire come sensori per il monitoraggio dei parametri di salute del suolo, quali la presenza di inquinanti, e dell'aria, come i livelli di CO₂, temperatura e umidità. I "semi intelligenti", denominati robot I-Seed, saranno biodegradabili, rispettando così l'ambiente. Il progetto coinvolge partner europei provenienti da Italia, Germania, Paesi Bassi e Cipro. Il progetto è stato finanziato nell'ambito del bando FET Proactive Environmental Intelligence 2020 dell'Unione Europea, volto a incentivare progetti di ricerca che delineino una strategia europea in merito a un sistema di intelligenza ambientale.

Nuove tecnologie al servizio della strategia europea per la cosiddetta neutralità climatica, invece, saranno sviluppate dal progetto LIGHT-CAP, un'iniziativa di ricerca il cui obiettivo principale è apportare un cambiamento radicale nell'ambito delle metodologie di conversione e stoccaggio dell'energia solare. I ricercatori utilizzeranno nanotecnologie all'avanguardia per mettere a punto sistemi in grado di raccogliere la luce solare, convertirla e allo stesso tempo immagazzinarne l'energia sotto forma di cariche elettriche, in modo sostenibile e con bassi costi di produzione. Il consorzio del progetto LIGHT-CAP comprende partner UE ed extra UE con background accademico e industriale, in modo da arrivare anche a produrre i primi prototipi a fine progetto.

Robotica e intelligenza artificiale

CONCERT, acronimo di CONFIGurable Collaborative Robot Technologies, è un progetto innovativo che ha l'obiettivo di sviluppare un nuovo concetto di robot industriale, così che sia configurabile e di supporto in base alle esigenze delle persone in diversi ambienti lavorativi. I nuovi robot collaborativi (cobot) saranno versatili nelle loro funzioni e la loro caratteristica principale sarà di essere composti da moduli assemblabili, la cui configurazione finale potrà essere scelta dal lavoratore per affiancarlo nel modo più adeguato nelle attività da svolgere. L'introduzione delle tecnologie CONCERT è pensata per avere un impatto positivo sulla sicurezza dei lavoratori in varie attività, evitando affaticamento e lesioni fisiche. Questi cobot configurabili, infatti, aiuteranno i lavoratori a risolvere compiti che richiedono uno sforzo fisico importante, ripetitivo, e che possono rappresentare un pericolo per la loro salute, come per esempio all'interno dei cantieri edili, di costruzione e demolizione, ambienti su cui il progetto si focalizzerà.



La salute dei lavoratori nell'ambiente ferroviario è al centro nel progetto STREAM, volto allo sviluppo di tecnologie innovative per migliorare le operazioni di manutenzione e gli interventi di rinnovamento delle linee ferroviarie europee, ottenendo ricadute positive sia sulla sicurezza della rete sia sulla salute delle persone che operano nel settore. Il progetto STREAM si inserisce nell'ambito dell'iniziativa Shift2Rail Joint Undertaking, la prima grande iniziativa europea strategica mirata a promuovere la ricerca e l'innovazione nel settore ferroviario, così da renderlo più competitivo, efficiente e sostenibile. Fine ultimo è quello di creare un'unica area ferroviaria europea (SERA, Single European Railway Area) e favorire il più possibile la transizione dal trasporto su gomma a quello su rotaia.

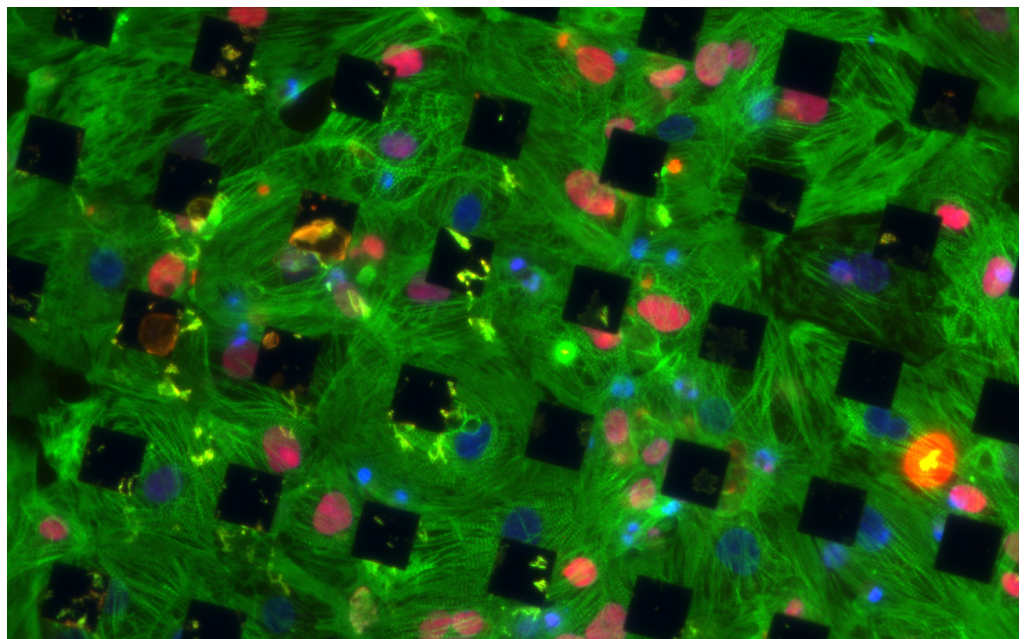
Il progetto COGITOR ha l'obiettivo di dare forma ad un nuovo concetto di sistema cibernetico artificiale, traendo il proprio nome dalla massima di Cartesio "Cogito, ergo sum" e ispirandosi alla nuova frontiera della robotica che vuole ridurre, se non annullare, le rigidità dei sistemi. COGITOR, infatti, ha l'obiettivo di realizzare un sistema cibernetico liquido, ispirato al mondo delle cellule e adatto all'esplorazione di ambienti estremi o pianeti differenti dalla Terra; avrà la forma di una sfera, sarà ricoperto da una pelle sensibile come un touch screen per l'interazione con l'ambiente, e sarà munito di un sistema di generazione d'energia basato sul gradiente termico.

Tecnologie per la Salute

Alcuni disturbi e malattie cerebrali, come il morbo di Alzheimer, il dolore cronico, la depressione, la dipendenza da sostanze e la schizofrenia, hanno origine da alterazioni che possono verificarsi nelle regioni profonde della materia grigia. Il progetto DEEPER svilupperà nuove tecnologie che sfruttano le proprietà della luce per accedere a quelle regioni del cervello e rivelare le disfunzioni molecolari e cellulari alla base dell'alterazione. I nuovi strumenti rappresenteranno un'originale soluzione per studiare e trattare un certo gruppo di disturbi neurologici, in modo diretto, minimamente invasivo e altamente efficace. La ricaduta pratica sarà importante nel campo della salute, ma anche nel settore della biofotonica, in cui l'Europa potrà avere una posizione d'avanguardia nel mercato internazionale.

La realizzazione di sinapsi bioniche per protesi retiniche, pensate per ridare la vista a persone affette da patologie quali la retinite pigmentosa e la degenerazione maculare legata all'età (DMLE), è il tema del progetto HyVIS. Unendo nanotecnologia e ottica, il progetto nasce dalla possibilità di sfruttare la funzionalità neuronale residua della retina, caratteristica di questa patologia che colpisce solo i fotorecettori, così da formare sinapsi bioniche, costituite da nanodispositivi di ultima generazione e dai neuroni retinici che sono "scollegati" dai fotorecettori, in modo da ridare loro sensibilità alla luce.

Un dispositivo per ottenere la carta di identità delle proteine è l'obiettivo ambizioso del progetto "PROTEIN ID". Il dispositivo di nuova invenzione sarà in grado di leggere l'impronta digitale delle proteine, rintracciandone l'identità in poco tempo, attraverso la congiunzione di tecniche spettroscopiche, machine learning e sensori in grado di operare a livello nanometrico. Le applicazioni potranno essere nel campo della diagnostica medica, della genomica e dell'individuazione di contaminanti biologici, come per esempio il virus SARS-CoV-2.



Il progetto TOX-Free coinvolge partner accademici e industriali per sviluppare un nuovo dispositivo in grado di rilevare la tossicità di farmaci e altre sostanze, quali i pesticidi, nella fase iniziale della loro sperimentazione. L'obiettivo è quello di valutarne la neurotossicità e la cardiotossicità studiando le cellule attraverso un nuovo metodo basato su uno specchio virtuale, chiamato VICE (Virtual Mirror CELL).

Lo specchio virtuale registra l'immagine dei punti fluorescenti che indica la risposta cellulare alle sostanze. Questa nuova tecnica sarà realizzata in vitro come altre metodologie attuali utilizzate per le valutazioni tossicologiche, ma non sarà invasiva e permetterà quindi di monitorare il campione

biologico per lunghi periodi. Grazie a questo nuovo metodo, i ricercatori mirano a registrare i segnali elettrici provenienti da cellule neuronali e cardiache umane, permettendo così di valutare gli effetti acuti e, per la prima volta, cronici di diverse sostanze sulla salute umana.

L'archiviazione dei dati digitali tramite DNA è una tecnica innovativa che gli scienziati stanno studiando per avere, in futuro, alternative efficienti e a basso costo per l'archiviazione dei dati. Il progetto DNA-FAIRYLIGHTS mira a unire questa tecnologia bioispirata insieme alla scienza dei nanomateriali, attraverso la decorazione delle sequenze di DNA con vere e proprie nano-luci colorate: la tecnica permetterà di avere processi di lettura e scrittura dei dati più veloci e nuovi approcci di codifica.

European Research Council

L'European Research Council (Consiglio europeo per la ricerca), istituito dall'Unione Europea nel 2007, è la prima organizzazione europea per il finanziamento della ricerca di frontiera di alto livello, che eroga borse di ricerca individuali. Ogni anno l'ERC seleziona e finanzia su base competitiva i migliori ricercatori, di ogni nazionalità ed età, affinché possano gestire progetti all'interno di laboratori europei.

I tipi di finanziamento sono quattro: Starting, Consolidator, Advanced (corrispondenti a una diversa seniority degli aggiudicatari) e Synergy (per gruppi di singoli ricercatori). A questi si aggiunge il finanziamento Proof of Concept (POC), pensato per aiutare i ricercatori che hanno ottenuto un supporto economico ERC a colmare il divario tra una ricerca pionieristica di laboratorio e le prime fasi della sua commercializzazione. Nel corso del 2021 l'European Research Council ha visto una ridefinizione del proprio budget all'interno del programma quadro Horizon Europe ed ha salutato la nomina della nuova Presidente, la Prof.ssa Maria Leptin, in carica dal 1 ottobre 2021.



Nell'ambito di tali finanziamenti IIT si posiziona tra gli istituti più attrattivi del nostro Paese, con la particolare capacità di creare il terreno fertile per la crescita dei giovani talenti, ideare nuove tecnologie che abbiano un potenziale sviluppo verso il mercato, attraverso i Proof of Concept (POC) grants, e permettere il rientro di ricercatori italiani dall'estero. Dal 2006 a fine 2021 il numero totale di progetti ERC vinti dai ricercatori IIT è pari a 51, per un valore complessivo di budget a disposizione di IIT di circa 70 milioni; sono 29 i progetti attivi nel corso dell'anno. A fine 2021 un ricercatore IIT si è aggiudicato uno Starting grant per il progetto SUPER finalizzato a ricerche innovative su nuovi materiali fotoluminescenti.

Nel corso dell'anno IIT si è unito alla campagna di comunicazione dell'ERC per celebrare il raggiungimento dell'obiettivo prestigioso dei 10 mila ricercatori premiati a partire dalla sua fondazione. La campagna è stata svolta sui canali social media di IIT, pubblicando il profilo dei ricercatori titolari di finanziamento ERC in IIT.

Infine, una ricercatrice ERC di IIT è stata selezionata per partecipare all'evento internazionale Falling Walls Summit a Berlino, promosso dall'ERC, come rappresentante della ricerca Science Breakthroughs of the Year 2021 nel campo dell'Ingegneria e Tecnologia.

Progetti nazionali e con Fondazioni

Nel corso dell'anno sono stati numerosi i progetti che hanno visto il loro avvio grazie alla vincita di bandi di enti nazionali, regionali e ministeriali e da Fondazioni. Tra le realtà che nel 2021 hanno scelto di supportare i ricercatori di IIT, vi sono la Fondazione Associazione Italiana per la ricerca sul Cancro (AIRC), la Fondazione Cariplo, la Compagnia di San Paolo, la Fondazione Telethon e la Fondazione Italiana Sclerosi Multipla (FISM). IIT ha partecipato alla campagna di sensibilizzazione sulla fibrosi cistica della Fondazione Fibrosi Cistica Ricerca (FFC Ricerca) con la partecipazione di uno dei ricercatori coinvolti nel progetto in qualità di testimonial.

I progetti con INAIL

Nel corso del 2021 INAIL ha confermato la collaborazione con IIT, investendo oltre 11 milioni di euro in sei progetti sui temi della sensoristica, nanotecnologie e tecnologie abilitanti, ambient intelligence e robotica collaborativa, soluzioni innovative e sistemi di protezione dalle cadute dall'alto; oltre a prodotti innovativi e soluzioni tecnologiche per il contenimento e il contrasto dell'emergenza epidemiologica COVID-19.

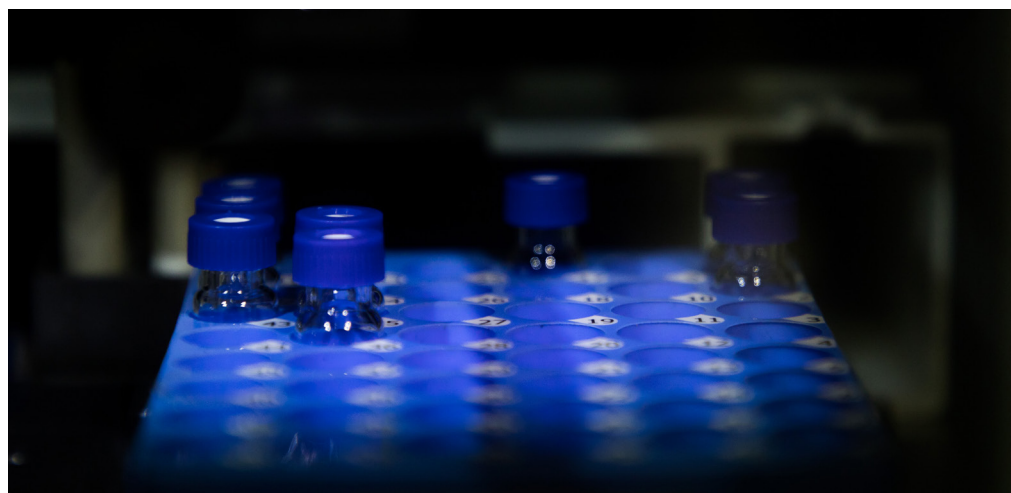


Tra questi il progetto ergoCub su cui INAIL ha investito circa 5 milioni di euro. ErgoCub ha l'obiettivo di portare le tecnologie robotiche nell'industria 4.0, mettendo al centro dell'interazione tra uomo e robot l'accettabilità e il benessere psicofisico dei lavoratori. Il progetto, infatti, prevede la progettazione e realizzazione di nuovi umanoidi e tecnologie indossabili, in grado di valutare, gestire, ridurre e prevenire il rischio fisico dei lavoratori nei contesti industriali e ospedalieri.

Tenure Track

Lo strumento della Tenure Track (TT) è stato introdotto nel 2013 per dotare l'IIT di una struttura organizzativa agile e orientata all'interazione tra programmi, basata sul modello di selezione e del percorso di carriera degli scienziati in uso presso molti istituti di ricerca internazionali. Gli scienziati in Tenure Track sono selezionati tramite bandi internazionali. IIT consente, inoltre, l'ingresso in Tenure/Tenure Track per chiamata diretta a scienziati assegnatari di grant da parte dell'European Research Council (ERC), sfruttando la severa selezione del programma dell'ERC nell'assegnazione di finanziamenti per progetti di ricerca individuali.

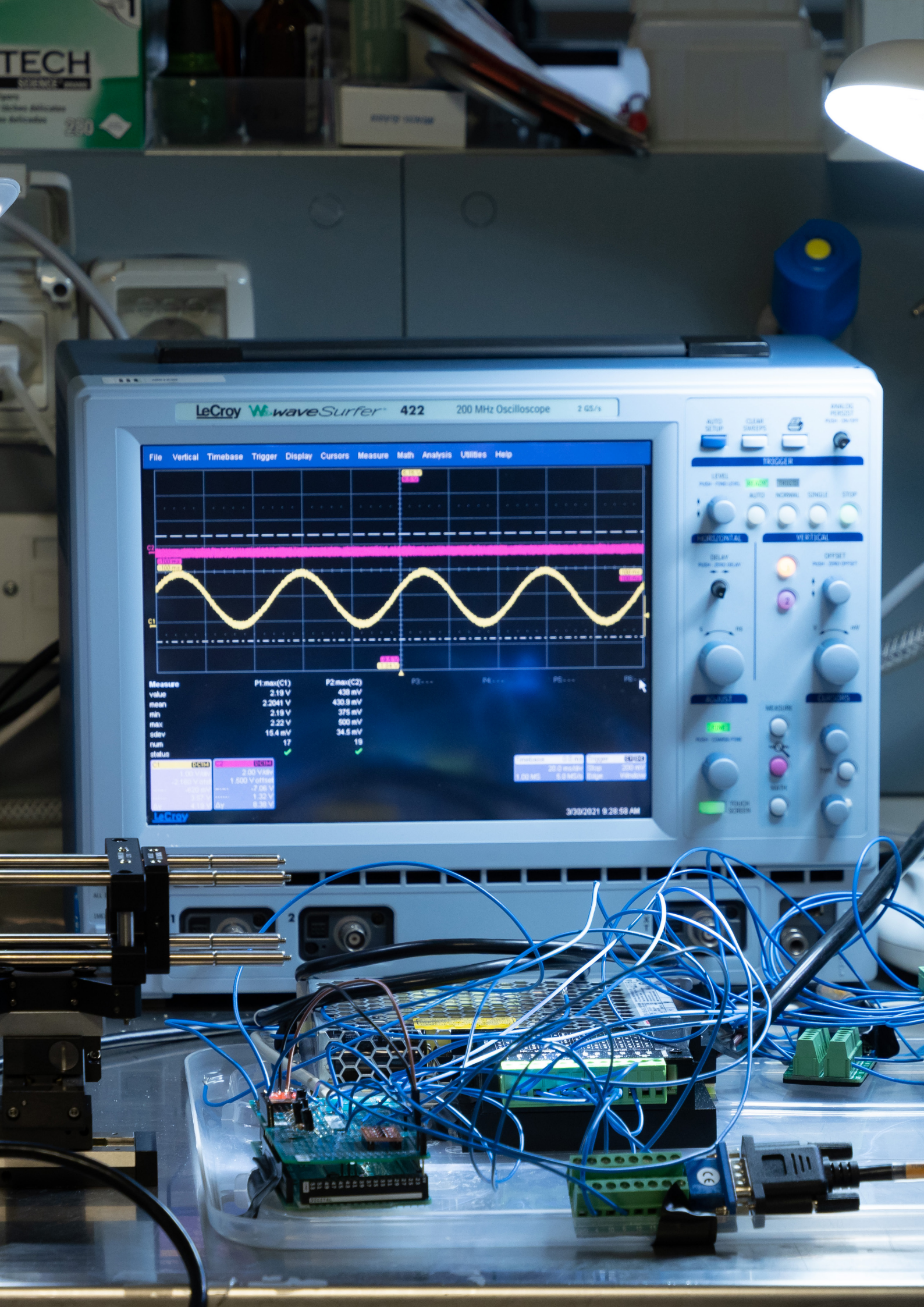
La Tenure Track prevede un percorso di due fasi al massimo (di seguito TT1 e TT2) e, in caso di esito positivo, termina con l'assegnazione della Tenure (scienziati Tenured). L'accesso e i passaggi sono soggetti alla valutazione di esperti internazionali indipendenti dall'IIT ed ai pareri del Comitato Tecnico Scientifico e del Comitato Reclutamenti e Promozioni, comitato composto dai ricercatori in posizioni "Tenured" di IIT, dai Coordinatori di Centro e dagli Associate Director dei Domini di Ricerca.



Ad oggi sono presenti 53 scienziati inseriti nel percorso di Tenure Track in diverse fasi: 13 in fase TT1 (Tenure Track phase 1), 3 in fase TT2 (Tenure Track phase 2), 37 con Tenure (Tenured).

Nel corso dell'anno quattro scienziati hanno iniziato il percorso Tenure Track in fase TT1. Due di questi, titolari di fondi ERC, sono entrati per chiamata diretta ed operano rispettivamente presso il Center for Convergent Technologies di Genova nell'ambito dei Nanomateriali e presso il Center for Life Nano- & Neuro-Science di Roma nell'ambito delle neuroscienze. Gli altri due sono entrati tramite bandi internazionali (call) ed operano rispettivamente presso il Center for Robotics and Intelligent Systems di Genova nell'ambito della robotica e presso il Center for Convergent Technologies di Genova nell'ambito della microscopia elettronica avanzata.

Sempre nel corso dell'anno, tre scienziati sono stati positivamente valutati per il passaggio da TT2 a Tenured: due operano presso il Center for Convergent Technologies di Genova in ambito Lifetech; la terza presso il Center for Nanotechnology Innovation nell'ambito delle scienze dei materiali. Infine uno scienziato ha interrotto il proprio percorso per assumere una posizione prestigiosa presso un'università estera.



4. Trasferimento Tecnologico

Il Trasferimento Tecnologico di IIT comprende tutte quelle attività di supporto necessarie affinché la ricerca scientifica possa trovare uno sbocco sul mercato, trasformando i risultati in un prodotto. Esse contemplano la registrazione di brevetti e tutela del know-how, licenze, creazione di rapporti con le aziende su ricerche specifiche, e infine supporto per la creazione di start-up. Inoltre, le attività del trasferimento tecnologico di IIT sono realizzate con l'obiettivo di mettere in comunicazione, traducendo nei linguaggi più adeguati, mondi diversi, come per esempio finanza e ricerca, imprenditori e scienziati.



In tale senso, le attività di trasferimento tecnologico di IIT sono volte alla creazione di un intero ecosistema in cui sono coinvolti tutti gli attori della economia e della società: centri di ricerca, venture capital, e aziende, con l'obiettivo di ottenere un impatto sugli utilizzatori finali, che siano clienti o fornitori, medici e pazienti.

Nel corso del 2021 tale approccio ha permesso di coinvolgere importanti interlocutori per il finanziamento di quattro nuove start-up di IIT che hanno raccolto investimenti per un valore totale di circa 16 milioni di euro. In particolare, nel corso del primo semestre del 2021 sono state lanciate Foresee Biosystems Srl tra i cui soci si rileva un investitore internazionale che ha investito 500 mila euro, Corticale Srl che è stata in grado di raggiungere un fundraising di circa 2 milioni di euro e Novavido Srl che ha raccolto un investimento corrente di circa 1,4 milioni di euro, distribuito tra contributo cash e in-kind, a fronte di un investimento previsionale di circa 6 milioni di euro complessivi. Nella seconda parte dell'anno è stata infine lanciata una quarta start-up, IAMA Therapeutics Srl che ha raccolto presso i soci 8 milioni di euro. Con le 4 aziende costitutesi nel 2021 è salito a 28 il numero di start-up lanciate da Fondazione IIT.

I risultati positivi dell'anno, malgrado la persistenza della congiuntura pandemica, sono confermati dai numeri complessivi dei diversi indicatori, i quali presentano i valori massimi storici per IIT lungo tutte le principali aree del Trasferimento Tecnologico. Per esempio, a livello brevettuale si hanno i massimi storici di IIT per quanto riguarda il numero delle nuove invenzioni, 76 rispetto alle 57 dell'anno precedente, e il numero di nuove domande di brevetto, 57 rispetto ai 31 del 2020. Il

portafoglio brevetti della Fondazione al 31 dicembre 2021 vede 372 invenzioni per un totale di 1210 titoli.

Mentre l'attività di Licensing, ha raggiunto i 20 contratti in un anno, valore più alto registrato da IIT.

A questo si aggiunge il massimo storico in termini di valore dei progetti commerciali in cash del portafoglio ordinario superando il valore massimo precedente del 2019, pre-pandemia COVID-19, con circa 10,8 milioni di euro.

Nel corso del 2021 sono stati avviati, inoltre, 81 nuovi progetti con le imprese, sia di tipo commerciale, Joint Lab e licenze, che hanno portato il totale dei progetti in corso a 180. Dal 2006 ad oggi, IIT ha siglato oltre 700 contratti commerciali per un valore di circa 90 milioni di euro.



Essendo una realtà no profit, IIT reinveste in ricerca e in innovazione i fondi che provengono dalla commercializzazione di tecnologia e dagli accordi con imprese.

Nel corso del 2021 è stata lanciata la partnership tra IIT e CDP Venture Capital SGR per la costituzione del Polo RoboIT, il primo Polo nazionale di trasferimento tecnologico destinato alla Robotica e Sistemi Intelligenti. Il Polo prevede il ruolo di IIT in qualità di hub e partner scientifici selezionati, come l'Università degli Studi di Napoli Federico II, l'Università degli Studi di Verona e la Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa e un venture builder specializzato quale Pariter Partners che svolge il ruolo di «partner imprenditorialità». Il Polo ha una dotazione di circa 10 milioni di euro dedicata all'investimento in tecnologie e progetti imprenditoriali in fase seed e pre-seed (proof-of-concept).

Brevetti

Nel corso del 2021 sono stati registrate 76 proposte di invenzione ricevute dai ricercatori e 57 depositi di priorità, una costante crescita lineare delle famiglie brevettuali e una crescita quasi esponenziale per i brevetti e domande di questi ultimi a indicare una forte propensione alla protezione internazionale delle invenzioni.



Il portafoglio brevetti della Fondazione al 31 dicembre 2021 vede 372 invenzioni per un totale di 1210 titoli. Il numero di brevetti concessi segue l'andamento del portafoglio, composto per oltre il 70% da brevetti concessi, con 78 nuovi brevetti concessi nel corso del 2021.

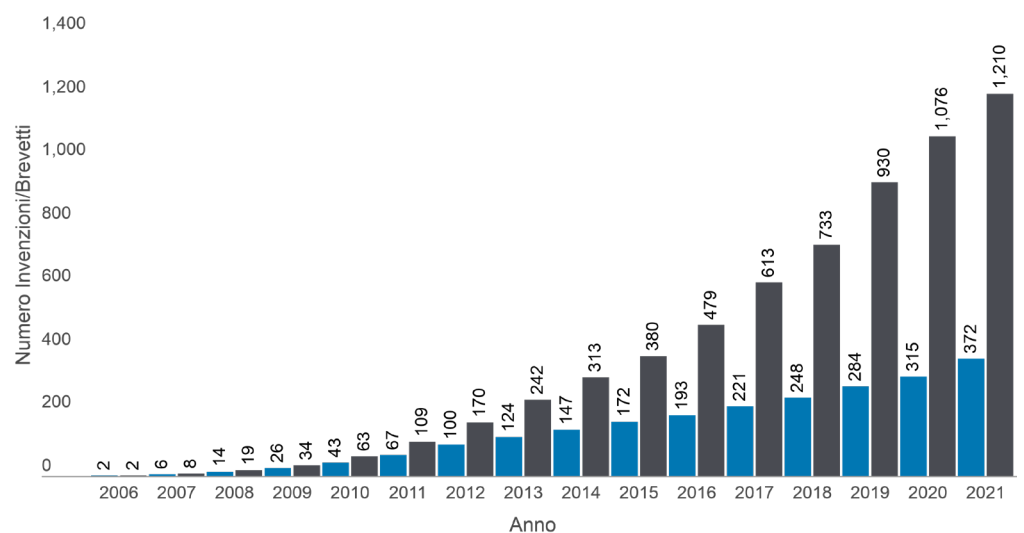


Fig.4.1 Numero di brevetti e invenzioni per anno.

Licenze

Nel 2021 sono stati sottoscritti 20 nuovi contratti, di cui 14 contratti di Licenza e 6 contratti di Opzione. Il numero dei contratti attivi sale ulteriormente a 53 di cui 47 licenze e 6 opzioni.

Nel 2021 sono stati incassati circa 613 mila euro (tra rimborsi di costi brevettuali e royalties), importo più alto di sempre dalla costituzione di IIT e oltre il doppio della media degli ultimi 3 anni. Dal punto di vista della tipologia dei licenziatari, nel 2021 sono stati sottoscritti 8 contratti con start-up mentre gli altri 12 sono con aziende esterne. Il totale degli accordi in essere con start-up è pari al 37% sul totale, a conferma che le start-up rappresentano un canale sempre più importante per la valorizzazione delle tecnologie di un ente di ricerca.

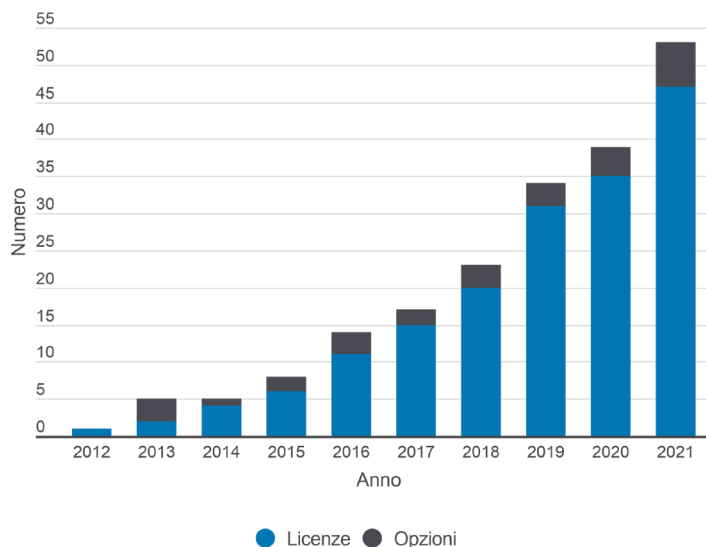


Fig.4.2 Numero di brevetti e opzioni attive per anno.

Tra gli accordi sottoscritti nel 2021 si segnala un importante accordo di licenza di un brevetto relativo ad un farmaco ad una azienda internazionale per lo sviluppo di una terapia per la cura della fibrosi cistica; tale composto è nato da una collaborazione tra IIT e Fondazione Ricerca Fibrosi Cistica.

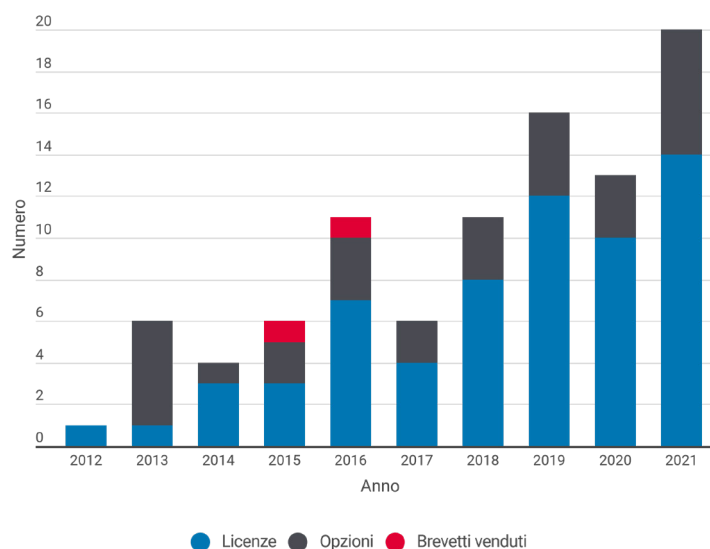


Fig.4.3 Revenue dei contratti di licenza per anno.

Progetti Industriali e Joint Lab

Nel corso del 2021, malgrado il perdurare dell'atteggiamento prudente da parte dell'Industria rispetto alle incertezze derivanti dallo scenario pandemico e dell'incertezza sull'impatto economico dei fondi PNRR, sono stati avviati 84 nuovi progetti commerciali/Joint Lab/licenze che hanno portato il numero dei progetti in corso a fine esercizio a 180.

Tra i nuovi progetti acquisiti nel 2021 si evidenzia l'avvio del Joint Lab con la start-up BeDimensional (1,3 milioni di euro), il Joint Lab con ERG (600 mila euro), primo in area computazionale, l'avvio del progetto con l'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato (3,5 milioni di euro), il rinnovo dei Joint Lab con Novacart, MOOG e Danieli.



Fig 4.4 Laboratori congiunti di IIT.

I progetti commerciali, complessivamente, nell'anno 2021 hanno generato circa 116 posti di lavoro (full time equivalent-FTE) che coinvolgono 206 ricercatori (head count). Tali indicatori sono i massimi di IIT, in crescita costante rispetto agli anni precedenti a dimostrazione di un incremento delle attività con le aziende.

Il portafoglio progetti acquisito nel corso del 2021 vale 11.815.019 euro, di cui oltre 10 milioni cash; tale cifra include i contratti commissionati dall'industria, il valore delle attività di Joint Lab industriali ed istituzionali, le licenze, la produzione e la vendita di prototipi (principalmente in area robotica) e campioni, l'attività di disseminazione e l'in-kind.

IIT ha istituito diversi laboratori congiunti con grandi aziende di rilevanza internazionale ed entità di ricerca e sviluppo. In questi contesti i ricercatori di IIT e lo staff di ricerca e sviluppo dei partner lavorano congiuntamente allo sviluppo di una roadmap scientifica e tecnologica. Ad oggi risultano attivi nel complesso 22 Joint Lab.

Nel corso del 2021 è stata potenziata con nuovi inserimenti la Business Unit di Industrial Liaison e ciò prelude ad una maggiore efficacia, negli anni a venire, delle cosiddette operazioni di push della tecnologia verso il mercato.

Start-up e Imprenditorialità

Il 2021 ha visto la nascita di quattro nuove start-up accreditate e il rafforzamento di iniziative di impresa di futuro sviluppo. Ad oggi è quindi 28 il numero di start-up lanciate dalla Fondazione, mentre il portfolio di progetti di start-up e di idee di business consta di oltre 50 iniziative.



Fig 4.5 Selezione delle start-up di IIT.

Nel corso del 2021 sono gemmate da IIT 4 nuove start-up tutte afferenti al dominio "LifeTech": Foresee Biosystems S.r.l., Corticale S.r.l., Novavido S.r.l. e IAMA Therapeutics S.r.l. Le quattro nuove società hanno effettuato considerevoli fundraising da investitori istituzionali italiani ed internazionali, business angel, operatori di venture capital ed investitori industriali.

- Foresee Biosystems si pone l'obiettivo di produrre e commercializzare una piattaforma innovativa per la valutazione in fase pre-clinica della tossicità indotta da farmaci sulle cellule del cuore umano, proponendo una soluzione in grado di colmare il gap tecnologico tra le fasi di sviluppo e quelle di valutazione di un farmaco. La start-up annovera tra i soci ed in qualità di co-fondatore della società un investitore internazionale che ha effettuato un investimento di 500 mila euro;
- Corticale è una società di neurotecnologie, il cui scopo principale è lo sviluppo, la produzione e la commercializzazione di sonde attive CMOS ad alta densità per interfacce neurali in applicazioni precliniche e cliniche. I prodotti sviluppati da Corticale sono basati sulla tecnologia SiNAPS. La start-up registra tra i suoi soci e fondatori un business angel italiano di comprovata esperienza manageriale che ha investito 2 milioni di euro nel lancio della società;
- Novavido è una start-up focalizzata sullo sviluppo di protesi retiniche. L'azienda sta lavorando per creare un innovativo dispositivo medico basato sulle nanotecnologie per il recupero della vista nei pazienti affetti da retinite pigmentosa. La start-up ha raccolto un investimento corrente di circa 1.4 milioni di euro a fronte di un investimento previsionale di circa 6 milioni di euro complessivi;
- IAMA Therapeutics è una società biofarmaceutica per la ricerca, lo sviluppo e la commercializzazione di farmaci per i disturbi del neurosviluppo. La start-up ha ottenuto un primo investimento di 8 milioni di euro da parte di un pool di fondi privati ed istituzionali specializzati nel supporto di iniziative imprenditoriali in fase early stage.

Nel corso del 2021 è proseguita l'interazione con numerosi operatori privati ed operatori di emanazione pubblica istituiti al fine di rafforzare l'ecosistema del trasferimento tecnologico italiano. In particolare nella seconda parte del 2021 è stata lanciata la partnership tra IIT e CDP Venture Capital SGR per la costituzione del Polo RobotIT, il primo Polo nazionale di trasferimento tecnologico destinato alla Robotica e Sistemi Intelligenti.

IIT svolgerà il ruolo di hub dell'iniziativa e vedrà la società Pariter Partners svolgere il ruolo di «partner imprenditorialità»; inoltre i partecipanti scientifici dell'iniziativa sono l'Università degli Studi di Napoli Federico II, l'Università degli Studi di Verona e la Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa. La dotazione del Polo è di circa 10 milioni di euro, risorse che saranno dedicate all'investimento in tecnologie e progetti imprenditoriali in fase seed e pre-seed (proof-of-concept).

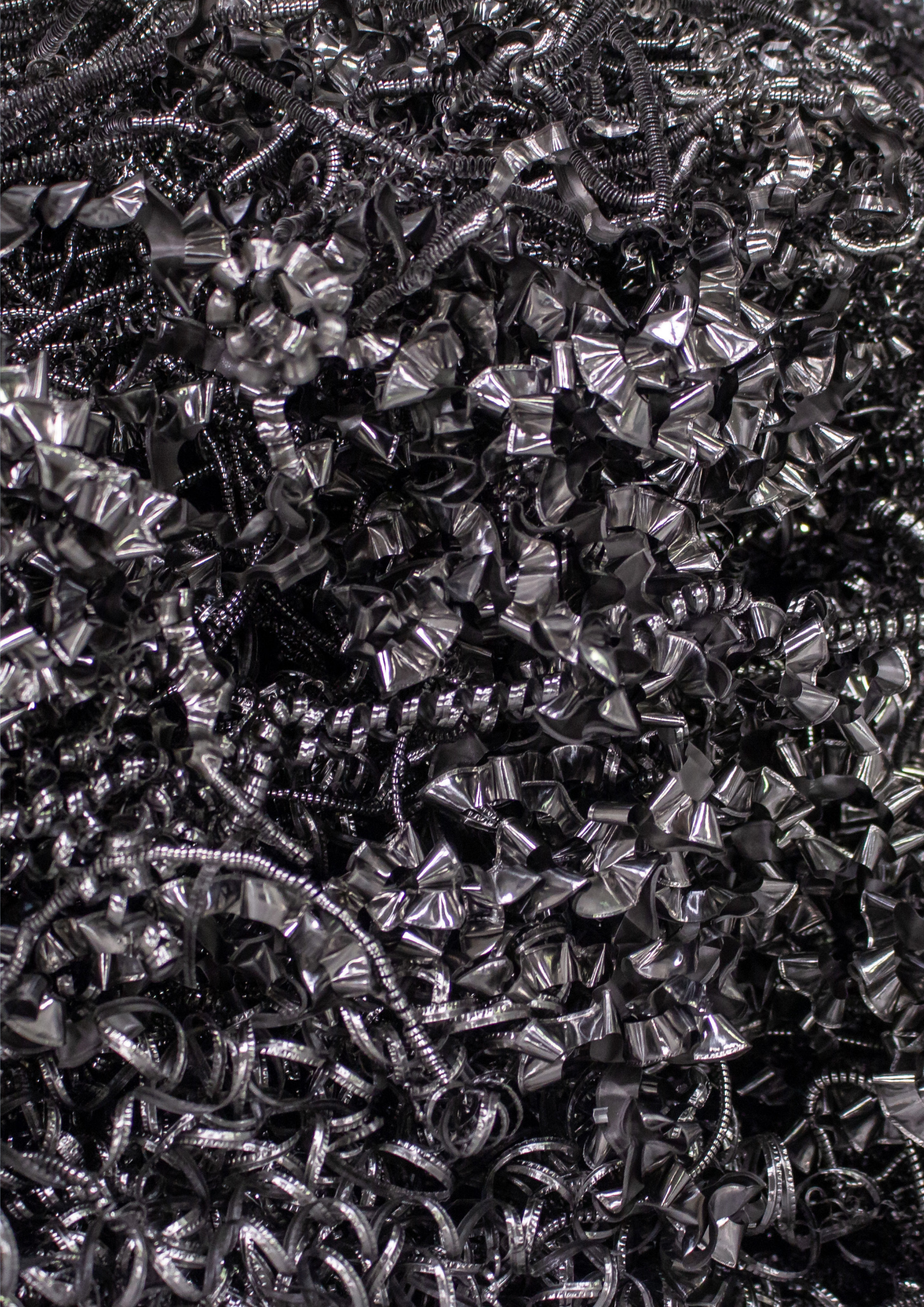
Accanto al rafforzamento della investor community IIT, il 2021 è stato un anno di forte incremento delle attività di entrepreneurial education, coaching e mentoring di progetti di start-up. Ad esempio, per il terzo anno consecutivo, è stato organizzato il programma "One Start-up One Mentor"; il programma è stato esteso a 5 professionisti esterni che hanno affiancato 6 idee di business IIT permettendo dunque ai team di migliorare il business plan, di incrementare le proprie competenze oltre che di confrontarsi con operatori già presenti sul mercato.



Ulteriore sostegno è stato dedicato alla partnership con l'Università Commerciale Luigi Bocconi di Milano che ha permesso a numerose iniziative di IIT di effettuare percorsi di pre-accelerazione all'imprenditorialità nell'ambito del programma "B4I – Bocconi For Innovation". Inoltre, con l'Università Bocconi, IIT ha incrementato le attività di knowledge contamination favorendo confronti tra i rispettivi team di innovazione e trasferimento tecnologico.

Sul fronte formativo è stata rinnovata la partnership con l'Università degli Studi di Genova e l'Université Côte d'Azur per l'organizzazione del format internazionale "Workshop HTE - High Tech Entrepreneurship", rafforzata quest'anno con nuovi partner quali l'Associazione Manager Italia e Talent Garden Genova. Nel 2021 sono stati 7 i team di progetti di start-up IIT che vi hanno preso parte, affiancati da 20 studenti italiani ed esteri in arrivo dal DIEC – Dipartimento di Economia dell'Università di Genova e dall'Innovation Centre for Entrepreneurship dell'Université Côte d'Azur.

Infine, il 2021 è stato per IIT l'anno di adesione allo SUGAR Network, programma internazionale di design thinking che coinvolge 26 università del mondo. SUGAR Network è un format che attiva centri ricerca ed aziende di caratura mondiale per proporre e risolvere sfide di innovazione. Su input del Technology Transfer, IIT vi ha preso parte con un progetto lanciato dal Centre for Sustainable Future Technologies CSFT @Polito - IIT Torino. IIT aderisce a questa edizione del programma SUGAR Network in collaborazione con tre enti partner: l'Université Côte d'Azur, l'Alma Mater Studiorum Università di Bologna ed Almacube.



5. Affari legali

La Direzione Affari Legali affronta tematiche trasversali, da quelle tipicamente più generaliste a quelle con focus su materie di specifica competenza. Particolare supporto, in modo continuativo, è dato alla Direzione Trasferimento Tecnologico in tema di gestione e valorizzazione della proprietà intellettuale e alle Linee di Ricerca di IIT che intendono svolgere sperimentazioni e indagini cliniche su soggetti umani che richiedono consulenza in ambito regolatorio.

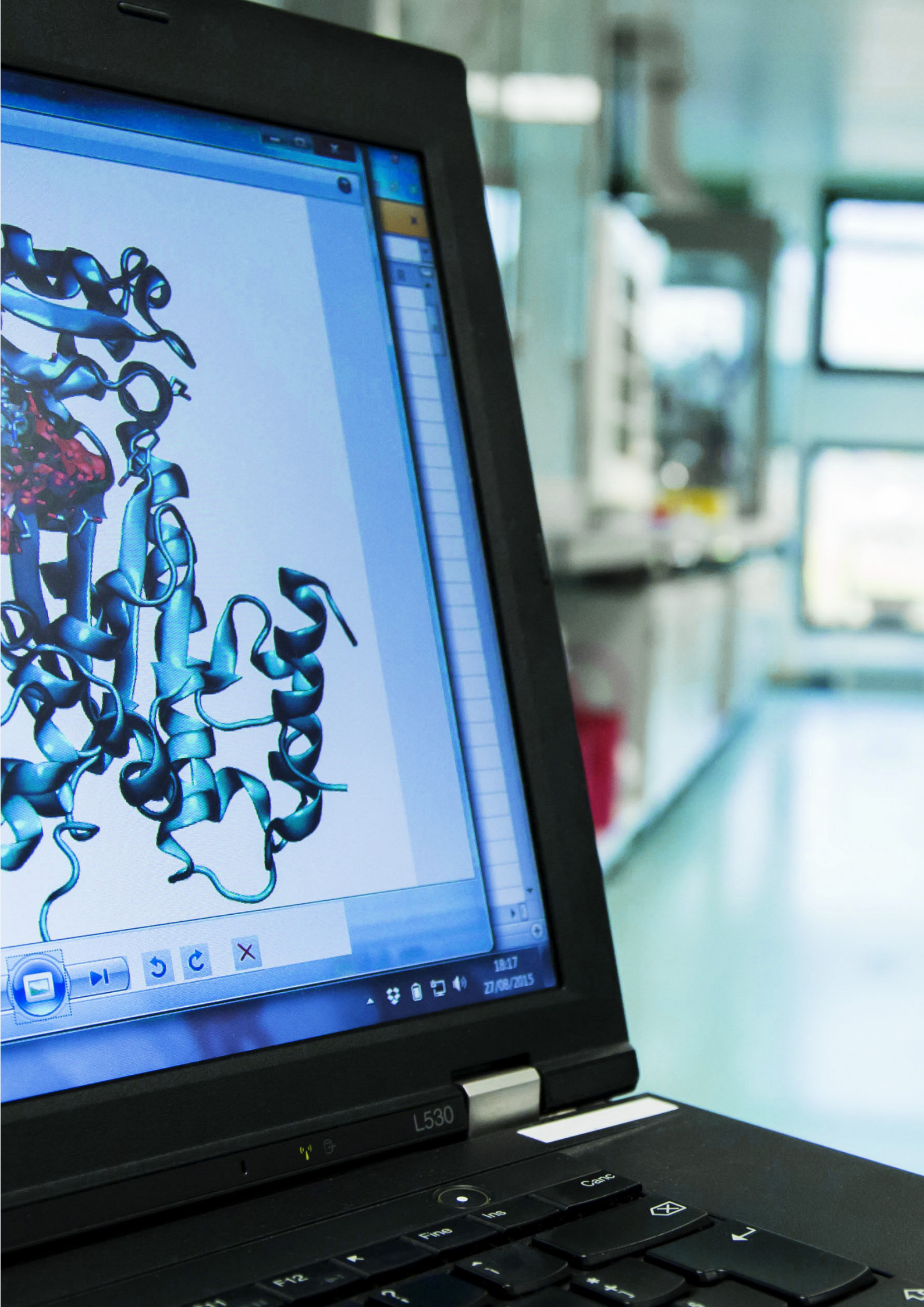
L'interazione con la Direzione Trasferimento Tecnologico si è concretizzata anche con l'avvio di Laboratori Congiunti con importanti realtà aziendali italiane, come ad esempio ERG Power Generation S.p.A. per il settore del machine learning e Danieli Automation S.p.A. per il settore della robotica. La Direzione ha gestito, altresì, la partecipazione di IIT a procedure a evidenza pubblica bandite da primari enti per l'affidamento di attività di ricerca, come l'Agenzia Spaziale Italiana per lo sviluppo di strumenti terapeutici efficaci contro la degenerazione di neuroni indotta da stress ossidativo. Inoltre, ha supportato la Direzione Trasferimento Tecnologico nella gestione dei rapporti negoziali con le nuove start-up nate dalla ricerca svolta in IIT, come Foresee Biosystems S.r.l., Corticale S.r.l., Novavido S.r.l., IAMA Therapeutics S.r.l. società tutte attive nel settore Life Science, nonché concluso diverse licenze per la valorizzazione dei risultati della ricerca condotta da IIT, tra cui una per una molecola per la cura della fibrosi cistica verso una azienda internazionale.

Il supporto alla ricerca scientifica di IIT è stato fornito anche nell'ambito della sperimentazione con soggetti umani; la direzione ha costantemente collaborato al supporto della stesura dei protocolli e relativa sottomissione ai Comitati Etici e, ove previsto, al Ministero della Salute, attività di primaria importanza nel corso del 2021 anche alla luce del nuovo Regolamento EU 2017/745 in materia di dispositivi medici, la cui diretta applicabilità in tutti gli stati membri dell'UE è stata posticipata di un anno causa emergenza COVID-19 (dal 26 Maggio 2020 al 26 maggio 2021).

È stato avviato un importante processo di aggiornamento della documentazione a supporto delle attività di sperimentazione con soggetti umani in collaborazione con il GDPR Team per le parti di pertinenza.

Infine, ad inizio 2021 è stato costituito un gruppo di lavoro dedicato per la protezione dei dati personali (GDPR Team) che supporta tutte le strutture dell'Amministrazione centrale e tutte le Linee di Ricerca nella corretta applicazione della normativa sui dati personali.

I temi principali affrontati nel corso del 2021 dal GDPR Team hanno riguardato il trasferimento dei dati personali al di fuori dell'Unione Europea, con la finalizzazione di un modello di valutazione del rischio per i trasferimenti di dati, la formalizzazione di un processo per il trattamento dei dati genomici e la compliance alle nuove disposizioni su Cookies e altri strumenti di tracciamento. Anche nel corso del 2021, infine, il GDPR Team è stato particolarmente focalizzato sui temi della protezione dei dati personali nell'ambito delle disposizioni legate all'emergenza COVID-19 sempre in continua e rapida evoluzione.



6. Information technology e cittadinanza digitale

Nel corso del 2021 la direzione ICT ha sostenuto lo sviluppo delle attività del piano strategico ICT 2019-2023, un documento contenente missione, visione, valori e metodo attraverso il quale si identificano le iniziative ICT prioritarie e i relativi progetti che meglio contribuiscono e contribuiranno al raggiungimento dei risultati della Fondazione. La missione è quella di facilitare una ricerca leader nel mondo attraverso la fornitura di servizi sicuri, affidabili e sostenibili.

La Direzione ICT intende rafforzare la comunità IIT offrendo servizi tecnologici sicuri che consentano una innovazione agile e rapida a disposizione della ricerca, processi di collaborazione digitale interna ed esterna facilmente accessibili, facile accesso all'informazione e alla conoscenza e processi gestionali e amministrativi efficaci ed efficienti.

I valori comprendono la necessità di prendersi cura dell'esperienza dell'utente; prendersi cura della sicurezza informatica; condividere competenze e conoscenze per tutti i bisogni; essere lungimiranti, in rapido movimento, veloci nell'esplorare nuove idee e sfruttare nuove opportunità per raggiungere e sostenere l'eccellenza. A questi si aggiungono l'esigenza di sviluppare un approccio di partnership attraverso strette collaborazioni facilitando i processi integrati e far crescere le competenze e costruire i talenti per fornire un contributo efficace alla ricerca.

Di seguito una breve descrizione delle iniziative.

- i. Collaborazione e Smart-working: La possibilità di lavorare da qualsiasi luogo con qualsiasi dispositivo in qualsiasi momento richiede la disponibilità per tutte le persone di IIT di un insieme integrato e interoperabile di strumenti di collaborazione per comunicare, collaborare alle attività di IIT e con le parti esterne condividendo informazioni e strumenti.
- ii. Sicurezza delle informazioni: Implementare le tecnologie, definire le operazioni e sviluppare la consapevolezza per affrontare la gestione dei rischi relativi all'uso delle tecnologie digitali, alla conservazione delle informazioni e al rispetto della legge sulla privacy.
- iii. ICT Governance and Service Excellence: mantenere l'ICT allineata con le priorità strategiche di IIT fornendo un servizio un servizio reattivo, incentrato sull'utente e gestito in base ai rischi.
- iv. Supporto alla ricerca e conformità dei dati di ricerca: fornire supporto alle aree di ricerca sui bisogni ICT e perseguire una gestione della conformità dei dati di ricerca.
- v. Infrastruttura di contenuti digitali: incoraggiare e implementare la digitalizzazione dei processi aziendali e aggiornare l'infrastruttura di immagazzinamento dei contenuti digitali prodotti sia nella scienza che nell'amministrazione per aiutare la conservazione della conoscenza e garantire l'agilità.
- vi. Gestione dei dati amministrativi: perseguire la creazione di un sistema informativo integrato che migliori la qualità e l'usabilità del patrimonio informativo della Fondazione.
- vii. Infrastruttura aggiornata: mantenere e sviluppare continuamente un'infrastruttura IT software e hardware operativa flessibile, che fornisca un servizio di alta qualità e reattivo.

Lo sviluppo di attività in tema cyber security volte ad abbassare i rischi connessi a questo ambito hanno richiesto anche nel 2021 un effort considerevole, in particolare l'uso allargato dello smart working, le nuove modalità operative e la distribuzione geografica dei nostri utenti hanno richiesto una attenzione particolare non solamente agli aspetti applicativo funzionali ma anche alla sicurezza dei dati e delle infrastrutture.



7. Risorse Umane e Organizzazione

Al 31 dicembre 2021 lo staff complessivo della Fondazione è di 1903 unità, di cui 1482 tra dipendenti e collaboratori e 421 studenti di dottorato.

Rispetto all'anno precedente il numero di dipendenti e collaboratori (1435 nel 2020) ha registrato un incremento pari a circa il 3%, mentre quello dei dottorandi è diminuito di 46 unità. Quest'ultimo dato in contrazione è dovuto al fatto che nel computo dei 467 dottorandi del 2020 vi sono anche gli studenti dell'ultimo anno di ciclo (che avrebbe dovuto terminare a dicembre 2020), i quali a causa della pandemia da SARS-CoV-2 hanno visto posticipata a inizio 2021 la data di cessazione del triennio.

Nel complesso durante il 2021 si sono registrate 304 cessazioni, di cui 123 in anticipo rispetto alla scadenza naturale (97 collaboratori, 4 borsisti, 12 dipendenti in ambito amministrativo e infrastrutturale e 10 dipendenti in ambito ricerca e tecnico).

L'indice di turnazione è stato pari al 15%, superiore rispetto a quello del 2020 (9%), ma ancora lontano dall'indicatore ante pandemia del 2019 (25%), sintomatico dell'effetto che la pandemia ha avuto sul mercato del lavoro in senso lato e sulle normative che riguardano la mobilità internazionale. Come detto, nel 2021 ci sono stati 123 dimissionari, di cui 71 su fondi istituzionali e 52 su altri fondi. Nell'insieme il 63% delle cessazioni anticipate ha riguardato il ruolo di post-doc; le dimissioni sono state date, in media, a poco più di 9 mesi dalla data di cessazione naturale del contratto e provengono in maggioranza da personale di genere maschile e di nazionalità italiana.

Di seguito si riporta (Tabella 7.1) la crescita della Fondazione dal 2017 al 2021.

	2017	2018	2019	2020	2021
Staff	1.230	1.315	1.408	1.435	1482
Studenti di dottorato	363	376	371	467	421
Totale	1.593	1.691	1.779	1.902	1903

Tab 7.1 Andamento dell'organico per anno.

Iniziative ed evoluzioni di natura organizzativa

A causa del perdurare della pandemia COVID-19, IIT ha continuato ad adottare in modo prevalente, sino al 15 novembre 2021, la modalità organizzativa del lavoro da remoto per il personale tecnico e amministrativo (telelavoro straordinario, formula applicata per l'89% del personale citato) e una ridotta occupazione (persone/metro quadro) degli spazi destinati alla ricerca per il personale tecnico e scientifico.

Per la gestione del fenomeno pandemico, la Fondazione ha periodicamente aggiornato, in ottemperanza alle norme di Legge, il "Protocollo Condiviso di Regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione della COVID-19".

Il modello organizzativo ha visto la costituzione dell'Ufficio Diversità, Inclusione e Impatto Sociale, nell'ambito della Direzione Capitale Umano e Organizzazione, il cui primo compito è stato quello di redigere il "Gender Equality Plan", documento strategico di impostazione delle linee guida finalizzate al superamento delle sperequazioni di genere, oltreché obbligatorio per la progettazione europea nell'ambito del programma Horizon Europe. Tale documento è stato reso pubblico e consultabile sul sito web dell'Istituto.

La Fondazione ha inoltre migliorato le prassi di svolgimento delle principali attività strategiche di valorizzazione del capitale umano, minimizzando i rischi legati al perdurare della pandemia.

Le attività di ricerca, selezione e valutazione del personale scientifico e tecnico-amministrativo sono state condotte da remoto, secondo le migliori pratiche riconosciute a livello internazionale, su base competitiva e con panel di valutazione scientifica composti da esperti esterni e da ricercatori interni a IIT.

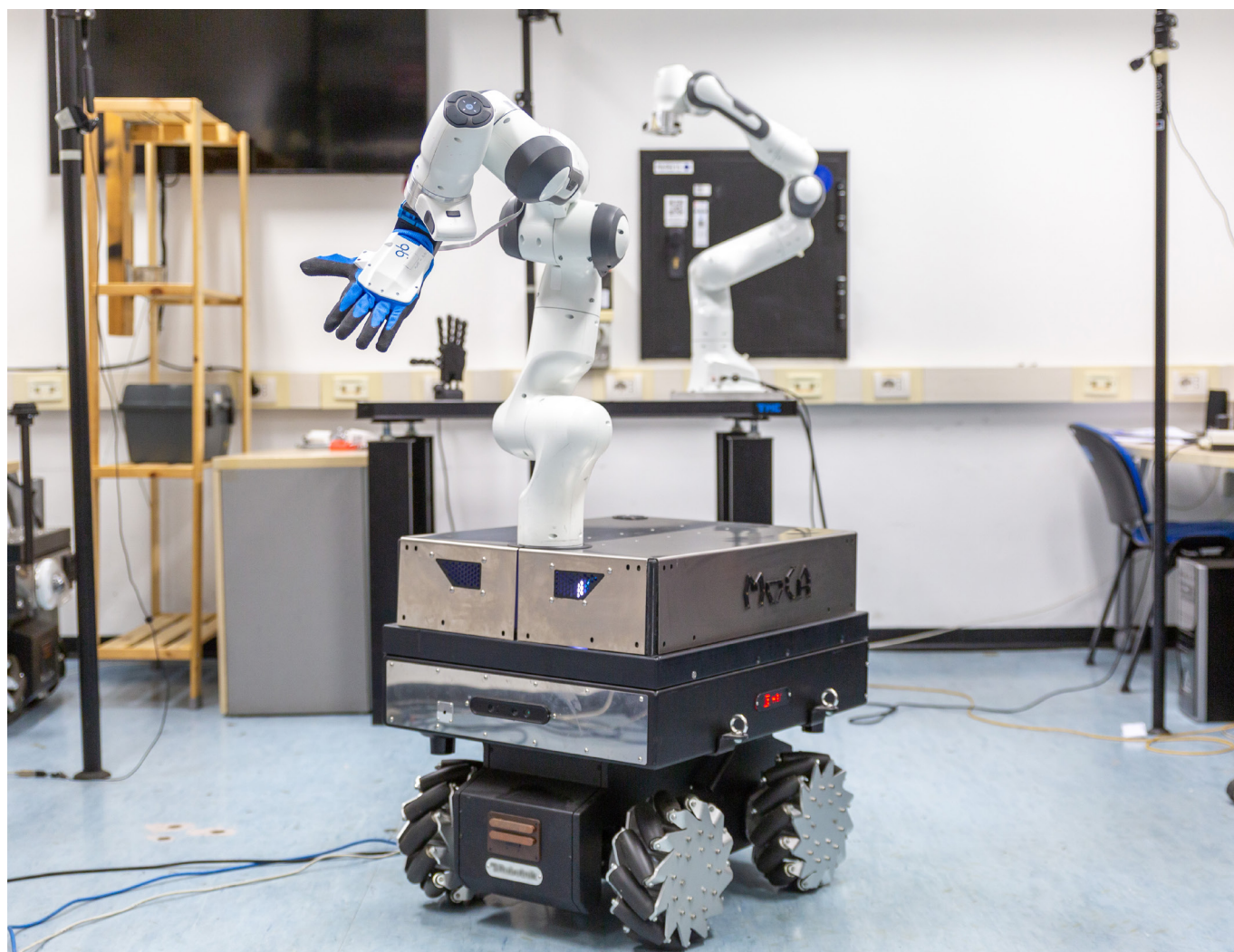
Il personale scientifico appartenente alle categorie di Post Doc e Researcher è di norma assunto tramite contratti di collaborazione, mentre il personale appartenente alle categorie dei Technologist, insieme al personale tecnico e amministrativo, è assunto con contratti a tempo indeterminato o determinato, nel rispetto della normativa che disciplina la materia.

Il personale scientifico inserito nel percorso di Tenure Track è assunto con contratto di lavoro subordinato a livello di quadro o di dirigente a tempo determinato.

Dettaglio dell'andamento del personale

In IIT il personale è rappresentato con la suddivisione in due grandi aree:

- Il Personale di Ricerca, costituito dalla Direzione della Ricerca (comprendente il Direttore Scientifico e tutti i Principal Investigator - direttori delle Linee di Ricerca) e l'Esecuzione della Ricerca (comprendente il personale scientifico di riporto ai Principal Investigator e i Technologist);
- il Personale di supporto alla ricerca, che comprende l'organizzazione della ricerca, il trasferimento tecnologico, i tecnici di infrastruttura, gli amministrativi e il supporto alla Governance.



La Tabella 7.2 riporta, per ambito funzionale e posizione organizzativa, la ripartizione del personale.

Ambito funzionale	Posizioni Organizzative	Totale al 31/12/2021	Distribuzione % sul totale al 31/12/2021	Unità allocate sul contributo Annuale sul Totale 31/12/2021	Incidenza % delle unità allocate sul contributo annuale al 31/12/2021	Unità al 31/12/2020
1. Personale di ricerca		1576	82,82%	1000	52,55%	1590
1.a. Direzione della Ricerca	Direttore Scientifico	1	0,05%	1	0,05%	1
	Principal Investigators con incarichi da Vice Direttore Scientifico o Associate Directors	5	0,26%	5	0,26%	6
	Principal Investigators	75	3,94%	72	3,78%	72
1.b. Esecuzione della Ricerca	Researcher	158	8,30%	97	5,10%	151
	Post Doc	472	24,80%	204	10,72%	497
	Fellowship	189	9,93%	59	3,10%	165
	Studenti di dottorato	421	22,12%	375	19,71%	467
	Tecnici di Laboratorio	255	13,40%	187	9,83%	230,5
2. Personale di supporto alla ricerca		327	17,18%	321	16,87%	312
2.a. Tech Transfer	Addetti al Trasferimento Tecnologico	17	0,89%	16	0,84%	17
2.b. ROD	Addetti all'organizzazione della ricerca	48	2,52%	45	2,36%	44
2.c. Infrastruttura	Informatici	38	2,00%	38	2,00%	43
	Tecnici di Building e delle Emergenze	19	1,0%	19	1,0%	19
	Addetti alla Salute e Sicurezza	10	0,53%	10	0,53%	8
2.d. Amministrazione	Amministrativi	134	7,04%	132	6,94%	122
	Assistenti di Linea	50	2,63%	50	2,63%	48
2.e. Supporto alla Governance (Compliance e Audit)	Supporto alla Governance	11	0,58%	11	0,58%	11
Totale		1903	100,0%	1321	69,42%	1902

Tab. 7.2 Andamento e ripartizione del personale, dati al 31/12/2021 .

La posizione organizzativa dei Fellow comprende anche i dottorandi senza borsa di studio presso le Università convenzionate, contrattualizzati da IIT. La posizione organizzativa Studenti di Dottorato comprende i dottorandi con borsa di studio presso le Università convenzionate, affiliati a IIT per permettere lo svolgimento del loro progetto di ricerca nei laboratori della Fondazione. Un'analisi dell'andamento dei numeri e dei profili del personale di IIT evidenzia quanto segue:

- I posti di lavoro sostenuti dai fondi esterni sono stati complessivamente 808 (158 su fondi commerciali e 650 su fondi istituzionali), di cui attivi al 31/12/2021 sono 536. Il dato è in aumento rispetto allo scorso anno (+10%) ed è caratterizzato da un lieve aumento dei posti di lavoro sui fondi competitivi commerciali e da un aumento più consistente dei posti di lavoro su fondi competitivi istituzionali (+65). Sempre al 31/12/2021 si registrano anche 46 studenti di dottorato le cui borse sono finanziate su fondi esterni. Nel complesso la somma complessiva di tali posizioni riguarda prevalentemente ruoli direttamente coinvolti nelle attività scientifiche presenti nell'Esecuzione della Ricerca. Il numero complessivo dei posti attivi al 31/12/21 (582) è incrementato di 59 unità rispetto all'anno precedente (523).
- Il personale al 31/12/2021 (1903 unità) ed al 31/12/2020 (1902 unità) è rimasto stabile, seppure vi sia una diversa allocazione sui fondi di copertura. All'aumento di personale sostenuto dai fondi esterni (+59) è corrisposto una riduzione del personale sostenuto dai fondi interni (-58).
- Il numero dei Post Doc al 31/12/2021 è diminuito rispetto al dato del 31/12/2020. Questa variazione è dovuta ad una combinazione di dinamiche dovute in buona parte agli effetti della pandemia quali: la difficoltà nella circolazione delle persone; maggiori difficoltà nella ricerca di personale altamente specializzato, per il quale il mercato del lavoro di riferimento è internazionale; la dilatazione dei tempi di assunzione del personale straniero proveniente da paesi non europei. Queste difficoltà, unite alla necessità di assumere personale per i progetti esterni, hanno causato da un lato un aumento del numero di fellowship (il cui processo di ricerca e selezione è più veloce e compatibile con i tempi di esecuzione di tali progetti) e dall'altro una diminuzione del personale allocato su contributi istituzionali a favore di un aumento del personale allocato su fondi competitivi commerciali ed istituzionali.
- Le persone allocate sul contributo annuale attivo al 31/12/2021 rappresentano il 69,42% del personale complessivo, in decremento (-3,1%) rispetto all'anno precedente, dovuto principalmente alla riduzione del numero di Post Doc e studenti di dottorato sostenuti dai fondi istituzionali.



La tabella 7.3 prende in esame il personale delle diverse posizioni organizzative, distinguendolo tra tempo determinato e tempo indeterminato e allocandolo negli ambiti organizzativi di riferimento.

Tipologia Contrattuale	Personale di Ricerca	Personale di supporto alla ricerca	Totale al 31/12/2021	Totale al 31/12/2020
Tempo Indeterminato	242	291	533	517
Tempo Determinato /Collaborazioni coordinate e continuative	895	36	931	899
Borsista	18	0	18	19
Totale complessivo	1155	327	1482	1435

Tab 7.3 Tipologia contrattuale.

Durante l'anno 2021 il numero di rapporti di lavoro a tempo indeterminato è passato da 517 a 533. La tabella contiene la tipologia contrattuale dei borsisti. IIT ha in atto il progetto 5000genomi@VdA, cofinanziato dalla Regione Autonoma della Valle D'Aosta con i fondi provenienti dal F.E.S.R. (Fondo Europeo di Sviluppo Regionale) e dal F.S.E. (Fondo Sociale Europeo), per l'esecuzione di attività di ricerca nell'ambito della genomica e dell'analisi dei Big Data, finalizzato alla creazione sul territorio della Regione di un centro dedicato alla medicina personalizzata, predittiva e preventiva.

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

- per il 30% ricercatori di altre nazionalità (per un totale di oltre 60 nazionalità diverse);
- per il 20% ricercatori italiani rientrati dall'estero;
- per il 50% ricercatori italiani provenienti da enti e/o aziende nazionali.

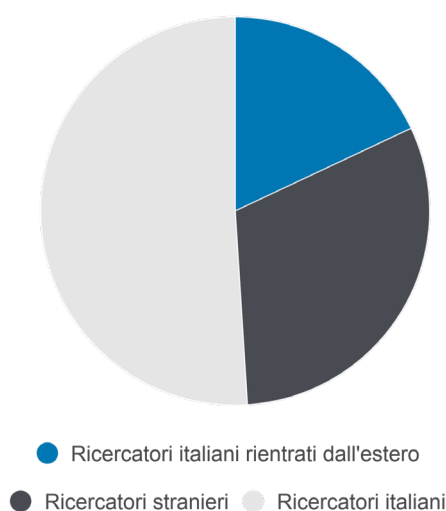


Fig 7.1 Provenienza e nazionalità del personale scientifico della Fondazione.

Si precisa che, rispetto all'anno precedente, il numero di ricercatori di nazionalità europee ed extraeuropee assunti in IIT è diminuito dell'1% ed il numero di ricercatori italiani rientrati dall'estero è aumentato del 2%.

Disegno organizzativo

Nel corso del 2021 sono stati approvati e pubblicati il nuovo organigramma e funzionigramma della Fondazione, che descrivono la struttura organizzativa della componente gestionale e amministrativa.

In particolare:

- la Direzione Comunicazione e Relazioni Esterne ha ridisegnato la propria struttura configurando i propri uffici sulla base delle diverse competenze maturate, con particolare focus su Stampa Italia, Stampa Estera e progetti competitivi, e Social Media;
- la Direzione Capitale Umano e Organizzazione ha inserito al suo interno una nuova unità organizzativa: l'Ufficio per l'Inclusione, le Diversità e l'Impatto Sociale;
- all'interno della Direzione Affari Legali è stato istituito l'Ufficio Affari Regolatori, per meglio supportare le Linee di Ricerca che effettuano sperimentazioni con soggetti umani;
- l'Ufficio Prevenzione e Protezione, a seguito della promozione a Dirigente del Responsabile, è divenuto Direzione Prevenzione e Protezione;
- in coerenza con il disegno organizzativo complessivo, gli Uffici Amministrativi per la Ricerca sono passati dalla responsabilità della Direzione Amministrativa a quella della Direzione Acquisti;
- sono inoltre state poste le basi per effettuare una riorganizzazione del Trasferimento Tecnologico a partire dai primi mesi del 2022.

Dal punto di vista della struttura scientifica, invece, sono avvenuti i seguenti cambiamenti:

- ad integrazione del disegno organizzativo a supporto delle Linee di Ricerca sono state istituite 5 Facility di Servizio, in parte derivanti da Unità Organizzative preesistenti e in parte da di Linee di Ricerca sempre più specializzate nel fornire supporto trasversale:
 - Analytical Chemistry;
 - Industrial Robotics;
 - Advanced Robotics Facility;
 - Medicinal Chemistry and Technologies for Drug Discovery and Delivery;
 - Structural Biophysics and Translational Pharmacology.

Presidente

Il Presidente è Organo della Fondazione (Art. 6 dello Statuto).

Lo staff del Presidente è composto da:

- Direzione Funzioni di Controllo Interno e Gestione Rischi che coordina:
 - La Direzione Internal Audit;
 - La Direzione Compliance;
 - L'Ufficio Supporto Controllo e Rischi;
 - La Segreteria Organi Statutari, Funzioni di Controllo e CTS.
- General Counsel

Direzione Funzioni di Controllo Interno e Gestione Rischi

La Direzione Funzioni di Controllo Interno e Gestione Rischi coordina la pianificazione e l'esecuzione delle attività di valutazione dei rischi e controllo svolte all'interno della Fondazione (internal auditing, compliance e gestione rischi), appronta la metodologia e ne gestisce la diffusione e l'individuazione dei principali rischi, gestisce le relative attività di reporting nei confronti del Comitato Esecutivo e degli altri Organi della Fondazione ed è responsabile del supporto segretariale (adempimenti amministrativi, organizzativo-logistici) per le attività degli Organi Statutari, del General Counsel e del Comitato Tecnico Scientifico (CTS).

General Counsel

Garantisce, sotto il profilo legale, supporto, consulenza e assistenza tecnico-giuridica nelle attività di competenza del Presidente, degli uffici e funzioni di diretta collaborazione del Presidente e più in generale degli Organi della Fondazione, in funzione della generale vigilanza sull'andamento dell'Istituto. Fornisce supporto giuridico per il sistema di Corporate Governance, cura la gestione degli Affari Societari e ricopre il ruolo di Segretario degli Organi Collegiali e degli Organismi e Comitati previsti nel modello di Governance.

Direttore Scientifico

Il Direttore Scientifico è Organo della Fondazione (Art. 6 dello Statuto). Il Direttore Scientifico definisce la strategia di ricerca della Fondazione ed è responsabile della supervisione dell'attività scientifica dei Principal Investigator e dei loro team, della promozione del trasferimento tecnologico dei risultati di ricerca, del reclutamento e sostegno allo sviluppo professionale degli scienziati, della promozione di programmi di formazione avanzata per dottorandi e post-doc e della rappresentanza della Fondazione in eventi di ricerca e di divulgazione anche verso il pubblico generalista. Il Direttore Scientifico è responsabile, oltre della Direzione Generale di cui si tratta in maniera approfondita

in seguito, delle seguenti unità organizzative e delle linee di ricerca in esse contenute, tutte a suo diretto riporto gerarchico.

- Central Research Laboratories di Genova;
- Centri della Rete;
- Facility di Servizio;
- Direzione Organizzazione della Ricerca;
- Direzione Servizi Tecnici e Facility;
- Direzione Trasferimento Tecnologico;
- Direzione Comunicazione e Relazioni Esterne.

Principal Investigator (Linee di Ricerca)

Principal Investigator sono staff scientifico di alto livello a capo di una linea di ricerca.

Sono responsabili dello sviluppo del programma scientifico, del loro budget e della coordinazione del loro staff. L'attività dei PI si svolge lungo progetti di ricerca (Linee di ricerca) sviluppati all'interno dei 4 Domini di Ricerca previsti dal Piano Strategico di IIT.

Central Research Laboratories di Genova

I Central Research Laboratories di Genova ospitano la maggior parte dei grandi laboratori e delle attrezzature dell'IIT.

Essi sono composti dal Center for Convergent Technologies (CCT, Morego), l'infrastruttura di ricerca più grande della rete di IIT e sede della Fondazione dal 2006, che ospita molte linee di ricerca e la maggior parte gli uffici amministrativi; il Center for Robotics and Intelligence Systems (CRIS), che ospita tutti i gruppi di ricerca nel settore della robotica e i laboratori di meccanica; il Center for Human Technologies (CHT) presso il Parco Scientifico e Tecnologico degli Erzelli, dedicato alle tecnologie per la salute umana, la riabilitazione e l'interazione uomo-macchina; il Center for Synaptic Neuroscience and Technology (NSYN) parte dell'IRCCS S. Martino-IST, che svolge attività di ricerca sulle funzioni cerebrali e le patologie correlate.

Centri della Rete

Oltre ai CRL, la ricerca di IIT viene svolta in 11 Centri di ricerca satelliti presenti sul territorio italiano (Torino, Milano, Rovereto, Venezia, Ferrara, Pisa, Roma, Napoli, Lecce) che hanno sede all'interno di importanti Istituti Universitari italiani, e in 2 laboratori negli Stati Uniti presso il MIT e l'Harvard University.

Facility di Servizio

Le Facility di servizio supportano l'attività scientifica di IIT; il personale, altamente qualificato, fornisce assistenza tecnico-scientifica grazie al supporto di strumentazioni all'avanguardia.

Direzione Organizzazione della Ricerca

La Direzione Organizzazione della Ricerca coordina quattro unità organizzative (Ufficio Divulgazione Scientifica e Produzioni Digitali, Ufficio Progetti, Ufficio Data Analysis e Ufficio Tenure Track); fornisce supporto alla Direzione Scientifica per la realizzazione delle attività strategiche e di selezione, coordinamento, funzionamento e valutazione delle strutture scientifiche e dei ricercatori.

È responsabile della divulgazione scientifica, della produzione di contenuti multimediali e della produzione grafica dell'istituto, dei contenuti scientifici pubblicati sul sito internet, di cui cura la realizzazione e l'aggiornamento, e sulla intranet.

È responsabile delle attività di scouting di bandi internazionali e nazionali, della gestione del relativo budget esterno e della rendicontazione dei progetti. È inoltre responsabile della stipula di accordi di ricerca con partner strategici, nonché di accordi per l'alta formazione.

Direzione Servizi Tecnici e Facility

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

È responsabile della gestione della mobilità aziendale attraverso il coordinamento dell'attività del Mobility Manager. È responsabile della pianificazione e coordinamento delle attività di costruzione, ampliamento e manutenzione ordinaria e straordinaria delle sedi della Fondazione. Coordina l'Ufficio Conduzione e Manutenzione, l'Ufficio Energia e Ambiente e l'Ufficio Progettazione e Costruzioni.

Direzione Trasferimento Tecnologico

La Direzione Trasferimento Tecnologico è organizzata sulla base di tre linee di sviluppo (Spin-Off, Rapporti con l'Industria e il Mercato, Licenze e Sviluppo), dell'Ufficio Brevetti e degli Uffici di Supporto (Analisi Economica e Finanziaria, Amministrativo). La Direzione coordina i processi di trasferimento tecnologico nell'ambito delle strategie complessive della Fondazione, cura la proprietà intellettuale e 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.

Direzione Comunicazione e Relazioni Esterne

La Direzione Comunicazione e Relazioni Esterne supporta il Direttore Scientifico nella definizione e attuazione del piano di comunicazione annuale; coordina l'Ufficio Stampa Italia, l'Ufficio Comunicazione progetti competitivi e Stampa Estera, e l'Ufficio Social Media. Promuove i rapporti con i media; è responsabile della comunicazione sui progetti istituzionali in collaborazione con la Direzione Organizzazione per la Ricerca; collabora alla valorizzazione e divulgazione delle attività scientifiche in coordinamento con la Direzione Scientifica, la Direzione Organizzazione per la Ricerca e i PI; redige il materiale informativo di natura istituzionale, definisce e sviluppa le linee guida dell'immagine coordinata. È responsabile della redazione dei media della Fondazione, IITOPENTALK e Voices from the lab. Sovrintende alle attività di networking nei confronti degli opinion maker. È responsabile della gestione dei social media. Funge da raccordo tra le funzioni competenti per la redazione del Bilancio annuale, Nota Integrativa e Bilancio Sociale. Cura la rassegna stampa quotidiana.

Direzione Generale

La Direzione Generale è un'unità organizzativa articolata, la cui responsabilità è in capo al Direttore Generale, che riporta al Direttore Scientifico e funzionalmente risponde al Comitato Esecutivo.

La Direzione Generale coordina le seguenti unità organizzative:

- Direzione Acquisti
- Direzione Amministrativa
- Direzione Pianificazione e Controllo di Gestione
- Direzione Sistemi Informativi e Telecomunicazioni
- Direzione Affari Legali
- Direzione Capitale Umano e Organizzazione
- Direzione Prevenzione e Protezione
- Segreteria Amministrativa

Direzione Acquisti

La Direzione Acquisti gestisce i processi di acquisto centralizzati, compreso l'esperimento delle procedure di gara; coordina tre unità organizzative (Ufficio Acquisti, Ufficio Gare e Ufficio Logistica, Uffici Amministrativi per la Ricerca).

Direzione Amministrativa

La Direzione Amministrativa dirige e coordina cinque unità organizzative (Ufficio Bilancio, Ufficio Tesoreria, Ufficio Patrimonio, Ufficio Ragioneria, Ufficio Missioni). Cura il coordinamento e la direzione di tutti gli adempimenti civilistici e

fiscali e la tesoreria della Fondazione e coordina il controllo dei costi di viaggi e missioni.

Direzione Pianificazione e Controllo di Gestione

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

Direzione Sistemi Informativi e Telecomunicazioni

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

Direzione Affari Legali

La Direzione Affari Legali è responsabile del coordinamento dei consulenti legali esterni nell'ambito delle procedure definite, della gestione del contenzioso e del pre-contenzioso fornendo il necessario supporto alle funzioni aziendali interessate; cura la redazione dei verbali delle sedute di Comitati o Commissioni afferenti all'area della Direzione Generale, laddove richiesto e predispone l'informativa a supporto delle riunioni del Comitato Esecutivo, inclusa la raccolta della documentazione relativa.

Cura la comunicazione interna relativa al sistema di deleghe e poteri adottato dalla Fondazione e fornisce, nel rispetto delle normative di riferimento, consulenza in ambito regolatorio alle Unità di Ricerca che intendono svolgere sperimentazioni e indagini cliniche. Coordina gli Uffici Supporto Legale Interno e Proprietà Intellettuale e Contratti e l'Ufficio Affari Regolatori.

Direzione Capitale Umano e Organizzazione

La Direzione Capitale Umano e Organizzazione dirige e coordina 4 unità organizzative (Ufficio People Partner, Ufficio Gestione e Analisi del Costo del Lavoro, Ufficio Sviluppo Organizzativo, Ufficio per l'Inclusione, le Diversità e l'Impatto Sociale).

La Direzione è responsabile dei processi di valorizzazione del capitale umano della Fondazione e dello sviluppo organizzativo, inteso come disegno e ottimizzazione dei modelli e delle metodologie tramite le quali le persone sono selezionate, valutate, remunerate e messe nelle condizioni migliori per

operare e raggiungere i risultati attesi. Essa assicura la gestione del ciclo di vita dei rapporti di lavoro in senso lato con l'obiettivo di soddisfare le aspettative dei dipendenti e collaboratori e, ove applicabili, gestisce le relazioni industriali e sindacali.

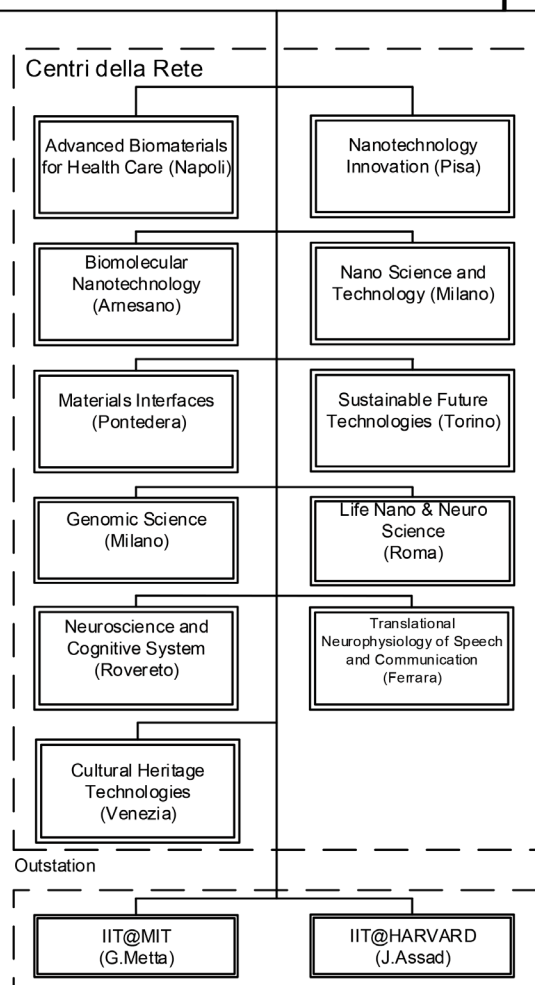
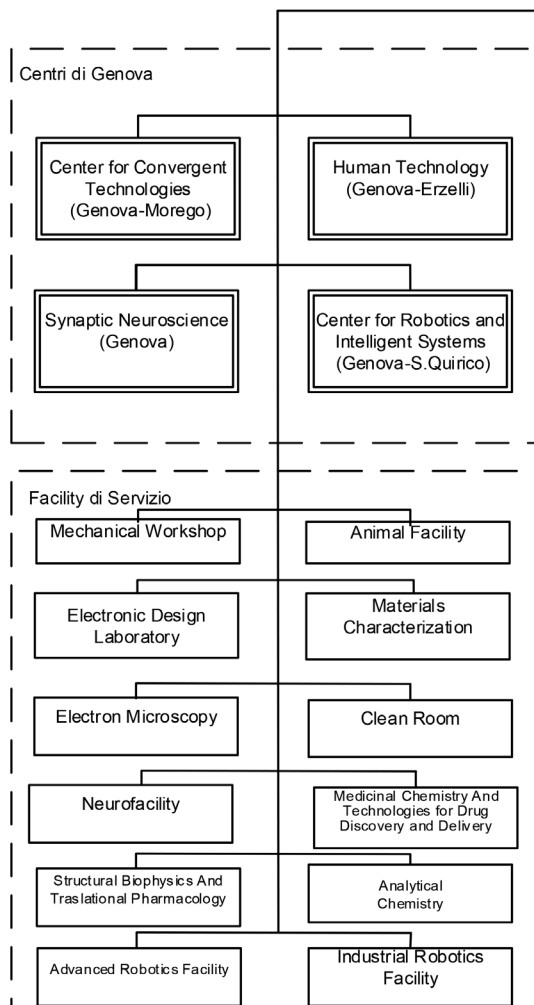
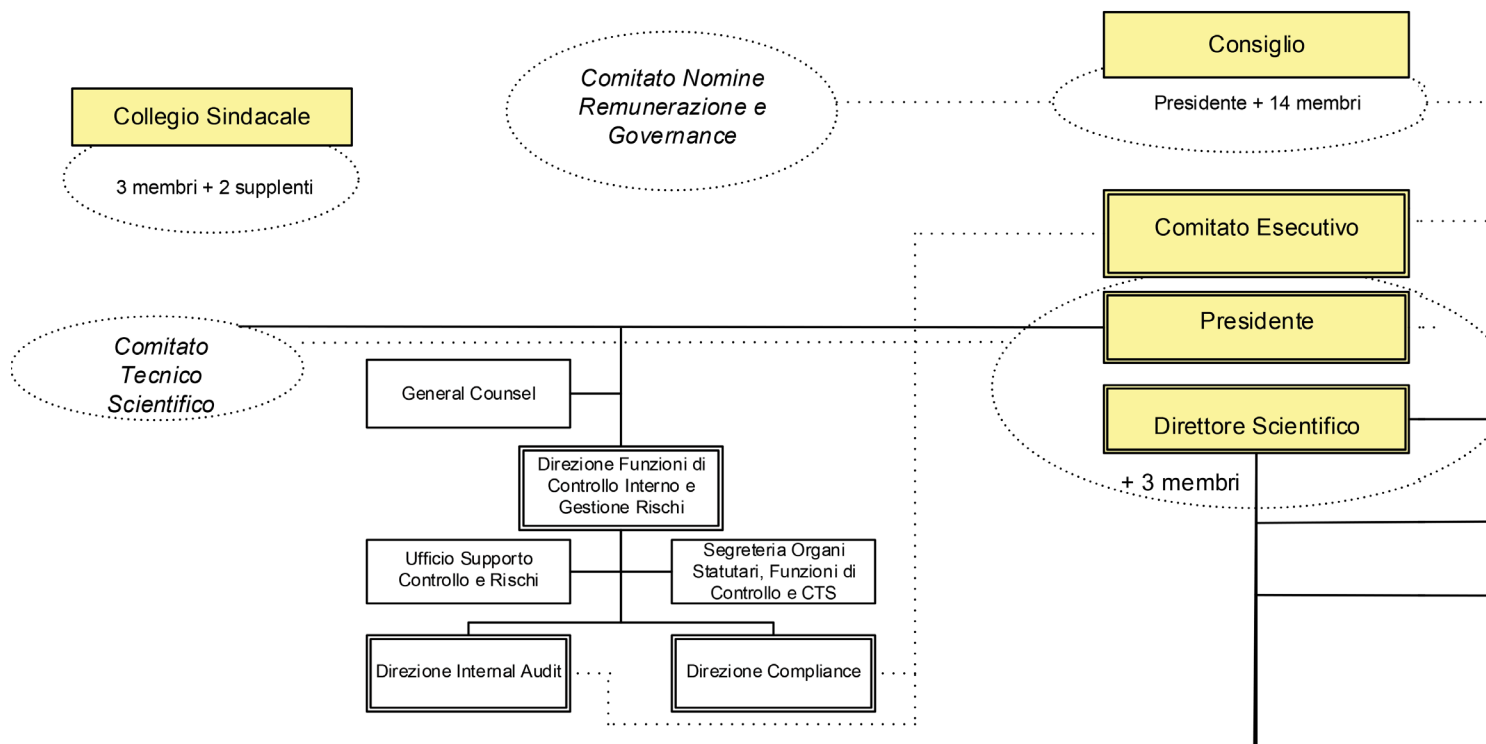
È responsabile del processo di elaborazione, formalizzazione e diffusione di policy e procedure della Fondazione e dell'analisi e della formalizzazione dei processi interni. La Direzione è responsabile altresì delle politiche per la diffusione della cultura dell'inclusione, della valorizzazione delle diversità, della parità di genere, e delle iniziative, ad esse correlate, che determinino un impatto sociale sul territorio.

Direzione Prevenzione e Protezione

La Direzione 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.

Ufficio Segreteria Amministrativa

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



Comitato Strategico

Organismo di vigilanza

Organismo Preposto al
Benessere Animale

Ufficio Segreteria
del Direttore
Scientifico

Vice Direttore
Scientifico

Direttore
Generale

Segreteria
Amministrativa

Direzione
Comunicazione e
Relazioni Esterne

Direzione Trasferimento
Tecnologico

Direzione Acquisti

Direzione Pianificazione
e Controllo di Gestione

Direzione Servizi
Tecnici e Facilities

Direzione
Organizzazione della
Ricerca

Direzione
Amministrativa

Direzione Sistemi
Informativi e
Telecomunicazioni

Direzione
Affari Legali

Direzione Capitale
Umano e
Organizzazione

Direzione
Prevenzione e
Protezione

Relazione funzionale con Direzione Generale per
rendicontazione progetti



 **ISTITUTO DI
ITALIANO DI
TECNOLOGIA**

8. Alta Formazione

Nell'area dell'alta formazione IIT agisce con diverse modalità: la partecipazione o la conduzione di programmi dottorali, con la supervisione diretta di più di 400 dottorandi; la partecipazione a programmi internazionali di formazione attraverso ricerca (training by research); lo sviluppo di una comunità dottorale IIT attraverso un ambiente virtuale unitario che include informazioni su servizi e training, sia in forma disciplinare che non-disciplinare e trasferibile (p.es. comunicazione, imprenditorialità).

I dettagli delle attività principali sono resi disponibili su pagine dedicate nella Intranet di IIT (all'interno della sezione del Research Organization Directorate); anche il sito web pubblico di IIT presenta una sezione dedicata, dal nome "PhD@IIT", che riporta tutte le nuove posizioni dottorali offerte da IIT e informazioni su alcuni programmi selezionati.

Programmi dottorali

L'IIT collabora con università italiane e straniere, partecipando a corsi di dottorato esistenti, ma anche contribuendo alla creazione di nuovi, per esempio. in collaborazione con le università di Genova, Bologna o Ferrara in Italia, o quella di Manchester in Gran Bretagna. A fine luglio 2021, 432 studenti erano direttamente finanziati o almeno affiliati a IIT. In questa popolazione si registra una leggera predominanza maschile (52%), con una ripartizione disciplinare del 37% in nanomateriali, 31% in tecnologie per la vita, 20% in robotica, e 12% in scienze computazionali.

Nel 2021 IIT ha anche stabilito un corso dottorale interdisciplinare in "Health, Sustainable and Human Technologies"; questo corso segue i regolamenti generali dei dottorati britannici (per esempio esame alla fine del primo anno, durata flessibile tra 3 e 4 anni) ed è interamente gestito da IIT, con la Open University (OU; Milton Keynes, UK) nel ruolo di partner amministrativo. Dopo un processo di affiliazione effettuato nel 2020, ad aprile 2021 sono stati registrati i primi studenti, fino a raggiungere il numero di 8 a fine 2021. Questa collaborazione si inserisce in un programma generale di internazionalizzazione delle attività di IIT, offrendo anche una base flessibile per la partecipazione al programma europeo di Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA).

Attività internazionali

Il programma europeo Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA) è il quadro di riferimento dell'Unione Europea per la formazione dottorale e post-dottorale, caratterizzato da uno spirito di cooperazione interdisciplinare, e da mobilità transnazionale. Il programma MSCA permette di definire percorsi di training by research, in consorzi che comprendono istituti di ricerca, università e imprese, o in maniera individuale con finanziamenti ai singoli ricercatori, sempre con retribuzioni internazionalmente competitive.

Dal 2006 ad oggi IIT ha vinto più di 100 progetti MSCA; solo nel 2021 (progetti sottomessi nel 2020), 10 borse di ricerca individuali sono state vinte da ricercatori post-dottorali IIT, e sono iniziati due progetti di Training Network coordinati da IIT, NanED e PERSEPHONE, che si sono aggiunti al progetto NeuTouch già in corso, e al progetto di tipo RISE sempre coordinato da IIT, MEPHOS.

Oltre ai contenuti scientifici su tematiche d'avanguardia, quali l'elettrocristallografia 3D, la fotonica basata su semiconduttori di perovskiti, i nanomateriali e lo sviluppo di tecnologie robotiche munite di tatto artificiale, i ricercatori MSCA di IIT sono coinvolti in attività di outreach e di formazione volte allo sviluppo di competenze trasversali, tra cui la comunicazione e la divulgazione della scienza.

La comunità dottorale

A seguito del grande numero di programmi dottorali universitari in cui IIT è coinvolto, e della loro diversità, IIT ha recentemente creato una struttura 'ombrello' denominata PhD@IIT, con gli obiettivi di controbilanciare la naturale eterogeneità di questi programmi, di allineare i dottorandi ai valori e agli standard di eccellenza di IIT, e in questa maniera di aumentare anche il loro senso di appartenenza alla Fondazione.

Questa attività include occasioni di incontro come i "PhD Days"; questi eventi relativamente recenti (il secondo è stato organizzato a novembre 2021) sono per il momento dedicati ai dottorandi che iniziano il loro percorso IIT. Il 'benvenuto' a IIT si articola su due livelli: una spiegazione ad alto livello di quali siano gli scopi ultimi di un dottorato, e una introduzione alle risorse a disposizione in IIT.

Queste ultime sono in buona parte ricapitolate anche in un Vademecum per gli studenti dottorali IIT (disponibile nella Intranet IIT), che risponde a molti dei quesiti lessicali, organizzativi e logistici di chi inizia questi percorsi.

Ateneo	ciclo	al 31/12/21	al 31/12/20
Scuola Normale Superiore	XXXII	0	5
	XXXIII	0	1
	XXXIV	3	3
	XXXV	1	1
Università degli Studi di Genova	XXXIII	0	26
	XXXIV	0	44
	XXXV	42	42
	XXXVI	64	68
	XXXVII	49	0
Politecnico di Milano	XXXII	0	0
	XXXIII	11	11
	XXXIV	11	11
	XXXV	13	13
	XXXVI	13	13
	XXXVII	7	0
Politecnico di Torino	XXXIII	0	5
	XXXIV	0	6
	XXXV	6	6
	XXXVI	13	9
	XXXVII	15	0
Scuola Superiore Sant'Anna	XXXIV	0	6
	XXXV	8	8
	XXXVI	8	8
	XXXVII	4	0
Università degli Studi di Napoli "Federico II"	XXXIV	0	6
	XXXV	5	5
	XXXVI	9	9
	XXXVII	9	0
Università degli Studi di Pisa	XXXIII	0	1
	XXXIV	0	4
	XXXV	2	3
	XXXVI	3	3
	XXXVII	6	0
Università del Salento	XXXIII	0	3
	XXXIV	0	6
	XXXV	4	4
	XXXVI	2	1
	XXXVII	4	0
Università degli Studi di Trento	XXXIII	0	3
	XXXIV	1	2
	XXXV	7	8
	XXXVI	3	4
Università degli Studi di Milano	XXXVII	4	0
	XXXIII	0	1
	XXXIV	1	2
	XXXV	1	1
	XXXVI	3	3
	XXXVII	1	0

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"	XXXIII	0	5
	XXXIV	8	10
	XXXV	10	10
	XXXVI	9	8
	XXXVII	10	0
Alma Mater Studiorum Università di Bologna	XXXIII	0	3
	XXXIV	1	5
	XXXV	4	5
	XXXVI	6	6
	XXXVII	7	0
Università degli Studi di Verona	XXXIV	0	1
Università degli Studi di Ferrara	XXXIII	0	3
	XXXIV	0	3
	XXXV	3	3
	XXXVI	4	4
	XXXVII	3	0
Università degli Studi di Torino	XXXIII	0	3
	XXXIV	2	2
	XXXVI	2	2
	XXXVII	1	0
Politecnico di Bari	XXXIV	0	1
	XXXV	2	2
Università "Campus Bio-Medico" di Roma	XXXIII	0	1
	XXXVII	1	0
Università Cattolica del Sacro Cuore	XXXIII	0	1
	XXXIV	1	1
	XXXVII	1	0
Università degli studi di Venezia Ca' Foscari	XXXIV	0	2
	XXXV	1	1
	XXXVI	4	4
	XXXVII	4	0
Università degli Studi di Siena	XXXIV	0	1
	XXXV	1	1
	XXXVI	1	1
Libera Università di Bolzano	XXXV	1	2
	XXXVI	2	2
	XXXVII	1	0
Università degli Studi di Parma	XXXIV	0	3
	XXXVI	2	2
	XXXVII	1	0
University of Groningen	XXXV	1	1
Università della Calabria	XXXV	1	1

Università Degli Studi Di Milano-Bicocca	XXXV	1	1
	XXXVI	1	1
	XXXVII	2	0
Università degli studi di Padova	XXXVI	2	2
	XXXVII	2	0
Université de la Cote d'Azur	XXXVI	1	1
University of Manchester	n/a	9	0
Open University	n/a	8	0
Università degli studi di Bergamo	n/a	1	0

Tab 8.1 Numero di studenti di dottorato per ateneo.



9. Eventi

Eventi Istituzionali

G20: Evento speciale

Nell'ambito degli incontri speciali dedicati al G20, IIT è stato invitato dalla Presidenza del Consiglio ad organizzare a Genova due eventi interamente dedicati all'intelligenza artificiale e alla robotica. Il primo, di carattere scientifico, si è tenuto presso la sala Leonardo del Center for Convergent Technology di IIT il 28 luglio; il secondo, aperto invece al grande pubblico nella mattinata del giorno successivo, presso Palazzo Ducale, nel centro cittadino. All'evento scientifico, coordinato dal Direttore Scientifico Giorgio Metta hanno partecipato Cecilia Laschi della National University of Singapore, Tommaso Poggio del McGovern Institute del MIT, Bernhard Schölkopf del Max Planck Institute, Michele Parrinello di IIT, Rita Cucchiara dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, e Michael I. Jordan dell'Università della California. Il giorno successivo, sempre con la presenza di Giorgio Metta, il giornalista Massimo Sideri, editorialista del Corriere della Sera e responsabile del Corriere Innovazione, ha discusso di robotica e Intelligenza Artificiale con esponenti delle istituzioni, della cultura e della scienza: il Presidente della Regione Liguria Giovanni Toti, la Presidente del CNR Maria Chiara Carrozza, il musicista Giovanni Allevi, il cosmonauta Walter Villadei e la Chief Diversity Officer di ESA Ersilia Vaudo.

Presentazione video istituzionale

Ad ottobre è stato presentato a tutto il personale di IIT il nuovo video istituzionale, trasmesso in videoconferenza anche in tutti i Centri della rete. Il nuovo video racconta in soli tre minuti il potere della scoperta scientifica e la capacità delle persone IIT di inventare il nuovo.



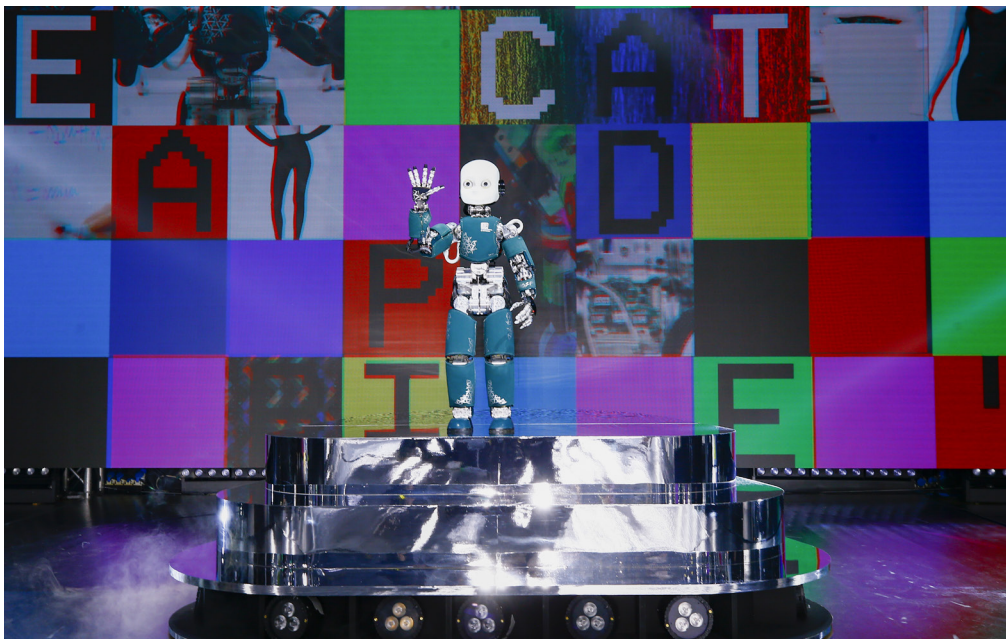
I principali ambiti di ricerca dell'IIT sono rappresentati da immagini accattivanti riprese direttamente dai laboratori IIT di Genova. Il robot umanoide iCub, considerato uno dei simboli della ricerca multidisciplinare di IIT, è il narratore che guida il pubblico attraverso il percorso dell'innovazione, citando i principali elementi che permettono alla scienza di realizzarsi: metodi, passione, lavoro di squadra, fantasia e successo. L'obiettivo finale è quello di avere un impatto positivo sulla società, ricordando l'impegno di IIT per un futuro più prospero e sostenibile sulla Terra: "non veniamo dal futuro, ma è lì che ci stiamo dirigendo".

Outreach

L'allentamento dei vincoli imposti dallo stato di emergenza ha permesso lo svolgimento di alcuni degli appuntamenti più rilevanti di comunicazione della scienza, sebbene in modalità ibrida, con una partecipazione di pubblico ridotta e importanti contributi in formato digitale. IIT ha potuto, così, incontrare nuovamente i cittadini per raccontare i risultati della propria ricerca scientifica e tecnologica, attraverso la presenza in eventi e l'organizzazione di attività di outreach, proseguendo nel proprio impegno nell'ambito della "terza missione".

IIT per #DGNEXTCHAPTER

L'1 marzo, in occasione della Sfilata Donna Autunno-Inverno 2021/22 di Dolce&Gabbana, i robot umanoidi di IIT iCub e R1 hanno partecipato allo show per celebrare l'eccellenza della ricerca italiana in ambito tecnologico e le sue infinite applicazioni.



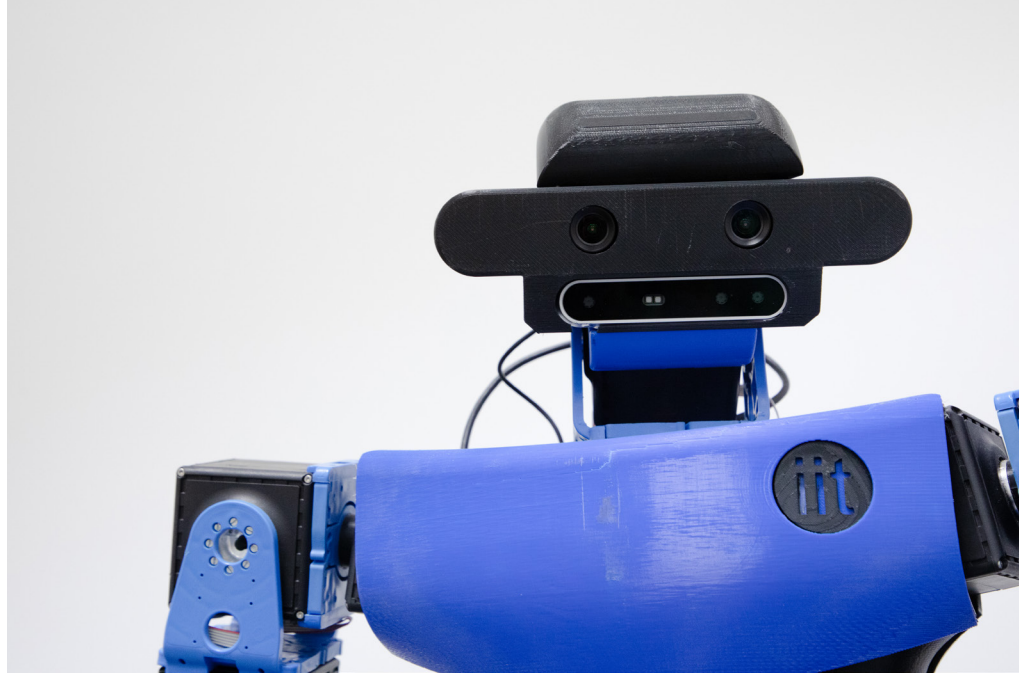
La sfilata, trasmessa a livello internazionale e diventata in seguito un cortometraggio, è stata l'occasione per contaminare mondi apparentemente lontani tra loro. Da una parte la tecnologia a servizio dell'uomo, dei suoi bisogni e delle sue passioni, dall'altra l'artigiano con la sua creatività e curiosità.

Robot. The Human Project

Rinviata per due volte a causa dell'emergenza COVID-19, il 1 maggio 2021 è avvenuta l'inaugurazione della mostra interattiva Robot. The Human Project, ospitata dal Mudec - Museo delle Culture - di Milano, e il cui progetto espositivo è stato realizzato in collaborazione con i principali istituti di ricerca italiani, fra i quali IIT. La mostra, promossa dal Comune di Milano e prodotta da 24 ORE Cultura-Gruppo 24 ORE in collaborazione con Fondazione Deloitte, ha esplorato, attraverso un percorso storico, antropologico e scientifico, la costante tensione dell'uomo verso l'idea di creare un proprio simile artificiale, offrendo possibili chiavi di lettura sul futuro dell'interazione uomo-macchina. IIT ha contribuito al percorso espositivo con il robot umanoide Walk-Man, il robot bioispirato Plantoide, la protesi mioelettrica di arto superiore Hannes e una installazione interattiva che permetteva al visitatore di interagire con l'algoritmo di intelligenza artificiale con cui i robot di IIT gestiscono il riconoscimento di persone e oggetti.

i-Rim 3D e Maker Faire ED 2021

Dall'8 al 10 ottobre 2021 ha avuto luogo la nona edizione della Maker Faire Rome - The European Edition, evento dedicato all'innovazione che ha riaperto le porte al pubblico negli spazi del Gazometro Ostiense, affiancando al programma in presenza numerosi appuntamenti virtuali. IIT ha partecipato all'evento in modo molto articolato, in primis raccontando Joiint Lab, il laboratorio congiunto tra IIT e il Consorzio Intellimech e in collaborazione con Confindustria Bergamo situato a Kilometro Rosso, in cui alcune delle aziende di punta del territorio lombardo collaborano con i ricercatori di IIT in nuove forme di lavoro fisico gestito da remoto tramite avatar robotici.



Nell'area dedicata alla robotica e curata da i-RIM, l'Istituto di Robotica e Macchine Intelligenti, IIT ha dimostrato le ricerche nel campo della robotica cognitiva per l'interazione, sfruttando una testa del robot iCub montata su un corpo stampato in 3D. Presenti inoltre il robot antropomorfo teleoperato AlterEgo e la protesi robotica SoftHand Pro; il robot collaborativo in ambito industriale MOCA Interaction e il robot SLIM, prototipo con fattezze di serpente, utilizzato per ispezioni in ambito industriale di spazi confinati, angusti e pericolosi per l'uomo. All'interno dell'area espositiva di INAIL, IIT ha raccontato il progetto triennale ergoCub, finalizzato alla progettazione e realizzazione di nuovi umanoidi e tecnologie indossabili, in grado di valutare, gestire, mitigare e prevenire il rischio nell'ambito dei luoghi di lavoro. Nell'area del laboratorio CINI dedicata all'intelligenza artificiale è stato, infine, presentato il progetto europeo MEMEX: memories for inclusive digital storytelling che, attraverso la realtà aumentata, si pone l'obiettivo di favorire l'inclusione sociale.

Festival e grandi eventi

Dall'8 all'11 luglio, per il Festival dello Spazio di Busalla, IIT ha raccontato in chiave "spaziale" le potenziali applicazioni dei suoi robot quadrupedi e degli esoscheletri assistivi; mentre il 23 settembre iCub ha aperto l'Italian Tech Week di Torino. Il 24 settembre è tornata a Genova Sharper: La notte dei Ricercatori e IIT, come parte del consorzio organizzatore, è stato fra i protagonisti con laboratori tematici e contributi all'interno dell'arena pubblica Science Corner e dirette in streaming da propri laboratori.

L'edizione 2021 del Festival della Scienza, dal 21 ottobre al 1 novembre, ha visto il ritorno di una intensa attività in presenza: IIT ha proposto la mostra didattica interattiva Intelligenti e Artificiali, offrendo, nella chiave della parola chiave Mappe, un percorso per orientare il pubblico nel panorama

complesso e variegato del machine learning e dell'intelligenza artificiale applicata alla robotica, a partire dalle prime macchine capaci di comportamenti autonomi, fino ad arrivare ai moderni algoritmi di apprendimento. Ampio spazio alle conferenze, in particolar modo sui temi delle neuroscienze. A novembre IIT ha partecipato insieme agli altri enti di ricerca italiani al Festival delle Scienze di Roma, che è prodotto dalla Fondazione Musica per Roma con la partnership progettuale di Codice Edizioni e in collaborazione con il MIUR; la XVI edizione del Festival è avvenuta sotto il binomio tematico "Sfide" e i ricercatori di IIT sono stati protagonisti in diversi momenti del programma con interventi sui temi della robotica e delle tecnologie per la salute.

Eventi su Diversity e Inclusion

Nel corso dell'anno IIT ha dedicato parte delle proprie attività di comunicazione e coinvolgimento del pubblico e dei suoi stakeholders sui temi della "Diversity and Inclusion".

4 Weeks 4 Inclusion

Dal 22 ottobre al 22 novembre ha avuto luogo la seconda edizione di 4 Weeks 4 Inclusion, un evento digitale della durata di 4 settimane creato e promosso da TIM Group per aumentare la consapevolezza e diffondere la cultura dell'inclusione; una grande maratona interaziendale in cui oltre 200 partner si sono alternati in una staffetta di webinar ed eventi condivisi dedicati all'inclusione.



IIT ha partecipato con l'incontro MultiAbility Game: abbattiamo le barriere con il gioco multisensoriale (11 novembre), a cura del gruppo U-VIP, Unit for Impaired People, che ha posto al centro la multisensorialità quale strumento di inclusione. Inoltre, IIT ha partecipato con proprie ricercatrici e ricercatori ai webinar con Storie di donne, di Scienza, e di vita (27 ottobre), promosso da Women in Technologies, Neurodiversità: valore aggiunto per l'azienda (8 novembre)..

IEEE WIE International Leadership Summit

Il 2 e 3 di dicembre si è tenuta la conferenza online Women in Engineering International Leadership Summit Virtual Event, in collaborazione con IEEE Women in Engineering (IEEE WIE) e supportata da IEEE WIE Affinity Group - Italy Section. Un'edizione ibrida, sia in presenza che

virtuale, occasione per affrontare tematiche di empowerment su carriera scientifica, leadership, innovazione e genitorialità attraverso dibattiti, presentazioni e tavole rotonde tenute da ospiti nazionali e internazionali.

Global Inclusion

IIT ha contribuito all'organizzazione dell'evento di apertura, con la partecipazione di una ricercatrice IIT, a Global Inclusion, una manifestazione che intende mobilitare le imprese, le associazioni del terzo settore e le università italiane in un programma di promozione culturale per la piena realizzazione dei principi dell'art. 3 della nostra Costituzione. L'iniziativa è realizzata e promossa dal 2019 dal Comitato Global Inclusion – art. 3 e da AIDP (Associazione Italiana Direttori del Personale) e dal 2021 promossa e prodotta anche dal Sole 24 Ore. Nel 2020 l'evento ha ottenuto la Medaglia del Presidente della Repubblica Sergio Mattarella. Hanno partecipato a oggi più di 200 imprese, 70 associazioni e 12 università. Il tema scelto per il 2021 è "L'orizzonte dell'equità". Oltre alla valorizzazione del mix generazionale, al tema dell'alleanza tra donne e uomini e ai nessi tra inclusione e innovazione, un'attenzione specifica è stata dedicata ai programmi di cambiamento organizzativo e alla relazione tra intelligenza artificiale, nuove forme del lavoro ed equità.

Digital Diversity Days 2021

IIT è stato presentato come luogo di lavoro inclusivo al Digital Diversity Days, un progetto integrato al servizio di aziende, candidati, università, istituti scolastici superiori e istituzioni riservato all'inserimento lavorativo di persone con disabilità e appartenenti a categorie protette.

Progetto "Dodici Mesi contro la violenza – agenda 2022"

IIT ha contribuito e collaborato con il Centro Antiviolenza Mascherona di Genova alla realizzazione dell'Agenda 2022 dedicata al tema "Donne e Lavoro" dal cui ricavato verranno finanziate delle borse lavoro per favorire l'inserimento nel mondo del lavoro delle donne vittime di violenza.



10. Comunicazione e Relazioni Esterne

Il commento della strategia e delle azioni della Direzione Comunicazione e Relazioni esterne non può essere esente dagli smottamenti subiti dal sistema mediatico che, per quanto riguarda l'informazione tradizionale su carta o televisione, sta subendo una continua erosione. Da qui la tendenza all'approfondimento da parte di grandi quotidiani che obbliga ad una maggior attenzione nell'elaborazione di contenuti caratterizzati da qualità, chiarezza espositiva, concretezza. La definizione e l'applicazione di questi parametri ha permesso a tutti i settori operativi della Direzione, l'Ufficio Stampa Italia, l'Ufficio Comunicazione progetti competitivi e Stampa Estera, e l'Ufficio Social Media, di migliorare considerevolmente la qualità oltre al numero delle riprese da parte dei media (il dettaglio nelle analisi dei comparti).

Questi risultati derivano dall'insieme di diverse componenti: gli esiti del lavoro degli scienziati di IIT che hanno dato luogo a comunicazioni di valore apprezzate da media tradizionali ed elettronici; la redazione di comunicazioni che, seppur orientate alla divulgazione, non mortificano il contenuto scientifico; la consolidata credibilità di IIT presso i media che agevola le relazioni ma impone una rigorosa correttezza. Oggi il sistema mediatico è sostenuto da una rete d'informazioni che si generano al suo esterno. Giornali e televisioni attingono a piene mani dai social realizzando versioni on line delle loro pubblicazioni e successivamente proponendo le versioni tradizionali. Le fonti di comunicazione autonome divengono quindi elementi importanti in questo meccanismo di riproduzione spesso acritica di quanto viene "postato".



Contribuire a una corretta informazione e divulgazione di argomenti legati alla ricerca e al trasferimento tecnologico, utilizzando il canale elettronico, è stata una delle direttrici sulle quali si è sviluppato il percorso del magazine on line IITOPENTALK. Il tempo trascorso dalla prima pubblicazione, nel 2019, ha creato continuità nella produzione editoriale e credibilità, raggiungendo l'obiettivo di essere una pubblicazione consultata e in qualche caso riprodotta dai media. IITOPENTALK continua il suo percorso seguendo le linee imposte dalla comunicazione del nostro tempo: rapido susseguirsi dei contenuti, coinvolgimento dei nostri scienziati, ricercatori, manager e in generale i dipendenti di IIT con interventi puntuali e originali, contributi esclusivi di esperti e scienziati esterni. Il consolidamento reputazionale della testata è avvenuto grazie al lavoro della redazione che è formata da tutti i componenti della Direzione. Il riconoscimento professionale per questa attività è giunto loro dall'Ordine dei Giornalisti, con l'iscrizione nell'albo dei giornalisti pubblicisti.

Questo risultato permette di sottolineare un'attività costante realizzata in seno alla Direzione: la formazione. Nel corso del 2021 tutto lo staff ha partecipato a corsi di formazione dedicati alla specializzazione organizzati in collaborazione con la Direzione Capitale Umano e Organizzazione. Nel corso del 2021 le attività della Direzione, oltre alle usuali azioni di promozione presso i media italiani ed esteri, si sono orientate al consolidamento dei rapporti con tutte le componenti della Fondazione, in particolare quella scientifica, proponendosi, anche grazie all'attività di comunicazione dei progetti, come un supporto di valutazione, elaborazione e orientamento verso il sistema mediatico e non solo come meccanico riproduttore di informazioni.

Questa visione improntata alla cooperazione e partecipazione, si è evidenziata anche nei rapporti con le altre Direzioni che hanno contribuito alla redazione di articoli per IITOPENTALK o come nel caso del Research Organization Directorate, si sono sviluppate in continue interazioni, la più importante delle quali è stata l'organizzazione dell'evento del G20 a Genova dedicato all'Intelligenza Artificiale. Altrettanto rilevante la collaborazione con la Direzione Capitale Umano e Organizzazione, per l'organizzazione e la gestione della comunicazione delle attività legate a Diversity and Inclusion. I social media gestiti dalla Direzione hanno segnalato puntualmente la presenza di IIT e dei suoi esponenti nei vari canali di comunicazione on-line.

L'attenzione della Direzione a segnali innovativi in ambito mediatico si è concretizzata alla fine del 2021 nella creazione di un podcast "Voices from the labs" una produzione originale IIT che, secondo la regola di questo media, propone interventi approfonditi per contenuti e durata e può essere ascoltata in ogni momento dal sito di IITOPENTALK. Gli episodi a cadenza mensile di Voices From The Labs sono fruibili tramite tutte le principali piattaforme di podcasting (Spotify, Google podcast, Apple podcast e Spreaker). Questo media è perfettamente in linea con l'impegno di IIT a produrre divulgazione scientifica di qualità fruibile da nuovi e giovani pubblici. I podcast si stanno imponendo rapidamente nel globo in particolare negli Stati Uniti, Brasile, Francia e Spagna.

Copertura mediatica

Nel corso dell'anno la Direzione ha proposto agli organi di informazione storie in grado di mettere in evidenza la capacità innovativa dell'Istituto e i successi nell'ambito del trasferimento tecnologico e dei progetti competitivi, oltre che messaggi per la promozione dell'uguaglianza di genere e l'inclusione delle persone con disabilità.

La copertura mediatica totale è stata di oltre 11 mila notizie registrate, in incremento rispetto all'anno precedente (8300) grazie a una maggiore presenza registrata sia sui media italiani (9049 uscite), sia sui media internazionali (2500).

Copertura mediatica italiana

Nel 2021 la copertura mediatica nazionale è aumentata di oltre il 10% rispetto all'anno precedente, in particolare sono stati coperti tutti i principali organi di informazione del Paese che hanno raccontato il modello IIT, le tecnologie per la sostenibilità e per la salute realizzate dai team di ricerca della Fondazione ma anche la proattività dei suoi ricercatori nella creazione di impresa.

Nel corso dell'anno, infatti, sono nate da IIT 3 start-up nell'ambito delle tecnologie per le scienze della vita tutte valorizzate con servizi su radio e Tv nazionali e articoli su testate di primo piano sia generaliste come Corriere della Sera, Panorama, Sole 24 Ore, La Repubblica, La Stampa e Il Messaggero, sia di settore come Le Scienze, Mind, Focus, BBC Science Italia e StartupItalia.

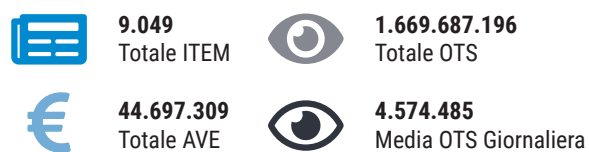


Fig.10.1 I numeri della comunicazione di IIT sui media italiani.

La copertura mediatica in Italia è stata di 9049 uscite registrate in 12 mesi (8300 nel 2020). La copertura mediatica italiana si suddivide in 1828 uscite su stampa cartacea, 6663 su web, 429 sulle principali emittenti televisive e 129 sulle radio (figura 10.2). Tale copertura ha permesso di raggiungere un pubblico potenziale di circa 1 miliardo e 600 mila persone raggiungendo un valore economico (AVE - Advertising Value Equivalent) di oltre 44 milioni e 700 mila euro, il 13% in più dell'anno precedente (dati elaborati dal sistema Intelligence, L'Eco della Stampa).

Il legame con il territorio delle sedi IIT, soprattutto in Liguria, è evidenziato dalla distribuzione di uscite mediatiche a valenza regionale (63%) e nazionale (37%), un aspetto che rimane in linea con l'anno precedente (figura 10.3).

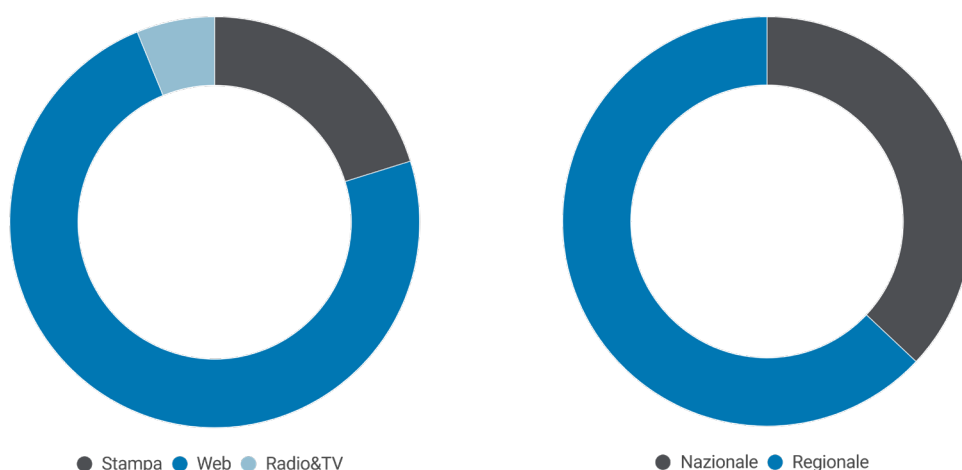


Fig.10.2 e 10.3 Suddivisione delle uscite media italiane (a sinistra) e distribuzione delle testate stampa (a destra).

Nel 2021 la Direzione ha creato occasioni ad elevata visibilità nazionale per i vertici dell'Istituto e ricercatori e ricercatrici sui temi di salute, sostenibilità e trasferimento tecnologico. Ne sono un esempio gli eventi di rilevanza nazionale organizzati dal gruppo editoriale GEDI, Salute e l'Italian Tech Week che hanno visto il coinvolgimento del Direttore scientifico di IIT e di diversi rappresentanti dell'Istituto, la partecipazione a due degli eventi nazionali all'interno del Festival di ASviS al quale hanno preso parte il Direttore Scientifico e i ricercatori IIT attivi nel campo delle tecnologie per la sostenibilità. Inoltre possiamo citare tra gli eventi principali seguiti dalla Direzione la partecipazione del Direttore del Technology Transfer all'evento de L'Economia del Corriere della Sera e di alcuni dei ricercatori e start-up per IIT a manifestazioni come il "Il Tempo della Salute" de Il Corriere della Sera, Web Marketing Festival, Maker Faire, Focus Live e i principali festival scientifici nazionali. Le citate partecipazioni hanno prodotto ampia copertura mediatica da parte dei principali mezzi di informazione nazionale oltre ad una presenza significativa di IIT su tutti i canali digitali (testate online e social network).

Tra le notizie con impatto mediatico maggiore nel 2021 troviamo la collaborazione con la casa di moda Dolce&Gabbana, che ha portato i robot iCub e R1 in passerella per la settimana della moda in Italia, la Milano Fashion Week 2021, evento nevralgico per il made in Italy che cattura l'attenzione mediatica mondiale; la nascita della start-up IIT Novavido che porterà sul mercato la prima retina artificiale liquida; l'impatto delle nuove tecnologie per la conservazione e protezione dei beni culturali e gli studi con un coinvolgimento di primo piano di IIT relativi a un nuovo approccio terapeutico che mira ad interrompere l'infezione da Sars-Cov-2 e l'individuazione di una relazione tra predisposizione genetica per la malaria e COVID-19. A queste si aggiungono le notizie dell'ottenimento da parte dei ricercatori di IIT dei diversi finanziamenti europei che hanno trovato spazio su testate nazionali quali Corriere della Sera, La Repubblica, Il Sole 24 Ore, Il Messaggero, e canali online e radiotelevisivi.

La comunicazione su "Diversity and Inclusion"

Tra i temi promossi sui media italiani vi è quello della "Diversity and Inclusion" - diversità e inclusione - con particolare attenzione alla cosiddetta questione di genere. Le attività si sono sviluppate sostenendo i valori condivisi dall'Unione Europea: inclusività, equa partecipazione di donne e uomini al mondo lavorativo, parità di diritti. Questo obiettivo è stato perseguito attraverso la pianificazione strategica di diverse azioni di comunicazione: sono state proposte interviste sui media nazionali e locali, di settore e generalisti, a ricercatrici IIT che in qualità di role model hanno raccontato la loro esperienza di studio e lavorativa aiutando ad abbattere lo stigma che vuole il mondo della ricerca popolato soprattutto da uomini. Questa attività ha portato numerose occasioni di visibilità su media di primaria importanza come Corriere della Sera, Sole 24 Ore, Il Messaggero e le reti radiotelevisive RAI.

Inoltre, è stata pianificata e gestita la partecipazione delle ricercatrici IIT a eventi di caratura nazionale e regionale, sede di dibattito e di incontro tra i principali stakeholder. Tra gli eventi più noti possiamo citare: "Il Tempo delle Donne" organizzato da Corriere della Sera, "Donne e STEM: perché è importante scegliere facoltà scientifiche" a il Festival della didattica "La scuola è..." ideato da De Agostini Scuola e promosso da FederManagerLiguria, "Women in Tech" al Web Marketing Festival di Rimini, Sguardi Altrove Film Festival, evento "Donne in Codice", "Storie di donne, di scienza, di vita" a "4 Weeks 4 Inclusion".

Un'altra attività svolta per accreditare IIT sull'argomento "gender issue" nel panorama nazionale mediatico è stata quella di candidare ricercatrici IIT ai maggiori riconoscimenti del settore quali il "Premio Internazionale Tecnovisionarie" promosso da Women&Tech – Associazione Donne e Tecnologie, il premio "Inspiring Fifty 2021" attribuito alle 50 italiane maggiormente in grado di ispirare giovani donne e uomini nel mondo della tecnologia e le "100 donne italiane" di successo selezionate da Forbes Italia, "Menzione Speciale Pari Opportunità" del Premio Nazionale per l'innovazione del MIP. In occasione della Giornata Internazionale delle Donne e Ragazze nella Scienza – International Day of Women and Girls in Science – istituita dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite nel 2015, la Direzione Comunicazione ha scritto, progettato e poi diffuso sulle piattaforme social e sui media nazionali un video che vede protagoniste alcune delle ricercatrici IIT, attraverso il quale la Fondazione sostiene la piena ed equa partecipazione di donne e ragazze nelle scienze, in materia di istruzione, formazione, occupazione e processi decisionali. Nel video non è mancato un riferimento all'attualità e nello specifico all'impatto che la pandemia di COVID-19 ha avuto sulle donne lavoratrici.

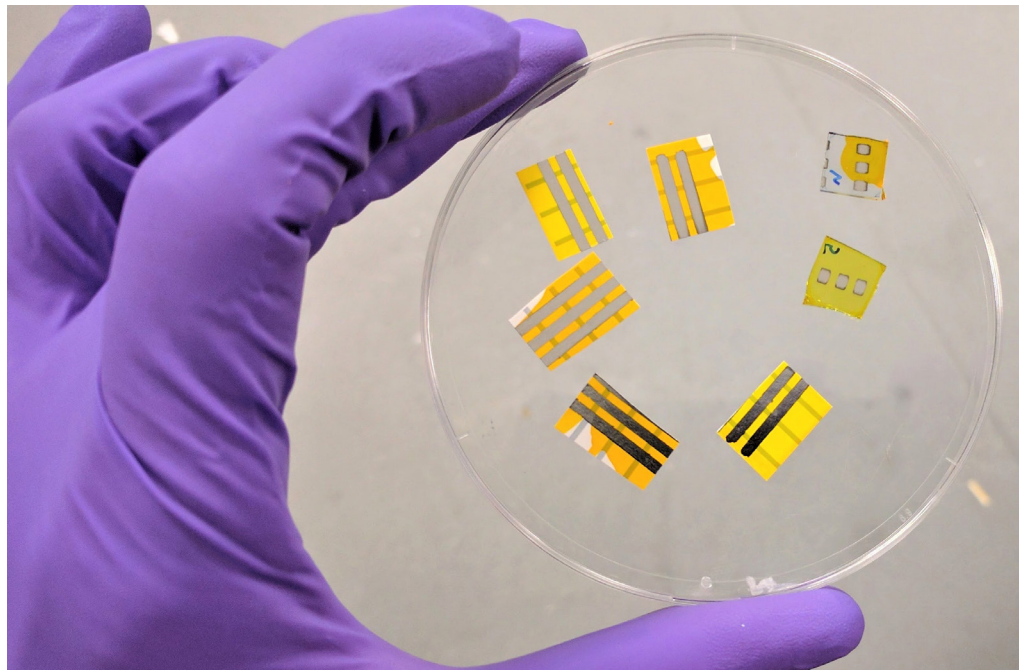
La Direzione Comunicazione e Relazioni Esterne, infine, ha preso parte al gruppo di lavoro coordinato dalla Direttrice di RAI3 che si è occupato di redigere un memorandum di intenti per l'iniziativa "No Women No Panel, Senza Donne Non Se Ne Parla" voluta dalla Commissione europea e promossa in Italia dai vertici Rai, a cui hanno preso parte numerose organizzazioni, istituzioni e il Capo di Stato, per una rappresentazione paritaria ed equilibrata nelle attività di comunicazione,

affinché ogni volta che si organizza un evento, un convegno, una task force si tenga conto della rappresentanza di genere, limitando i manel e quindi un racconto fuorviante della realtà. IIT figura tra gli enti che hanno dato il proprio patrocinio.

La descrizione dei traguardi tecnici raggiunti dalla ricerca IIT, inoltre, è stata occasione per affrontare più volte e su diversi media nazionali il tema della disabilità e il ruolo della tecnologia come facilitatore dell'inclusione. In particolare, il caso peculiare della protesi robotica SoftHand Pro al centro del progetto ERC Synergy "Natural Bionics", indossata in qualità di tester anche da un membro del team di ricerca IIT che lavora al suo sviluppo, ha offerto ai media interessanti occasioni di approfondimento su questa tematica, evidenziando come la tecnologia di IIT possa restituire alcune delle capacità motorie, ma anche contribuire ad abbattere le discriminazioni alle quali spesso sono soggette le persone con disabilità. A titolo esemplificativo si possono citare gli articoli: "La carezza di una mano bionica" sull'inserto Italian Tech di Repubblica, "Come la tecnologia può aiutarci a rendere il mondo più equo" su Corriere della Sera, "Possiamo parlare di essere umano aumentato o no?" su Radio EtaBeta RAI Radio 1.

Copertura mediatica estera

Il volume della copertura mediatica estera dedicata all'Istituto è stato di oltre 2500 uscite, aumentando di circa cinque volte rispetto all'anno precedente. Il pubblico potenziale raggiunto è stato di 220 milioni di persone. Tali dati sono stati ottenuti grazie a un migliore servizio di monitoraggio delle notizie in alcuni paesi europei (Francia, Germania, UK, Spagna), in USA, Canada e Giappone; a un consolidamento dei rapporti con alcune redazioni e giornalisti stranieri; e a un maggiore spazio per le notizie scientifiche non legate alla situazione pandemica. Il perdurare delle restrizioni sui viaggi internazionali ha, purtroppo, limitato lo spostamento di troupe televisive estere, che restano quindi legate al materiale multimediale prodotto direttamente da IIT.

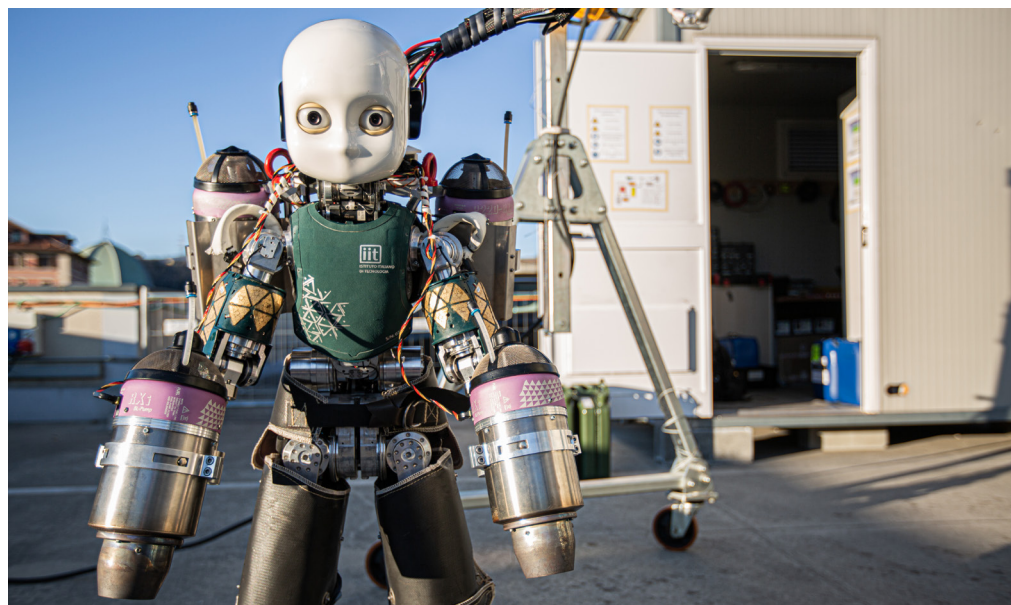


Il primo semestre è stato caratterizzato da volumi di copertura più alti – dovuti alla partecipazione di IIT all'evento con Dolce&Gabbana -, mentre il secondo semestre è stato caratterizzato da maggiori occasioni di notizie scientifiche che hanno riscosso interesse internazionale per approfondimenti dedicati. La maggior parte delle notizie (oltre il 70%) è apparsa su testate statunitensi e inglesi, con una buona presenza di notizie in Germania, Canada e Spagna. La copertura stampa internazionale su IIT è stata valorizzata nel corso dell'anno con la distribuzione di una rassegna stampa settimanale interna.

Nel corso dell'anno si sono intensificate le interazioni con l'Associazione Stampa Estera in Italia, sia nella sede di Roma che quella di Milano. Nel mese di giugno è stata realizzata con l'Associazione una serie di workshop tematici su IIT, robotica, tecnologie a RNA e tecnologie per la sostenibilità, dedicata ai corrispondenti esteri in Italia. Uno dei workshop ha visto come relatore il Direttore Scientifico di IIT, favorendo così la conoscenza delle attività dell'Istituto da parte di giornalisti che coprono principalmente notizie di cronaca politica ed economia provenienti dal nostro Paese. Interviste dedicate al Direttore Scientifico di IIT sono apparse sul principale quotidiano economico tedesco *Börsen Zeitung* e sul magazine online trilingue *Innovation Origins*.

L'interazione diretta con agenzie di stampa internazionali, quali Associated Press (AP) e Reuters, ha condotto al lancio di diverse notizie che hanno avuto un'ampia diffusione nel mondo, in particolare nei paesi anglofoni. AP ha curato una notizia in merito al rilancio dell'Italia, anche per quanto riguarda la ricerca, intervistando due ricercatori ERC di IIT come esempio di "cervelli" rientrati dall'estero e citando IIT quale istituto nei "pockets of excellence"; inoltre, un servizio audiovisivo dell'agenzia in merito al progetto europeo REPAIR è stato ripreso dai canali televisivi Bloomberg, Sky UK ed Euronews. Reuters ha coperto un risultato di ricerca in robotica, facendo penetrare la notizia su testate quali il *New York Post* (USA), la *Vanguardia* (Spagna), *Epsilon* (Francia), oltre che a diffonderla sui propri canali social media.

Altre notizie scientifiche di IIT hanno ricevuto l'attenzione da parte dei media esteri, sia in Europa sia al di fuori del continente. Tra le testate più di rilievo la BBC (UK), con la notizia sui tatuaggi a oled; Forbes (USA), con la notizia sul velcro biodegradabile; Scientific American (USA), con due servizi, uno sulle ricerche in merito alla struttura delle spugne di vetro e l'altro sul progetto europeo REPAIR e il coinvolgimento dei robotici di IIT; Science et Vie (Francia), con un servizio sugli studi di neuroscienze sull'olfatto; Daily Mail (UK) e IEEE Spectrum sui primi test di volo del robot umanoide iRonCub; ERT TV (Grecia) sul progetto europeo Concert.



Le attività di comunicazione di IIT verso l'estero si sono esplicitate anche attraverso la continua interazione con istituti di ricerca internazionali con cui IIT ha collaborazioni scientifiche o progetti collaborativi, quali per esempio l'EMBL, e con gli enti di finanziamento europei, in particolare l'European Research Council.

Negli ultimi mesi dell'anno, infine, IIT ha ospitato la residenza artistica sui temi dell'AI e della robotica, "Generazione A = Algoritmo", promossa dal Goethe-Institut e finanziata con fondi straordinari del Ministero degli Esteri tedesco. La residenza ha permesso a due artiste straniere di interagire con due diversi gruppi di ricerca di IIT a Genova e di realizzare una performance fisica e un prodotto audiovisivo entrambi pubblicizzati sui canali online e social media del Goethe-Institut.

in Germania e in Italia. Una delle performance è stata, inoltre, ospitata come evento aperto al pubblico in Sala Dogana di Palazzo Ducale, in collaborazione con il Goethe-Institut e il Comune di Genova.

Social media

La pandemia ha costituito un potente fattore di accelerazione nel rapporto tra il pubblico e l'accessibilità ai media digitali. Il 2021, l'anno del "dopo pandemia", ha riscontrato infatti un utilizzo delle piattaforme social in tutto il Paese con una ulteriore crescita per quanto riguarda la registrazione di nuovi utenti (+5,4% rispetto al 2020).

A fare da padrone su tutte è sempre l'offerta di Meta con WhatsApp, Facebook e Instagram tra le classifiche nazionali ma anche mondiali (Facebook 78.6%, Instagram 71.4%, Twitter 28.2%, LinkedIn 27.6%, percentuale di ore trascorse dagli internauti tra i 16 e i 64 anni che usano le piattaforme social ogni mese). Un anno che ha sottolineato come il mondo digitale apra a nuove opportunità, dai contenuti cross-culturali al social commerce. Uno scenario per il quale risulta inevitabile prefigurare un potenziamento delle piattaforme social di IIT. Durante il 2021, infatti, si è studiato un piano di azione – la digital strategy del 2022 – partendo dalla "golden circle" di Simon Sinek (why, how, what) e soffermandosi sul programmare un racconto "ingaggiante", per raggiungere obiettivi che aumentino la presenza e l'autorevolezza di IIT online, sfruttando le leve della comunicazione e interazione digitali. I social media non sono strumenti di comunicazione autosufficienti. Sono avamposti di relazione ottimi, che vanno integrati a tutti gli altri touchpoint (i.e. magazine online IIT OpenTalk, comunicazione offline) in un'ottica crossmediale e transmediale

La Direzione Comunicazione e Relazioni Esterne gestisce e presidia gli account istituzionali della Fondazione, i maggiori quattro social media mondiali: Facebook, LinkedIn, Twitter e Instagram. A fine 2021 si sono registrati un centinaio di account tra le varie piattaforme aperti dai singoli PI/research line/centri di IIT per la valorizzazione di contenuti più strettamente legati alle singole linee di ricerca.

Alcune iniziative

- Collaborazione attiva e regolare con aziende, Fondazioni, Enti italiani, Enti europei, per la condivisione di campagne social, crossposting di video e foto come AIRC, Telethon, ERC, in autonomia o di concerto con i colleghi dell'Ufficio Stampa Italia e Ufficio Stampa Estero e comunicazione progetti competitivi;
- Promozione delle attività di lancio dei progetti competitivi di IIT;
- Organizzazione e promozione della partecipazione di IIT alle Giornate internazionali per celebrare e rafforzare il valore di IIT con lo scopo di sensibilizzare su questioni importanti;
- Introduzione di un "marketing inclusivo" che va a braccetto con i temi della Diversity and Inclusion (D&I) per la valorizzazione e l'identificazione di IIT come ambiente lavorativo inclusivo nel rispetto delle preferenze personali e inclinazioni;
- Numerose attività di conference e webinar in diretta streaming sulle pagine di Facebook, Instagram e LinkedIn;
- Numerose live sui canali Instagram che hanno ospitato interviste tra giornalisti e staff scientifico di IIT.

Social media in pillole e numeri

La Company Page di LinkedIn è una piattaforma in continua evoluzione, ha raggiunto lo scopo, oramai quasi fondamentale per utilizzare il social in maniera evoluta, di creare una community non

solo di brand lovers ma anche di dipendenti. IIT su LinkedIn ha saputo nel 2021 incarnarsi anche nei volti dei propri lavoratori, costruendo contenuti di valore per la strategia della Fondazione.

Con oltre 2,3 miliardi di utenti attivi mensilmente, Facebook resta il gigante dei social media: una piattaforma di comunicazione globale alla quale si può difficilmente rinunciare e con la quale si mantiene alta la fidelizzazione degli utenti.

Twitter, in quanto piattaforma di microblogging basata sul principio Follower/Following, si conferma la rete social più interessante per IIT per la creazione di networking/relazioni pubbliche/contatti con altre realtà/competitor soprattutto di rilievo istituzionale e internazionale.

Instagram è divenuto, soprattutto nel post pandemia e con l'avvento di molti influencer che si occupano di divulgazione scientifica e della video dominance, una piattaforma fondamentale per IIT, ove il concetto di video è passato da una fruizione passiva a una partecipativa con stories da 15 secondi, reel, IGTV e video da 1 minuto nel feed.



27.075



18.100



55.894



6.713

Fig.10.4 Follower dei quattro principali social media di IIT.

Magazine IIT OpenTalk

Dopo due anni di pubblicazione IITOPENTALK sta diventando progressivamente, nell'ambito della comunicazione scientifica, un riferimento originale ed esclusivo nei contenuti e nel linguaggio nei confronti degli esperti e anche per il largo pubblico. Con un totale di circa 200 articoli pubblicati tra brevi, news, videonews, comunicati stampa, approfondimenti, interviste, recensioni e rubriche, il magazine online di IIT ha mantenuto una media costante mensile di oltre 53.000 utenti, e 51.183 nuovi visitatori con circa 100.000 pageviews e quasi il doppio degli utenti che leggono il giornale in lingua inglese, segnalando una provenienza di lettori variegata (USA, Cina, UK, Francia, Svizzera, Spagna, India, Olanda, etc). Tale varietà nell'utenza, conferma così come ottima la scelta di produrre notizie in doppia lingua, naturalizzando l'internazionalità della Fondazione (cfr. Google Analytics).

Nel corso del 2021 il magazine ha dato voce a personalità del mondo della ricerca scientifica, dell'innovazione e della cultura, insieme a quelle dei Principal Investigator di IIT.

Si segnala, infine, il mantenimento di rubriche già avviate nel 2020, come "International talks", "Ricercatori senza frontiere", "Book Review", "ERC profiles", e l'avvio di due nuove rubriche che hanno potenziato il racconto verso l'esterno dei Principal Investigator di IIT, "PI Profiles" e le tematiche di Diversity and Inclusion (D&I) con una sezione dedicata dal titolo "IIT4GenderEquality".



11. Responsabilità sociale e Sostenibilità ambientale

La Fondazione si è impegnata anche nel 2021 a promuovere una cultura di responsabilità sociale e sostenibilità ambientale sia all'interno della propria organizzazione sia all'esterno, verso il largo pubblico, interagendo con importanti stakeholder.

La missione stessa dell'IIT è portatrice di valori sociali e ambientali. In particolare, il Piano Strategico di IIT stesso, prevede Domini di Ricerca volti ad avere un impatto positivo su alcune delle più importanti sfide sociali del ventunesimo secolo, ossia:

- **Sostenibilità e Ambiente**

Queste sfide includono la ricerca e il progresso tecnologico relativi a ciclo e decontaminazione dell'acqua, al recupero dei rifiuti e alla biodegradabilità, alla progettazione di materiali sostenibili, alla tracciabilità degli alimenti e agli imballaggi ecosostenibili;

- **Sanità**

Questa sfida comprende lo sviluppo di ricerca e tecnologie nel campo della chirurgia robotica, della somministrazione dei farmaci e della diagnostica, della definizione di approcci di medicina personalizzata con particolare importanza per le tecnologie a RNA e alla genomica degli "elementi ripetuti", e dei modelli computazionali per sistemi multiscala complessi;

- **Invecchiamento della società**

Questa sfida riguarda lo sviluppo di ricerca e tecnologie destinate a persone disabili o anziane, robot per l'assistenza alla persona e da compagnia, lo studio di patologie neurodegenerative, la neuro-riabilitazione e la protesica, quali mano, retina, esoscheletro.

Dal 2017 IIT è membro dell'Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile (ASviS), nata nel 2016 con l'intento di far crescere tra i soggetti socioeconomici e istituzionali del Paese la consapevolezza dell'importanza dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, e, di conseguenza promuovere azioni comuni per la realizzazione degli obiettivi.

Inoltre IIT dal 2019 è firmatario, insieme a realtà di rilievo, sia pubbliche che private, le quali operano sul territorio regionale, dell'accordo Liguria 2030, un tavolo di lavoro multi-stakeholder volto a promuovere e diffondere l'Agenda ONU 2030 sul territorio locale, in stretto raccordo con gli obiettivi e le azioni di ASviS.

Nel corso del 2021 sono state diverse le attività che la Fondazione ha svolto in sinergia con ASviS. Una rappresentanza importante del nostro personale di ricerca è entrato a far parte del Comitato Scientifico dell'Innovability School organizzata da ASviS, un percorso di formazione e affiancamento delle start-up che riconoscono nello sviluppo sostenibile un modello di business capace di ottenere risultati positivi, soprattutto in termini di creazione del valore da parte delle imprese. Questa attività è stata presentata nel mese di febbraio con un evento online lanciato dall'Alleanza.

Nel mese di luglio invece è stato pubblicato il position paper del gruppo di lavoro delle Fondazioni aderenti a ASviS "Fondazioni per lo sviluppo sostenibile". Tale documento, scaricabile dal sito di ASviS, è nato con lo scopo di rafforzare la condivisione, l'apprendimento comune e il ruolo delle Fondazioni italiane nel raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile (Sustainable Development Goals - SDGs) anche al fine di arricchire le riflessioni promosse dai diversi stakeholder nel corso del G20 a Presidenza italiana, portando, in sinergia con il network Foundations Platform F20, la voce delle Fondazioni. Inoltre IIT ha partecipato a due dei principali eventi nazionali del Festival dello sviluppo Sostenibile che si è tenuto a Roma e in tutta Italia dal 28 settembre al 14 ottobre. Il Festival è stato riconosciuto dalle Nazioni Unite come un'iniziativa innovativa e un'esperienza unica a livello internazionale.

IIT ha partecipato al webinar "Giovani, Sostenibilità e Apprendimento" in collaborazione con l'Accademia di Comunicazione ed è stato ospite alla giornata dedicata all'obiettivo 9 dell'Agenda 2030 in cui si affrontato il tema "La sostenibilità come valore competitivo della filiera". Infine il Direttore Scientifico IIT ha preso parte all'evento di chiusura del Festival di ASviS, in diretta da Roma, durante il quale si è mostrata una performance live del robot umanoide iCub in presenza di ospiti istituzionali di alto livello e si è sottolineato il ruolo fondamentale delle tecnologie avanzate nel raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile.

Gestione impatti ambientali

IIT, in quanto istituzione in prima linea tra i grandi istituti di ricerca a livello globale, ritiene che la propria eccellenza nell'ambito della ricerca scientifica debba essere accompagnata da una gestione ugualmente performante dei propri impatti ambientali. Al fine di controllare e ove possibile ridurre gli stessi, ha pertanto scelto dal 2013 di dotarsi di un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) conforme alla norma ISO 14001. Il SGA monitora tutte le sedi presenti sul territorio nazionale i cui aspetti ambientali sono sotto il diretto controllo di IIT; per le sedi del CCT e del CHT, e per gli spazi di lavoro del Mechanical Workshop a Genova, è stata ottenuta una certificazione di conformità alla norma da parte di ente terzo accreditato.

Nel corso del 2021 è stata effettuata una verifica dell'adeguatezza della documentazione alla situazione in essere e si è proseguito con il continuo aggiornamento della modulistica; sono stati eseguiti gli audit interni ed i sopralluoghi periodici presso le sedi certificate, riscontrando una elevata attenzione alle tematiche ambientali.

La durata del certificato di conformità alla norma ISO 14001 è triennale, con un audit iniziale e due audit di sorveglianza annuali; nel corso del 2021 è terminato il ciclo di certificazione iniziato nel 2018. Nel mese di ottobre RINA ha eseguito l'audit di ricertificazione, che si è concluso con esito positivo, rilevando una adeguata applicazione del SGA e diversi punti di forza quali, tra l'altro, la visione strategica di IIT circa l'importanza di sviluppare strutturalmente il tema della sostenibilità nelle attività di ricerca ed una comunicazione ambientale proattiva verso l'esterno.

Campagna ambientale Going Green

Nel 2021 IIT ha portato avanti la propria campagna interna "Going green", finalizzata a promuovere comportamenti ambientali virtuosi nel personale, tramite diverse iniziative ed azioni riportate di seguito.

- **Progetto Stairway to Health:** progetto finalizzato ad incentivare l'utilizzo delle scale a fini sia di benessere del personale che di riduzione dei consumi energetici, realizzato a luglio 2021. Nell'ambito del progetto sono stati inseriti adesivi e pannelli informativi e motivazionali sugli scalini e i pianerottoli delle scale interne. Le frasi scelte menzionavano sia i benefici in termini di salute che di riduzione degli impatti, per sottolineare come l'utilizzo delle scale sia vantaggioso sotto entrambi gli aspetti.
- **Raccolta differenziata:** nel 2021 è stata aggiornata ed ampliata la specifica sezione intranet "Going Green" contenente mappe e materiali informativi inerenti alla raccolta differenziata presso le sedi genovesi di IIT. A novembre, in occasione della European Week for Waste Reduction, il personale di IIT è stato sensibilizzato alla tematica tramite l'invio di una comunicazione al personale delle sedi interessate con il riferimento alla pagina in cui consultarle.
- **Coinvolgimento interno:** sono proseguite le attività di sensibilizzazione con mail specifiche rivolte al personale in occasione di giornate e ricorrenze ambientali.

Indicatori di performance ambientale

IIT ha proseguito il proprio monitoraggio interno, aggiornando ed ampliando gli indicatori finalizzati alla valutazione della performance ambientale

- **Indicatori di applicazione dei CAM:** i Criteri Ambientali Minimi (CAM) sono requisiti ambientali definiti per determinate categorie merceologiche ad opera del Ministero dell'Ambiente, ai quali tutte le stazioni appaltanti pubbliche devono obbligatoriamente ottemperare. Nel corso degli anni il SGA ha perfezionato le modalità di verifica dei CAM, realizzando nel 2020 una procedura di riferimento, specifiche check list ed un modulo finalizzato a quantificare l'applicazione dei criteri nell'area di riferimento. Nel 2021 si è proseguito con la realizzazione di check list e con l'aggiornamento del modulo; sono state inoltre sottoposte a valutazione ulteriori categorie merceologiche rientranti nei CAM.
- **Indicatori di efficacia del SGA:** è proseguito l'aggiornamento annuale di uno specifico modulo finalizzato a valutare l'efficacia del sistema stesso e delle azioni ambientali intraprese.
- **Key Performance Indicators:** al fine di avere un monitoraggio più preciso dei consumi energetici e di risorse, sono stati realizzati specifici indicatori articolati in due classi: una finalizzata a determinare l'andamento dei consumi nel tempo ed una che permette di correlare i consumi ed il numero di accessi definendo la richiesta energetica media per ora-uomo di lavoro (Sede CCT).

Comunicazione interna ed esterna

Nel corso del 2021 l'attività di comunicazione è proseguita sia a livello interno che esterno. A causa della difficoltà di organizzare incontri in presenza sono proseguite le attività di sensibilizzazione e coinvolgimento del personale tramite email informative che sono state periodicamente inviate con informazioni e aggiornamenti ambientali.

Per quanto riguarda la comunicazione verso l'esterno, la Direzione Technical Service & Facilities ha interagito con la Direzione Comunicazione e Relazioni Esterne per promuovere le attività ambientali IIT sui canali comunicativi di IIT, come per esempio i social media e il magazine IITOpenTalk. L'IIT ha aderito per il quinto anno consecutivo all'iniziativa M'illumino di Meno, la Giornata del risparmio energetico e degli stili di vita sostenibili lanciata da Caterpillar e Radio2. Il magazine IITOpenTalk ha pubblicato interviste ai rappresentanti dell'Ufficio Energy&Environment, per illustrare il Sistema di Gestione Ambientale applicato in IIT e come esso contribuisca alla sostenibilità delle strutture in cui la ricerca è svolta.

Per quanto riguarda la comunicazione interna, i dipendenti sono stati invitati a rispondere a un questionario denominato "Environmental Survey", con lo scopo di ricevere riscontri e suggerimenti relativi al SGA. Tale strumento è integrato all'interno del sistema di gestione al fine di valutare i suggerimenti ed ove possibile gestirli come azioni di miglioramento.

Salute e Sicurezza

IIT da sempre promuove la cultura della sicurezza, ovvero l'adozione di comportamenti basati sulla tutela della propria e altrui sicurezza e salute, e perciò ritiene fondamentale la messa in atto di ogni iniziativa possibile per garantire il maggior livello di sicurezza e salute per i propri lavoratori in tutti i luoghi in cui operano, mettendo a disposizione risorse organizzative, strumentali ed economiche.

IIT ha quindi adottato un Sistema di Gestione della Sicurezza e Salute sul Lavoro (SGSSL) in conformità alla norma UNI EN ISO 45001:2018, implementato per tutti i Laboratori Centrali di Ricerca di Genova e per tutti i Centri della Rete come parte integrante della propria organizzazione lavorativa, con l'obiettivo della prevenzione e protezione dai rischi per la sicurezza e salute delle persone nei luoghi di lavoro in cui l'organizzazione è presente. La Direzione Prevenzione e Protezione (Health & Safety, H&S) ha il compito primario di assistere il Datore di Lavoro (ovvero il Direttore Scientifico) nell'identificazione del rischio/pericolo, nella valutazione dei rischi e nell'identificazione e verifica dell'efficacia e dell'efficienza delle misure necessarie per la salute e sicurezza sul lavoro, nel rispetto della normativa vigente sulla base delle specifiche conoscenze dell'organizzazione.

IIT, tramite il proprio H&S, considerando una priorità il rispetto di quanto previsto dalla normativa vigente, una volta identificati e valutati i rischi:

- sviluppa le misure di prevenzione e protezione ed i sistemi di controllo di tali misure attuando nuovi programmi specifici di formazione dei lavoratori, informazione e di gestione della sorveglianza sanitaria, garantendo a tutti i lavoratori visite mediche obbligatorie, adeguata formazione e informazione in materia di salute e sicurezza, attività di formazione sui rischi specifici e sulle misure di prevenzione e protezione e l'adozione di adeguati dispositivi di prevenzione e protezione individuali;
- organizza periodicamente tutte le riqualificazioni sulla sicurezza e le visite mediche;
- fornisce supporto nell'elaborazione di documenti indirizzati a vari organismi di controllo per l'autorizzazione all'uso di agenti biologici, MOGM, radioisotopi e apparecchiature radioattive;
- propone soluzioni per l'organizzazione, l'identificazione e la designazione del personale addetto alle varie tipologie di organizzazione della sicurezza: addetti al primo soccorso (PS), addetti antincendio (AI), addetti all'uso del defibrillatore (BLSD), Addetti al Servizio Prevenzione e Protezione (ASPP).;
- elabora le procedure di sicurezza per le varie attività e processi di supporto nella valutazione del rischio dei prototipi;
- organizza periodicamente riunioni di sicurezza e audit al fine di mantenere un monitoraggio ed un controllo continui;
- organizza la gestione dei rifiuti speciali (pericolosi e non) prodotti all'interno degli ambienti di lavoro della Fondazione, collaborando con E&E per il mantenimento della certificazione della Norma Ambientale UNI EN ISO 14001: 2015.

Un traguardo rilevante è stato raggiunto con l'adozione di 31 defibrillatori, di cui uno mobile, e l'addestramento di 114 addetti, abilitati e certificati ad eseguire in maniera sicura le tecniche di rianimazione cardio-polmonare. Con questi numeri IIT, unico in

Italia e tra i pochi in Europa, ha ottenuto il riconoscimento di “Ambiente Cardioprotetto” da parte dell’IRC - Italian Resuscitation Council.

Centro	Addetti anti incendio	Addetti pronto soccorso	Addetti uso defibrillatore (BLSD)	Addetto al Servizio Prevenzione e Protezione (ASPP)	Totale personale
IIT@UniTn (Trento)	4	6	6	1	59
IIT@Polimi (Milano)	10	12	12	1	133
IIT@SEMM (Milano)	3	3	3	1	42
IIT@PoliTo (Torino)	5	4	4	1	94
IIT@UniFe (Ferrara)	1	1	1	1	40
IIT@SSSA (Pontedera)	4	5	6	1	71
IIT@NEST (Pisa)	7	3	3	1	52
IIT@Sapienza (Roma)	8	7	8	1	174
IIT@CRIB (Napoli)	8	7	8	1	75
IIT@UniLe (Lecce)	10	11	11	3	69
IIT@Ca'Foscari (Venezia)	3	3	3	1	18
Uffici Presidenza (Roma)	6	4	4	H&S	8
IIT CCT (Morego)	87	70	66	11	743
IIT MWS (Genova)	4	5	6	H&S	9
IIT@CSNT(Genova)	5	5	5	1	67
IIT@CHT(Genova)	31	37	28	2	369
IIT@CRIS (Genova)	27	31	27	2	215
IIT@VdA (Aosta)	5	6	6	1	14

Tab 11.1 Addetti alla sicurezza nei centri della rete IIT.

Nel periodo in esame, la Direzione ha sviluppato nuove metodiche di valutazione nell’ambito del rischio Biologico, Chimico e derivante dall’utilizzo di Nanomateriali.

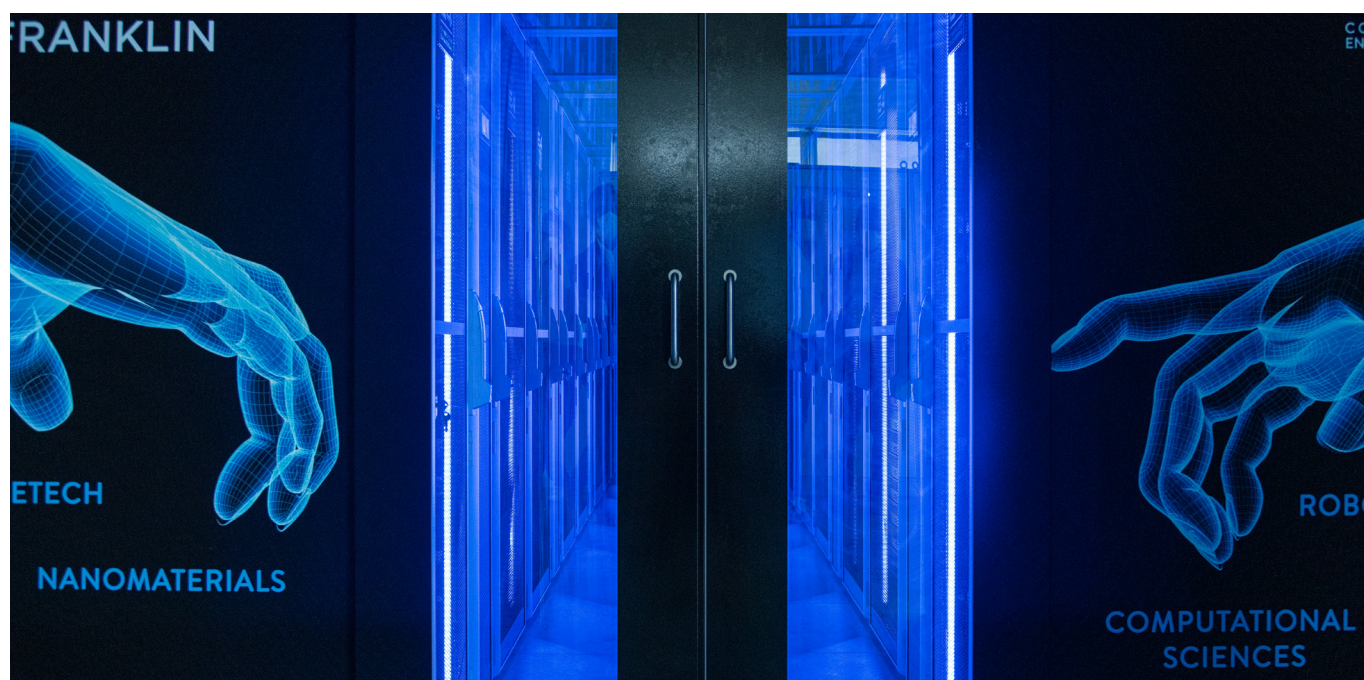
Prosegue l’attività di valutazione di attrezzature autocostruite e prototipi al fine di verificare la conformità ai requisiti di sicurezza definiti da Direttive/Regolamenti di prodotto applicabili. In tal senso, sono stati sviluppati anche percorsi formativi al fine di sensibilizzare gli utenti.

Sempre nel 2021 la Fondazione ha proceduto con l’aggiornamento della valutazione del rischio stress lavoro-correlato in adempimento agli obblighi previsti in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro (D. Lgs. 81/08 e s.m.i. e Accordo Quadro Europeo dell’8 ottobre 2004).

Le politiche per il personale

I nostri Valori

IIT è un centro di ricerca che opera secondo standard internazionali, nel quale convivono tre anime fortemente connesse: gli scienziati, provenienti da tutto il mondo e dotati della massima flessibilità e autonomia d'azione; il comparto amministrativo e di supporto alla ricerca, che opera nel rispetto di norme e buone pratiche gestionali, confrontandosi con gli stakeholder pubblici e privati e soddisfacendo con l'efficienza tipica del mondo imprenditoriale le esigenze provenienti dal mondo della ricerca; gli organi deputati alla gestione e quelli vigilanti, che agiscono secondo le rispettive prerogative al fine di monitorare e garantire la corrispondenza tra finalità istituzionali e mezzi e metodi di gestione. Questa convivenza necessaria e virtuosa è basata su un approccio di reciproca attenzione e da un «collante» valoriale che consente di equilibrare le differenze e dare il senso all'azione collettiva. I valori si inseriscono all'interno di una serie di iniziative finalizzate al rafforzamento del senso di appartenenza di ogni individuo alla comunità IIT. Questo perché la ricerca di una sintonia tra valori individuali e dell'organizzazione è la base su cui fondare il futuro di IIT.



I valori di IIT:

Integrità: aderiamo all'integrità scientifica e morale. Apprezziamo e ci impegniamo per avere un comportamento onesto, genuino, sincero e trasparente. Comuniciamo con trasparenza.

Coraggio: amiamo le sfide e le affrontiamo con determinazione puntando all'eccellenza.

Responsabilità sociale: miriamo al beneficio globale dell'umanità. Ci impegniamo ad aiutare lo sviluppo della società per il bene comune.

Inclusione: accogliamo e apprezziamo la diversità in qualsiasi sua forma. Non tolleriamo alcun tipo di discriminazione. Siamo sempre inclusivi.

Seppure tutti i valori siano al centro dell'agire di IIT in senso lato, al fine di dare metodo e contenuti all'azione volta a diffonderne la concretizzazione, quelli dell'Inclusione e della Responsabilità Sociale costituiscono la missione dell'Ufficio per l'Inclusione, le Diversità e l'Impatto Sociale, posto in seno alla Direzione Capitale Umano e Organizzazione. L'ambito di competenza e responsabilità di questa unità organizzativa copre la diffusione di una cultura volta all'inclusione, che valorizzi le diversità, la parità di genere e delle iniziative ad esse correlate, che determinino un impatto sociale sul territorio. Questo Ufficio è responsabile anche dell'attuazione delle azioni previste dal Gender Equality Plan e della realizzazione del Progetto Pari Opportunità. Il primo è un documento che comprende una serie di azioni ed interventi, tra cui il monitoraggio degli indicatori quali-quantitativi, di durata quadriennale a favore della parità di genere e dell'inclusione in generale; il secondo è un progetto, di durata quadriennale, focalizzato sull'analisi delle diversità e sulla valorizzazione dell'inclusione.

Il personale di IIT

A fine esercizio la popolazione di IIT (compresi gli studenti di dottorato) è composta da 1903 persone di cui il 42% di genere femminile e il 58% di genere maschile. Negli ultimi 4 anni la ripartizione della popolazione tra genere maschile e femminile è stata alquanto stabile.

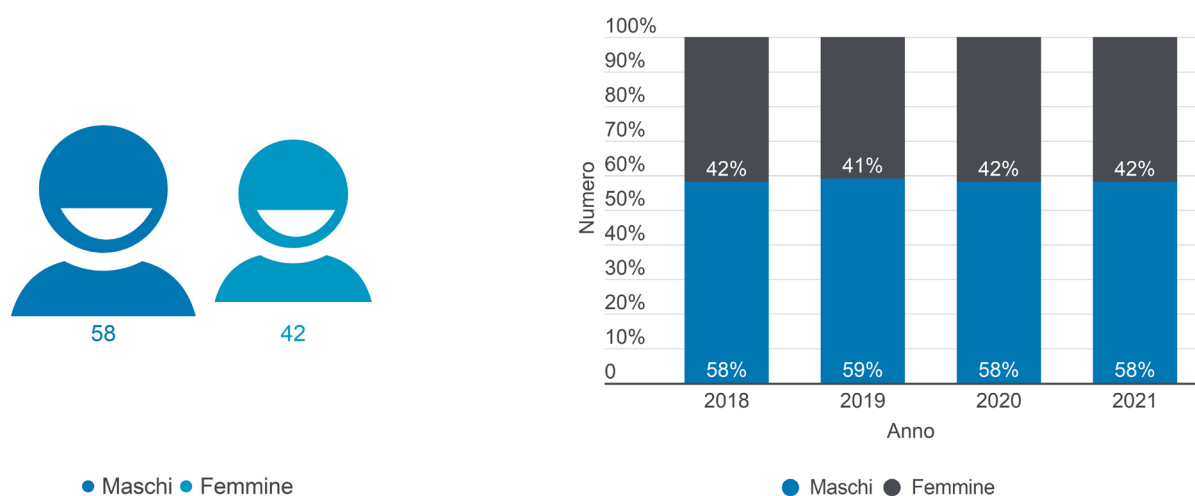


Fig.11.1 e 11.2 Ripartizione del personale per genere nel 2021 (a sinistra) e negli ultimi quattro anni (a destra).

La popolazione di IIT si compone per oltre l'80% di personale di ricerca, che comprende ricercatori, studenti di dottorato e tecnici di laboratorio. Il personale di supporto alla ricerca comprende amministrativi e tecnici di infrastruttura (addetti alla manutenzione degli edifici e dei laboratori, personale tecnico-informatico, addetti alla salute e sicurezza sul lavoro). Al 31/12/21 la popolazione di IIT ammonta a 1903 persone. Il personale di ricerca si compone di 1576 persone di cui il 38% (pari a 602 unità) appartenenti al genere femminile ed il 62% (pari a 974 unità) appartenenti al genere maschile. Il personale di supporto alla ricerca ammonta a 327 persone di cui il 61% (pari a 199 unità) appartenenti al genere femminile ed il 39% (pari a 128 unità) appartenenti al genere maschile.

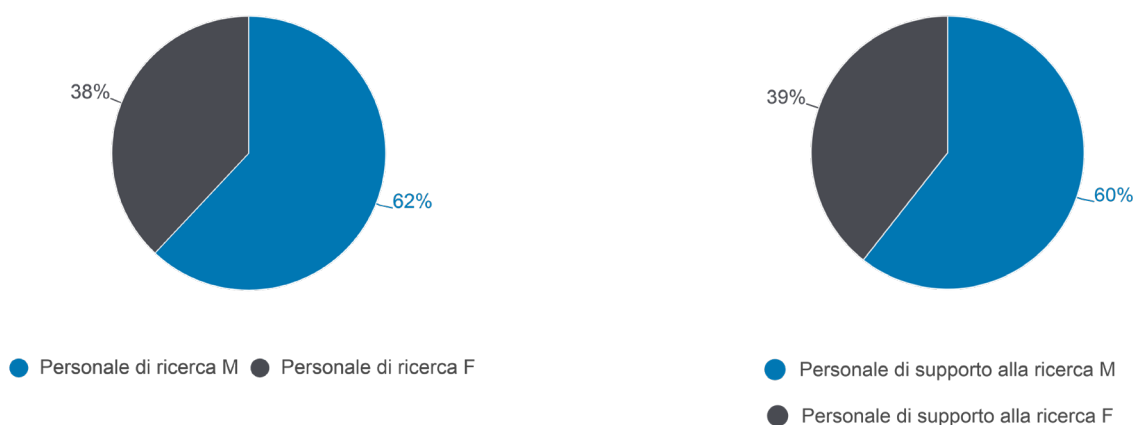


Fig.11.3 e 11.4 Ripartizione del personale di ricerca (a sinistra) e di supporto alla ricerca per genere (a destra) per genere.

IIT ha un'organizzazione a matrice in cui oltre 80 Linee di Ricerca sono raggruppate in 4 Research Domain: Scienze Computazionali, Robotica, Life-Tech e Nanomateriali. Le Facility sono laboratori a servizio dei 4 domini di ricerca.

Le Direzioni sono le unità organizzative che accolgono il personale di supporto alla ricerca.

Le Linee di Ricerca che sono nella fase finale della loro attività scientifica e che chiuderanno al termine del progetto di ricerca sono estrapolate dai domini di ricerca e raggruppate nella categoria Others.

Nel grafico Fig 11.5 la popolazione di IIT, compresi gli studenti di dottorato, è diversificata in tutte le aree, ma la presenza di personale straniero è maggiore nei Research Domains. Il 38% della popolazione scientifica di IIT è composta da persone di genere femminile di cui 30% di nazionalità italiana e 8% provenienti dall'estero. Il 62% della popolazione scientifica di IIT è composta da persone di genere maschile di cui 42% di nazionalità italiana e 19% provenienti dall'estero. Il personale di genere femminile di provenienza estera si concentra maggiormente nel Research Domain Nanomateriali; il personale di genere maschile di provenienza estera si concentra maggiormente nel Research Domain Robotica.

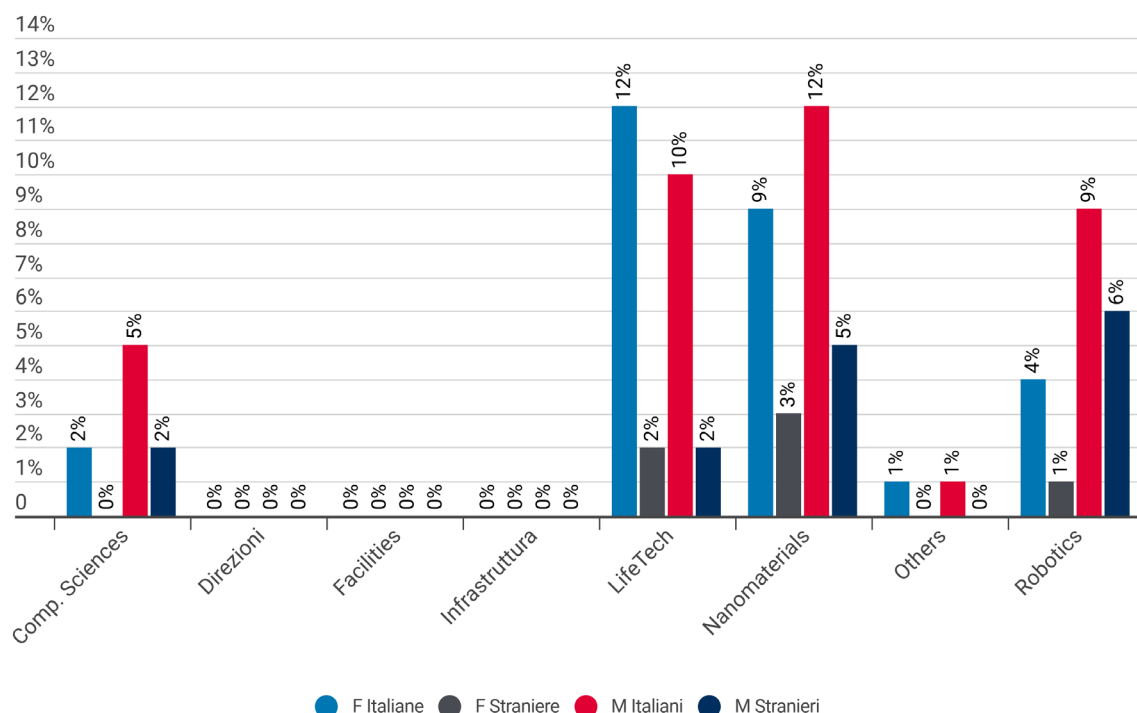


Fig.11.5 Diversificazione della popolazione di IIT.

Il grafico Fig. 11.6 mostra sia la prevalenza del personale di ricerca rispetto alla popolazione totale, sia la maggiore presenza di genere maschile nell'ambito del personale di ricerca, incluso gli studenti di dottorato.

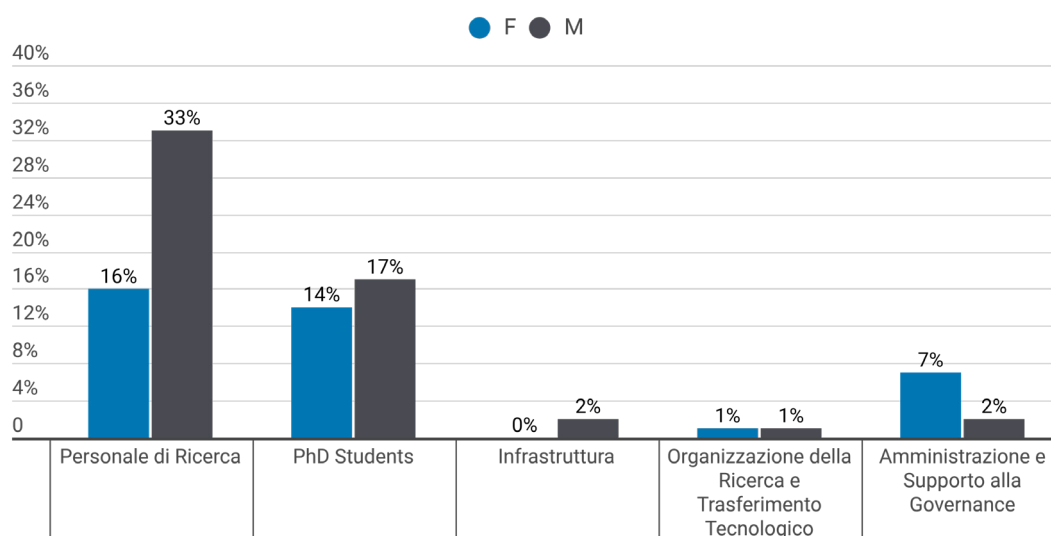


Fig.11.6 Distribuzione per genere per ruoli.

Come già evidenziato, in IIT la popolazione attiva è suddivisa in due grandi gruppi:

- Personale di ricerca suddiviso in Direzione della Ricerca ed Esecuzione della Ricerca;
- Personale di supporto alla ricerca suddiviso in Trasferimento Tecnologico, Organizzazione della Ricerca, Infrastruttura, Amministrazione e Supporto alla Governance.

Il grafico figura 11.7 illustra come il personale di ricerca, ripartito per genere, si distribuisce tra i vari Research Domain. Esso mostra una concentrazione maggiore di genere femminile nei domini di Nanomateriali e Life-Tech ed una concentrazione maggiore del genere maschile nei domini di Robotica e di Scienze Computazionali. Si riscontra anche una discreta presenza del genere femminile nel dominio della Robotica.

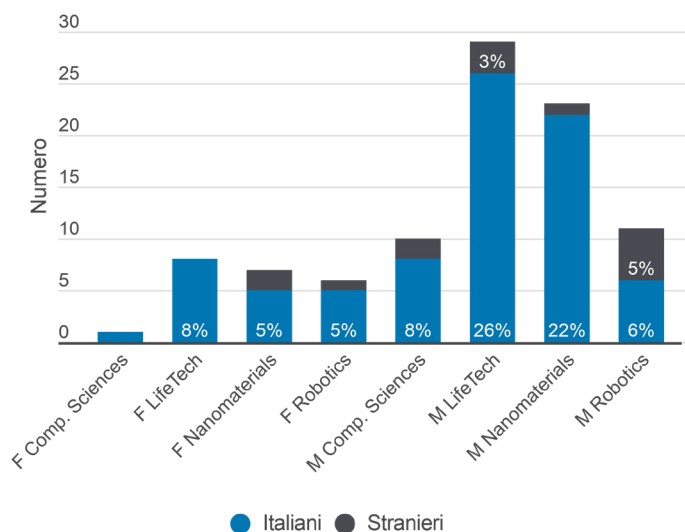
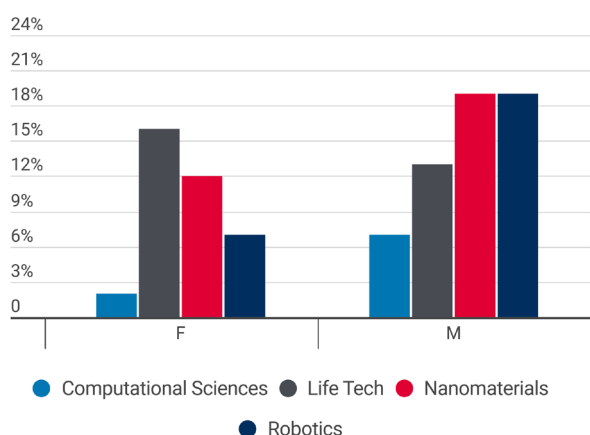


Fig.11.7 e 11.8 Distribuzione per genere del personale di ricerca per dominio di ricerca (a sinistra) e composizione del personale per provenienza per genere e dominio di ricerca (a destra).

Osservando la composizione del personale rientrante nella Direzione della Ricerca (grafico Fig 11.8), si nota una presenza femminile inferiore rispetto a quella maschile e concentrata principalmente nei domini di ricerca di Life-Tech e Nanomateriali, in coerenza con quanto già affermato in precedenza. Inoltre, il personale della Direzione della Ricerca è composto per l'84% da italiani e per il 16% da stranieri. L'84% di personale italiano è composto per il 20% da donne e per il 64% da uomini; il 16% del personale straniero è composto per l'4% da donne e per il 12% da uomini.

Il personale dell'Esecuzione della Ricerca (grafico Fig. 11.9) include anche gli studenti di dottorato ed è composto per il 76% da italiani e per il 24% da stranieri. Il 76% di personale italiano è composto per il 31% da donne e per il 45% da uomini; il 24% del personale straniero è composto per l'7% da donne e per il 17% da uomini.

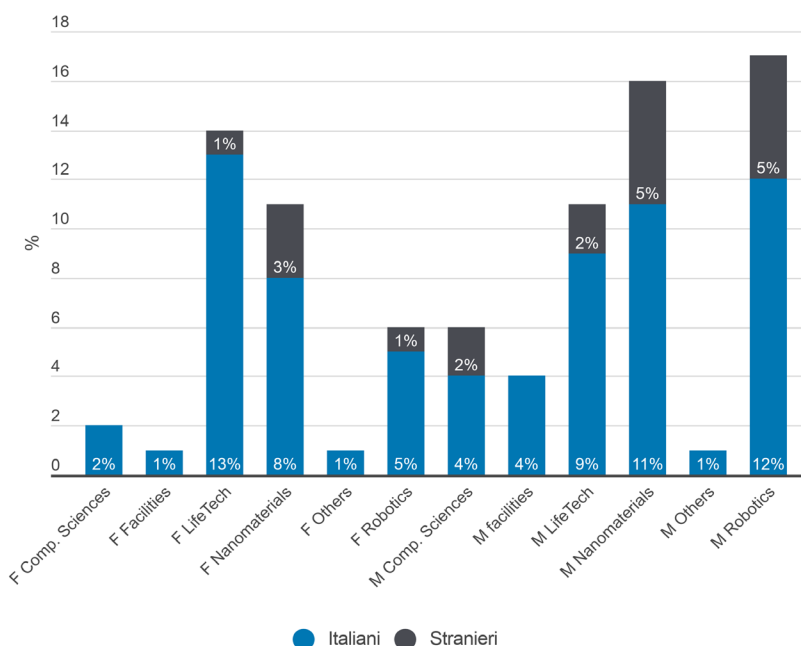


Fig.11.9 Personale dell'Esecuzione della Ricerca.

Il personale del Supporto alla Ricerca (grafico Fig. 11.10) è composto in maggioranza da personale italiano e di genere femminile, concentrato maggiormente nell'Amministrazione, in cui esso è preponderante.

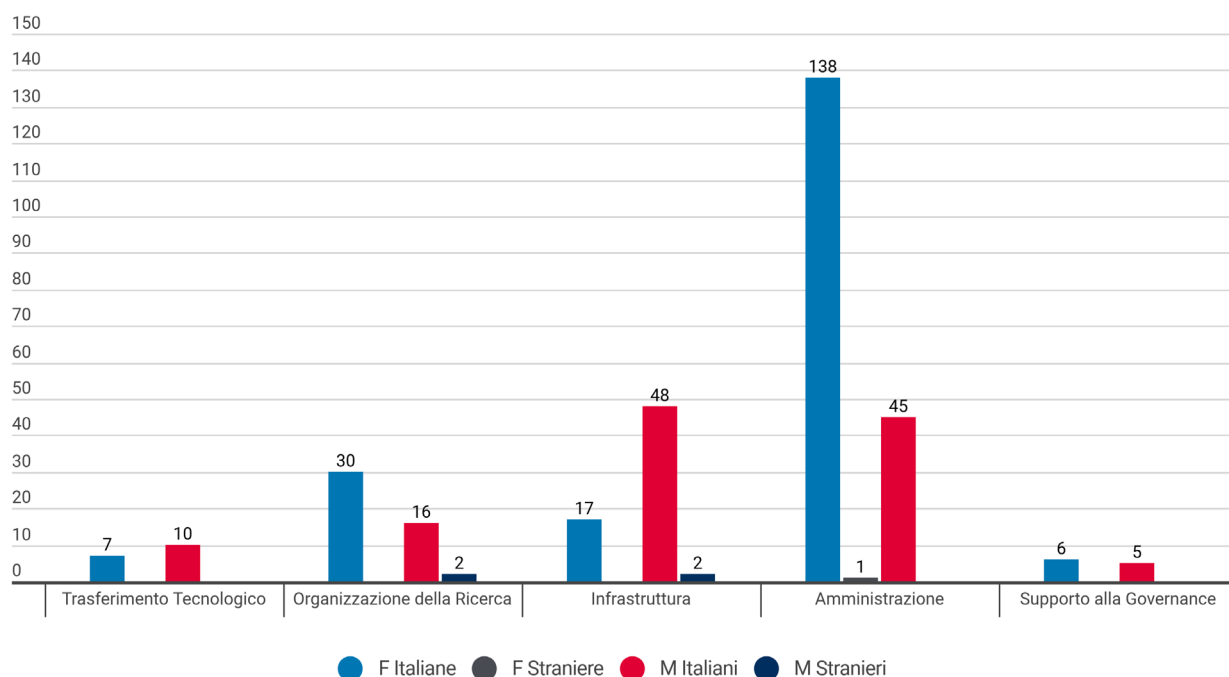


Fig.11.10 Personale del Supporto alla Ricerca.

In IIT il personale (escluso gli studenti di dottorato) ricopre i seguenti ruoli:

- Ruoli Scientifici
 - Fellow: ricercatori giovani che hanno appena conseguito il dottorato di ricerca ed i dottorandi senza borsa di studio presso le Università convenzionate, contrattualizzati da IIT;
 - Post Doc: ricercatori junior in possesso di dottorato di ricerca;
 - Researcher: ricercatori senior che collaborano con Post doc e studenti di dottorato e svolgono ricerca in autonomia all'interno di una linea di ricerca ;
 - Technologist: sono ricercatori esperti in trasferimento tecnologico che operano nelle linee di ricerca e/o ricercatori con expertise tecnologico responsabili delle Facility ;
 - Ricercatori in Tenure Track: ricercatori senior, responsabili delle di Linea di Ricerca, in percorso di carriera Tenure ;
 - Ricercatori Tenured: ricercatori senior, responsabili delle Linea di Ricerca, che hanno completato il percorso Tenure ;
 - PI no Tenure: ricercatori senior, responsabili delle Linea di Ricerca, non inseriti in percorso Tenure.
- Ruoli Tecnico - amministrativi (tecnici di infrastruttura, tecnici di laboratorio e personale amministrativo di supporto alla ricerca ed alla Governance)
 - 3 Liv T/A: Personale Tecnico/Amministrativo di supporto;
 - 2 Liv T/A: Personale Tecnico/Amministrativo operativo;
 - 1 Liv T/A: Personale Tecnico Amministrativo con elevata seniority o specializzazione;
 - Quadri T/A: Personale Tecnico Amministrativo che svolge attività manageriali intermedie;
 - Direttori: personale dirigente responsabile delle Unità Organizzative che rientrano nel Supporto Alla Ricerca.

Il grafico Fig 11.11 (pagina seguente) illustra la ripartizione del personale (escluso gli studenti di dottorato) per genere tra i diversi ruoli. Da esso si nota che il personale scientifico si concentra soprattutto nei ruoli dei post doc e dei fellow, con maggioranza di genere maschile; il personale amministrativo si concentra maggiormente nel 2 livello T/A con maggioranza di genere femminile.

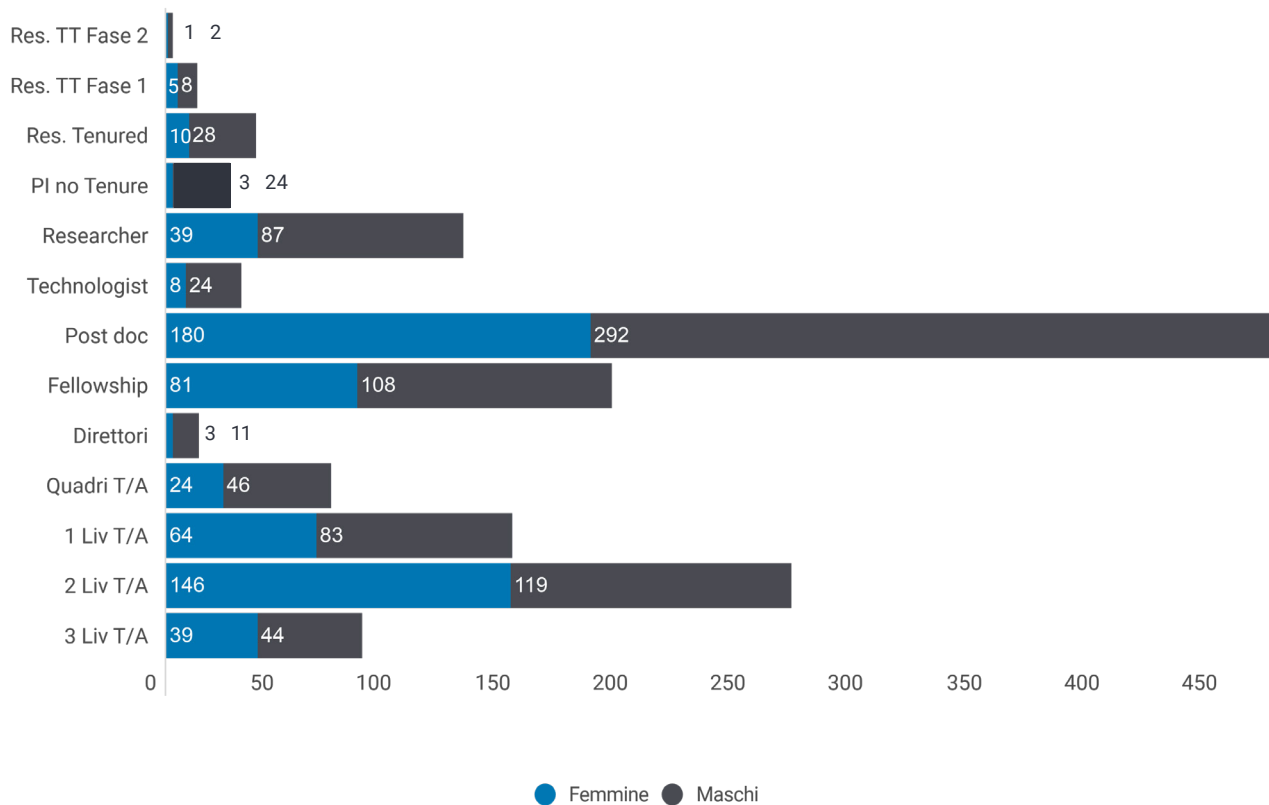


Fig.11.11 Ripartizione per genere tra i ruoli



Indicatori di femminilità

L'“Indicatore di femminilità” di IIT è calcolato dividendo il numero delle donne rispetto a quello degli uomini. Esso se è < 1 indica che il numero di donne è inferiore agli uomini; se è =1 indica che il numero di donne è uguale agli uomini; se è > di 1 indica che il numero di donne è superiore agli uomini. La seguente tabella illustra l'indicatore di femminilità di IIT in generale declinato sulle 3 aree in cui si ripartisce il personale: Direzione della Ricerca, Esecuzione della Ricerca e Supporto alla Ricerca

Area	Indicatore di femminilità 2021	Indicatore di femminilità 2020
Direzione della Ricerca	0,31	0,34
Esecuzione della Ricerca	0,64	0,54
Supporto alla Ricerca	1,55	1,46
Totale complessivo	0,73	0,66

Tab 11.2 Indicatore di femminilità

Dal confronto con il 2021 si evidenzia una tendenza migliorativa di generale aumento della presenza femminile in tutte e tre le aree con il conseguente aumento dell'indicatore di femminilità dell'istituzione.

L'indicatore “Progression Glass Ceiling Index” calcola la proporzione di donne per ogni livello/ruolo sulla proporzione di donne presente nel livello/ruolo superiore. Varia da 0 a ∞. In particolare, un valore dell'indice uguale a 1 indica che la proporzione di donne rimane stabile nel passaggio da un livello a quello superiore; valori superiori a 1 esprimono una proporzione di donne nel livello inferiore maggiore di quella nel livello superiore; viceversa, valori inferiori a 1 testimoniano una presenza più nutrita di donne nei livelli superiori rispetto a quanto non accada nei livelli inferiori.

	Ruoli Scientifici				
	Fellow / Post Doc	Post Doc / Researcher	Post Doc / Technologis	Researcher Tenure Track Fase 1/ Researcher Tenure Track Fase 2	Researcher Tenure Track Fase 2/ Researcher Tenured
Progression Glass Ceiling Index	1,12	1,23	1,53	1,15	1,27
	Ruoli tecnici ed amministrativi				
	3 livello/2 livello	2 livello/1 livello	1 livello/quadro	Quadro/Dirigente	
Progression Glass Ceiling Index	0,79	1,27	1,27	1,60	

Tab 11.3 Progression Glass Ceiling Index

Ripartizione del personale per fasce di età

L'età media è di 35 anni, con una maggioranza nella fascia di età tra i 25 e i 34 anni, rappresentata principalmente da giovani ricercatori e studenti di dottorato. Dal grafico Figura 11.11 si nota un'età media più elevata nel genere maschile, rispetto a quello femminile, per tutte le fasce di età.

Oltre l'80% della popolazione rientra nella fascia di età compresa tra 25 e 44 anni, sintomatico dell'attrattività di IIT nei confronti delle persone giovani, animate da dinamicità ed innovazione, che trovano in IIT un ambiente multiculturale ed altamente specializzato in cui la formazione professionale e personale è fortemente stimolata.

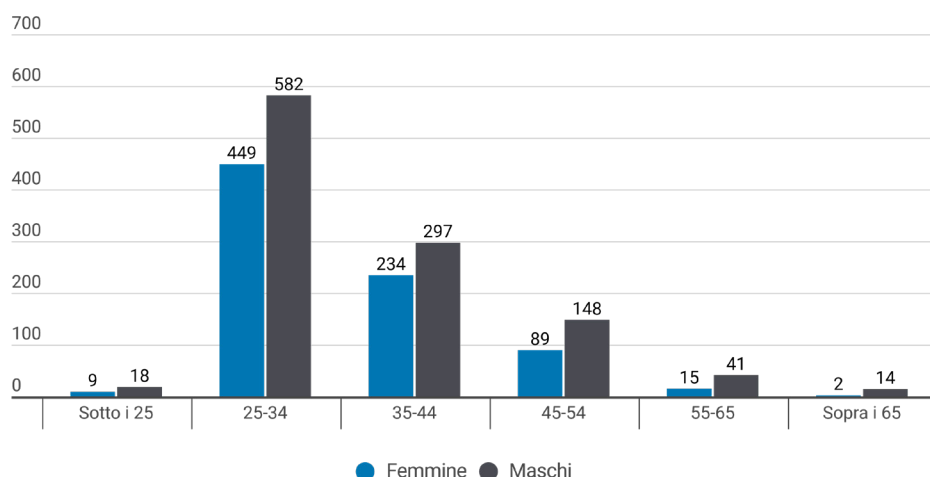


Fig.11.11 Età media per fascia di età.

Per il personale del Supporto alla Ricerca, il grafico Fig.11.12 evidenzia che l'età media del genere maschile è più elevata rispetto a quella del genere femminile per il ruolo apicale dei Direttori, mentre per gli altri ruoli, le età medie si sovrappongono. Da un'analisi più dettagliata della distribuzione per fasce di età dei Direttori del Supporto alla Ricerca (grafico Fig 11.13), si rileva che, durante l'anno 2021 è aumentato il numero di donne tra i dirigenti dell'area di supporto alla ricerca nella fascia di età 45-54.

Per il personale di ricerca (con esclusione di studenti di dottorato e tecnici di laboratorio), l'età media dei maschi è minore di quella delle donne per i Researcher in Tenure Track fase 2, percorso che solitamente inizia tra i 30 e 40 anni, periodo in cui le ricercatrici possono usufruire dello "Stop the Clock" per la maternità (grafico Fig. 11.12).

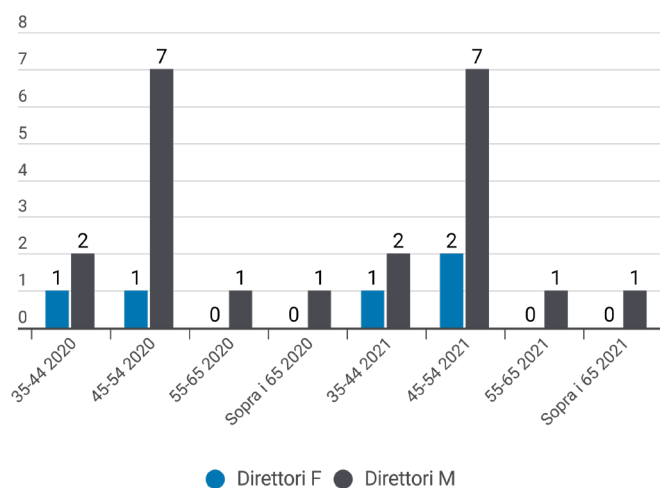
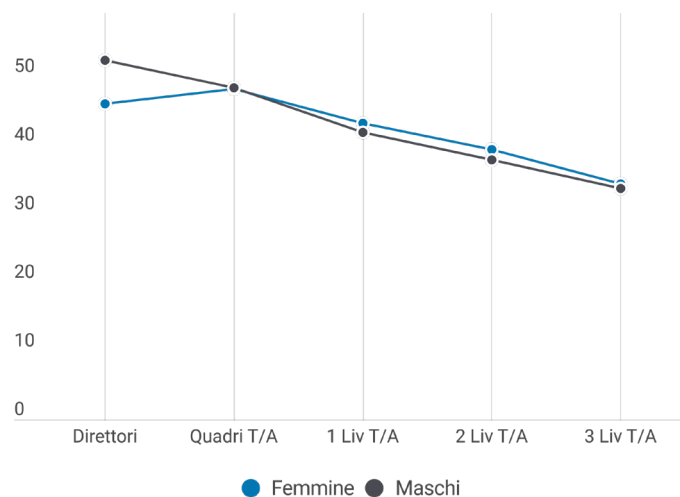
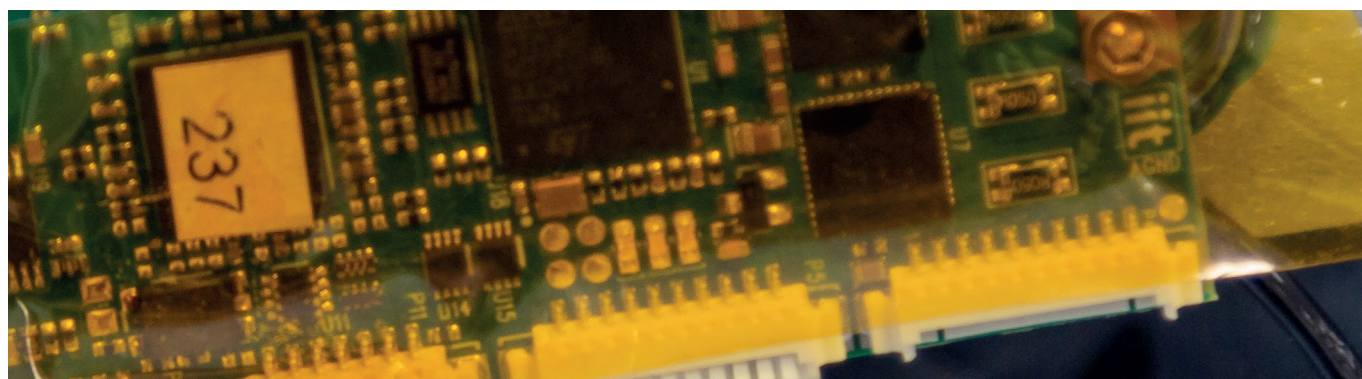


Fig.11.12 e 11.13 Età media per il personale di Supporto alla Ricerca (a sinistra) e distribuzione di genere per fasce di età dei Direttori di Supporto alla Ricerca (a destra).



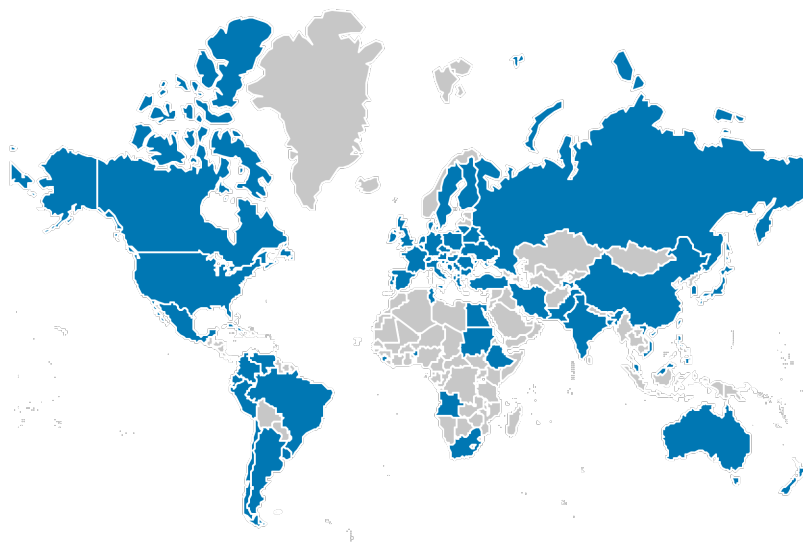


Fig.11.14 Nazionalità di provenienza della comunità IIT.

Internazionalità e Multiculturalità

La comunità di IIT è a oggi una comunità multiculturale, in cui sono presenti oltre 60 nazionalità diverse. IIT si conferma essere un Istituto capace di attrarre talenti dall'estero anche durante la pandemia. Infatti il 30% del personale scientifico proviene da nazioni europee ed extra-europee, mentre il 20% del personale scientifico è composto da ricercatori italiani rientrati dall'estero. Il personale straniero proviene per il 59% da paesi extra-europei (39 differenti paesi) e per il 41% da paesi europei (27 diversi paesi europei). In IIT infatti, si utilizzano comunemente l'italiano e l'inglese come lingue ufficiali e di lavoro, ma sono presenti molteplici idiomi, nonché differenti religioni e culture.

Il grafico che segue illustra come il personale si distribuisce sulle aree organizzative, in base al genere ed alla provenienza, mostrando la prevalenza di stranieri soprattutto nei domini della Robotica e dei Nanomateriali.

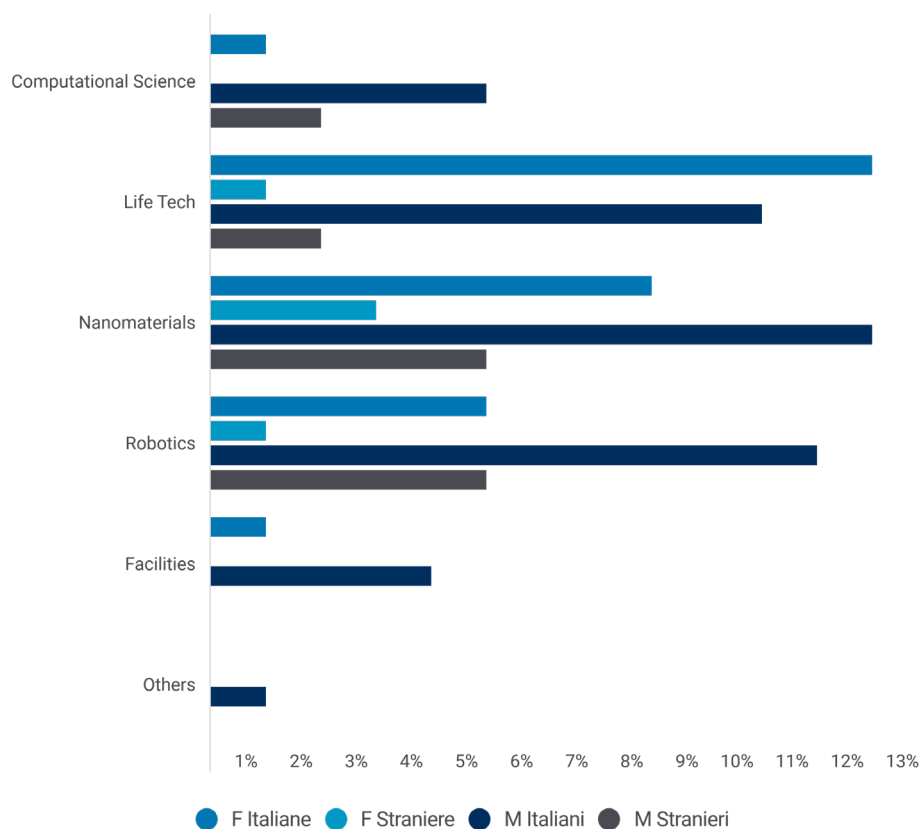


Fig.11.15 Distribuzione nelle aree organizzative, in base al genere ed alla provenienza.

L'attività di ricerca di IIT è caratterizzata dalla multidisciplinarietà. Il grafico che segue illustra la ripartizione del personale di ricerca (incluso studenti di dottorato) e di supporto alla ricerca in base al genere ed al titolo di studio (classificazione ISCED-F 2013). Il grafico ci evidenzia la prevalente presenza maschile nelle discipline scientifiche tecnologiche e STEM, in coerenza con i trend internazionali e nazionali.

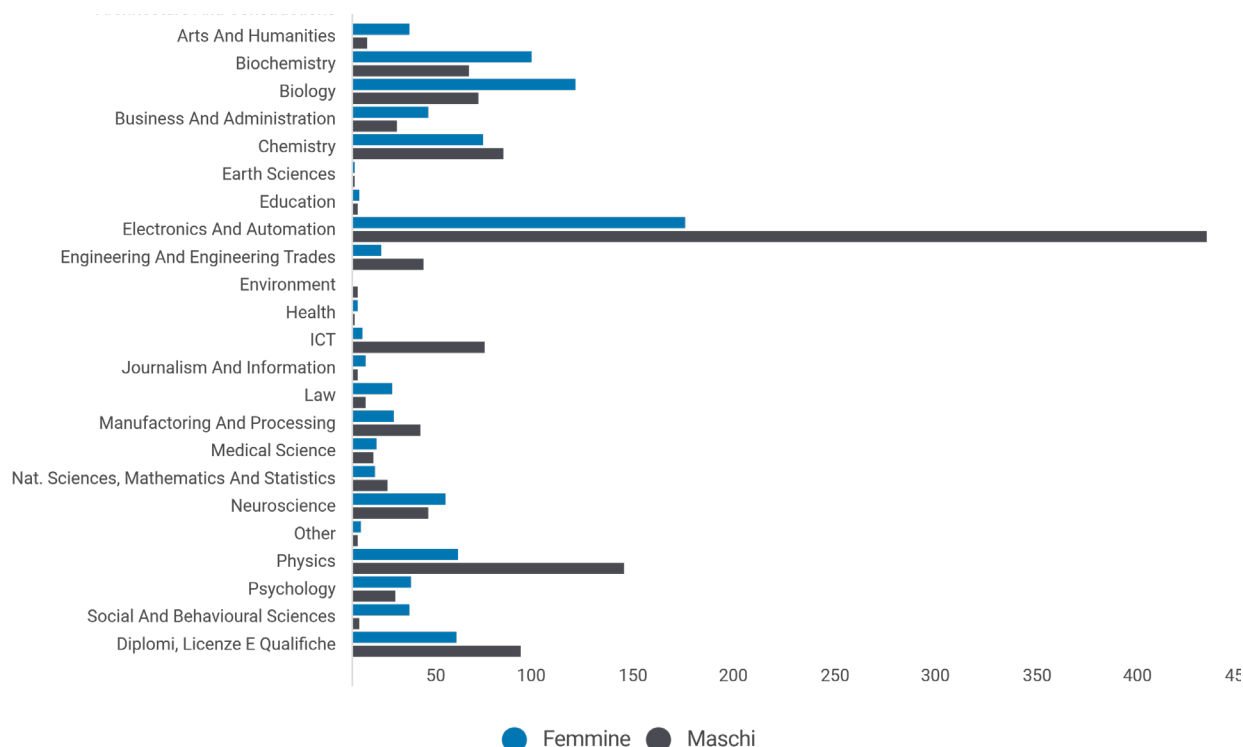


Fig.11.16 Ripartizione del personale in base al genere al titolo di studio.

Il grafico che segue illustra la ripartizione del personale di ricerca (incluso studenti di dottorato) e di supporto alla ricerca in base alla provenienza ed al titolo di studio (classificazione ISCED-F 2013).

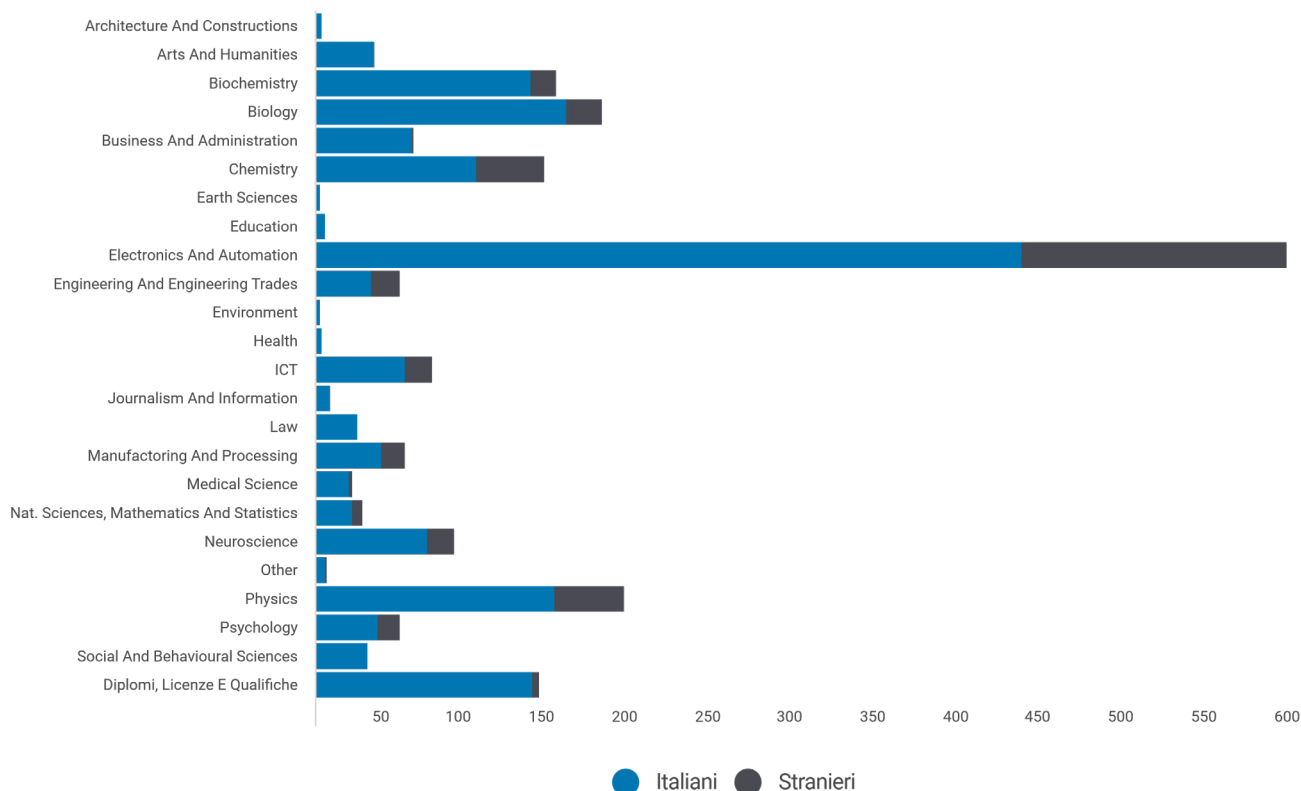


Fig.11.17 Ripartizione del personale in base a provenienza e titolo di studio.

La gestione dei nostri talenti

Corporate social responsibility e Talent Attraction

Come per l'anno precedente, anche il 2021 ha visto uno spiccato impegno della Fondazione IIT sul tema dell'attrazione dei talenti tramite iniziative mirate.

Con il patrocinio del Comune di Genova, IIT ha organizzato un evento online sul tema dell'employability e dedicato a studenti universitari e neolaureati. L'evento, che ha visto il pieno supporto dell'Università di Genova e la collaborazione di realtà aziendali presenti sul territorio ligure e start-up, ha permesso agli studenti e neolaureati coinvolti di entrare in contatto diretto con le realtà lavorative, fornendo un'opportunità di orientamento mirato nel mutato contesto lavorativo post-pandemico.

Continua, inoltre, la fruttuosa collaborazione con le Università grazie alla partecipazione a "career day" dedicati, seppure nelle forme concesse dall'emergenza sanitaria.

Durante l'anno 2021 l'Istituto ha partecipato ad alcuni eventi dedicati all'inclusione ed alla parità di genere, quali Global Inclusion, 4 Weeks 4 Inclusion, Digital Diversity Days e Progetto "Dodici Mesi contro la violenza – agenda 2022".

Sviluppo professionale

IIT offre al proprio staff opportunità di sviluppo professionale grazie a una serie di programmi di formazione e servizi integrati e flessibili. Si organizzano corsi personalizzati per migliorare le competenze del personale e per accrescere l'integrazione e incoraggiare lo sviluppo professionale, vengono promossi corsi di lingue (Inglese e Italiano), oltre a workshop focalizzati. Nel corso del 2021 si è dato seguito al percorso intrapreso nel 2020 focalizzato sul coaching per figure di middle management e top management dell'Amministrazione Centrale finalizzati alla crescita delle figure professionali con profili decisionali, in un periodo come quello pandemico, in cui l'attività di coordinamento delle persone ha dovuto adattarsi con nuovi modelli comportamentali a causa del lavoro a distanza svolto dalla quasi totalità del personale amministrativo.

Durante la seconda parte del 2021 è stato dato avvio ad un percorso formativo sul tema della comunicazione efficace. Il percorso ha visto coinvolte alcune tra le persone degli uffici amministrativi e tecnici di laboratorio con la finalità di sviluppare le capacità comunicative dell'individuo all'interno dei gruppi di lavoro.

Nell'ottica di favorire sempre più il life-long learning e l'employability delle persone, IIT agevola anche l'auto-formazione, mediante il riconoscimento di permessi studio retribuiti da utilizzare sia per la frequenza di corsi di studio/formazione sia per il sostenimento degli esami previsti. Per favorire lo sviluppo personale nel 2021 è stato definito un progetto pilota di mentoring rivolto agli studenti di dottorato in ingresso a novembre 2021.

Retribuzione competitiva

IIT assicura un salario equo e competitivo, in linea con gli standard adottati da altri istituti di ricerca internazionali, a parità di ruolo senza fare distinzioni di genere, etnia, età. Candidati italiani e stranieri, sia in Italia che all'estero, sono incoraggiati ad applicare alle nostre selezioni. La normativa fiscale vigente prevede consistenti benefici fiscali per gli scienziati italiani e stranieri che si trasferiscono in Italia dall'estero per svolgere la loro attività di ricerca. Tali benefici consentono agli scienziati di pagare le tasse sul 10% del reddito imponibile per un periodo anche fino a 13 anni fiscali consecutivi. Inoltre, IIT, in presenza di trasferimenti internazionali, riconosce un relocation package proporzionato alla distanza tra l'Italia e il paese di provenienza del ricercatore..

Modello di reclutamento internazionale e selezione del personale

Anche nel 2021, nonostante il perdurare dell'emergenza pandemica, la Fondazione ha svolto le attività di ricerca e selezione del personale raggiungendo i medesimi livelli quali-quantitativi degli anni precedenti.

Le attività di ricerca e selezione del personale scientifico, tecnico e amministrativo di IIT hanno mantenuto le prassi consolidate e riconosciute a livello internazionale, svolte su base competitiva e con panel di valutazione composti anche da esperti esterni

internazionali, oltre che dal Direttore Scientifico, dalla Direzione Generale, dai ricercatori responsabili delle Linee di ricerca e dalla Direzione Capitale Umano e Organizzazione.

Per la selezione delle posizioni amministrative si è continuato a utilizzare la metodologia dell'assessment center, aggiornata con nuovi strumenti e modalità di valutazione che hanno permesso di effettuare la selezione del personale utilizzando piattaforme digitali di comunicazione e strumenti innovativi di valutazione da remoto che hanno contribuito, tra l'altro, ad incrementare la candidate experience.

Tutte le candidature in linea per le posizioni ricercate in IIT vengono attentamente valutate e mai discriminate sulla base dell'etnia, religione, genere, orientamento sessuale, provenienza o disabilità.

IIT ha potuto dunque continuare a effettuare, in totale sicurezza, le selezioni di personale nonostante i limiti alla mobilità personale e agli assembramenti delle persone. L'efficacia degli strumenti adottati è dimostrata dai risultati ottenuti: alla fine dell'anno 2021 sono stati attivati 19 assessment center contro i 22 dell'anno 2020, in leggera flessione numerica ma assolutamente in linea con le aspettative e i movimenti generali del mercato del lavoro che rendono difficoltosa la ricerca di alcune tipologie di profili.

L'impatto sulla formazione delle nuove generazioni

IIT, in conformità alla sua mission e al suo statuto, contribuisce all'alta formazione attraverso i cicli di dottorato di ricerca e la presenza di studenti e tirocinanti. Infatti, 421 studenti di dottorato hanno operato, nel 2021, nei laboratori della Fondazione.

Il grafico Fig. 11.18 presenta la ripartizione per genere degli studenti di dottorato che hanno operato in IIT nel 2021.

Il dato è molto confortante perché la percentuale di genere femminile è ben più alta (47%) rispetto alla percentuale di genere femminile del personale della ricerca (35%), sintomatico del maggiore interesse alle discipline scientifiche da parte delle nuove generazioni.

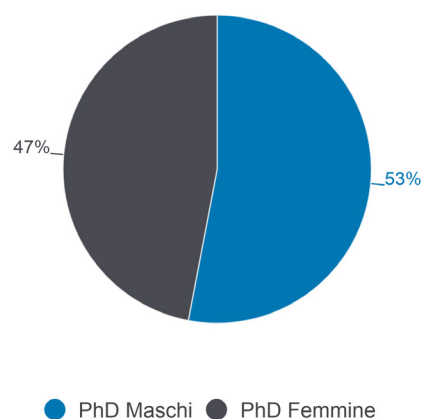


Fig.11.18 Ripartizione per genere degli studenti di dottorato.

Una presenza maggiore di stranieri si rileva nei domini di Scienze Computazionali, Nanomateriali e Robotica: anche tra gli stranieri si rileva il trend già evidenziato per quanto riguarda il genere: maggiore presenza di genere femminile in Nanomateriali e Life-Tech; prevalenza di genere maschile per Robotica e Scienze Computazionali, che risultano più attrattive per le italiane la cui presenza nell'area è maggiore rispetto alle straniere (grafico Fig. 11.19).

Si nota l'elevata multidisciplinarietà degli studenti di dottorato e, in coerenza con quanti affermato in precedenza, una prevalenza nell'Elettronica ed Automazione (grafico Fig 11.20)

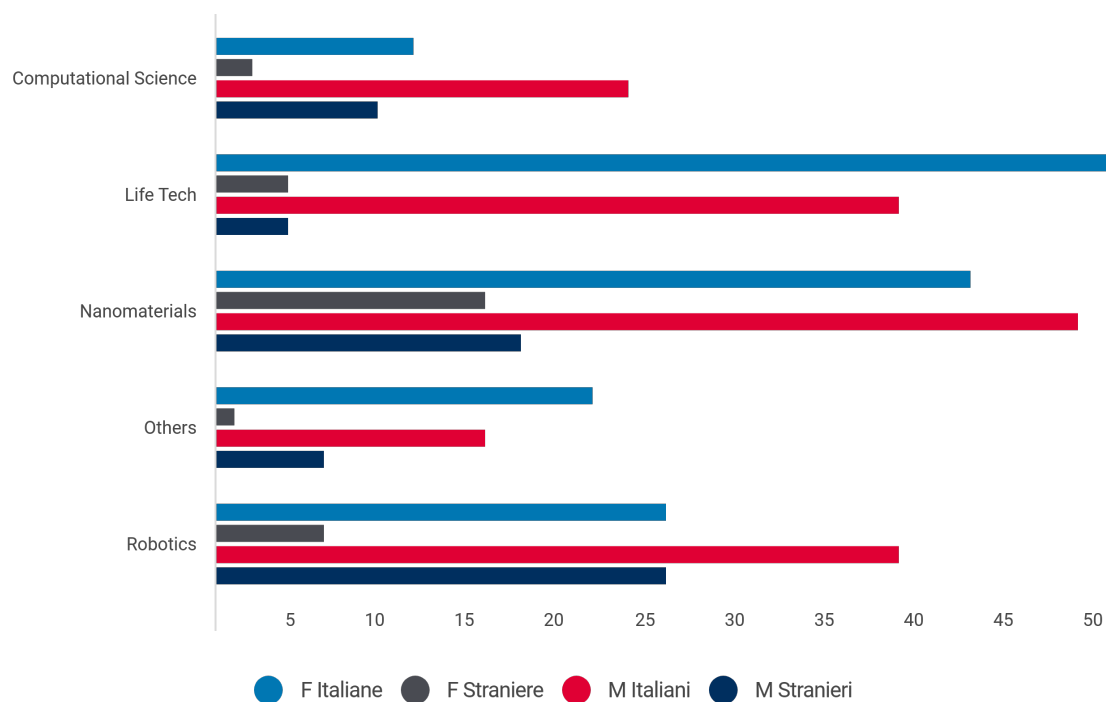


Fig.11.19 Ripartizione per genere e provenienza degli studenti di dottorato.

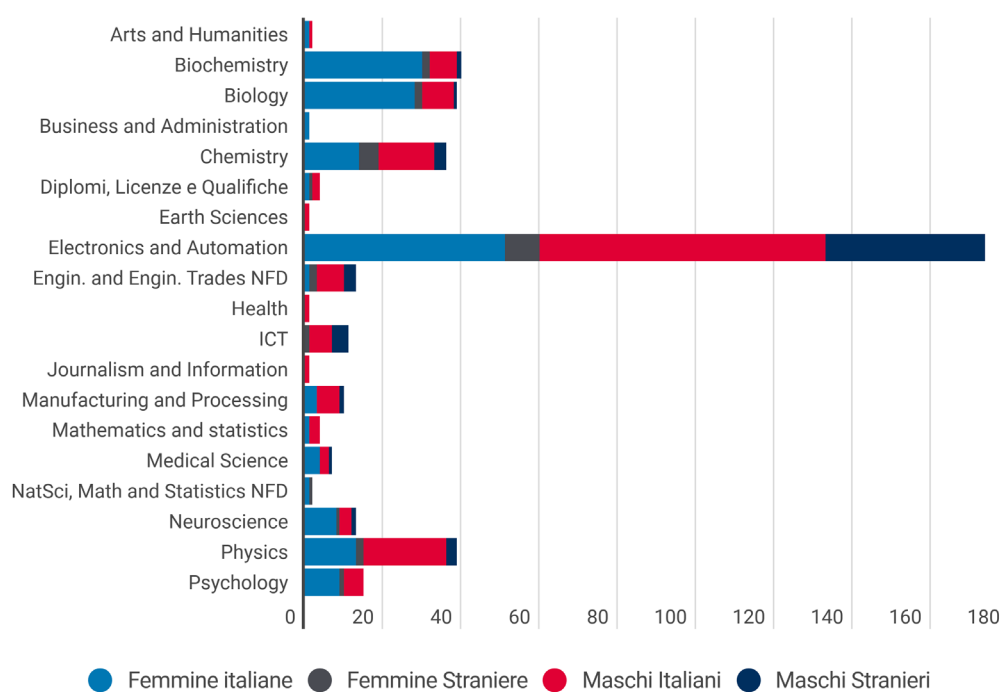


Fig.11.20 Multisciplinarietà degli studenti di dottorato.

IIT ha anche ospitato, in tutti i Research Domain ed in alcune funzioni amministrative, studenti universitari e tirocinanti provenienti da Università nazionali, europee ed extra-europee, collaborando a completarne la formazione attraverso esperienza in laboratorio o in uffici amministrativi, nonché ricercatori di istituzioni che collaborano con IIT. Sono state ospitate 371 persone per il 46% di genere femminile e per il 54% di genere maschile; delle persone ospitate l'85% è di nazionalità italiana ed il 15% di provenienza estera di cui il 9% proviene da paesi extraeuropei ed il 6% da paesi europei. Il 66% delle persone ospitate sono ricercatori di istituzioni che collaborano con IIT; studenti e tirocinanti sono stati pari al 34% delle persone ospitate.

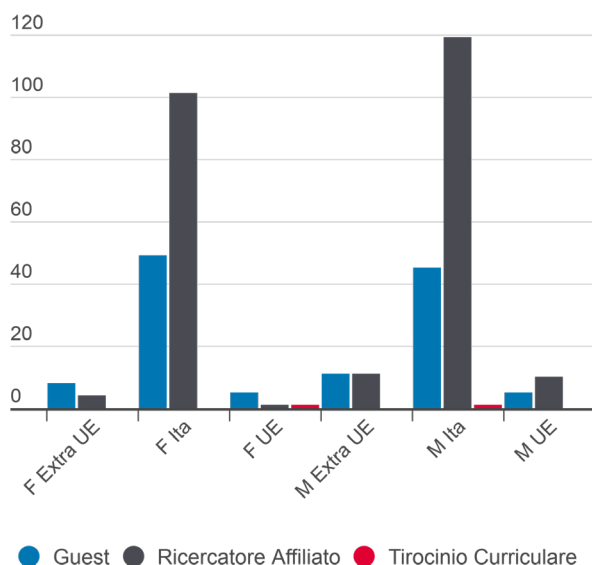


Fig.11.21 Provenienza e genere degli ospiti di IIT.

Placement

Il networking con istituzioni e aziende nazionali e internazionali permette a IIT di attuare politiche di placement per il personale scientifico che termina il proprio percorso di carriera in IIT. In particolare, la collaborazione con primarie aziende manifatturiere caratterizzate da un eccellente settore di ricerca e sviluppo, nonché con le start-up gemmate dall'Istituto, consente di attuare un placement qualificato e tale da non disperdere le competenze dei ricercatori che decidono di sviluppare un percorso di carriera industriale. Anche la piattaforma Alumni contribuisce alla creazione del network e al placement del personale sia in ambito accademico che industriale.

Alumni

IIT continua a crescere e, allo stesso modo, cresce il network degli Alumni distribuiti in realtà di ricerca e aziende nel mondo. Nel corso del 2021, quasi 70 persone si sono aggiunte alla rete Alumni. L'intento è quello di accrescerne ulteriormente il numero nel corso degli anni futuri. La rete è costantemente aggiornata su eventi speciali e sulle novità provenienti da IIT tramite campagne informative e newsletter.

Nel corso del 2021 è stata implementata una nuova sezione della piattaforma, dalla quale sarà possibile accedere alla lista di tutte le aziende e istituzioni connesse alla rete Alumni, così come segnalate dagli utenti, in modo da favorire l'attività di networking e lo scambio di esperienze.

Nel corso dell'anno, sempre con l'intento di mantenere un legame con gli Alumni e offrire ai ricercatori di IIT delle testimonianze dirette e dei consigli utili in campo lavorativo, sono stati organizzati quattro incontri in cui si delineavano percorsi di carriera differenti. In primavera è stata organizzata la prima attività a carattere informale volta al rafforzamento dei contatti tra Alumni e personale IIT. Un gruppo di ricercatori e Alumni ha partecipato ad una gita sulle alture di Lavagna dedicata alla conoscenza della vegetazione ligure, in particolare delle erbe spontanee commestibili, col supporto di una guida esperta ed in occasione della giornata internazionale dell'ambiente.

Il Welfare in IIT

IIT rivolge una speciale attenzione al benessere e alla salute del proprio personale, offrendo una serie di agevolazioni in ambito sanitario e garantendo elasticità nella gestione dell'orario di lavoro. In particolare, si cerca di promuovere con continuità la cultura e gli strumenti di supporto alla conciliazione vita – lavoro (per esempio, il telelavoro), che rappresentano la chiave per vivere il territorio in modo responsabile e sostenibile.

Al fine di garantire azioni di supporto durante il periodo di lockdown e per preservare il senso di connessione e comunità tra lo staff IIT, da gennaio 2021 sono state organizzate lezioni di yoga e mindfulness online. Sono state registrate 256 iscrizioni con un indice di gradimento di 8.8 su 10 ad indicare la soddisfazione per questo genere di iniziative.

Assistenza sanitaria

IIT offre al proprio staff un piano di assicurazione sanitaria privata. Se richiesto, e in base a specifiche condizioni, questo benefit può essere esteso anche ai familiari dei membri dello staff.

Durante il periodo di emergenza sanitaria IIT ha stipulato, a tutela dei propri dipendenti e collaboratori, una polizza sanitaria integrativa denominata "Pacchetto COVID-19". Questo benefit garantisce un'indennità di ricovero e servizi aggiuntivi durante la convalescenza e post-ricovero a seguito di infezione da SARS-CoV-2.

Organizzazione del lavoro

IIT promuove il work life balance attraverso strumenti che favoriscono la possibilità di bilanciare il lavoro con la vita privata e familiare e con misure volte a promuovere lo svolgimento di attività extra-lavorative a favore del benessere del dipendente. IIT ha adottato un'organizzazione dell'orario di lavoro flessibile: circa il 65% del personale ha la facoltà di lavorare pianificando in autonomia le proprie attività; il rimanente personale beneficia di un orario lavorativo elastico.

Per effetto della pandemia, IIT, attraverso la rimodulazione degli orari di lavoro e della settimana lavorativa, ha incrementato ancora di più la flessibilità, assicurando la possibilità per tutti i dipendenti di attivare un piano di turnazione delle presenze in modo da garantire la diminuzione dei contatti all'interno delle proprie strutture.

Fino a novembre 2021, per garantire il mantenimento di un distanziamento sociale adeguato, IIT ha ridotto la capacità degli spazi nei laboratori e uffici, dando la possibilità, al proprio personale, di attivare il "Telelavoro Straordinario", in base al quale è possibile svolgere il proprio lavoro a distanza per un periodo di tempo compatibile con le esigenze di presenza in sede richieste dalle attività assegnate.

È stato possibile, laddove necessario, alternare l'attività lavorativa in telelavoro con l'attività lavorativa in presenza nelle strutture di IIT, nel rispetto delle norme di tutela e sicurezza sul lavoro e del "Protocollo Condiviso di Regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del COVID-19" adottato da IIT.

Come effetto dei provvedimenti adottati, a novembre 2021, circa il 90% dei lavoratori dipendenti ha fruito del "Telelavoro Straordinario" per l'emergenza SARS-CoV-2. Per i dipendenti che hanno fruito della possibilità di alternare l'attività lavorativa in telelavoro con l'attività in presenza, circa il 49% delle ore lavorate sono state svolte in telelavoro straordinario, con prevalenza dell'area amministrativa, rispetto a quella scientifica più condizionata dalla necessità di presenza nei laboratori.

Naturalmente sono state mantenute attive, seppur non utilizzate nel periodo di emergenza sanitaria, le misure di flessibilità ordinariamente previste, quali il telelavoro ordinario. A fine dicembre 2021 il 59% dei lavoratori dipendenti (più del doppio rispetto al 31/12/2020) ha richiesto di svolgere attività lavorativa fruendo del telelavoro "ordinario". Tale richiesta è rilevata in aumento rispetto agli anni precedenti, come effetto della cessazione del telelavoro straordinario a decorrere dal 16 novembre 2021.

Dall'analisi qualitativa della popolazione che ha fruito sia del telelavoro ordinario che di quello straordinario, emerge quanto segue.

Come anticipato in precedenza, fino al 16 novembre 2021 circa il 90% del personale dipendente non dirigente ha fruito del telelavoro straordinario in misura pressoché paritaria tra genere maschile e femminile, come emerge dal grafico che segue (grafico Fig. 11.22)

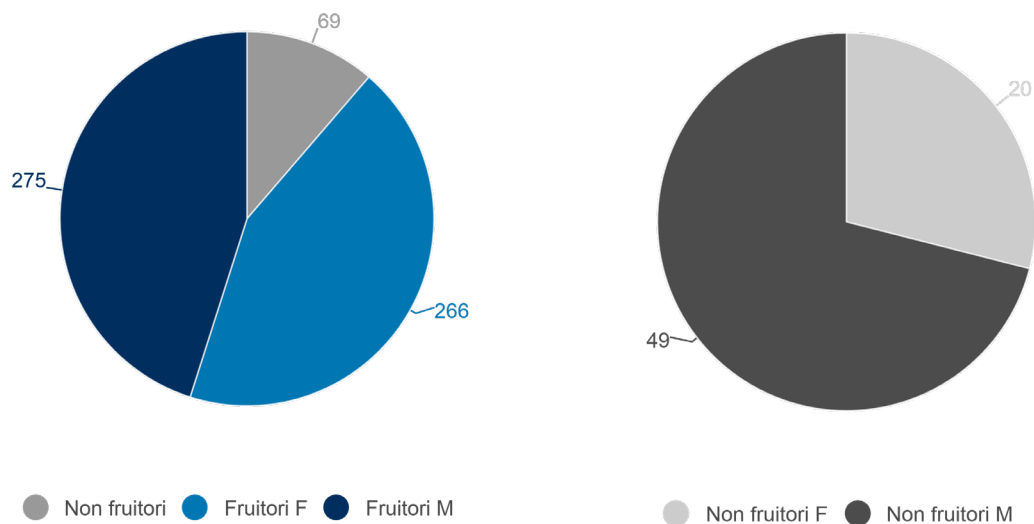


Fig.11.22 Fruizione del telelavoro straordinario.

Dal 16 novembre 2021 in poi, il telelavoro straordinario è stato sospeso ed il personale dipendente non dirigente ha potuto fruire del telelavoro ordinario, consistente nella possibilità di lavorare da remoto per massimo due giorni a settimana. Pertanto nel 2021, 362 dipendenti non dirigenti hanno attivato il telelavoro ordinario, in misura pressoché paritaria tra il genere femminile e maschile, come illustrato dal grafico che segue (grafico Fig. 11.23)

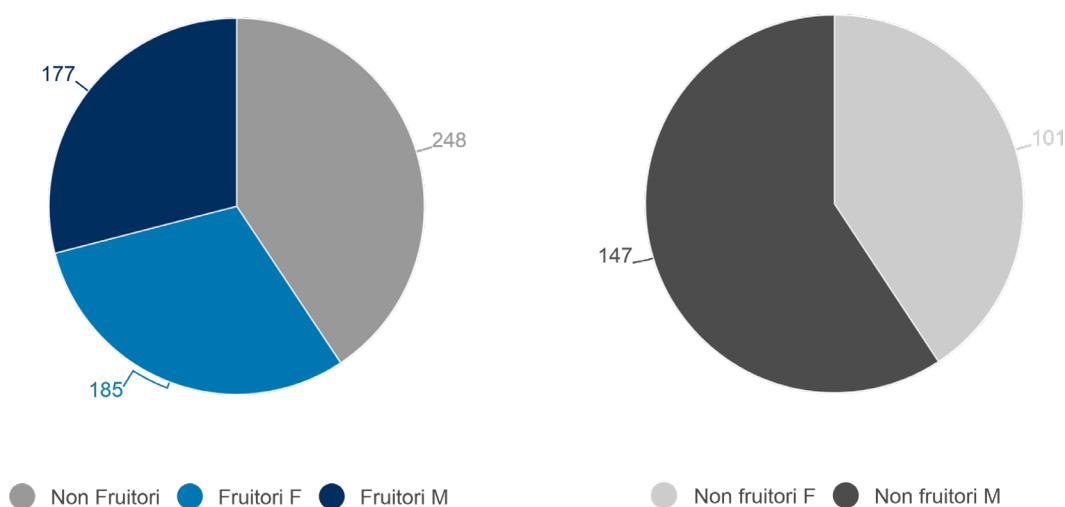


Fig.11.23 Fruizione del telelavoro ordinario.

L'adesione al telelavoro ordinario è raddoppiata rispetto al 2020 (al 31/12/2020 solo 167 persone avevano attivato il telelavoro ordinario) coinvolgendo oltre il 50% della popolazione potenzialmente beneficiaria di questa modalità di organizzazione del lavoro. La maggior parte dei fruitori appartiene al supporto della ricerca.

IIT affianca lo "Stop the Clock" ai congedi previsti dalla normativa vigente. In particolare con lo "Stop the Clock" il rapporto di lavoro e le valutazioni scientifiche previste per i percorsi di carriera, sono sospesi per il periodo di congedo obbligatorio/facoltativo. Una volta rientrato, il personale scientifico potrà recuperare i periodi di sospensione e terminare l'attività precedentemente interrotta, evitando in tal modo l'interruzione del percorso di carriera e fruendo di fatto di una politica volta alla salvaguardia della Gender Equality nello sviluppo professionale. In questi casi la sospensione, per proteggere la madre e il nascituro, viene effettuata per l'intera durata del periodo di congedo per maternità, anche oltre le disposizioni di legge. Durante lo stato di emergenza, genitori dipendenti e collaboratori hanno potuto beneficiare delle diverse misure straordinarie a sostegno delle famiglie e dei lavoratori previste dalla normativa, per far fronte all'emergenza sanitaria dovuta alla diffusione del SARS-CoV-2. Nell'anno 2021, solo 1 dipendente part-time ha fruito del congedo parentale straordinario COVID-19, per un totale di un giorno pari a 5 ore. Durante l'anno, 91 persone tra dipendenti e collaboratori hanno fruito di congedo obbligatorio o facoltativo per eventi legati alla genitorialità e per la maggioranza di genere femminile (grafici Fig 11.24 e Fig. 11.25), per un totale di 3509 giornate di congedo obbligatorio e di 1007 ore di congedo parentale, fruito in schiacciante maggioranza da personale di genere femminile (pagina seguente, grafici Fig 11.26 e Fig 11.27).

Circa il 5% dei dipendenti con diritto alla fruizione dei permessi per assistenza familiari con disabilità o permessi per disabilità personali (Legge 104/92), ha beneficiato delle giornate di permessi mensili disponibili per un totale di 2.928 ore. Dei fruitori di tali permessi, il 55% è di genere femminile ed il 45% di genere maschile.

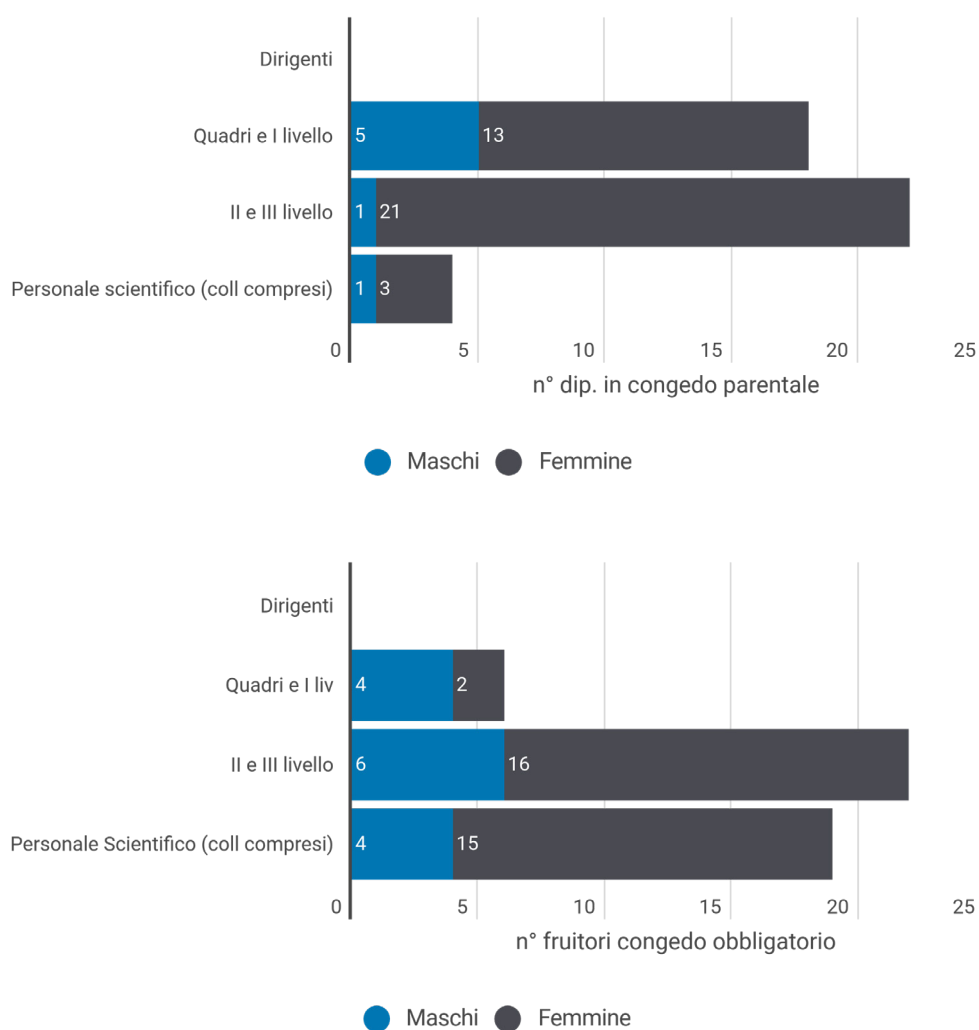


Fig.11.24 e 11.25 Fruizione del congedo parentale.

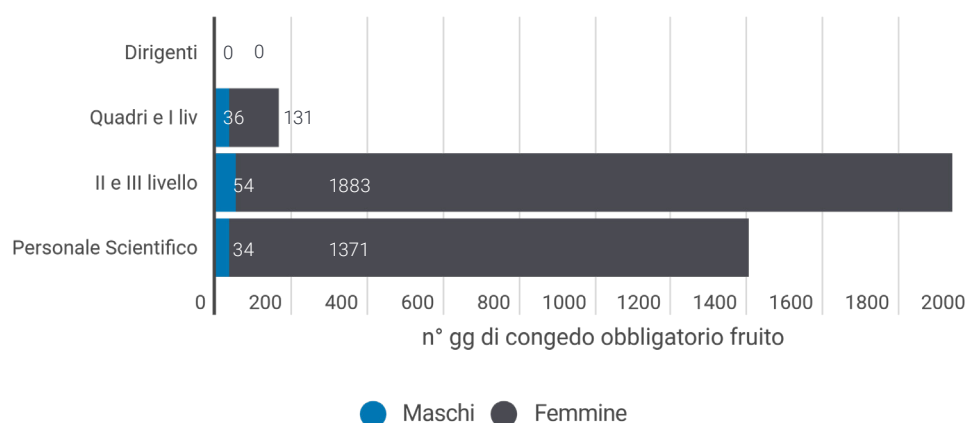
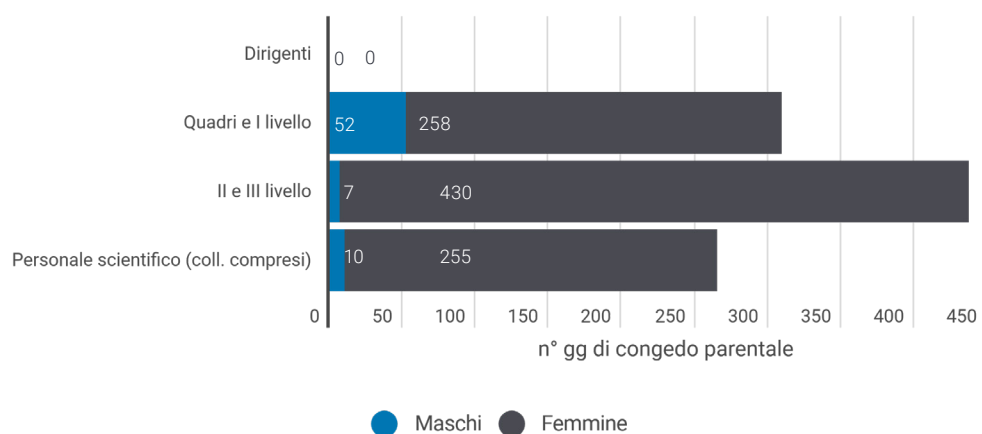


Fig.11.26 e 11.27 Fruizione del congedo parentale per genere.

Part-time

Il numero di dipendenti part-time è pari a circa il 5% dei lavoratori dipendenti ed a meno dell'1% della popolazione complessiva (grafico Fig 11.28).

Anche questa forma di flessibilità, in coerenza con i dati nazionali, è più fruita dalle donne ed in particolare da quelle impiegate nell'area di supporto alla ricerca (grafico Fig.11.29).

Il personale che fruisce del part-time preferisce una riduzione dell'orario di lavoro del 75% ed opera prevalentemente nell'ambito del supporto alla ricerca (grafico Fig 11.30).

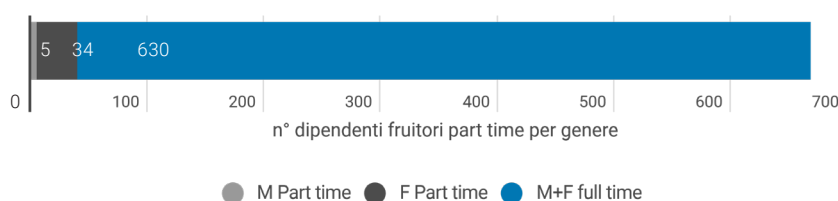


Fig.11.28 Dipendenti part-time.

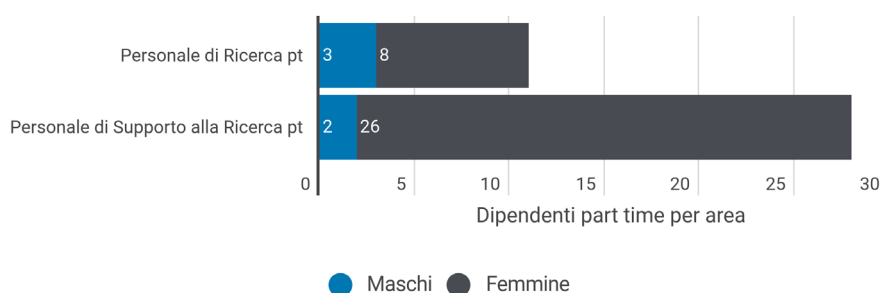


Fig.11.29 Dipendenti part-time per genere e area.

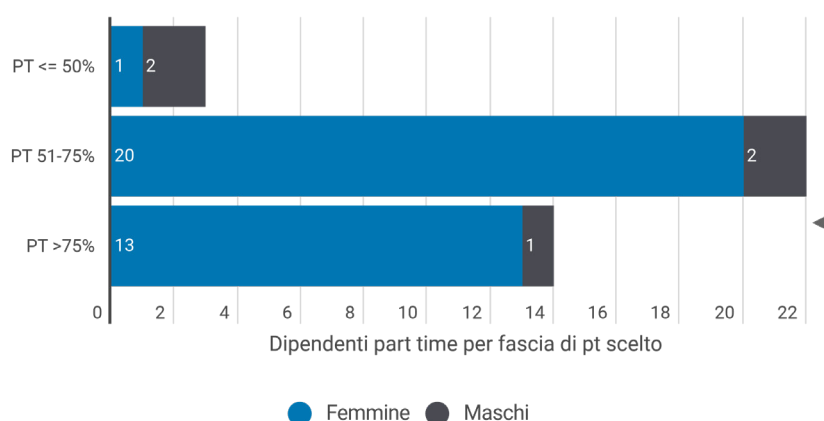


Fig.11.30 Dipendenti part-time e percentuale di part-time.

Indicatori di femminilità

La seguente tabella ci illustra la ripartizione del personale dipendente, inclusi i dirigenti, tra part-time e full time in relazione al livello contrattuale. Si nota come per i livelli operativi (II e III livelli), vi sia una quasi parità tra generi, seppur con prevalenza del genere femminile nella scelta del tempo parziale. Al contrario, ai livelli direttivi si riscontra una riduzione generale della presenza femminile.

	Livelli direttivi		II e III Livelli		Totale dipendenti
	M	F	M	F	
Part time	1	9	4	25	39
Full time	203	108	159	160	630
Totale dipendenti	204	117	163	185	669

Tab. 11.3 Ripartizione part time e full time per livello contrattuale.

Family Package

IIT attua una politica del personale orientata alla famiglia e alla tutela dell'equilibrio tra famiglia e tempi di lavoro. In quest'ottica, IIT offre supporto ai ricercatori stranieri e ai loro nuclei familiari per rendere più sereno l'inserimento in Italia, assistendoli per tutto quanto riguarda la permanenza nel nostro Paese dalla gestione degli aspetti burocratici a quelli sociosanitari alla logistica.

Sempre in quest'ottica, IIT ha introdotto il Dual Career Service, indirizzato principalmente ai Principal Investigator (inclusi ricercatori in percorso Tenure Track e Tenured) e ai loro partner. Il servizio Dual Career ha lo scopo di agevolare non solo il trasferimento degli scienziati, ma anche delle rispettive famiglie, le quali possono ricevere il supporto necessario per far fronte al trasferimento in

un'altra città e/o Paese. IIT non garantisce l'assunzione dei partner, ma si impegna a fornire il supporto necessario per agevolare il loro inserimento nel mondo del lavoro italiano. In particolare, per i partner dei Principal Investigator, IIT:

- fornisce informazioni riguardanti le posizioni aperte all'interno di IIT;
- identifica opportunità di lavoro adeguate all'esperienza e alla formazione del partner, mediante il diretto supporto delle maggiori agenzie di placement presenti sul mercato italiano.

Disabilità

Il personale analizzato si compone di persone in condizioni di svantaggio rispetto ad altri, perché affette da disabilità fisica o cognitiva oppure per situazioni personali o familiari meritevoli di tutela, per le quali vige l'obbligo di assunzione ai sensi della Legge 68/99. Questi dipendenti sono stati inseriti sia tra il personale di ricerca che tra il personale di supporto alla ricerca e non hanno subito alcun tipo di discriminazione nel loro percorso di carriera e/o di selezione, ricoprendo in alcuni casi anche posizioni direttive. Attualmente in IIT sono impiegate 43 persone con presenza maggioritaria femminile, alcuni lavorano nei quattro Research Domain e la maggioranza nell'area di supporto alla ricerca.

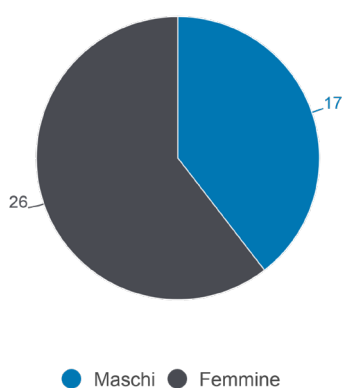


Fig.11.31 Ripartizione in base al genere.

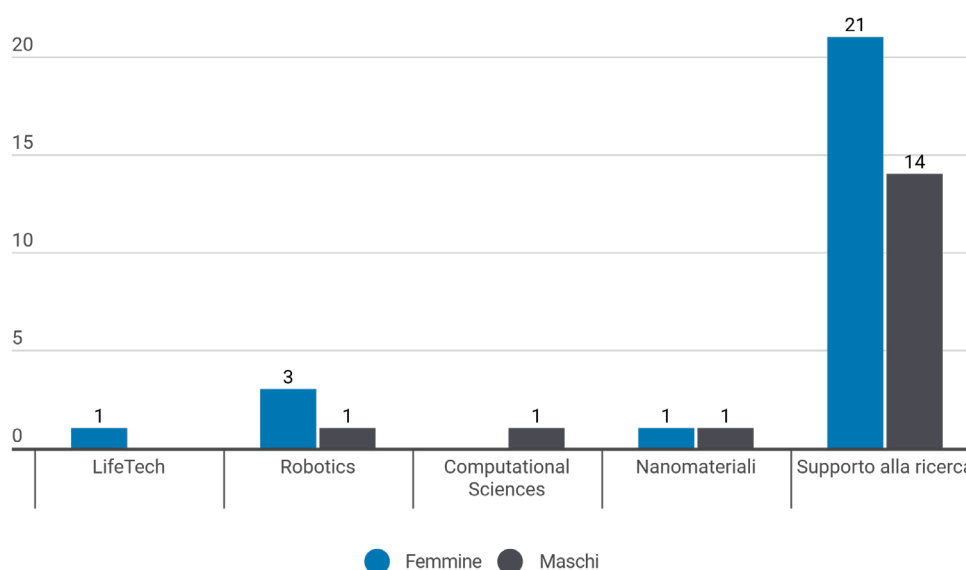


Fig.11.32 Ripartizione in base al genere ed all'area funzionale.

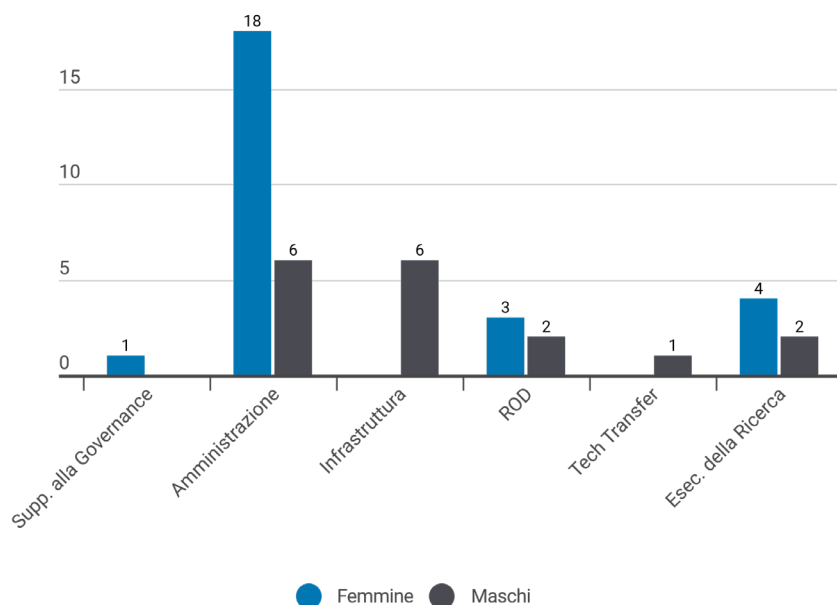


Fig.11.33 Ripartizione del personale in condizioni di svantaggio rispetto ad altri nell'ambito dell'area di supporto alla ricerca.

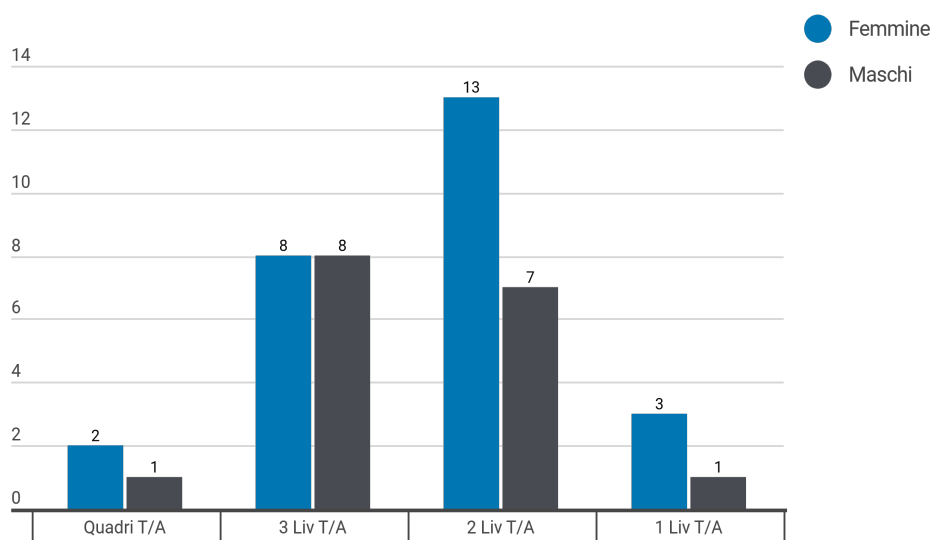


Fig.11.34 Ripartizione del personale in condizioni di svantaggio rispetto ad altri in base al livello contrattuale ed al genere.

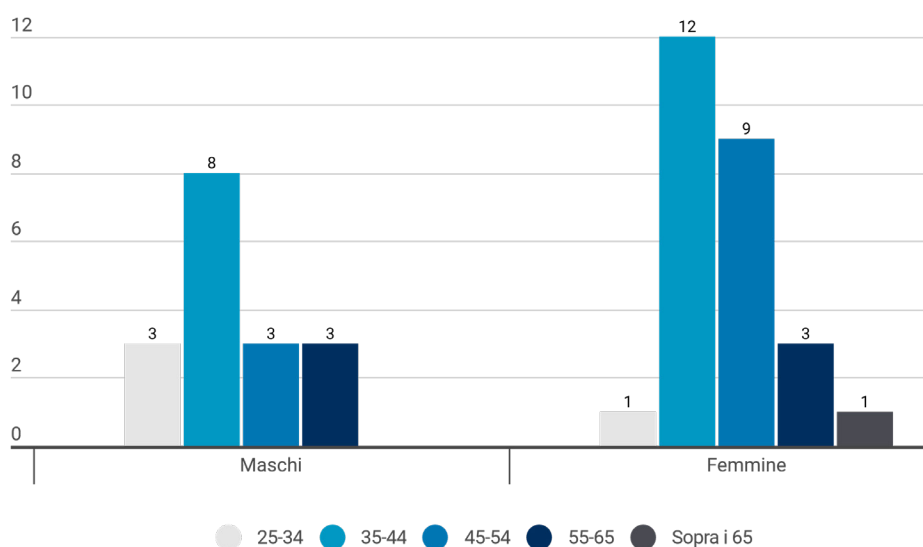


Fig.11.35 Ripartizione del personale in condizioni di svantaggio rispetto ad altri in base all'area di inserimento ed al genere. Per "scientifico" si intende l'inserimento tra il personale di ricerca; per "amministrativo" si intende l'inserimento tra il personale di supporto alla ricerca.

Seppure IIT sia presente su tutto il territorio nazionale, Genova è la città con maggiori sedi lavorative, 4 Centri, tra cui la sede amministrativa, presso le quali lavorano oltre 1300 persone di cui 285 stranieri. Il capoluogo ligure conta circa 500.000 abitanti, con un'età anagrafica media elevata ed è attualmente caratterizzata da una forte emigrazione di giovani verso altre città e Paesi. IIT contribuisce, con un'età media di 35 anni, a rendere la città più giovane, oltre a dare un contributo di residenti pari a circa 1300 cittadini, con una tendenza all'aumento grazie alle nascite che i dipendenti e i collaboratori di IIT registrano ogni anno. Dal 2016 al 2021, da dipendenti IIT sono nati 295 bambine e bambini, di cui più di 200 nella sola città di Genova.

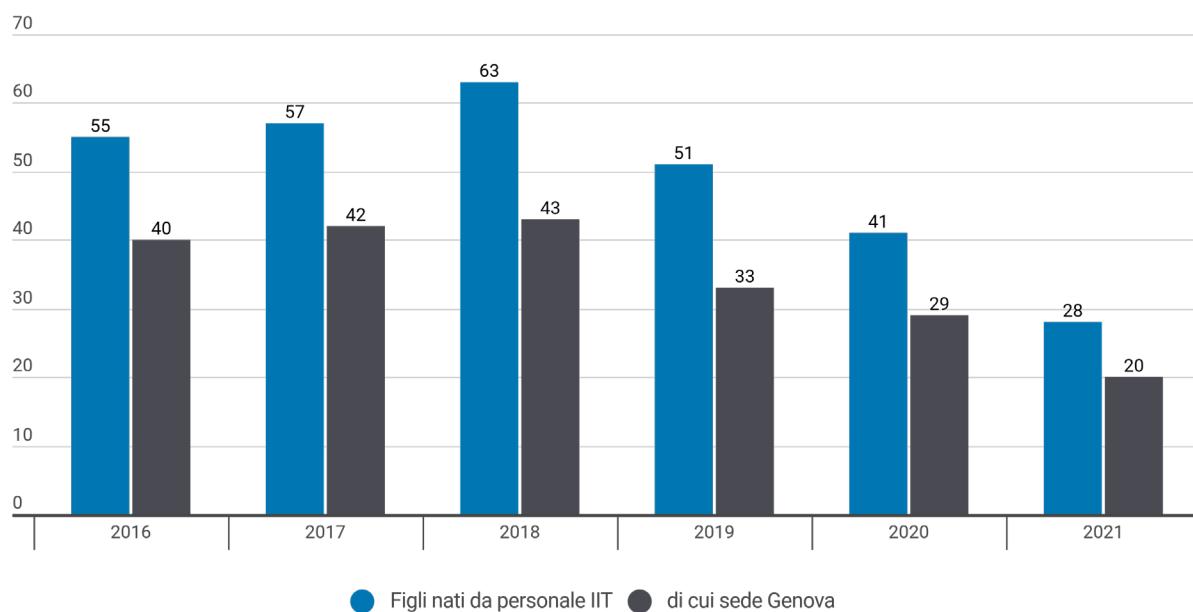
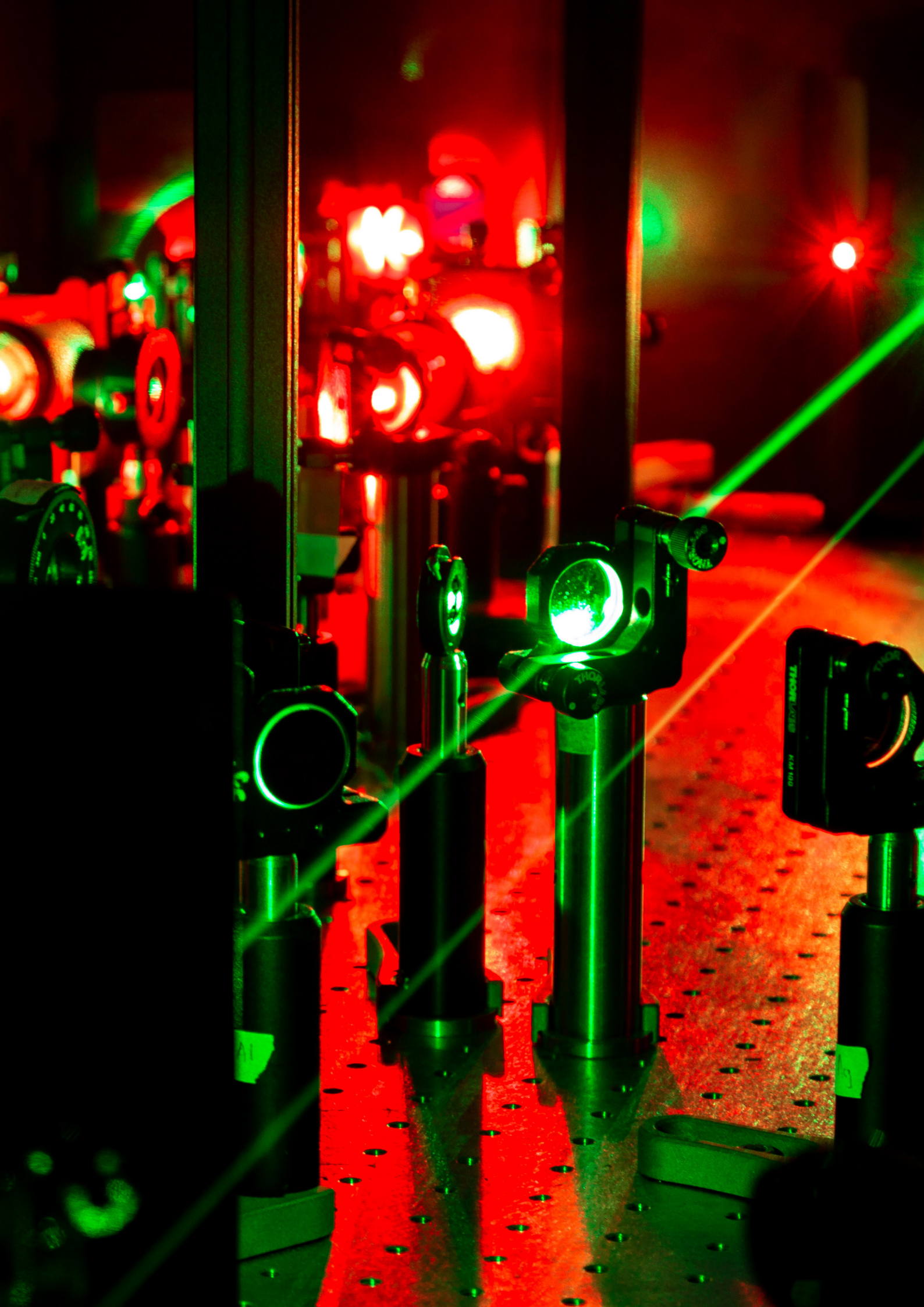


Fig.11.36 Nascite registrate da dipendenti e collaboratori IIT per anno.



12. Organismo di Vigilanza

L'IIT ha adottato sin dal 2010 un Modello di Organizzazione, Gestione e Controllo ex D. lgs. 231/2001 (M.O.G.), finalizzato a prevenire la commissione dei reati che possano comportare la responsabilità amministrativa per la Fondazione. Sin dal 2016, il M.O.G. comprende apposito addendum inerente l'analisi dei rischi collegati con le fattispecie di reato previste dalla L. 190/2012 in materia di corruzione e le misure sulla trasparenza, in quanto applicabili, in relazione al D. Lgs. 33/2013. Il M.O.G. viene periodicamente aggiornato qualora intervengano modifiche normative o variazioni nella struttura organizzativa dell'Istituto.

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

L'attività svolta dall'O.d.V. prevede l'analisi dei flussi informativi, l'acquisizione di documentazione e il monitoraggio del rispetto del sistema di controlli anche attraverso specifiche verifiche; la verifica delle segnalazioni ricevute sulla scorta di quanto previsto dal Codice di comportamento e condotta scientifica e dal sistema di Whistleblowing specificamente implementato ai sensi di legge.

L'O.d.V. si confronta continuamente con gli altri soggetti che svolgono funzioni di controllo e con i Vertici della Fondazione e ha supervisionato le attività di formazione del personale IIT sul M.O.G.

13. Presidio per la Prevenzione alla Corruzione

L'IIT, tramite l'operato della Direzione Compliance, supervisiona l'efficace attuazione del programma anticorruzione e verifica il rispetto delle regole adottate in materia di pubblicità e trasparenza. Tali attività, unitamente a quella formativa, sono svolte in costante coordinamento con quelle dell'Organismo di Vigilanza.

14. Fatti di rilievo dopo la chiusura

Dopo la chiusura di questo bilancio non vi sono fatti rilevanti da segnalare.

15. Sintesi della situazione patrimoniale, economica e operativa

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

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

Di seguito gli schemi di bilancio di sintesi che comprendono (solo per il 2019) anche le parti relative al progetto Human Technopole.

Stato patrimoniale di sintesi in migliaia di Euro

Stato patrimoniale di sintesi in K Euro	31/12/2021		31/12/2020		31/12/2019	
	Euro	%	Euro	%	Euro	%
ATTIVO						
Immobilizzazioni						
Immateriali	4.891	1,08%	5.408	1,06%	5.626	0,96%
Materiali	83.015	18,41%	74.949	14,64%	69.542	11,92%
Finanziarie	102.664	22,76%	103.143	20,14%	104.514	17,92%
Totale immobilizzazioni	190.571	42,25%	183.499	35,83%	179.682	30,81%
Circolante						
Rimanenze	14.933	3,31%	11.049	2,16%	8.799	1,51%
Credit tributari	49	0,01%	171	0,03%	100	0,02%
Crediti v. clienti	2.343	0,52%	2.080	0,41%	2.389	0,41%
Altri crediti	17.101	3,79%	15.383	3,00%	12.157	2,08%
Att. Finanziarie	197.473	43,78%	269.204	52,57%	356.379	61,10%
Disponibilità liquide	27.579	6,11%	29.818	5,82%	22.761	3,90%
Totale circolante	259.478	57,53%	327.705	63,99%	402.586	69,02%
Ratei e risconti	988	0,22%	916	0,18%	980	0,17%
Totale Attivo	451.037	100,00%	512.120	100,00%	583.248	100,00%
PASSIVO						
Patrimonio netto						
Fondo di dotazione e riserve	100.000	22,17%	100.000	19,53%	100.000	17,15%
Fondi vincolati da terzi	68.758	15,24%	77.804	15,19%	84.966	14,57%
Fondi vincolati dagli Organi	63.092	13,99%	146.031	28,51%	227.888	39,07%
Fondo per le Attività Istituzionali	7.117	1,58%	4.863	0,95%	4.378	0,75%
Avanzo/Disavanzo	5.004	1,11%	6.953	1,36%	6.596	1,13%
Totale patrimonio netto	243.971	54,09%	335.651	65,54%	423.828	72,67%

Stato patrimoniale di sintesi in K Euro	31/12/2021		31/12/2020		31/12/2019	
	Euro	%	Euro	%	Euro	%
Fondi rischi e oneri	3.094	0,69%	3.178	0,62%	3.406	0,58%
TFR	9.356	2,07%	7.970	1,56%	7.019	1,20%
Debiti						
Acconti	20.457	4,54%	15.798	3,08%	13.772	2,36%
vs. Fornitori	9.523	2,11%	8.687	1,70%	8.395	1,44%
Tributari	1.855	0,41%	1.648	0,32%	1.765	0,30%
vs. Istit. di previdenza	5.360	1,19%	4.969	0,97%	4.774	0,82%
Altri	23.131	5,13%	12.996	2,54%	14.337	2,46%
Totale debiti	60.326	13,38%	44.099	8,61%	43.043	7,38%
Ratei e risconti	134.289	29,77%	121.222	23,67%	105.950	18,17%
Totale Passivo	451.037	100,00%	512.120	100,00%	583.248	100,00%

Tab. 15.1 Stato patrimoniale di sintesi

Per quanto attiene la struttura patrimoniale si osservano i seguenti fatti:

- una ripresa dei valori per quanto concerne la componente infrastrutturale delle immobilizzazioni nette materiali a seguito di nuovi investimenti effettuati;
- una contrazione del circolante per effetto delle erogazioni dei progetti PRIN; a tale proposito si osserva che gran parte della giacenza è depositata presso conti infruttiferi in Banca d'Italia, i quali non generano fabbisogno di cassa per lo Stato fino al momento dell'erogazione;
- il patrimonio netto è classificato in modo da garantire la puntuale tracciatura delle destinazioni delle risorse e comprende:
 - il fondo di dotazione e riserve: contempla il fondo di dotazione, contabilizzato in base al valore nominale dei mezzi propri apportati all'atto dell'istituzione di IIT, e le riserve indisponibili mantenute a garanzia del proseguimento delle attività della Fondazione;
 - il patrimonio vincolato: accoglie fondi con vincoli specifici (definiti dalla Fondazione o da chi eroga il contributo) e sono quindi utilizzabili solo per il perseguimento dei fini previsti.

Conto Economico di Sintesi in migliaia di Euro

Conto Economico di Sintesi in K Euro	31/12/2021		31/12/2020		31/12/2019	
	Euro	%	Euro	%	Euro	%
VALORE DELLA PRODUZIONE						
Ricavi commerciali	4.778	3,21%	4.905	3,52%	6.583	4,65%
Variazione rimanenze	3.884	2,61%	2.207	1,58%	581	0,41%
Ricavi vari	10.100	6,78%	8.255	5,93%	6.779	4,79%
Contributi in c/esercizio	116.639	78,29%	111.372	80,00%	115.104	81,35%
Contributi in c/capitale	13.587	9,12%	12.483	8,97%	12.452	8,80%
Totale valore della produzione	148.988	100,00%	139.221	100,00%	141.499	100,00%
COSTI DELLA PRODUZIONE						
Materiali di consumo e merci	10.195	7,03%	9.546	7,20%	10.350	7,68%
Servizi di cui:	69.708	48,07%	63.716	48,06%	66.483	49,30%
Contributi alle unità di ricerca esterna	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Contributi alla formazione	8.902	6,14%	8.851	6,68%	8.888	6,59%
Contratti con i Ricercatori	38.428	26,50%	35.332	26,65%	34.320	25,45%
Prestazioni di servizi	22.378	15,43%	19.533	14,73%	23.274	17,26%
Godimento beni di terzi	1.242	0,86%	1.211	0,91%	1.164	0,86%
Personale	44.144	30,44%	40.899	30,85%	39.250	29,11%
Ammortamenti	15.693	10,82%	14.142	10,67%	14.275	10,59%
Oneri diversi	4.023	2,77%	3.051	2,30%	3.324	2,47%
Accantonamento a fondo rischi	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Totale costi della produzione	145.005	100,00%	132.565	100,00%	134.846	100,00%
Differenza valore - costi della produzione	3.984		6.656		6.653	
Gestione Finanziaria	1.753		767		582	
Rettifiche di attività Finanziarie	-54		0			
Risultato ante imposte	5.682		7.423		7.235	
Imposte	(678)		(470)		(639)	
Risultato netto	5.004		6.953		6.596	

Tab. 15.2 Conto economico di sintesi.

Indicatori operativi

Rapporto sui risultati di bilancio

Come previsto dal DM (MEF) del 27 marzo 2013 vengono riportati gli indicatori di risultato illustrati nel fascicolo di budget per il 2021 inviato ai Ministeri vigilanti, raffrontando i valori previsionali con i valori consuntivi.

A seguito dell'approvazione del nuovo Piano Strategico 2018-2023 della Fondazione, per il triennio 2019-21 è stato adottato il seguente schema di indicatori:

- numero di Invenzioni e di start-up generate;
- percentuale di risorse umane di cittadinanza estera o rientrati dall'estero;
- numero di posti di lavoro sostenuti con fondi esterni acquisiti dall'Istituto;
- numero di individual grants acquisiti nel corso dell'esercizio;
- numero di progetti di trasferimento tecnologico acquisiti nel corso dell'esercizio.

Numero di Invenzioni e di start-up generate

La promozione dello sviluppo tecnologico è tra gli obiettivi della Fondazione, in tal senso è rilevante considerare il numero di invenzioni generate e il numero di start-up costituite, intendendosi con tale termine le iniziative imprenditoriali cui partecipano i ricercatori dell'Istituto.

Percentuale di risorse umane di cittadinanza estera o italiani rientrati dall'estero

Uno degli indicatori di eccellenza nella ricerca è la capacità di attirare professionalità scientifiche dall'estero. In tal senso viene considerato come indicatore di impatto il rapporto esistente a fine esercizio tra il numero di persone afferenti l'Istituto con cittadinanza estera o rientranti in Italia dopo esperienze di ricerca all'estero, e il numero di persone totali afferenti l'Istituto.

Numero di posti di lavoro sostenuti grazie a fondi esterni acquisiti dall'Istituto

In termini di ricaduta sul sistema economico complessivo, giusta la previsione della legge istitutiva, è rilevante misurare la capacità dell'Istituto di generare e mantenere posti di lavoro in funzione delle risorse economiche acquisite direttamente, non quindi attraverso il contributo dello Stato, ma mediante l'aggiudicazione di progetti esterni, quali progetti competitivi, commerciali e joint lab.

Numero di individual grants acquisiti nel corso dell'esercizio

Uno degli indicatori di successo dell'Istituto è la capacità da parte del proprio staff scientifico di conquistare grants individuali, ovvero progetti di ricerca finanziati da prestigiose istituzioni internazionali, quali l'European Research Council (ERC) e l'Armenise-Harvard Foundation, a singoli ricercatori che sono stati giudicati meritevoli. Tale indicatore considera sia i finanziamenti ottenuti da ricercatori già in forza presso l'Istituto, sia quelli ottenuti da ricercatori che decidono di trasferire la loro ricerca e il finanziamento presso l'Istituto.

Numero di progetti di trasferimento tecnologico acquisiti nel corso dell'esercizio

Per quanto attiene il trasferimento tecnologico acquistano particolare importanza i progetti e accordi di collaborazione con aziende e istituzioni, quali, ad esempio, progetti di ricerca sponsorizzata, progetti di servizi alla ricerca, accordi relativi allo sfruttamento di proprietà intellettuale, laboratori congiunti e vendita di prototipi ad uso ricerca. Il numero totale di questo tipo di progetti acquisiti dall'Istituto è un importante indice di impatto sul settore produttivo nazionale e internazionale.

Quadro riassuntivo

Indicatore	Valore Previsto	Valore Consuntivo
numero di invenzioni generate e di start-up costituite	20 invenzioni 2 start-up	57 invenzioni 4 start up
percentuale di risorse umane (tra dipendenti, collaboratori) di cittadinanza estera o rientrati dall'estero	40%	50%
numero di posti di lavoro sostenuti con fondi esterni acquisiti dall'Istituto	Almeno 400	808
numero di individual grants acquisiti nel corso dell'esercizio	Almeno 14	15
Numero di progetti di trasferimento tecnologico acquisiti dall'Istituto	Almeno 40	84

Tab. 15.3 Quadro riassuntivo

Limiti imposti dalla Legge di bilancio 2020

La legge di Bilancio dello Stato 2020 (legge 27 dicembre 2019, n. 160) ha previsto due limitazioni di spesa che riguardano anche l'IIT:

- Articolo 1 – comma 590 e ss.: contenimento delle spese per consumi, servizi e godimento beni di terzi ad un livello pari alla media degli anni 2016, 17 e 18
- Articolo 1 - comma 610 e ss.: limitazione delle spese correnti del settore informatico al 90% della media degli anni 2016 e 17 (effetti sospesi per il 2020 dall'art. 238 comma 6 del D.L. 19 maggio 2020 convertito dalla L. 17 luglio 2020, n. 77; successivamente il comma 610 è stato abrogato dal DL 31 maggio 2021, n. 77 convertito dalla L. 29 luglio 2021, n. 108 - articolo 53 comma 6 lettera B).

Disposto normativo

- Il comma 590 individua il perimetro di applicabilità delle previsioni oggetto della presente nota e nello specifico si riferisce anche agli enti e alle amministrazioni comprese nel c.d. «Elenco ISTAT» (tra cui IIT);
- Il comma 591 dispone che gli Enti di cui al comma 590, a decorrere dall'anno 2020, non possano sostenere spese per l'acquisto di beni e servizi per un importo superiore al valore medio sostenuto per le medesime finalità nel triennio 2016-2017-2018, come da relativo bilancio deliberato;
- Il comma 592 stabilisce dettagliatamente le modalità di definizione della spesa per acquisto di beni e servizi, citando le voci B6), B7) e B8) del conto economico del bilancio di esercizio secondo gli schemi previsti dal DM 27/03/2013 (materiali di consumo, servizi e godimento beni di terzi);
- Il comma 593 stabilisce che, fermo restando l'equilibrio di bilancio di cui al comma 591, le spese di cui sopra possano essere incrementate se e solo se si ha un corrispondente aumento di ricavi rispetto a quelli del solo 2018 (solo ricavi in conto esercizio e non in conto capitale), con un criterio quindi asimmetrico rispetto al valore dei costi di riferimento;
- Il comma 594 prescrive che al fine di assicurare il rispetto degli obiettivi di finanza pubblica, gli enti e gli organismi di cui al comma 590, ivi comprese le autorità indipendenti, versano annualmente entro il 30 giugno di ciascun anno ad apposito capitolo dell'entrata del bilancio dello Stato un importo pari a quanto dovuto nell'esercizio 2018 in applicazione delle norme di cui all'allegato A annesso alla presente legge, incrementato del 10 per cento (il versamento è stato effettuato e compare nella voce "altri oneri" del conto economico).

Circolare RGS dell'aprile 2020

- Il 21 febbraio 2020 una circolare della Ragioneria Generale dello Stato ha fornito indicazioni in merito alla interpretazione dei commi 590 e ss., escludendo dall'ambito di applicazione:
 - le spese necessariamente sostenute nell'ambito della realizzazione di specifici progetti/attività finanziati con fondi provenienti dall'Unione europea o da altri soggetti pubblici o privati (c.d. Fondi Esterni)
 - le risorse acquisite tramite altre fonti di finanziamento al proprio bilancio aventi vincolo di destinazione; per IIT si tratta:
 - dei fondi a suo tempo affidati per il progetto Human Technopole 2040 (progetto concluso nel 2019);
 - dei fondi della ex Fondazione IRI – come dall'articolo 17 del DL numero 112 del 25 giugno 2008, convertito dalla L. 6 agosto 2008, n.133; tali fondi sono oggi quelli rappresentati dai fondi denominati "Brain Magnet Program", "Center for Cultural Heritage IIT @ Venezia" e "Infrastruttura Tecnologica CHT @ Erzelli";
 - donazioni da privati vincolate.

Modalità di attuazione

In sede di programmazione per l'esercizio 2021 si è provveduto a definire, alla luce del disposto normativo e della circolare RGS sopra citata, l'ambito di riferimento della norma e la successiva determinazione dei livelli massimi da raggiungere. L'esito di tale attività è sintetizzato nelle tabelle seguenti:

Valori assoggettabili al comma 590	2016	2017	2018
B.6 Costi per materie prime, sussidiarie, di consumo e di merci	6.939.597	6.662.538	6.567.858
B.7 Costi per servizi	43.598.911	43.169.236	43.643.678
di cui:			
B.7.b Contributi alla formazione	7.433.619	7.337.786	7.836.364
B.7.c Collaboratori	18.250.501	17.212.802	16.512.001
B.7.d Prestazioni di servizi	17.914.792	18.618.648	19.295.313
B.8 Costi per godimento di beni di terzi	1.138.393	1.127.329	1.198.288
Totale	51.676.902	50.959.103	51.409.824

	Media 16-18	2021
B.6 Costi per materie prime, sussidiarie, di consumo e di merci	6.723.331	4.911.771
B.7 Costi per servizi	43.470.609	39.225.957
di cui:		
B.7.b Contributi alla formazione	7.535.923	7.410.247
B.7.c Collaboratori	17.325.101	14.063.492
B.7.d Prestazioni di servizi	18.609.584	17.752.218
B.8 Costi per godimento di beni di terzi	1.154.670	1.201.332
Totale	51.348.609	45.339.059

Tab 15.4 e 15.5 Modalità di attuazione.

16. Proposta di deliberazione

Signori Consiglieri,

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 per una quota pari ad Euro 2.000.000 al fondo per le Attività Istituzionali; per una quota pari ad Euro 800.000 al rafforzamento del fondo vincolato destinato al Potenziamento della ricerca applicata; per una quota pari ad Euro 1.623.704 al fondo vincolato al Programma Straordinario per il Rinnovo della Strumentazione; per una quota pari ad Euro 580.380, derivante dalla gestione dei progetti commerciali, all'incremento del fondo vincolato al potenziamento delle collaborazioni industriali.



Gabriele Galateri di Genola





BILANCIO

Indice

148	Schemi di Bilancio
148	Stato Patrimoniale
150	Conto Economico
151	Rendiconto Finanziario
152	Nota Integrativa
152	Premessa
153	Criteri di valutazione
157	Dati sull'occupazione
159	Stato Patrimoniale
159	Attivo
159	B. Immobilizzazioni
164	C. Attivo circolante
167	D. Ratei e risconti
168	Passivo
168	A. Patrimonio netto
170	B. Fondi per rischi e oneri
171	C. Trattamento di fine rapporto di lavoro subordinato
171	D. Debiti
172	E. Ratei e risconti
174	Conti d'ordine
176	Conto Economico
176	A. Valore della produzione
180	B. Costi della produzione
184	C. Proventi e oneri finanziari
184	D. Rettifiche di valore di attività finanziarie
184	20. Imposte sul reddito d'esercizio
186	Altre informazioni
187	Fatti di rilievo avvenuti dopo la chiusura dell'esercizio
188	Prospetto di movimentazione dei fondi vincolati per delibera degli organi (allegato 1)
189	Prospetto della movimentazione cespiti (allegato 2)
191	Relazione del Collegio Sindacale
197	Relazione dalla società di revisione

Stato Patrimoniale - Attivo

	ESERCIZIO 2021		ESERCIZIO 2020	
	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				
I - Immobilizzazioni Immateriali				
1) Costi di impianto e di ampliamento				
3) Diritto di brevetto industriale e diritti di utilizzazione di opere dell'ingegno		742.238		716.415
4) Concessioni, licenze e marchi		346.924		316.536
6) Immobilizzazioni in corso ed acconti		1.707		48.769
7) Altre immobilizzazioni immateriali		3.800.520		4.326.023
Totale Immobilizzazioni Immateriali		4.891.389		5.407.743
II - Immobilizzazioni Materiali				
1) Terreni e fabbricati		41.367.213		39.901.362
2) Impianti e macchinari		32.883.664		25.506.506
3) Attrezzature industriali e commerciali		570.474		603.284
4) Altri beni materiali		7.663.968		8.509.884
5) Immobilizzazioni in corso e acconti		529.963		428.195
Totale Immobilizzazioni Materiali		83.015.282		74.949.231
III - Immobilizzazioni Finanziarie				
1) Partecipazioni		181.304		235.238
3) Altri titoli		102.483.017		102.907.279
Totale Immobilizzazioni Finanziarie		102.664.321		103.142.517
Totale Immobilizzazioni		190.570.992		183.499.491
C) Attivo Circolante				
I - Rimanenze				
2) Prodotti in corso di lavorazione e semilavorati				
3) Lavori in corso su ordinazione		14.933.125		11.049.139
5) Anticipi				
Totale Rimanenze		14.933.125		11.049.139
II - Crediti che non costituiscono immobilizzazioni				
1) Crediti verso clienti		2.342.806		2.079.530
esigibili entro l'esercizio successivo	2.342.806		2.079.530	
esigibili oltre l'esercizio successivo				
4 bis) Per crediti tributari		49.003		171.202
esigibili entro l'esercizio successivo	49.003		171.202	
esigibili oltre l'esercizio successivo				
5) Crediti verso altri		17.101.096		15.382.669
esigibili entro l'esercizio successivo	17.101.096		15.382.669	
esigibili oltre l'esercizio successivo				
Totale crediti che non costituiscono immobilizzazioni		19.492.905		17.633.401
III - Attività finanziarie che non costituiscono immobilizzazioni				
7) Conti infruttiferi presso la Tesoreria generale dello Stato		197.472.592		269.204.271
Totale attività finanziarie che non costituiscono immobilizzazioni		197.472.592		269.204.271
IV - Disponibilità Liquide				
1) Depositi bancari e postali		27.579.205		29.818.045
3) Denaro e valori in cassa				
Totale Disponibilità Liquide		27.579.205		29.818.045
Totale Attivo Circolante		259.477.827		327.704.856
D) Ratei E Risconti Attivi				
II - Ratei e risconti attivi		987.690		915.681
Totale Ratei e Risconti Attivi		987.690		915.681
TOTALE ATTIVO		451.036.509		512.120.028

Stato Patrimoniale - Passivo

	ESERCIZIO 2021		ESERCIZIO 2020	
	Parziali	Totali	Parziali	Totali
A) Patrimonio Netto				
I Fondo di dotazione e riserve		100.000.000		100.000.000
Fondo di dotazione iniziale	100.000.000		100.000.000	
Riserva straordinaria				
II Patrimonio vincolato da terzi		68.757.844		77.803.889
III Patrimonio vincolato per decisione degli Organi		63.091.745		146.030.890
IV Fondi per le attività istituzionali		7.117.153		4.862.676
V Riserva arrotondamento Euro				4
VI Avanzo (disavanzo) economico dell'esercizio		5.004.084		6.953.133
Totale Patrimonio Netto		243.970.826		335.650.592
B) Fondi per rischi ed oneri				
I - Fondi di trattamento di quiescenza e obblighi simili		1.260.719		1.155.832
III - Altri		1.833.751		2.022.362
Totale Fondi per rischi ed oneri		3.094.470		3.178.194
C) Totale Trattamento di fine rapporto di lavoro subordinato		9.356.150		7.970.128
D) Debiti				
5) Debiti verso altri finanziatori				
esigibili entro l'esercizio successivo				
esigibili oltre l'esercizio successivo				
6) Acconti da committenti		20.456.904		15.798.202
esigibili entro l'esercizio successivo	20.456.904		15.798.202	
esigibili oltre l'esercizio successivo				
7) Debiti verso fornitori		9.522.784		8.687.477
esigibili entro l'esercizio successivo	9.522.784		8.687.477	
esigibili oltre l'esercizio successivo				
12) Debiti tributari		1.855.366		1.648.040
esigibili entro l'esercizio successivo	1.855.366		1.648.040	
esigibili oltre l'esercizio successivo				
13) Debiti verso istituti di previdenza e di sicurezza sociale		5.360.084		4.969.049
esigibili entro l'esercizio successivo	5.360.084		4.969.049	
esigibili oltre l'esercizio successivo				
14) Altri debiti		23.131.105		12.996.415
esigibili entro l'esercizio successivo	23.131.105		12.996.415	
esigibili oltre l'esercizio successivo				
Totale Debiti		60.326.243		44.099.183
E) Ratei e Risconti Passivi				
II - Altri ratei e risconti passivi		134.288.820		121.221.931
Totale Ratei e Risconti Passivi		134.288.820		121.221.931
TOTALE PASSIVO		451.036.509		512.120.028

Conto Economico

		ESERCIZIO 2021		ESERCIZIO 2020	
	Parziali	Totali	Parziali	Totali	
A) VALORE DELLA PRODUZIONE					
1) Ricavi delle vendite e delle prestazioni		4.778.128		4.904.816	
2) Variazione di prodotti in corso di lavorazione					
3) Variazione dei lavori in corso su ordinazione		3.883.986		2.206.545	
5) Altri ricavi e proventi		140.326.001		132.109.797	
a) Contributi in conto esercizio	116.639.337		111.371.508		
b) Ricavi e proventi diversi	10.100.137		8.254.803		
c) Contributi in conto capitale (quote esercizio)	13.586.527		12.483.486		
TOTALE VALORE DELLA PRODUZIONE		148.988.115		139.221.158	
B) COSTI DELLA PRODUZIONE					
6) Costi per materie prime, sussidiarie, di consumo e di merci		10.195.279		9.545.878	
7) Costi per servizi		69.707.790		63.716.233	
a) Contributi alle unità di ricerca					
b) Contributi alla formazione	8.901.519		8.851.494		
c) Collaboratori	38.427.813		35.331.961		
d) Prestazioni di servizi	22.378.458		19.532.778		
e) Contributi progetti di ricerca					
8) Costi per godimento di beni di terzi		1.241.624		1.210.522	
9) Costi per il personale		44.144.130		40.899.042	
a) Salari e stipendi	32.487.206		30.114.021		
b) Oneri sociali	9.356.005		8.785.044		
c) Trattamento di fine rapporto	2.289.119		1.921.437		
e) Altri costi per il personale	11.800		78.540		
10) Ammortamenti e svalutazioni		15.692.974		14.142.272	
a) Ammortamento delle immobilizzazioni immateriali	1.626.506		1.653.907		
b) Ammortamento delle immobilizzazioni materiali	14.066.468		12.488.365		
c) Altre svalutazioni delle immobilizzazioni					
d) Svalutazioni dei crediti compresi nell'attivo circolante e delle disponibilità liquide					
12) Accantonamento a fondi rischi e oneri					
14) Oneri diversi di gestione		4.022.708		3.050.724	
TOTALE COSTI DELLA PRODUZIONE		145.004.505		132.564.671	
Differenza tra valore e costi della produzione		3.983.610		6.656.487	
C) PROVENTI E ONERI FINANZIARI					
16) Altri proventi finanziari		2.204.717		1.001.106	
b) Da titoli iscritti nelle immobilizzazioni	1.529.538		638.334		
d) Proventi diversi dai precedenti	675.179		362.772		
17) Interessi ed altri oneri finanziari		(440.332)		(241.850)	
d) Interessi e altri oneri finanziari verso altri	(440.332)		(241.850)		
17-bis) Utili e perdite su cambi		(11.877)		7.658	
TOTALE PROVENTI E ONERI FINANZIARI		1.752.508		766.914	
D) RETTIFICHE DI VALORE DI ATTIVITÀ FINANZIARIE					
18) Rivalutazioni					
a) Rivalutazioni di partecipazioni					
19) Svalutazioni		(53.934)			
a) Svalutazioni di partecipazioni	(53.934)				
TOTALE RETTIFICHE DI VALORE DI ATTIVITÀ FINANZIARIE		(53.934)		0	
Risultato prima delle imposte		5.682.184		7.423.401	
20) Imposte sul reddito dell'esercizio		(678.100)		(470.268)	
21) Avanzo (disavanzo) economico dell'esercizio		5.004.084		6.953.133	

PROPOSTA DI DESTINAZIONE DELL'AVANZO

Avanzo dell'esercizio 2021	5.004.084
a Fondo vincolato al potenziamento delle collaborazioni industriali	580.380
a Fondo vincolato per il programma straordinario rinnovo strumentazione	1.623.704
a Fondo vincolato per la ricerca applicata	800.000
TOTALE FONDI VINCOLATI	3.004.084
Fondi per le attività istituzionali	2.000.000

Rendiconto Finanziario

	ESERCIZIO 2021	ESERCIZIO 2020
A. FLUSSI FINANZIARI DERIVANTI DALLA GESTIONE REDDITUALE (METODO INDIRETTO)		
Utile (perdita) dell'esercizio	5.004.084	6.953.133
Imposte sul reddito	678.100	470.268
Interessi passivi/(interessi attivi)	(1.752.508)	(766.914)
(Plusvalenze)/minusvalenze derivanti dalla cessione di attività		
1. Utile (perdita) dell'esercizio prima d'imposte sul reddito, interessi, dividendi e plus/minusvalenze da cessione	3.929.676	6.656.487
Rettifiche per elementi non monetari che non hanno avuto contropartita nel capitale circolante netto		
Accantonamenti ai fondi	3.268.397	2.891.391
Ammortamenti delle immobilizzazioni	15.692.974	14.142.272
Svalutazioni per perdite durevoli di valore	53.934	
Altre rettifiche per elementi non monetari	30.295	54.243
2. Flusso finanziario prima delle variazioni del ccn	22.975.276	23.744.393
Variazioni del capitale circolante netto		
Decremento/(incremento) delle rimanenze	(3.883.986)	(2.249.905)
Decremento/(incremento) dei crediti vs clienti	(263.276)	309.182
Incremento/(decremento) dei debiti verso fornitori	835.307	292.735
Decremento/(incremento) ratei e risconti attivi	(72.009)	64.688
Incremento/(decremento) ratei e risconti passivi	13.066.889	15.271.567
Altre variazioni del capitale circolante netto	13.836.731	(2.640.685)
3. Flusso finanziario dopo le variazioni del ccn	46.494.932	34.791.974
Altre rettifiche		
Interessi incassati/(pagati)	1.752.508	766.914
(Imposte sul reddito pagate)	(719.306)	(363.323)
(Utilizzo dei fondi)	(1.966.099)	(2.168.364)
4. Flusso finanziario dopo le altre rettifiche	45.562.035	33.027.202
Flusso finanziario della gestione reddituale (A)	45.562.035	33.027.202
B. FLUSSI FINANZIARI DERIVANTI DALL'ATTIVITÀ D'INVESTIMENTO		
Immobilizzazioni immateriali	(1.110.152)	(1.435.609)
(Investimenti)	(1.176.467)	(1.514.690)
Disinvestimenti	66.315	79.081
Immobilizzazioni materiali	(22.162.814)	(17.950.207)
(Investimenti)	(22.387.716)	(17.963.063)
Disinvestimenti	224.902	12.856
Immobilizzazioni finanziarie	424.262	1.371.371
(Investimenti)	(27.849.004)	(51.986.146)
Disinvestimenti	28.273.266	53.357.517
Attività Finanziarie non immobilizzate	71.731.679	87.175.054
(Investimenti)		
Disinvestimenti	71.731.679	87.175.054
Flusso finanziario dell'attività di investimento (B)	48.882.975	69.160.610
C. FLUSSI FINANZIARI DERIVANTI DALL'ATTIVITÀ DI FINANZIAMENTO		
Mezzi di terzi		
Incremento (decremento) debiti a breve verso banche	-	-
Accensione finanziamenti	-	-
Rimborso finanziamenti	-	-
Mezzi propri		
Incremento fondo di dotazione e riserve	2.254.477	484.845
Incremento fondi vincolati da terzi	(9.046.045)	(7.161.971)
Incremento fondi vincolati dagli organi	(89.892.281)	(88.453.905)
Flusso finanziario dell'attività di finanziamento (C)	(96.683.849)	(95.131.031)
Incremento (decremento) delle disponibilità liquide (a ± b ± c)	(2.238.840)	7.056.780
Disponibilità liquide al 1 gennaio	29.818.045	22.761.265
Disponibilità liquide al 31 dicembre	27.579.205	29.818.045

Nota Integrativa

Premessa

La Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia (nel seguito IIT oppure "la Fondazione") 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'esercizio di cui al presente Bilancio, ha rappresentato il quarto del Piano Scientifico 2018-2023, ed è stato caratterizzato dal persistere della pandemia globale del virus SARS-COV2 e dalla scoperta e somministrazione dei vaccini che hanno consentito una ripresa graduale delle attività in presenza. Per maggiori dettagli sulle attività comprese nel Piano Scientifico e sulle modalità con cui si è affrontata la pandemia si rinvia alla Relazione sulla Gestione del presente Bilancio.

E' ancora vigente il protocollo di intesa tra MUR, MEF e IIT per "Iniziativa a sostegno alla nuova strategia per la crescita e l'occupazione, promossa e raccomandata dal Consiglio europeo e fatta propria dal Governo", con il quale, nel 2017, la Fondazione si è impegnata a co-finanziare nella misura massima di Euro 250 milioni progetti scientifici rientranti nel bando PRIN pubblicato dal MUR se ricadenti nei settori scientifici PE (fisica, chimica, ingegneria) e LS (scienze della vita). Come già rappresentato negli scorsi Bilanci, a partire dal mese di luglio 2019 il MUR ha autorizzato la Fondazione ad erogare detti fondi inviando gli elenchi dei progetti da finanziare divisi per Settore ERC e indicando i relativi importi da trasferire. Nel corso del 2020 sono state completate le erogazioni delle prime tranche e sono iniziate le erogazioni delle seconde. Nei primi mesi del 2021 sono state erogate le residue seconde tranche di finanziamenti autorizzate dal Ministero e nella seconda parte dell'anno sono iniziate le erogazioni delle terze ed ultime tranche ai progetti che hanno completato il secondo anno

Criteri di formazione

Il Bilancio d'esercizio chiuso il 31 dicembre 2021 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. È stato inoltre predisposto tenendo conto, ove applicabili, dei principi contabili nazionali predisposti dall'OIC (Organismo Italiano di Contabilità), dei documenti emanati dal Tavolo tecnico per l'elaborazione Principi contabili per gli enti non profit e delle

Linee guida per il Bilancio di esercizio degli Enti non profit.

Nella sua redazione sono stati osservati i seguenti principi:

- la valutazione delle voci è stata fatta secondo prudenza e nella prospettiva della continuazione dell'attività, nonché tenendo conto della funzione economica dell'elemento dell'attivo o del passivo considerato;
- la rilevazione e la presentazione delle voci di bilancio è stata fatta tenendo conto della sostanza dell'operazione e dei relativi rapporti contrattuali;
- sono stati indicati esclusivamente gli avanzi realizzati alla data di chiusura dell'esercizio;
- si è tenuto conto dei proventi e degli oneri di competenza dell'esercizio, indipendentemente dalla data dell'incasso o del pagamento;
- si è tenuto conto dei rischi e delle perdite di competenza dell'esercizio, anche se conosciuti dopo la chiusura di questo;
- gli elementi eterogenei ricompresi nelle singole voci sono stati valutati separatamente;

Il Bilancio è composto dallo "Stato Patrimoniale", dal "Conto Economico", dal "Rendiconto Finanziario", dalla "Nota integrativa" ed è corredato dalla "Relazione sulla gestione".

Lo "Stato Patrimoniale" è ordinato per macro classi, secondo il criterio espositivo della liquidità crescente, mentre i raggruppamenti e le voci sono suddivisi per natura.

Le varie voci patrimoniali sono espresse 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.

I conti d'ordine non trovano più esposizione nello schema di Bilancio e vengono descritti nella presente Nota Integrativa.

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 extra caratteristiche della Fondazione e il cui risultato economico è indicato 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;

- **le imposte sul reddito**, (voce 20), 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.

I dati comparativi al 31 dicembre 2020 sono stati riportati per permettere la comparabilità con i dati al 31 dicembre 2021.

Il Rendiconto Finanziario costituisce elemento del Bilancio. Si rappresenta che la Fondazione nell'ottemperare a quanto dettato dall'OIC 10 ha adottato lo schema del metodo indiretto.

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

Essa costituisce parte integrante del presente 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.

I criteri utilizzati nella formazione del Bilancio chiuso al 31 dicembre 2021 non si discostano da quelli utilizzati per la formazione del Bilancio del precedente esercizio.

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 e determinate nel seguente modo:

- Diritti di brevetto: 20%
- Concessioni e licenze: 33%
- Miglorie su beni di terzi: aliquota determinata sulla base del periodo minore tra quello di utilità futura delle spese sostenute e quello residuo della locazione o comodato.

Immobilizzazioni Materiali

Sono iscritte al costo d'acquisto, inclusivo degli oneri accessori e dell'IVA non detraibile 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%

Immobilizzazioni Finanziarie

Partecipazioni

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

Titoli di debito

Sono rilevati in bilancio con il criterio del costo ammortizzato, determinato in base al costo di acquisto o di sottoscrizione, comprensivo degli oneri accessori, rettificato, per le quote di competenza del periodo, della differenza rispetto al valore di rimborso tenendo conto dello scarto o del premio di negoziazione o di sottoscrizione. Essi sono assoggettati a svalutazione nel caso di deterioramento duraturo della situazione di solvibilità dell'emittente.

Rimanenze

Le rimanenze sono costituite da lavori in corso su ordinazione,

i quali sono iscritti in base al criterio della percentuale di completamento: i costi, i ricavi e il margine di commessa vengono riconosciuti in funzione dell'avanzamento dell'attività produttiva al netto di eventuali svalutazioni. Per l'applicazione di tale criterio è stato adottato il metodo del costo sostenuto (cost to cost). Tale metodo è stato adottato per i lavori in corso su ordinazione sia di durata ultrannuale (ossia con un contratto di esecuzione che investe un periodo superiore a dodici mesi) sia per le opere di durata inferiore, sussistendo i requisiti previsti dal principio contabile nazionale OIC 23.

Crediti

Sono esposti al presumibile valore di realizzo e non ricorrendo al metodo del costo ammortizzato, tenuto conto che la totalità dei crediti hanno esigibilità entro i 12 mesi e pertanto l'applicazione del metodo del costo ammortizzato avrebbe effetti irrilevanti.

Altre attività che non costituiscono immobilizzazioni

Le giacenze sui conti di Tesoreria presso la Banca d'Italia intestati alla Fondazione vengono iscritte in questa posta al valore nominale.

Disponibilità liquide

Le disponibilità liquide e di cassa sono iscritte al valore nominale, per la loro consistenza alla data di chiusura dell'esercizio.

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

Il patrimonio netto negli enti non commerciali è destinato in modo durevole a sostenere l'acquisizione dei necessari fattori produttivi aventi natura sia corrente sia di investimento, la sua natura è pertanto definibile come "fondo di scopo", da destinarsi al raggiungimento degli scopi fissati statutariamente.

Nel seguito la classificazione e il contenuto delle singole voci:

Fondo di dotazione e riserve

Comprende: il fondo di dotazione, contabilizzato in base al valore nominale dei mezzi propri apportati all'atto dell'istituzione di IIT

e le riserve indisponibili mantenute a garanzia del proseguimento delle attività della Fondazione.

Patrimonio vincolato

Tali fondi hanno la caratteristica di avere vincoli specifici e sono quindi utilizzabili solo per il perseguimento dei fini previsti. I vincoli possono essere stati definiti dagli Organi della Fondazione o dal soggetto terzo erogante il contributo.

Patrimonio per le attività istituzionali

Il patrimonio per le attività istituzionali rappresenta il valore dei fondi disponibili di IIT comprendenti:

- il risultato gestionale dell'esercizio;
- i risultati di esercizi precedenti.

Tali fondi hanno la caratteristica di non avere vincoli specifici e sono quindi utilizzabili per il perseguimento dei fini istituzionali della Fondazione stessa. Come previsto dall'art. 3 della policy di Amministrazione il Comitato Esecutivo su proposta del Direttore Scientifico può destinare parte dei fondi disponibili a specifiche attività progettuali.

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 e delle quote trasferite ai fondi di previdenza complementare. 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 e sostanzialmente conforme al criterio del costo ammortizzato.

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 la data di chiusura dell'esercizio.

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 alla data della chiusura dell'esercizio.

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."

Il suddetto principio, a seguito della strategia che ha comportato la riorganizzazione della struttura scientifica, il completamento del processo di tenure track e le nuove modalità di gestione dei progetti di ricerca, trova pienamente attuazione anche per le quote di contributo ricevute dallo Stato.

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 mentre le imposte anticipate non sono state iscritte a causa dell'incertezza della loro recuperabilità.

Conti d'ordine

Vengono esposti in nota integrativa i rischi e gli impegni assunti da IIT. In particolare trovano evidenza 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 e 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 quattro esercizi e ripartito per categoria, al 31/12/2021 è così composto e, per una maggiore comparabilità, non comprende più per l'anno 2018 il personale dedicato al progetto HT:

Ricerca/Supporto	Ambito funzionale	Posizioni Organizzative	2018	2019	2020	2021
1. Personale di Ricerca	1.a. Direzione della Ricerca	Direttore Scientifico	1	1	1	1
		Principal Investigators con incarichi da Vice Direttore Scientifico o Associate Directors	7	6	6	5
		Principal Investigators	66	69	72	75
	1.a. Direzione della Ricerca Totale		74	76	79	81
	1.b. Esecuzione della Ricerca	Researcher	138	150	151	158
		Post Doc	467	483	497	472
		Fellowship	123	158	165	189
		Tecnici di Laboratorio	210	221	231	255
	1.b. Esecuzione della Ricerca Totale		938	1012	1044	1074
Totale			1012	1088	1123	1155
2. Personale di supporto alla Ricerca	2.a. Tech Transfer	Addetti al Trasferimento Tecnologico	14	19	17	17
	2.b. ROD	Addetti all'organizzazione della ricerca	46	44	44	48
	2.c. Infrastruttura	Informatici	37	43	43	38
		Tecnici di Building e delle Emergenze	17	19	19	19
		Addetti alla Salute e Sicurezza	8	9	8	10
	2.c. Infrastruttura Totale		62	71	70	67
	2.d. Amministrazione	Amministrativi	117	123	122	134
		Assistenti di Linea	53	53	48	50
	2.d. Amministrazione Totale		170	176	170	184
	2.e. Supporto alla Governance	Supporto alla Governance	11	10	11	11
Totale			303	320	312	327
Totale Complessivo			1315	1408	1435	1482

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

Tipologia contrattuale	2018	2019	2020	2021
Tempo Indeterminato				
Personale di Ricerca	171	203	231	242
Personale di supporto alla Ricerca	249	269	286	291
Tempo Determinato / Collaborazioni coordinate e continuative				
Personale di Ricerca	840	882	873	895
Personale di supporto alla Ricerca	53	49	26	36
Distacco				
Personale di Ricerca	1	3	0	0
Personale di supporto alla Ricerca	1	2	0	0
Borsista				
Personale di Ricerca	0	0	19	18
Totale	1315	1408	1435	1482

Nel 2021 si è confermata una parziale stabilizzazione del peso relativo dell'impiego di risorse economiche del contributo annuale, registrandosi un costo del lavoro pari a Euro 51.885.271, corrispondente ad un incremento di Euro 846.311 (+1,66%) rispetto all'anno 2020 (Euro 51.038.960), prevalentemente generato da un aumento del costo medio (1,42%).

Si conferma anche quest'anno l'incremento dell'utilizzo dei fondi patrimoniali della dotazione IIT che hanno finanziato l'avvio di nuove iniziative scientifiche, per effetto delle quali sono stati sostenuti costi del personale per Euro 6.395.714, corrispondenti ad un incremento di Euro 1.278.306 (+24,98%) rispetto all'anno 2020. Diversamente da quanto accaduto nell'anno 2020 l'utilizzo di tali fondi si è concentrato prevalentemente su personale addetto all'esecuzione della ricerca in ruoli non apicali, con una conseguente flessione del costo medio del -0,87%.

Sommando i valori precedenti, si ottiene come risultato che il costo del lavoro allocato sui fondi istituzionali è stato pari a Euro 58.280.985, con un incremento di Euro 2.124.617 (+3,78%) rispetto al 2020, e un costo medio che è rimasto sostanzialmente invariato (+0,96%).

Per quanto riguarda invece il costo del personale assunto su progetti competitivi, questo ammonta a Euro 23.833.744, pari ad un incremento di Euro 4.552.674 (+23,61%) rispetto all'anno 2020, con una variazione sul costo medio del 1,08%.

Occorre inoltre valorizzare la voce di costo relativa all'incremento netto del costo delle ferie non usufruite del personale dipendente pari a Euro 457.217. Paragonando questo dato a quello del 2020 (Euro 793.568) si evince come, nel 2021, sia ripresa la fruizione delle ferie oltre quelle obbligatorie.

A bilancio 2020 il costo del lavoro è stato pari a Euro 76.231.003, il costo del lavoro 2021 come sopra indicato ammonta a Euro 82.114.729, incrementato della voce ferie non usufruite è pari a Euro 82.571.945, in aumento del 8,32% rispetto all'anno precedente.

Per loro natura, questi incrementi sono dedicati ai progetti di ricerca e vengono in misura meno che proporzionale accompagnati da un equivalente investimento sul potenziamento dell'organico amministrativo, la cui incidenza rapportata al totale in termini di costo è infatti diminuita dello 0,05% rispetto all'anno precedente.

Infine, aggiungendo al totale del costo del lavoro anche gli importi dedotti dal Fondo dedicato ai progetti di Technology Transfer, ovvero la quota di utilizzo dei fondi di derisking (Euro 109.159), si determina un costo complessivo per il Personale pari a Euro 82.681.104.

Stato Patrimoniale – Attivo

B) Immobilizzazioni

B.I Immobilizzazioni Immateriali

Saldo al 31/12/2021	Saldo al 31/12/2020	Variazioni
4.891.389	5.407.743	(516.354)

Totale Movimentazione delle Immobilizzazioni immateriali

Descrizione Costi	Valore al 31/12/2020	Incrementi esercizio	Decrementi esercizio	Amm.to esercizio	Valore al 31/12/2021
Diritti brevetti industriali	716.415	409.931	17.061	367.047	742.238
Concess, licenze, marchi	316.536	378.950	485	348.077	346.924
Migliorie su beni di terzi	4.326.023	385.879		911.382	3.800.520
Immobilizzazioni in corso	48.769	1.707	48.769		1.707
Totale	5.407.743	1.176.467	66.315	1.626.506	4.891.389

Precedenti rivalutazioni, ammortamenti e svalutazioni

Le Immobilizzazioni Immateriali non sono state oggetto di rivalutazioni. Il relativo costo storico al 31/12/2021 è il seguente:

Descrizione Costi	Costo storico	Fondo amm.to	Rivalutazioni	Svalutazioni	Valore al 31/12/2021
Diritti brevetti industriali	3.375.263	2.633.025			742.238
Concess, licenze, marchi	8.108.903	7.761.979			346.924
Migliorie su beni di terzi	12.844.578	9.044.058			3.800.520
Totale	24.328.744	19.439.062	0	0	4.889.682

B.I.6 Immobilizzazioni immateriali in corso

Descrizione	Importo
Saldo al 31/12/2020	48.769
Acquisizione beni immateriali dell'esercizio	1.707
Cessioni dell'esercizio	
Beni entrati in funzione (riclassificazione)	48.769
Interessi capitalizzati nell'esercizio	
Saldo al 31/12/2021	1.707

B.II Immobilizzazioni materiali

Saldo al 31/12/2021	Saldo al 31/12/2020	Variazioni
83.015.282	74.949.231	8.066.051

Di seguito sono esposte le variazioni delle singole voci, riepilogate nell'allegato 2 della presente nota integrativa.

B.II.1 Terreni e fabbricati

Descrizione	Fabbricati	Costruzioni leggere	Totale
Costo storico	56.913.235	10.016	56.923.251
Rivalutazione monetaria			
Rivalutazione economica			
Ammortamenti esercizi precedenti	17.012.571	9.318	17.021.889
Svalutazione esercizi precedenti			
Saldo al 31/12/2020	39.900.664	698	39.901.362
Acquisizioni dell'esercizio	3.221.134		3.221.134
Dismissioni			
Rivalutazione monetaria			
Rivalutazione economica dell'esercizio			
Svalutazione dell'esercizio			
Rettifica del fondo ammortamento			
Cessioni dell'esercizio			
Riclassificazioni da imm. in corso			
Riclassificazioni a/da altre categorie			
Riclassificazione fondo a/da altri fondi			
Ammortamenti dell'esercizio	1.754.818	465	1.755.283
Saldo al 31/12/2021	41.366.980	233	41.367.213

Il valore dei fabbricati iscritti in Bilancio si riferisce allo stabile sito in Genova Via Morego, 30 Sede della Fondazione e allo stabile acquisito nel corso dell'esercizio 2016 sito in Genova Via San Quirico, 19. Nel corso del 2021 alcune ulteriori attività afferenti alla robotica sono state spostate in questa Sede mentre alcune opere e allestimenti sono ancora in corso e si concluderanno presumibilmente nel corso del 2022. La capitalizzazione dell'esercizio è anche riconducibile alle spese incrementative di valore sostenute per l'adeguamento della Sede.

B.II.2 Impianti e macchinari

Descrizione	Impianti generici	Macchinari	Attrezzature da laboratorio	Arredi da laboratorio	Totale
Costo storico	14.281.679	1.832.091	159.910.224	6.576.339	182.600.333
Rivalutazione monetaria					
Rivalutazione economica					
Ammortamenti esercizi precedenti	13.137.794	1.645.834	136.956.182	5.354.017	157.093.827
Svalutazione esercizi precedenti					
Saldo al 31/12/2020	1.143.885	186.257	22.954.042	1.222.322	25.506.506
Acquisizioni dell'esercizio	26.360	53.865	16.809.476	42.485	16.932.186
Dismissioni		180	205.818	319	206.317
Rivalutazione monetaria					
Rivalutazione economica dell'esercizio					
Svalutazione dell'esercizio					
Rettifica del fondo ammortamento					
Cessioni dell'esercizio					
Riclassificazioni da imm. in corso e acconti			350.775	1.229	352.004
Riclassificazioni a/da altre categorie					
Riclassificazione fondo a/da altri fondi			29.718	183	29.901
Ammortamenti dell'esercizio	291.299	107.698	8.991.396	280.421	9.670.814
Saldo al 31/12/2021	878.946	132.244	30.887.361	985.113	32.883.664

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	1.734.427
Rivalutazione monetaria	
Rivalutazione economica	
Ammortamenti esercizi precedenti	1.131.143
Svalutazione esercizi precedenti	
Saldo al 31/12/2020	603.284
Acquisizioni dell'esercizio	76.929
Dismissioni	315
Rivalutazione monetaria	
Rivalutazione economica dell'esercizio	
Svalutazione dell'esercizio	
Rettifica del fondo ammortamento	
Cessioni dell'esercizio	
Riclassificazioni da imm. in corso	
Riclassificazioni a/da altre categorie	
Riclassificazione fondo a/da altri fondi	
Ammortamenti dell'esercizio	109.424
Saldo al 31/12/2021	570.474

B.II.4 Altri beni materiali

Descrizione	Mobili	Arredi tecnici	Macchine ufficio elettroniche	Totale
Costo storico	3.671.994	738.721	19.760.375	24.171.090
Rivalutazione monetaria				
Rivalutazione economica				
Ammortamenti esercizi precedenti	2.228.635	410.792	13.021.779	15.661.206
Svalutazione esercizi precedenti				
Saldo al 31/12/2020	1.443.359	327.929	6.738.596	8.509.884
Acquisizioni dell'esercizio	86.813	122.623	1.418.068	1.627.504
Dismissioni	3.147	567	14.556	18.270
Rivalutazione monetaria				
Rivalutazione economica dell'esercizio				
Svalutazione dell'esercizio				
Rettifica del fondo ammortamento				
Cessioni dell'esercizio				
Riclassificazioni da imm. in corso e acconti			76.191	76.191
Riclassificazioni a/da altre categorie				
Riclassificazione fondo a/da altri fondi			394	394
Ammortamenti dell'esercizio	280.875	90.634	2.159.438	2.530.947
Saldo al 31/12/2021	1.246.150	359.351	6.058.467	7.663.968

B.II.5 Immobilizzazioni materiali in corso e acconti

Descrizione	Importo
Saldo al 31/12/2020	428.195
Acquisizione beni materiali dell'esercizio	529.963
Acconti su beni materiali	
Cessioni dell'esercizio	
Beni entrati in funzione	428.195
Interessi capitalizzati nell'esercizio	
Saldo al 31/12/2021	529.963

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 31/12/2021 e comprende cespiti appartenenti alle seguenti categorie:

Descrizione	Importo
Attrezzature da laboratorio	433.568
Arredi da laboratorio	
Attrezzature varie	1.984
Arredi tecnici	11.585
Mobili	5.625
Macchine da ufficio elettroniche	77.201
Macchinari	
Saldo al 31/12/2021	529.963

B.III Immobilizzazioni Finanziarie

Saldo al 31/12/2021	Saldo al 31/12/2020	Variazioni
102.664.321	103.142.517	(478.196)

Sono costituite dai seguenti strumenti finanziari:

B.III.1 Partecipazioni

Altre Imprese

Denominazione	Città o Stato Estero	Capitale Sociale	Patrimonio Netto	Utile / Perdita	% Possesso	Valore Bilancio
DHITECH S.c.a.r.l.	Lecce	231.800	1.026.410	3.995	3,30%	7.638
DATABENC S.c.a.r.l.	Napoli	258.400	287.241	2.640	2,32%	6.000
EHEALTHNET S.c.a.r.l.	Napoli	120.000	131.540	2.134	3,00%	3.600
MOVENDO TECHNOLOGY S.r.l.	Genova	1.000.000	6.052.588	- 2.485.451	3,50%	161.066
CIRO S.c.a.r.l.	Napoli	30.000	28.420	- 1.580	10,00%	3.000
Totale						181.304

Il valore di Bilancio della partecipazione in Movendo Technology s.r.l. è stato ridotto a titolo prudenziale da Euro 215.000 a Euro 161.066 già considerando i valori scaturenti dal progetto di Bilancio 2021 in cui si evidenzia una ulteriore perdita pari a Euro 1.450.693 comportante un patrimonio netto residuo pari a 4.601.895. Tutti i valori riportati in tabella sono desunti dai Bilanci al 31/12/2020.

B.III.3 Altri Titoli – Titoli di debito

Nel corso dell'esercizio, a seguito del lavoro di analisi condotto da Prometeia Advisor e validato dalla Commissione Investimenti Finanziari di cui IIT si avvale, è stato monitorato e aggiornato il portafoglio in modo tale da minimizzare il rischio espresso in termini di duration, volatilità e rischio emittente. Previa autorizzazione da parte del Comitato Esecutivo, nel corso degli anni, sono stati acquisiti i titoli nel seguito riportati:

- **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 prezzo pagato e il rimborso unico alla scadenza.
- **Buoni poliennali del tesoro** a medio-lungo termine, cedola fissa pagata semestralmente, sulla remunerazione incide anche lo scarto di negoziazione dato dalla differenza tra il prezzo pagato e il rimborso unico alla scadenza.
- **Buoni poliennali del tesoro Italia** a medio-lungo termine, forniscono protezione contro l'aumento del livello dei prezzi italiani: sia le cedole, pagate semestralmente, che il capitale, la cui rivalutazione viene anch'essa corrisposta semestralmente, sono rivalutati in base all'inflazione italiana, misurata dall'Istat. Sulla remunerazione incide anche lo scarto di negoziazione dato dalla differenza tra il prezzo pagato e il rimborso unico alla scadenza.
- **Buoni poliennali del tesoro indicizzati all'inflazione europea** a medio-lungo termine, forniscono protezione contro l'aumento del livello dei prezzi: sia le cedole, pagate semestralmente, che il capitale, rimborsato a scadenza sono rivalutati sulla base dell'inflazione dell'area euro, misurata dall'Eurostat. Sulla remunerazione incide anche lo scarto di negoziazione dato dalla differenza tra il prezzo pagato e il rimborso unico alla scadenza.

Nel seguito la situazione complessiva dei titoli di debito posseduti alla data del 31/12/2021:

Asset Class	Scadenza	ISIN	Valore nominale al 31/12/2021	Valore contabile al 31/12/2020
BTP	15/04/2022	IT0005086886	12.000.000	12.014.743
BTP	15/03/2023	IT0005172322	10.000.000	10.000.333
BTP	01/02/2025	IT0005386245	5.000.000	4.786.819
BTP	15/05/2025	IT0005327306	9.000.000	9.391.471
BTP	01/06/2026	IT0005170839	10.000.000	10.573.079
BTP	15/01/2027	IT0005390874	3.000.000	3.005.342
BTP	15/09/2027	IT0005416570	12.000.000	12.312.012
BTPi	15/05/2022	IT0005188120	10.000.000	10.877.297
BTPIItalia	22/05/2023	IT0005253676	8.000.000	7.978.766
BTPIItalia	01/05/2025	IT0005410904	2.000.000	2.000.000
BTPIItalia	21/05/2026	IT0005332835	10.000.000	10.498.628
CCT	15/04/2029	IT0005451361	9.000.000	9.044.527
Totale			100.000.000	102.483.017

Per quanto concerne le obbligazioni Lehman (scadute a luglio 2014) provenienti dalla Ex Fondazione IRI, si informa che a seguito della procedura d'insolvenza che ha interessato il gruppo emittente, già nel corso dell'esercizio 2013 era stato incassato il valore residuale iscritto, con ciò interamente recuperando il valore iniziale contabilizzato al momento dell'acquisizione di tale obbligazione (Euro 1.500.000). Al 31/12/2021 è stata incassata complessivamente la somma di Euro 11.186.409 e la plusvalenza cumulata negli anni è pertanto pari ad Euro 9.686.409.

C) Attivo circolante

C.I Rimanenze

Saldo al 31/12/2021	Saldo al 31/12/2020	Variazioni
14.933.125	11.049.139	3.883.986

C.I.3 Lavori in corso su ordinazione

Sono costituite da lavori in corso su ordinazione riguardanti lo svolgimento dell'attività commerciale e sono iscritte in base alla percentuale di completamento legata 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. L'aumento è dovuto all'incrementata acquisizione di tali commesse e al fatto che alcune commesse, che avrebbero dovuto concludersi nel corso dell'esercizio 2021, sono state prorogate causa COVID19.

Committente	Descrizione dell'attività	Valore
SIE	Reaserch Agreement and development	4.990.952
CRESTOPTICS SPA	Caratterizzazione pre-clinica in un modello murino della malattia di Alzheimer della presenza di aggregati proteici di proteina beta-amiloide e di proteina tau in una fase pre-sintomatica della malattia	2.129.262
CAMOZZI AUTOMATION SPA	Accordo di Laboratorio Congiunto tra CAMOZZI e IIT	802.094
DANIELI AUTOMATION S.P.A.	Accordo di Laboratorio Congiunto tra DANIELI AUTOMATION e IIT	793.802
NOVACART SPA	Laboratorio congiunto dedicato ad attività di ricerca e sviluppo nell'ambito del trattamento delle fibre di cellulosa pura	673.627
Freudenberg Technology	Multiscale wet contact mechanics	672.267
STOGIT SPA	Studi multidisciplinari finalizzati ad individuare, caratterizzare, investigare e simulare i fenomeni fisici, chimici e microbiologici associati all'iniezione e alla successiva erogazione di una miscela di gas naturale e idrogeno all'interno di giacimenti depletati convertiti a stoccaggio	499.334
CONSORZIO INTELLIMECH	Accordo di Laboratorio Congiunto tra INTELLIMECH e IIT	428.471
BRACCO SPA	Accordo di Laboratorio Congiunto tra BRACCO e IIT	417.198
REGENXBIO Inc	Development of an AAV-based gene therapy to reduce expression of NKCC1 via RNA interference for its use in the treatment of disease	408.910
FASTCAP SYSTEMS CORPORATION	Development of thermal interface materials from polymer - CNT composites	311.943
LEONARDO S.P.A.	Supply of 1 Centauro Platform	304.240
POLITECNICO DI TORINO	Attività di ricerca e di supporto istituzionale per lo studio di approcci innovativi in relazione alle tematiche della sicurezza anche ambientale delle attività di produzione di gas da piattaforme situate a mare e della dismissione e riconversione di tali impianti per attività di recupero di elementi rari dall'acqua di mare	248.538
Czech Technical University in Pragu	Fornitura di 1 iCub 2.5 full robot	218.486
SVEUCILISTE U ZAGREBU FAKULTET	Fornitura di 1 iCub 2.5 full robot con 2 power supply e laptop, installazione e training on site e extended maintenance in totale 24 mesi da consegna	205.759
University of Waterloo	Fornitura di n. 1 iCub full robot + accessori, installation onsite e assistenza onsite, 1 anno garanzia standard + 3 anni di remote assistance (servizi postvendita)	204.090
Universidad Técnica	Supply of iCub platform ver. 2.5 + Power supply +Laptop DELL Latitude with pre-installed iCub software and configuration files+Shipping and Insurance	184.754
Honda R&D Co.,Ltd	Accordo di Laboratorio Congiunto tra HONDA e IIT	161.343
Nissan Motor Co.,Ltd.	Accordo di Laboratorio Congiunto tra NISSAN e IIT	160.900
SOTIO a.s.	Research and Option agreement	146.555
DG FOR LIFE srl	Studio, progettazione e realizzazione di sensori costituiti da cristalli fotonici e grating ottici per la rivelazione di virus e batteri patogeni	143.772
ISTITUTO POLIGRAFICO E	Sviluppo di materiali plastici biodegradabili idonei alla costruzione di documenti in formato card e di materiali plastici biodegradabili idonei alla produzione di fili di sicurezza e strisce olografiche	132.974
NIKON EUROPE BV	Valutazione di strumenti e componenti ottici per imaging in fluorescenza in regime lineare e non lineare	116.515
Deutsches Forschungszentrum für	AUTONOMOUS NON-WHEELED ALL-TERRAIN ROVER (ANT)	82.656
KENOSISTEC srl	Sviluppo di rivestimenti di ossidi antibatterici e antivirali trasparenti	74.115
Thales Alenia Space Italia S.p.A.	Evaluation and Consolidation of Additive Manufacturing Processes and Materials for the Manufacturing of RF Hardware	71.584

Committente	Descrizione dell'attività	Valore
PROMO - Serviços Integrados	Demo of the technology over the 5G network at Vodafone event	45.415
BEDIMENSIONAL	Accordo per programma di ricerca congiunto Bedimensional	39.187
FONDAZIONE IRCCS	High-throughput screening for inhibitors of proteasome-associated DUBs	35.629
The MathWorks, Inc.	A reference architecture for closed-loop systems in the neurotechnology field	31.960
AICUBE srl	Studio e lo sviluppo di un nanosensore colorimetrico per la determinazione del glucosio salivare	30.788
INSERM-DRSXB	Vendita del robot iCub S/N: 021 con accessori + servizio di manutenzione straordinaria ed update del robot (rimessa in pristino)	30.281
LEONARDO SPA	Multi-Arm Installation Robot for Readyng Orus and Reflectors	27.260
BIOFEYN SAS	Development of nanocarriers for the controlled delivery of essential oils, acquaculture druges and dietary supplements	24.077
COOP LIGURIA	Supporto nell'installazione ed integrazione del Software all'interno della rete informatica della Società	13.755
PRAGMA ENGINEERING SRL	Sostegno all'individuazione di soluzioni innovative a specifici problemi di rilevanza sociale attraverso l'utilizzo di ambienti di innovazione aperta LivingLAB	11.977
FONDAZIONE TELETHON	Supply of selected panel of compounds that will be screened to find pharmacological inhibitors of the ATP12A proton pump	10.100
ALTRE		48.555
Totale		14.933.125

C.II Crediti

Saldo al 31/12/2021	Saldo al 31/12/2020	Variazioni
19.492.905	17.633.401	1.859.504

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

Descrizione	Entro 12 mesi	Oltre 12 mesi	Oltre 5 anni	Totale
Crediti verso clienti	2.342.806			2.342.806
Crediti tributari	49.003			49.003
Verso altri	17.101.096			17.101.096
Totale	19.492.905	0	0	19.492.905

I crediti di ammontare rilevante al 31/12/2021 sono così costituiti:

Descrizione	Importo
Crediti verso clienti	2.342.806
Crediti v/Erario per IMU	655
Crediti v/Erario IRAP	3.658
Crediti v/Erario IRES	27.929
Altri crediti tributari	16.761
Anticipi a fornitori	669.700
Depositi cauzionali	3.518
Crediti v/Inps	46.141
Crediti v/Enti per progetti	16.254.381
Altri	127.356
Totale	19.492.905

L'importo dei crediti è variato rispetto all'esercizio precedente sostanzialmente per:

- la voce crediti v/Enti per progetti (+Euro 1.632.217) che, a causa della pandemia, ha visto prorogate alcune attività e le conseguenti rendicontazioni;
- la voce Anticipi a fornitori (+Euro 221.938) in conseguenza dell'obbligo per la stazione appaltante di riconoscere un anticipo al fornitore che lo richieda.

C.III Attività finanziarie che non costituiscono immobilizzazioni

Saldo al 31/12/2021	Saldo al 31/12/2020	Variazioni
197.472.592	269.204.271	(71.731.679)

Come già rappresentato nei criteri di valutazione, alla luce del contenuto del principio contabile OIC 14, si rilevano in questa posta i saldi delle giacenze presenti nei conti di Tesoreria Centrale dello Stato.

Nel dettaglio, la voce risulta così composta:

Descrizione	Saldo al 31/12/2021	Saldo al 31/12/2020
Banca d'Italia - C/C 22348 infruttifero	10.099.994	10.099.994
Banca d'Italia - C/C 25039 infruttifero	187.372.598	259.104.277
Totale depositi presso Banca Italia	197.472.592	269.204.271

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. Su tale conto viene accreditata mensilmente quota del contributo annuale e, sempre con cadenza mensile, viene effettuato il "tiraggio" della somma necessaria al funzionamento verso il conto Cassiere acceso presso la Banca Credit Agricole nelle modalità previste dal Decreto Ministeriale MEF 49506 del 16 giugno 2010 e dalle successive linee guida.

Come previsto dal protocollo d'intesa MUR-MEF-ILT per "Iniziative a sostegno alla nuova strategia per la crescita e l'occupazione, promossa e raccomandata dal Consiglio europeo e fatta propria dal Governo", a partire dall'esercizio 2019 sono state attinte dal conto 25039 le somme erogate ai soggetti attuatori i progetti PRIN individuati e comunicati alla Fondazione dal MUR. Nel corso del 2021 sono stati disposti accrediti ai beneficiari per complessivi Euro 61.927.993 facenti capo a 19 settori ERC nelle aree scientifiche LS (Scienze della vita) e PE (Matematica, scienze fisiche, informazione e comunicazione, ingegneria, scienze della terra e dell'universo) e distribuiti in quasi 1.800 progetti. In particolare Euro 58.704.905 sono stati disposti ed eseguiti attraverso richieste di giro fondi di Tesoreria inoltrate ad IGEPa giacché i beneficiari sono titolari di conti di Tesoreria; Euro 3.223.088 trasferiti attraverso mandati di pagamento previo "tiraggio" delle somme necessarie presso il Cassiere.

La riduzione della disponibilità presso il conto 25039 pari a complessivamente Euro 71.731.679 è in gran parte quindi dovuta alla ragione sopra esposta e in altra parte agli utilizzi degli altri fondi vincolati.

In adempimento al disposto dell'art. 4 comma 8 del decreto istitutivo della Fondazione il patrimonio iniziale è confluito nel conto corrente infruttifero 22348 istituito presso la Tesoreria centrale dello Stato e in parte successivamente accreditato, a seconda delle esigenze finanziarie della Fondazione, nei conti correnti ordinari. Nel corso del 2021 non si è attinto da tale conto.

C. IV Disponibilità liquide

Saldo al 31/12/2021	Saldo al 31/12/2020	Variazioni
27.579.205	29.818.045	(2.238.840)

Il saldo rappresenta le disponibilità liquide alla data di chiusura dell'esercizio.

Descrizione	31/12/2021	31/12/2020
Depositi bancari e postali	27.579.205	29.818.045
Denaro e altri valori in cassa		
Totale	27.579.205	29.818.045

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

Descrizione	Importo
Banca Popolare di Sondrio C/C 3010X96	37.271
Banca Credit Agricole - C/C 40398122	3.307.224
Unicredit Banca di Roma - Roma - C/C 000400932083	159.531
Banco di Desio e della Brianza - C/C 385	8.573.267
Banca Credit Agricole - C/C 40400142	15.501.912
Totale depositi bancari	27.579.205
Conto Economale	0
Totale disponibilità	27.579.205

La disponibilità presso i conti correnti ordinari è costituita da liquidità non vincolata, remunerata a tassi di mercato.

D) Ratei e risconti

Saldo al 31/12/2021	Saldo al 31/12/2020	Variazioni
987.690	915.681	72.009

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 sono riportati nella prima parte della presente nota integrativa.

Non sussistono, al 31/12/2021, 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	226.683
Altri ratei attivi	
Altri risconti attivi	761.007
Totale	987.690

I risconti attivi riguardano costi per l'ordinaria gestione dei centri di ricerca, costi per contratti di assistenza e manutenzione.

Stato Patrimoniale - Passivo

A) Patrimonio netto

Saldo al 31/12/2021	Saldo al 31/12/2020	Variazioni
243.970.826	335.650.592	(91.679.766)

Come stabilito dal D.L. 30 settembre 2003, n. 269, convertito, con modificazioni, in 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.

Conformemente a quanto deliberato dal Consiglio della Fondazione nella seduta del 26 aprile 2021 il risultato dell'esercizio portato a nuovo pari ad Euro 6.953.133 è stato appostato:

- per Euro 398.656 ad incremento del Fondo vincolato al potenziamento delle collaborazioni industriali;
- per Euro 3.500.000 ad incremento del Fondo vincolato per il programma straordinario di rinnovo strumentazione;
- per Euro 800.000 ad incremento del Fondo vincolato al potenziamento dei progetti di ricerca applicata;
- per Euro 2.254.477 ad incremento del Fondo per le attività istituzionali.

A seguito della sottoscrizione in data 21 dicembre 2017 del protocollo di intesa tra MUR, MEF e IIT per "Iniziative a sostegno alla nuova strategia per la crescita e l'occupazione, promossa e raccomandata dal Consiglio europeo e fatta propria dal Governo", già nel corso del precedente esercizio era stato utilizzato parzialmente il Fondo vincolato ai progetti PRIN inizialmente iscritto con una disponibilità di Euro 250.000.000. Come riferito nelle premesse e ulteriormente specificato nella movimentazione delle attività finanziarie non costituenti immobilizzazioni, il fondo è stato oggetto di movimentazione anche nel corso del 2021 per le erogazioni delle residuali seconde e iniziali terze tranche ai soggetti attuatori i progetti selezionati dal MUR.

Di seguito la movimentazione del Patrimonio netto dell'esercizio 2021:

MOVIMENTI 2021	Fondo di dotazione e Riserve	Fondi vincolati da terzi	Fondi vincolati su delibera degli organi	Fondi per le attività istituzionali	Riserva arrotond. Euro	Avanzo dell'esercizio	Totale patrimonio Netto
Saldo al 1 gennaio 2021	100.000.000	77.803.889	146.030.890	4.862.676	4	6.953.133	335.650.592
Destinazione avanzo precedente			4.698.656	2.254.477		(6.953.133)	0
Delibere di vincolo degli organi							0
Arrotondamenti					(4)		(4)
Variazioni in aumento		112.384					112.384
Variazioni in diminuzione			(71.467.932)				(71.467.932)
Utilizzo dei fondi		(9.158.429)	(16.169.869)				(25.328.298)
Avanzo dell'esercizio 2021						5.004.084	5.004.084
Saldo al 31/12/2021	100.000.000	68.757.844	63.091.745	7.117.153		5.004.084	243.970.826

La movimentazione 2021 dei fondi vincolati da Terzi è sotto rappresentata:

MOVIMENTI 2021	Ex Fondazione IRI DL 112 /08	Donazioni a destinazione vincolata	Totale Patrimonio vincolato da terzi
Saldo al 1 gennaio 2021	77.573.549	230.340	77.803.889
Arrotondamenti			
Variazioni in aumento	41.884	70.500	112.384
Variazioni in diminuzione			
Utilizzo del fondo	(9.043.412)	(115.017)	(9.158.429)
Saldo al 31/12/2021	68.572.021	185.823	68.757.844

Il fondo vincolato Ex Fondazione IRI è incrementato dalle somme introitate nel corso dell'esercizio a seguito della procedura fallimentare della società Lehman complessivamente pari ad Euro 41.884 in considerazione della natura di ulteriore apporto ex DL 112/2008. Nelle Donazioni a destinazione vincolata si registra la donazione effettuata da una famiglia per finanziare una borsa di dottorato in ricordo del figlio.

La movimentazione 2021 dei fondi vincolati Ex Fondazione IRI è meglio sotto descritta:

MOVIMENTI 2021	Brain Magnet Program	CCHT@Ca' Foscari	Infrastruttura tecnologica CHT@Erzelli	Cespiti Rete	Totale Ex Fondazione IRI DL 112 /08
Saldo al 1 gennaio 2021	51.718.607	4.435.643	18.995.779	2.423.520	77.573.549
Arrotondamenti					
Variazioni in aumento				41.884	41.884
Variazioni in diminuzione					
Utilizzo del fondo	(5.321.206)	(661.670)	(2.942.490)	(118.046)	(9.043.412)
Saldo al 31/12/2021	46.397.401	3.773.973	16.053.289	2.347.358	68.572.021

Il Fondi vincolati su delibera degli Organi risultano incrementati degli importi degli avanzi dell'esercizio precedente destinati in sede di approvazione del Bilancio. Fra i Fondi vincolati su delibera degli Organi parzialmente utilizzati si segnalano i seguenti:

- il Fondo collaborazioni industriali per Euro 272.629;
- il Fondo Laboratori San Quirico per Euro 2.305.973;
- il Fondo Laboratorio in condizioni estreme per Euro 7.948.102;
- il Fondo per il programma straordinario di rinnovo strumentazione per Euro 3.516.831;
- il Fondo per il miglioramento dell'efficienza energetica della Sede per Euro 259.023;
- il Fondo per l'infrastruttura tecnologica CHT@Erzelli per Euro 203.483;
- il Fondo potenziamento progetti di ricerca applicata per Euro 468.386;
- il Fondo potenziamento progetti di ricerca fondamentale per Euro 1.194.161.

Per quanto attiene ai trasferimenti PRIN, di seguito si riporta la tabella riepilogativa della somma che costituisce la diminuzione e che rappresenta:

- i fondi erogati dalla Fondazione nel corso del 2021 pari ad Euro 61.927.993 suddivisa per Settore ERC come da Bandi MUR.
- i fondi il cui trasferimento è stato richiesto alla fine del mese di dicembre 2021, finanziariamente erogati nel mese di gennaio 2022, relativi ai settori ERC PE8 e PE5 pari complessivamente ad Euro 9.539.939 iscritti negli altri debiti.

PRIN 2017 - Richieste di trasferimento ricevute da MIUR a valere sui 250 Milioni IIT

Progetto	Bando	Numero progetti approvati	Importo a carico di IIT	Richieste evase al 31/12/2020	Richieste di erogazione 2021	Totale Richieste pervenute al 31/12/2021	Erogazioni future
PE	PE1	95	8.474.014	5.931.814	2.417.684	8.349.498	124.516
	PE2	73	11.948.144	8.054.292	3.461.519	11.515.811	432.333
	PE3	51	9.480.045	6.636.030	2.776.798	9.412.828	67.217
	PE4	60	7.927.389	5.485.505	2.333.868	7.819.373	108.016
	PE5	94	9.839.923	3.935.973	5.332.488	9.268.461	571.462
	PE6	76	11.840.595	8.060.397	3.739.105	11.799.502	41.093
	PE7	111	15.132.502	6.053.004	4.468.051	10.521.055	4.611.447
	PE8	258	30.898.219	19.682.902	8.691.982	28.374.884	2.523.335
	PE9	47	7.349.186	5.098.469	45.964	5.144.433	2.204.753

Progetto	Bando	Numero progetti approvati	Importo a carico di IIT	Richieste evase al 31/12/2020	Richieste di erogazione 2021	Totale Richieste pervenute al 31/12/2021	Erogazioni future
	PE10	112	12.657.829	5.063.133	3.797.355	8.860.488	3.797.341
LS	LS1	46	7.495.194	5.209.137	2.199.062	7.408.199	86.995
	LS1/20*	7	587.409	210.144	24.820	234.964	352.445
	LS2	72	9.650.462	6.511.775	3.031.094	9.542.869	107.593
	LS3	51	8.524.982	3.409.994	2.557.500	5.967.494	2.557.488
	LS4	132	19.633.496	13.743.452	5.375.024	19.118.476	515.020
	LS5	100	14.366.223	9.821.643	3.948.297	13.769.940	596.283
	LS6	71	10.514.893	7.244.372	3.201.932	10.446.304	68.589
	LS7	157	20.599.458	13.931.802	6.217.029	20.148.831	450.627
	LS8	54	8.099.613	3.239.845	2.393.556	5.633.401	2.466.212
	LS8/2021**	3	339.260		135.704	135.704	203.556
	LS9	108	17.456.807	11.575.205	5.319.100	16.894.305	562.502
Totale		1778	242.815.643	148.898.888	71.467.932	220.366.820	22.448.823

* Progetti aggiunti nel 2020 a seguito dello scorrimento della graduatoria per la revoca di un progetto nel 2019

** Progetti aggiunti nel 2021 a seguito dello scorrimento della graduatoria

La movimentazione 2021 dei singoli Fondi vincolati su decisione degli Organi è rappresentata nell'allegato 1 alla presente nota integrativa.

B) Fondi per rischi e oneri

Saldo al 31/12/2021	Saldo al 31/12/2020	Variazioni
3.094.470	3.178.194	(83.724)

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 costituito per le attività di trasferimento tecnologico approvato da parte del Consiglio (riunione del 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	31/12/2020	incrementi	decrementi	31/12/2021
Trattamento di fine mandato	1.155.832	977.687	872.800	1.260.719
Altri:				
Fondo progetti Technology Transfer	2.022.362		188.611	1.833.751
Totale	3.178.194	977.687	1.061.411	3.094.470

C) Trattamento di fine rapporto di lavoro subordinato

Saldo al 31/12/2021	Saldo al 31/12/2020	Variazioni
9.356.150	7.970.128	1.386.022

La variazione complessiva è così costituita:

Voce	Fondo iniziale 31/12/20	Quota maturata 2021	Imposta sostitutiva 17%	Quote versate a fondi	Anticipi	Quota erogata nel corso dell'anno	Fondo finale 31/12/21
TFR lavoratori dipendenti	7.970.128	2.290.710	57.623	462.008	78.460	306.597	9.356.150

Il trattamento di fine rapporto accantonato rappresenta l'effettivo debito della Fondazione al 31/12/2021 verso i dipendenti in forza a tale data.

D) Debiti

Saldo al 31/12/2021	Saldo al 31/12/2020	Variazioni
60.326.243	44.099.183	16.227.060

Descrizione	31/12/2021	31/12/2020	Variazioni
Acconti	20.456.904	15.798.202	4.658.702
Debiti verso Fornitori	9.522.784	8.687.477	835.307
Debiti tributari	1.855.366	1.648.040	207.326
Debiti verso Istituti di Previdenza	5.360.084	4.969.049	391.035
Altri debiti	23.131.105	12.996.415	10.134.690
Totale	60.326.243	44.099.183	16.227.060

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

Descrizione	Entro 12 mesi	Oltre 12 mesi	Oltre 5 anni	Totale
Acconti	20.456.904			20.456.904
Debiti verso Fornitori	9.522.784			9.522.784
Debiti tributari	1.855.366			1.855.366
Debiti verso Istituti di Previdenza	5.360.084			5.360.084
Altri debiti	23.131.105			23.131.105
Totale	60.326.243	0	0	60.326.243

Gli "Acconti" rappresentano i debiti verso i clienti per acconti ricevuti a fronte di attività progettuali commissionate alla Fondazione e in corso di svolgimento al 31/12/2021, nel 2021 crescono in funzione dei nuovi contratti stipulati in corso di esercizio e per la proroga di alcune commesse, che avrebbero dovuto concludersi nel corso dell'esercizio 2021, causa COVID19.

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 3.426.945
- Fatture da ricevere: Euro 6.095.839

La voce "Debiti tributari" accoglie solo le passività per imposte certe e determinate ed è così composta:

- ritenute effettuate nei confronti dei dipendenti e collaboratori per Euro 600.581
- IVA a debito derivante da acquisti intracomunitari per Euro 140.818
- IVA a debito derivante dall'applicazione dello split payment per Euro 725.172
- IVA a debito relativa all'attività commerciale per Euro 104.487
- IRAP a debito per Euro 22.921
- Debiti verso l'Erario per imposta sostitutiva sulle plusvalenze derivanti dalla cessione di titoli per Euro 213.755
- altre ritenute d'acconto e poste minori per Euro 47.632

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 2021 per un importo pari a Euro 2.537.866 e la quota previdenziale degli stanziamenti ai fondi per Euro 2.365.716 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 OIC n. 19. Tale voce al 31/12/2021 è così composta:

Descrizione	Importo
Stipendi da liquidare	65.874
Note spese da liquidare	127.117
Debiti verso il personale per ferie e permessi non goduti	3.049.314
Debiti per bonus a collaboratori e dipendenti	4.261.096
Debiti verso i componenti del Comitato scientifico	492.212
Debiti verso organi di controllo	3.226
Debiti verso componenti del Comitato esecutivo	7.066
Debiti verso componenti di altri comitati	42.451
Somme da trasferire per progetti PRIN	9.539.939
Altri debiti di natura diversa	5.542.810
Totale	23.131.105

L'aumento rispetto all'esercizio precedente è sostanzialmente da attribuire ai trasferimenti da effettuare agli Atenei e agli Enti Pubblici di Ricerca richiesti dal MUR alla fine del mese di dicembre nell'ambito dei già citati progetti PRIN.

Negli altri debiti di natura diversa si segnalano in particolare Euro 541.269 per quote di contributo da erogare ai partners di progetti Europei in cui la Fondazione ha il ruolo di coordinatore e quote di contributi da erogare alle Università per borse di dottorato per Euro 4.448.240.

E) Ratei e risconti

Saldo al 31/12/2021	Saldo al 31/12/2020	Variazioni
134.288.820	121.221.931	13.066.889

La composizione della voce è così dettagliata:

Descrizione	Importo
Risconto contributo Regione Liguria	6.497.500
Risconto contributi su progetti di ricerca	42.172.466
Risconti passivi contributi conto impianti	78.583.422
Risconto contributo in conto esercizio	7.035.432
Totale	134.288.820

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

Conformemente alla strategia già operante nei precedenti esercizi, che ha comportato la riorganizzazione della struttura scientifica, con l'introduzione del processo della tenure track e le conseguenti modalità di gestione dei progetti di ricerca, in applicazione

del principio contabile n° 1 per gli enti no profit, il contributo dello Stato in conto esercizio, laddove correlato a specifiche attività progettuali della Fondazione, è attribuito al conto economico in base ai costi sostenuti nell'esercizio stesso. A tal fine è stato rilasciato il risconto operato nell'esercizio 2020 pari ad Euro 7.551.914 a copertura dei costi sostenuti nel corso del 2021. In modo analogo, le ulteriori disponibilità residue, rispetto alle risorse assegnate ai progetti nel 2021, sono state oggetto di risconto al fine di consentirne la contabilizzazione nell'esercizio successivo in base all'avanzamento dei progetti. Il risconto di Euro 7.035.432 è così determinato:

- Euro 4.135.251 quale differenza fra le risorse assegnate pari ad Euro 46.660.533 e i costi sostenuti pari ad Euro 42.525.282
- Euro 2.900.181 quale copertura di acquisti di beni e servizi già formalizzati ma non ancora contabilizzati al 31/12/2021.

Per la contabilizzazione del contributo ricevuto dalla Regione Liguria, è stato scelto il metodo indiretto, come disciplinato dall'OIC 16 e l'ammontare residuo 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, Regioni, INAIL, CCIAA di Genova, 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, al momento dell'erogazione, a risconti passivi e, al termine dell'esercizio portati a "ricavo" in base ai costi sostenuti.

In conseguenza a quanto già sopra illustrato, sempre secondo il metodo indiretto disciplinato dall'OIC 16, è stata contabilizzata tra i risconti passivi la quota di contributo in conto capitale (trattato come ricavo anticipato da riscontare) riferito sia ai beni strumentali ammortizzabili acquisiti nel corso dell'esercizio pari ad Euro 16.895.835 sia ai beni il cui processo decisionale di acquisto è stato formalizzato nell'esercizio ma non evasi al 31/12/2021 (impegni per Euro 3.489.765). Nell'importo precedentemente citato sono anche compresi gli acquisti di beni strumentali effettuati con l'utilizzo di Fondi vincolati. Contestualmente è stata rilasciata quota di risconto pari alle quote di ammortamento sia relativa ai cespiti acquisiti negli esercizi precedenti sia acquisiti nel corso dell'esercizio complessivamente pari a Euro 13.765.949.

Descrizione	RISCONTO REGIONE	RISCONTO CONTR. C/IMPIANTI
Risconto al 01/01/2021	6.842.500	71.618.771
Accantonamento esercizio		16.895.835
Impegni al 31/12/2021		3.489.765
Totale risconto dell'esercizio	6.842.500	92.004.371
Rilascio per utilizzi dell'esercizio	(345.000)	(13.420.949)
Totale risconto al 31/12/21	6.497.500	78.583.422

Conti d'ordine

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.

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

Formazione	Impegni per competenza al 31/12/2020	Variazioni intercorse nell'esercizio al 31/12/2021	Contributi da attribuire al 2021	Maggiorazione all'estero competenza esercizio 2021	Nuovi impegni sottoscritti nell'esercizio 2021	Impegni per competenza al 31/12/2021
Scuola Normale Superiore	243.390	196.014	144.537	-	-	294.867
Università degli studi di Genova	6.982.447	-499.676	3.194.452	28.363	3.183.729	6.443.685
Università degli studi di Pisa	330.652	-23.583	180.172	8.271	357.636	476.262
Politecnico di Torino	1.010.364	13.355	557.390	-	910.413	1.376.742
Scuola Superiore Sant'Anna	1.511.839	-472.775	556.022	-	314.255	797.297
Università degli studi di Trento	842.068	-225.687	292.669	4.039	448.130	767.801
Università del Salento	407.526	-65.650	256.820	-	328.249	413.306
Politecnico di Milano	1.801.149	309.881	935.812	5.208	1.462.335	2.632.345
Università degli Studi di Napoli Federico II	816.429	5.345	412.207	5.344	560.882	965.105
Università degli Studi di Roma "La Sapienza"	1.030.118	51.888	622.048	-	627.013	1.086.970
Università degli studi di Siena	105.784	-	54.906	-	-	50.878
Università degli studi di Milano	460.479	-58.220	148.684	-	141.423	394.998
Alma Mater Università degli studi di Bologna	1.357.398	-214.991	431.974	-	678.920	1.389.354
Università degli studi di Torino	306.168	-	140.292	-	95.361	261.238
Università degli studi di Verona	-	16.973	16.973	-	-	-
Università degli studi di Ferrara	591.475	-183.837	208.789	4.074	187.911	382.685
Politecnico di Bari	92.623	-	61.232	-	-	31.390
Università "Campus Bio-Medico" di Roma	-	-	3.330	-	63.763	60.433
Università Cattolica del Sacro Cuore	75.939	9.952	55.059	9.952	71.925	92.804
Università degli studi di Venezia Ca' Foscari	834.909	-492.063	154.844	-	514.509	702.511
Libera Università di Bolzano	130.968	9.742	80.765	-	37.683	97.628
Università degli studi di Parma	163.826	-	92.271	-	59.603	131.157
Università Degli Studi Di Milano-Bicocca	99.278	-	48.450	-	126.160	176.988
University of Groningen	37.068	-	16.500	-	-	20.568
Università degli studi di Padova	115.175	-	45.435	-	121.607	191.347
Université de la Cote d'Azur	90.367	2.633	31.000	-	-	62.000
University of Manchester	-	-	75.000	-	160.000	85.000
Open University	-	-	15.486	-	-	70.710
Università degli studi di Bergamo	-	-	3.149	-	59.603	56.453
Totale	19.437.439	(1.620.699)	8.836.268	65.251	10.597.305	19.512.522

Si sottolinea che, coerentemente con l'applicazione del principio contabile n. 1 per gli enti non profit, i contributi erogati sono valorizzati in termini di competenza. I contributi erogati nel corso dell'esercizio (per la componente Formazione) sono stati imputati (per competenza) a conto economico con la seguente ripartizione:

Voce di conto economico	Natura della spesa	Costi
B7 b) contributi alla formazione	Borse di studio	8.901.519
Totale		8.901.519

Nella tabella seguente sono valorizzati i beni di terzi presso la Fondazione (in deposito, pegno, comodato, etc.) la cui valutazione è basata sul valore desunto dalla documentazione esistente. Si tratta generalmente di apparecchiature scientifiche.

Provenienza Ente	Valore dei beni	Centro IIT/Unità di Ricerca
Promega	443	CCT@Morego
Università di Genova	2.500	CRIS@SanQuirico
Ribes Tech srl	91.040	CNST@PoliMi
Università di Torino	3.220	CHT@Erzelli
Inail	4.000	CCT@Morego
Fondazione SDN	422.646	CABHC@CRIB
El.En. Spa	80.000	CRIS@SanQuirico
Università di Milano	4.000	CCT@Morego
Riken	25.800	CTNS (Ferrara)
Crest Optics	430.581	CLN2S@UniSapienza
UNITO	26.310	CHT@Erzelli
GEA Spa	19.000	CCT@Morego
Harvard	60.000	CTNS@UniFe
Ugo Basile	40.000	CCT@Morego
Politecnico di Milano	50.000	CNST@PoliMi
CNR NANOTEC	1.181.115	CBN@UniLe
Danieli Telerobot	40.000	CRIS@SanQuirico
Università di Ferrara	5.000	CCT@Morego
Ca Foscari	39.302	CCHT@CaFoscari
UCL London	228.400	CLN2S@UniSapienza
Photocentric	1632	CMI@SSSA
FUNDACIÓ CRGENÒMICA	24.000	CHT@Erzelli
Nikon Instruments	1.795.000	CHT@Erzelli
Prof. Tirelli	5.823	CCT@Morego
Robotnik SLL	28.000	CHT@Erzelli
Intel	12.500	CRIS@SanQuirico
Ribes Tech srl	10.000	CNST@PoliMi
Totale	4.630.312	

Si segnalano, infine, 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:

Descrizione	Valore dei beni
Arredi di Laboratorio	185.009
Arredi Tecnici	31.653
Attrezzature da laboratorio	8.143.600
Attrezzature varie	2.819
Impianti & Macchinari	2.067
Macchine Ufficio Elettroniche	3.990.388
Mobili & Arredi	6.986
Software	9.682
Totale	12.372.204

Conto economico

A) Valore della produzione

Saldo al 31/12/2021	Saldo al 31/12/2020	Variazioni
148.988.115	139.221.158	9.766.957

Ricavi per categoria di attività

Categoria	31/12/2021	31/12/2020	Variazioni
Prestazioni di servizi	4.778.128	4.904.816	(126.688)
Variazioni dei lavori in corso su ordinazione	3.883.986	2.206.545	1.677.441
Contributo art. 4 c. 10 l. 326/2003	89.263.941	86.800.938	2.463.003
Quota contributi alla ricerca	27.375.396	24.570.570	2.804.826
Sopravvenienze attive	108.462	241.042	(132.580)
Altri ricavi e proventi	9.991.675	8.013.761	1.977.914
Quota contributi conto capitale	13.586.527	12.483.486	1.103.041
Totale	148.988.115	139.221.158	9.766.957

A.1 Ricavi delle vendite e delle prestazioni

Questa voce si riferisce a contratti a prestazione corrispettiva per un valore complessivo di Euro 4.778.128 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 terminate 50 commesse, oggetto dell'attività di studio e/o lo sviluppo di soluzioni tecnologiche innovative oltre a 27 licenze concesse per l'utilizzo della proprietà intellettuale della Fondazione (come da successiva tabella).

Titolo esteso	Committente
Sviluppo e sperimentazione di un kit colorimetrico per analisi di contaminazioni di legionella in acqua di rete	A2A SPA
Licenza esclusiva Microturbina	ADVANCED MICROTURBINES
Licenza Esclusiva Agar Scientific Ltd	AGAR SCIENTIFIC LTD
Opzione Alyra	ALYRA THERAPEUTICS (UCI)
Progettazione e sviluppo di un sistema di ispezione automatico di una camera di combustione Ansaldo Energia	ANSALDO ENERGIA S.p.A.
Sviluppo di script per l'analisi dei dataset di AEN	ANSALDO ENERGIA S.p.A.
Test di trazione	ASG SUPERCONDUCTORS
Provision of service related to the preparation and testing of hydrophobic paper samples	BARRACUDA TECHNOLOGIES Inc
Opzione B-COM	B-COM
Prestazioni di servizi relative alla realizzazione e caratterizzazione di materiali a base di cristalli bidimensionali	BEDIMENSIONAL S.p.A.
Licenza Esclusiva BEDIMENSIONAL Patent A e B	BEDIMENSIONAL S.p.A.
Licenza BIKI di Know How e Brevetto	BIKI TECHNOLOGIES Srl
Licenza esclusiva di Know e Patent BOERO	BOERO BARTOLOMEO
Design and development of a debugger for the maintenance of the robot ncalled "Wristbot"	BROCK UNIVERSITY - DEP OF KINESIOLO
Fornitura di n. 6 (3+3) sensori forza coppia (FTSens45), componenti di iCub	CNRS
Studio, sviluppo e adattamento di tecnologie applicabili al distanziamento sociale all'interno di spazi condivisi, allo scopo di utilizzarle anche con funzioni di anti-intrusione e video-sorveglianza	COOP LIGURIA
Fornitura di n. 1 sensore forza coppia (FTSens45) + shipping	Corlido Procurement Services B.V.
Ricerca sul riciclaggio di rifiuti complessi a base di carta e plastica	CORPORATE HANGAR SRL
Opzione CORTICALE	CORTICALE SRL
Realizzazione di maschere per la fabbricazione di n. 18 Wafer	CORTICALE SRL

Titolo esteso	Committente
Design of a compostable polymer-based composite material for single-serve coffee capsules	COVIM SPA
Fornitura di n. 8 kit di pelle sensibile (hexagons) con schede MTB4 e cavi	DANIELI TELEROBOT LABS SURL
Fornitura di n. 1 Force-Torque sensor (c.d. FTSens45) e cavi, componente di iCub	DANIELI TELEROBOT LABS SURL
Dimostrazione Iclub presso evento Dolce & Gabbana	DOLCE & GABBANA SRL
Fornitura rivestimenti in PLD e ALD – WPBB5.3.1 e 5.3.6	ENEA - C.R. BRASIMONE
Licenza Enel Green Power (solar)	ENEL GREEN POWER
Sviluppo di un metodo di validazione della qualità/prestazione delle proprietà ottiche di inchiostri nanocompositi in fase di scale-up del processo produttivo	EPTA INKS SpA
Licenze Exxel Pharma	EXXEL PHARMA (UCI)
Sviluppo di una o più classi chimiche di composti in grado di modulare il pool del fosfatidilinositol-4-fosfato	FONDAZIONE TELETTHON
Licenza Foresee	FORESEE
Prestazione di servizi relativa all'analisi tramite spettroscopia fotoelettronica a raggi X (XPS) e microscopia Raman di n. 2 campioni di materiale polimerico	GURIT ITALY S.R.L.
Studio di fattibilità volto a valutare la possibile realizzazione di un colorimetro affidabile basato su immagini acquisite da smartphone	HIQ-NANO Srl
Licenza IAMA	IAMA
Analisi lipidomiche con estratti di mielina su campioni	IRCCS Policlinico San Martino
Licenza di Know How ISS	ISS
Sviluppo di un processo per la realizzazione di matrici 2x2 con struttura di tipo transistor "bottom-gate, bottomcontact" su substrato plastico, e alla conseguente realizzazione di un numero massimo di campioni pari a 20 (venti) contenenti ciascuno 4 matrici	COMMISSIONE EUROPEA AICUBE srl Ist. Naz. Fisica Nucleare-Bologna
Fornitura di n. 2 schede MC4 Plus, 1 scheda EMS4 ed 1 scheda 2FOC	IST-ID - ASSOCIAÇÃO DO INSTITUTO SU
Mechanisms of neuropsychiatric genetic diseases of the SNARE complex: towards therapeutic intervention	ISTITUTO GIANNINA GASLINI
Licenze Kyme	KYME IMAGING
Activity detection and recognition	LEONARDO S.P.A.
Hybrid teams of Humans and Intelligent robots for flexible production and warehouse automation	LEONARDO S.P.A.
Licenze Lysosomal	LYSOSOMAL THERAPEUTICS (UCI)
Licenza Know How MC Biotech	MC Biotech
Realizzazione di n. 100 (cento) campioni di test molecolare dimostrativi per la diagnostica rapida del virus SARS-CoV-2	MC Biotech S.r.l.
Printed circuit reactor for light-based cell factories	MICROCHANNEL DEVICES S.R.L.
Licenza Esclusiva Movendo Technology	MOVENDO TECHNOLOGY
Collection of electron diffraction patterns on amorphous and nanocrystalline inorganic, organic and pharmaceutical samples	NANOMEGAS SPRL
Opzione NanoSmart Pharmaceuticals	NANOSMARTPHARMA (UCI)
Licenza NTU-ELEPHAS	NANYANG TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
NIKON-5M, Multi-Modal Multi-Messenger Microscope	NIKON CORPORATION
Development and validation of advanced deconvolution and reconstruction algorithms for image scanning microscopy with SPAD array detectors	NIKON CORPORATION
Licenze Novavido	NOVAVIDO
Fornitura di n. 1 iCub skin patch	NTB Interstaatliche Hochschule
Valutazione di metodi preparativi ed analitici per la fotopolimerizzazione di resine polimeriche utilizzate come collanti per siringhe monouso in ambito farmaceutico	NUOVA OMPI srl
Misure di 5 campioni di colle per la fotopolimerizzazione	NUOVA OMPI srl
Licenza Optogenix	OPTOGENIX
Bridging first principles calculations and effective Hamiltonians (Zoom platform)	Psi-k
Licenze QB Robotics	QB ROBOTICS
Licenza Quantum Sails	QUANTUM SDG ITALIA
Measurement of 5 various plastic tube samples	REFLEXALLEN SPA
Licenza RegenxBio	REGENXBIO
Enhancing multitask learning with privacy and fairness constraints	SAP SE
Fornitura di 1 iCub 2.5 ed accessori + trasporto	SBERBANK OF RUSSIA
Licenze SLING	SLING
Women in Engineering International Leadership Summit	STUDIO BC srl
Fornitura di 1 set di cavi SPARE TENDONS SET x iCub versione v2.0 (custom spare tendons set for "iCubOsaka01")	THE UNIVERSITY OF TOKYO
Licenza Transine	TRANSINE THERAPEUTICS

Titolo esteso	Committente
Licenza Know How UGO BASILE	UGO BASILE
Lipidomic profiling for nutraceutical intervention on human diet	Università Campus Bio-Medico
20 Analisi lipidomiche su campioni di tessuto tumorale di topo	Università Degli Studi di Genova
Prestazione di Servizi relativi allo svolgimento di specifici esperimenti che prevedono la manipolazione attiva di aree cerebrali nel cervello murino	Università degli Studi di Padova
Fornitura di un cavo ombelicale	Université Grenoble Alpes
Supply of force torque sensor system	UNIVERSITY COLLEGE LONDON
Supply of 1 prototype of a twin Exoskeleton	UNIVERSITY HEIDELBERG
Fornitura di n. 1 sensore forza coppia (FTSens45), componente di iCub	University of Twente
Supply of 1 prototype of a twin Exoskeleton	UNIVERSITY OF WATERLOO
Fornitura di 1 iCub 2.5 full robot + 1 power supply + 1 laptop	YINGJIE INSTITUTE OF ELECTRONIC

A.3 Variazioni dei lavori in corso su ordinazione

Tale voce si riferisce 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 3.883.986. Si segnala che a causa della pandemia alcune commesse che avrebbero dovuto concludersi nel corso del 2021 sono state prorogate. 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 quindi di accertare il ricavo maturato alla fine di ciascun esercizio e dunque il valore delle rimanenze dei lavori (voce C.I.3 dello Stato Patrimoniale) e il valore della produzione eseguita nell'esercizio da rilevare a conto economico (voce A3)

A.5 Altri ricavi e proventi

A.5.a Contributi in conto esercizio

Contributo in conto esercizio ex art. 4 c.10 Legge 326/2003: L'importo, è pari a Euro 89.263.941 originato:

- dall'erogazione del contributo ex art. 4, comma 10, Legge n. 326/2003 e successive modificazioni (pari complessivamente a Euro 93.578.625, invariato rispetto al 2020) ed è relativo alla quota di contributo in conto esercizio, correlata in termini di competenza alle specifiche attività della Fondazione in ragione degli oneri sostenuti (come disposto dal principio contabile n.1 per gli enti no profit), al netto del risconto del ricavo anticipato relativo agli esercizi successivi, per un importo pari ad Euro 7.035.432 e del risconto dell'importo del ricavo anticipato relativo alla quota di contributo in conto capitale, pari a Euro 1.341.401, 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. Si computa inoltre il risconto del ricavo anticipato riferito alla quota di contributo in conto capitale relativo agli impegni, il cui processo decisionale si è concluso entro il termine dell'esercizio ma per i quali la consegna non si è perfezionata, pari a Euro 3.489.765;
- dalla quota del contributo in conto esercizio erogata nel 2020 ma di competenza dell'esercizio in chiusura pari ad Euro 7.551.914

Contributi alla ricerca: per un importo complessivo di Euro 27.375.396

La voce accoglie i proventi riguardanti le attività svolte con riferimento a progetti europei del Programma Horizon 2020. Comprende inoltre, le quote di contributi percepiti a fronte di progetti finanziati da altre istituzioni internazionali o da Fondazioni (AIRC, San Paolo, Cariplo, Telethon e altre). Nella voce, infine, sono inclusi i proventi derivanti da attività svolte con il contributo dell'INAIL, del MUR su progetti PON di ricerca e formazione, Regione Lombardia, Lazio, Piemonte e Campania, Valle d'Aosta, Ministero dello Sviluppo Economico, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Ministero degli Affari Esteri, etc.

Nel seguito i contributi iscritti per competenza economica suddivisi per ente finanziatore:

Ente finanziatore	Importo
Commissione Europea	15.801.847
INAIL	4.814.622
AIRC	1.450.813
Regione Valle d'Aosta	1.210.900

Ente finanziatore	Importo
National Institute of Health (USA)	645.222
Regione Piemonte	298.267
Regione Lombardia	296.559
Ministero Infrastrutture e Trasporti	408.286
Fondazione Cariplo	253.137
Ministero della Ricerca	252.373
European Space Agency	235.863
Regione Campania	209.455
Ministero dello Sviluppo Economico	167.996
Ministero della Salute	163.514
Fondazione San Paolo	154.770
Ministero degli Affari Esteri	153.129
Regione Lazio	112.558
Fondazione Telethon	105.933
Armenise Harvard Foundation	71.364
KACTS King Abdulaziz City for Science and Technology	58.234
Agenzia Spaziale Italiana	55.826
Fondazione 13 Marso Onlus	48.736
Ministero della Scienza e Tecnologia Israele	47.557
FMI	37.717
HFSP	33.729
Fonarcom	30.514
Foreum	26.423
Fondazione Umberto Veronesi	23.521
Regione Toscana	22.179
CARIPI	20.610
Fundação BIAL	16.796
Compagnia di San Paolo	16.433
Politecnico di Torino	15.225
FISM (Fondazione Italiana Sclerosi Multipla)	13.989
Fondazione Roche	13.987
Regione Puglia	13.121
Università degli Studi di Firenze	11.231
Fondation Lejeune	10.354
Altro	52.606
Totale	27.375.396

A.5.b Ricavi e proventi e diversi

Per un ammontare complessivo di Euro 10.100.137 che derivano:

- dall'utilizzo del fondo vincolato per l'infrastruttura tecnologica CHT@Erzelli (Euro 3.015.049)
- dall'utilizzo del fondo vincolato al potenziamento della ricerca fondamentale (Euro 518.999)
- dall'utilizzo del fondo vincolato al potenziamento della ricerca applicata (Euro 280.102)
- dall'utilizzo del fondo vincolato al Brain Magnet Program (Euro 4.965.634)
- dall'utilizzo del fondo vincolato al Cultural Heritage@Venezia (Euro 655.354)
- dall'utilizzo del fondo vincolato al potenziamento collaborazioni industriali (Euro 241.808)
- dall'utilizzo di altri fondi vincolati (Euro 96.919)
- da altre sopravvenienze attive (Euro 108.462)
- da indennizzi assicurativi (Euro 120.737)
- da altre voci minori (Euro 97.073).

A.5.c Contributi in conto capitale

per un ammontare complessivo di Euro 13.586.527 che derivano:

- dalla quota di ricavo relativa al contributo in conto capitale di competenza dell'esercizio calcolata in funzione alla vita utile dei cespiti acquisiti nell'esercizio e negli esercizi precedenti non completamente ammortizzati (pari ad Euro 13.241.527).
- 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 31/12/2021	Saldo al 31/12/2020	Variazioni
145.004.505	132.564.671	12.439.834

Descrizione	31/12/2021	31/12/2020	Variazioni
Materie prime, sussidiarie e merci	10.195.279	9.545.878	649.401
Contributi alla formazione	8.901.519	8.851.494	50.025
Collaborazioni	38.427.813	35.331.961	3.095.852
Prestazioni di servizi	22.378.458	19.532.778	2.845.680
Godimento di beni di terzi	1.241.624	1.210.522	31.102
Costi per il personale	44.144.130	40.899.042	3.245.088
Ammortamenti e svalutazioni	15.692.974	14.142.272	1.550.702
Accantonamenti a fondi rischi	0	0	0
Oneri diversi di gestione	4.022.708	3.050.724	971.984
Totale	145.004.505	132.564.671	12.439.834

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'importo è aumentato rispetto a quanto registrato nell'esercizio precedente.

B.7 Costi per servizi

B.7.b Contributi alla formazione

Corrisposti tramite borse di studio in base alle relative convenzioni e sono così ripartiti:

Attività di Formazione	31/12/2021	31/12/2020	Variazione
Scuola Normale Superiore di Pisa	144.537	263.080	-118.543
Università di Genova	3.222.815	3.225.091	-2.276
Università di Pisa	188.443	227.939	-39.496
Politecnico di Torino	557.390	493.638	63.752
Scuola Superiore Sant'Anna	556.022	566.492	-10.470
Università di Trento	296.708	307.980	-11.272
Università del Salento	256.820	347.271	-90.451
Politecnico di Milano	941.020	916.790	24.230
Università di Napoli	417.551	417.270	281
Università di Roma La Sapienza	622.048	631.682	-9.634
Università di Siena	54.906	59.697	-4.791
Università degli studi di Milano	148.684	110.351	38.333
Università di Bologna	431.974	388.251	43.723
Università di Torino	140.292	130.709	9.583
Università di Verona	16.973	16.973	-
Università di Ferrara	212.863	224.133	-11.270
Politecnico di Bari	61.232	59.705	1.527

Attività di Formazione	31/12/2021	31/12/2020	Variazione
Università Campus Bio-medico di Roma	3.330	20.957	-17.627
Università Cattolica del Sacro Cuore	65.011	56.999	8.012
Università degli studi di Venezia - Ca' Foscari	154.844	100.693	54.151
Università di Roma - Tor Vergata		21.158	-21.158
Università di Roma TRE		17.704	-17.704
Libera Università di Bolzano	80.765	111.970	-31.205
Università di Parma	92.271	67.463	24.808
Università Degli Studi Di Milano-Bicocca	48.450	23.558	24.892
Università della Calabria		18.341	-18.341
University of Groningen	16.500	16.534	-34
Università degli studi di Padova	45.435	6.432	39.003
Université de la Cote d'Azur	31.000	2.633	28.367
University of Manchester	75.000		75.000
Open University	15.486		15.486
Università degli studi di Bergamo	3.149		3.149
Totale Formazione	8.901.519	8.851.494	50.025

B.7.c Collaboratori

Il costo riguardante i collaboratori è inserito nella voce B7 e si riferisce prevalentemente a personale addetto alla ricerca.

Descrizione	31/12/2021	31/12/2020	Variazioni
Compensi ai collaboratori	31.195.761	28.704.649	2.491.112
Oneri previdenziali collaboratori	6.897.999	6.318.124	579.875
Altre spese collaboratori	334.053	309.188	24.865
Totale	38.427.813	35.331.961	3.095.852

B.7.d Prestazioni di 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 composti dalle seguenti voci:

Descrizione	31/12/2021	31/12/2020	Variazioni
Utenze energetiche	3.339.492	2.049.119	1.290.373
Spese Telefoniche e trasmissione dati	274.173	249.583	24.590
Servizi di ingegneria e progettazione	327.632	786.130	(458.498)
Servizi specialistici e scientifici	3.975.878	3.238.376	737.502
Servizi tecnici, contabili e organizzativi	500.149	443.622	56.527
Spese legali e notarili	399.720	367.492	32.228
Servizi informatici	1.363.186	1.487.158	(123.972)
Manutenzioni e riparazioni	3.464.783	3.075.612	389.171
Servizi infrastrutturali centri della rete	2.055.366	1.801.854	253.512
Ricercatori esterni	30.482	28.019	2.463
Pulizie	603.729	581.554	22.175
Smaltimento rifiuti	121.606	138.394	(16.788)
Vigilanza	386.133	408.194	(22.061)
Servizi vari	609.186	585.691	23.495
Biblioteca e pubblicazioni informatiche	748.998	751.889	(2.891)
Comunicazione e rassegna stampa	192.109	185.162	6.947
Spese organizzazione eventi	228.045	178.806	49.239
Spese di rappresentanza	4.480	1.487	2.993
Selezione e formazione del personale	344.590	398.889	(54.299)
Missioni e spese viaggio	1.060.586	724.478	336.108

Descrizione	31/12/2021	31/12/2020	Variazioni
Spedizioni, sdoganamenti e trasporti	538.013	340.146	197.867
Spese postali, bancarie e fidejussorie	29.132	30.926	(1.794)
Assicurazioni	1.075.480	1.005.159	70.321
Comitato Tecnico Scientifico	489.644	487.946	1.698
Commissione Valutazione Partecipazioni	37.658	36.976	682
Comitato Esecutivo	42.750	44.783	(2.033)
Organi di controllo	43.022	41.421	1.601
Comitato Etico	21.026	20.369	657
Organismo di Vigilanza	29.182	29.182	
Società di revisione	9.760	9.760	
Missioni organi	32.468	4.601	27.867
Totali	22.378.458	19.532.778	2.845.680

Particolarmente sensibile è l'aumento delle spese relative alle utenze energetiche dovuto al combinato effetto del rincaro delle tariffe, del ritorno al lavoro in presenza e dell'aumento degli spazi occupati.

Seppur rilevando un generale recupero delle attività e conseguentemente dei relativi costi, alcune voci sono ancora influenzate dall'effetto della pandemia da Covid 19 che ha ridotto sostanzialmente, ad esempio, lo spostamento delle persone incidendo infatti sulle spese relative alle trasferte sia del personale che degli Organi (rispetto al dato pre-pandemia). Le spese di pulizia dei locali contengono anche le spese relative alle sanificazioni.

B.8 Godimento di beni di terzi

Descrizione	31/12/2021	31/12/2020	Variazioni
Locazione autovetture	6.196	5.694	502
Locazione attrezzature	147.333	122.903	24.430
Altre locazioni	1.088.095	1.081.925	6.170
Totale	1.241.624	1.210.522	31.102

B.9 Costi per il personale

Descrizione	31/12/2021	31/12/2020	Variazioni
a) Salari e stipendi	32.487.206	30.114.021	2.373.185
b) Oneri sociali	9.356.005	8.785.044	570.961
c) Trattamento di fine rapporto	2.289.119	1.921.437	367.682
d) Trattamento di quiescenza e simili			
e) altri costi	11.800	78.540	(66.740)
Totale	44.144.130	40.899.042	3.245.088

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

La voce "Salari e Stipendi" è composta da:

- retribuzioni del personale dipendente pari a Euro 32.001.186. Tale voce comprende:
 - compenso per lavoro straordinario pari a Euro 141.336
 - costo delle ferie e dei permessi non goduti del personale dipendente pari ad Euro 355.389
 - compensi per retribuzione variabile pari ad Euro 3.946.043
- costo del personale in stage e tirocini formativi per Euro 30.919
- borse di studio per Euro 438.144
- retribuzione del personale distaccato per Euro 16.957

La voce "Oneri sociali" è composta da:

- 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 9.344.892. Tale voce comprende:

- o i contributi relativi al costo delle ferie e dei permessi non goduti pari ad Euro 101.828
- o i contributi relativi ai compensi per retribuzione variabile pari ad Euro 1.142.154
- contributi previdenziali e assicurativi relativi alla retribuzione del personale distaccato per Euro 5.113
- altri oneri contrattuali per Euro 6.000
- la voce "Trattamento di fine rapporto" per Euro 2.289.119
- la voce "Altri costi per il personale" di Euro 11.800 comprende le somme erogate a seguito di accordi transattivi con il personale dipendente.

B.10 Ammortamenti e svalutazioni

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 suddivisi per categoria di beni.

Categoria	Aliquota	Importo
Diritti di brevetto	20%	367.047
Concessioni e licenze	33%	348.077
Migliorie a beni di terzi		911.382
Totale Immateriali		1.626.506
Mobili	12%	280.875
Arredi	15%	90.634
Macchine ufficio elettroniche	20%	2.159.438
Arredi da laboratorio	10%	280.421
Attrezzature varie	10%	109.424
Attrezzature da Laboratorio	20%	8.991.396
Impianti generici	10%	291.299
Macchinari	15%	107.698
Fabbricati industriali	3%	1.754.818
Costruzioni leggere e baracche	10%	465
Beni di modesto valore	100%	
Totale Materiali		14.066.468
Svalutazioni dei crediti		
Totale		15.692.974

B.14 Oneri diversi di gestione

Descrizione	31/12/2021	31/12/2020	Variazioni
Versamenti ordinari Stato contenim spesa pubblica	2.229.311	2.229.311	
Altre imposte e tasse	390.334	356.952	33.382
Sopravvenienze passive	979.065	277.547	701.518
Bonus personale esercizio precedente	369.012	108.513	260.499
Altri oneri	308	783	(475)
Minusvalenze su cespiti	54.678	77.618	(22.940)
Totale oneri diversi di gestione	4.022.708	3.050.724	971.984

Nella voce Versamenti ordinari Stato per il contenimento della spesa pubblica pari ad Euro 2.229.311 è incluso il versamento effettuato allo Stato ai sensi del comma 594 dell'art. 1 della Legge di Bilancio 2020 (160/2019).

Nella voce Altre imposte e tasse si evidenziano:

- Euro 287.267 per TARI 2021
- Euro 40.633 per imposta di bollo
- Euro 26.743 per IMU 2021

Nella voce Sopravvenienze passive sono inclusi costi rilevati nell'esercizio corrente ma di competenza di precedenti esercizi e la rettifica di posta patrimoniale iscritta nei precedenti esercizi.

C) Proventi e oneri finanziari

Il dettaglio della voce è il seguente:

Descrizione	Controllanti	Controllate	Collegate	Altre	Totale
Interessi su titoli di Stato				2.153.026	2.153.026
Interessi su titoli obbligazionari				46.916	46.916
Interessi bancari				1.987	1.987
Altri proventi				2.788	2.788
Altri oneri finanziari				(440.332)	(440.332)
Utili e perdite su cambi				(11.877)	(11.877)
Totale	0	0	0	1.752.508	1.752.508

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

Gli altri oneri finanziari sono composti dalle quote di competenza dell'esercizio dello scarto di negoziazione, maturate sui titoli di debiti iscritti fra le immobilizzazioni finanziarie.

D) Rettifiche di valore di attività finanziarie

Svalutazione di Partecipazioni

Come già riferito nell'ambito delle Immobilizzazioni Finanziarie, il valore di Bilancio di Movendo Technology S.r.l. è stato prudentemente ridotto da Euro 215.000 a Euro 161.066.

20 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	31/12/2021	31/12/2020	variazione
Imposte correnti:			
IRES	141.260	164.157	(22.897)
IRAP	536.840	306.111	230.729
Imposte differenti (anticipate)			
IRES			
IRAP			
Totale	678.100	470.268	207.832

L'importo dell'IRAP 2020 è riportata al netto dell'agevolazione derivante dall'articolo 24 del DL Rilancio 34/2020. Per favorire la comparabilità del dato si riferisce che l'IRAP totale di competenza dell'esercizio 2020 sarebbe stata pari ad Euro 513.920.

Di seguito la determinazione delle imposte dell'esercizio 2021:

Determinazione dell'imponibile IRES

Descrizione	Valore	Imposte
Attività Commerciale		
Reddito Attività di impresa		
Ricavi delle vendite e dei servizi	4.778.128	
Altri ricavi e proventi	26.784	
Variazione delle rimanenze di lavori in corso su ordinazione	3.883.986	
Costi della produzione		
Ammortamenti	89.581	
Minusvalenze	4.050	
Costi per materie prime	1.446.230	
Viaggi e trasferte	75.171	
Spese di rappresentanza	160	
Costi per eventi scientifici e pubblicazioni	29.194	
Costi per servizi	658.882	
Costi promiscui	1.136.689	
Godimento beni di terzi	0	
Quota rendita	11.152	
Oneri diversi di gestione	510	
Sopravvenienze passive	74.772	
Riprese IRES	(109.726)	
Costi del personale	4.750.664	
Totale costi di produzione	8.167.329	
Risultato della gestione finanziaria	(184)	
Risultato netto dell'attività di impresa	521.385	
Reddito esente Patent box	(124.168)	
Reddito d'impresa	397.217	
Attività Istituzionale		
Reddito da fabbricati	191.366	
Reddito complessivo	588.583	
Onere fiscale corrente		141.260

Determinazione dell'imponibile IRAP

Descrizione	Valore	Imposte
Attività Commerciale		
Componenti positivi imponibili	8.564.729	
Componenti negativi	3.408.709	
Deduzione personale addetto alla ricerca	4.741.477	
Imponibile netto	414.543	
Attività Istituzionale		
Costi del personale e dei collaboratori		
Imponibile lordo	60.779.953	
Deduzioni	47.783.792	
Imponibile netto	12.996.162	
Totale imponibile	13.410.705	536.840

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

Altre informazioni

Compensi

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	42.750
Collegio sindacale	43.022
Società di revisione	9.760

Fatti di rilievo avvenuti dopo la chiusura dell'esercizio

Per quanto attiene all'invasione russa dell'Ucraina, non vi sono allo stato previsioni di sostanziali impatti sull'operatività a breve termine né, tantomeno, sulla continuità della Fondazione. Si riscontra l'effetto perturbante sul mercato dell'energia e il corrispondente aggravio dei costi delle utenze.

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 Ria Grant Thornton S.p.A.

Il presente bilancio, composto dallo Stato patrimoniale, Conto economico, Rendiconto finanziario 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.

Gabriele Galateri di Genola



Prospetto di movimentazione dei fondi vincolati per delibera degli organi (allegato 1)

MOVIMENTI 2021	Fondo vincolato collaborazioni industriali	Fondo vincolato Laboratori Erzelli	Fondo vincolato Laboratori San Quirico	Fondo vincolato Laboratorio Life Science	Laboratorio in condizioni estreme	Programma straordinario di innovo strumentazione	Miglioramento efficienza energetica Sede	Infrastruttura tecnologica nuovo CHT@ Erzelli	Potenziamento progetti di ricerca applicata	Potenziamento progetti di ricerca fondamentale	Protocollo d'intesa MIUR-MEF-IIT PRIN	Totale fondi vincolati su delibera degli organi
Saldo al 1 gennaio 2021	597.296	396.797	2.691.575	262.547	8.957.335	9.885.958	2.397.337	11.811.255	4.812.167	3.117.511	101.101.112	146.030.890
Destinazione avanzo precedente	398.656					3.500.000			800.000			4.698.656
Delibere di vincolo degli organi												
Arrotolamenti												
Variazioni in aumento												
Variazioni in diminuzione											(71.467.932)	(71.467.932)
Utilizzo del fondo	(272.629)		(2.305.973)	(1.281)	(7.948.102)	(3.516.831)	(259.023)	(203.483)	(468.386)	(1.194.161)		(16.169.869)
Saldo al 31/12/2021	723.323	396.797	385.602	261.266	1.009.233	9.869.127	2.138.314	11.607.772	5.143.781	1.923.350	29.633.180	63.091.745

Prospetto della movimentazione cespiti (allegato 2)

	Costo storico					Fondo Ammortamento					Valore netto							
	valore al 01/01/2021	riclassifiche	In funzione	Incrementi	Decrementi	valore al 31/12/2021	valore al 01/01/2021	Riclassifiche	In funzione	Incrementi	Decrementi	valore al 31/12/2021	valore al 01/01/2021	Riclassifiche	In funzione	Incrementi	Decrementi	valore al 31/12/2021
Immobilizzazioni Immateriali																		
Brevetti	3.022.892			409.931	(39.519)	3.393.304	2.306.477		368.308	(23.719)	2.651.066	716.415			41.623	(15.800)		742.238
Software	7.746.904		48.769	330.181	(16.951)	8.108.903	7.430.368		348.077	(16.466)	7.761.979	316.536		48.769	(17.896)	(485)		346.924
Migliorie beni di terzi	12.890.158			385.879		13.276.037	8.564.135		911.382		9.475.517	4.326.023			(525.503)			3.800.520
Immateriali in corso	48.769	(48.769)		1.707		1.707						48.769	(48.769)		1.707			1.707
Altre																		
Totale immateriali	23.708.723	(48.769)	48.769	1.127.698	(56.470)	24.779.951	18.300.980		1.627.767	(40.185)	19.888.562	5.407.743	(48.769)	48.769	(500.069)	(16.285)		4.891.389
Immobilizzazioni Materiali																		
Fabbricati	56.913.235		3.221.134			60.134.369	17.012.571		1.754.818		18.767.389	39.900.664		1.466.316				41.366.980
Costruzioni leggere	10.016					10.016	9.318		465		9.783	698		(465)				233
Impianti generici	14.281.679		26.360	(5.800)		14.302.239	13.137.794		291.299	(5.800)	13.423.293	1.143.885		(264.939)				878.946
Macchinari	1.832.091		53.864	(1.406)		1.884.549	1.645.835		107.698	(1.228)	1.752.305	186.256		(53.834)		(178)		132.244
Attrezz. da laboratorio	159.910.224		350.775	16.809.476	(2.420.401)	174.650.074	136.956.182		9.021.114	(2.214.583)	143.762.713	22.954.042		350.775	7.788.362	(205.818)		30.887.361
Arredi da laboratorio	6.576.338		1.229	42.485	(213.173)	6.406.879	5.354.016		280.604	(212.854)	5.421.766	1.222.322		1.229	(238.119)	(319)		985.113
Attrezzature industriali	1.734.427			76.929	(4.517)	1.806.839	1.131.143		109.424	(4.202)	1.236.365	603.284			(32.495)	(315)		570.474
Mobili	3.671.994			86.813	(55.027)	3.703.780	2.228.635		280.875	(51.880)	2.457.630	1.443.359		(194.062)		(3.147)		1.246.150
Arredi tecnici	738.720		122.623	(732)		860.611	410.791		90.634	(165)	501.260	327.929		31.989		(567)		359.351
Macchine uff. Elettroniche	19.760.375		76.191	1.418.068	(671.013)	20.583.621	13.021.779		2.159.832	(656.457)	14.525.154	6.738.596		76.191	(741.764)	(14.556)		6.058.467
Cespiti di modesto valore	290.842					290.842	290.842				290.842							
Immateriali in corso	428.195	(428.195)		529.963		529.963						428.195	(428.195)		529.963			529.963
Accenti																		
Totale immateriali	266.148.136	(428.195)	428.195	22.387.715	(3.372.069)	285.163.782	191.198.906		14.096.763	(3.147.169)	202.148.500	74.949.230	(428.195)	428.195	8.290.952	(224.900)		83.015.282
Totale immateriali	289.856.859	(476.964)	476.964	23.515.413	(3.428.539)	309.943.733	209.499.886		15.724.530	(3.187.354)	222.037.062	80.356.973	(476.964)	476.964	7.790.883	(241.185)		87.906.671

RELAZIONE DEL COLLEGIO SINDACALE

**RELAZIONE DEL COLLEGIO SINDACALE
SUL BILANCIO AL 31 DICEMBRE 2021
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 26 aprile 2021.

La presente relazione attiene ai risultati delle verifiche svolte sul Bilancio chiuso al 31 dicembre 2021, 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 rileva che nel corso dell'attività di vigilanza espletata non sono emersi fatti significativi tali da richiederne la menzione nella presente relazione.

In merito alle attività di controllo compiute dal Collegio nel corso dell'esercizio 2021, si evidenzia che, lo stesso:

- ha vigilato sull'osservanza della legge e dell'atto costitutivo e sul rispetto dei principi di corretta amministrazione;
- ha partecipato a n. 4 riunioni del Consiglio e n. 12 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.

Con riferimento all'esercizio 2021 il Collegio ha effettuato 4 verifiche di cassa.

Principali risultati del Bilancio 2021

Il Bilancio di esercizio chiuso al 31 dicembre 2021 è stato predisposto dal Comitato Esecutivo, unitamente al Rendiconto Finanziario, alla Relazione sulla Gestione e alla Nota Integrativa.

Nel 2021 sono proseguiti i trasferimenti delle seconde tranches dei fondi PRIN 2017 agli Atenei e Enti beneficiari individuati, previo bando, dal MIUR come previsto dal Protocollo d'intesa MEF-MIUR-IIT avente ad oggetto "Iniziative a sostegno alla nuova strategia per la crescita e l'occupazione, promossa e raccomandata dal Consiglio europeo e fatta propria dal Governo", con il quale, già nel



2017, la Fondazione si è impegnata a co-finanziare nella misura massima di Euro 250 milioni. Nella seconda parte dell'esercizio sono anche iniziate le erogazioni delle terze tranche per i progetti che hanno completato il secondo anno di attività.

Il Bilancio di esercizio 2021 evidenzia un avanzo di Euro 5.004.084, diminuito di Euro 1.949.049 rispetto all'esercizio 2020 (Euro 6.953.133).

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 dello Stato di Euro 89.263.941 di cui all'art. 4, comma 10, della legge n. 326/2003, per quanto di competenza dell'esercizio 2021.

Ulteriori ricavi provengono da:

- Contributi alla ricerca per complessivi Euro 27.375.396, relativi a progetti finanziati da Enti terzi e dall'Unione Europea.
- Ricavi e proventi diversi (comprese le sopravvenienze attive) per Euro 10.100.137 derivanti principalmente dal rilascio dei fondi vincolati per l'infrastruttura tecnologica CHT@Erzelli e Accordo di programma (Euro 3.015.049), dal rilascio del fondo vincolato al Brain Magnet Program (Euro 4.965.634), dal rilascio di altri fondi patrimoniali a seguito del relativo utilizzo (Euro 1.793.182), da sopravvenienze attive (complessivamente pari a Euro 108.462), indennizzi assicurativi, penali ed altre poste minori (Euro 217.810);
- Prestazioni di servizi per Euro 8.662.114 (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 13.241.527, 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 145.004.505 in aumento rispetto all'esercizio 2020.

Si evidenziano le voci più rilevanti che hanno determinato tale risultato:

- Contratti ai ricercatori, passati da Euro 35.331.961 nel 2020 a Euro 38.427.813 nel 2021;
- Prestazioni di servizi, passati da Euro 19.532.778 nel 2020 a Euro 22.378.458 nel 2021 (si rinvia alla nota integrativa per l'analisi delle voci di dettaglio che hanno comportato differenze più significative);
- Costi per il personale, passati da Euro 40.899.042 nel 2020 a Euro 44.144.130 nel 2021;
- Ammortamenti e svalutazioni, passati da Euro 14.142.272 nel 2020 a Euro 15.692.974 nel 2021.

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



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.

Il Collegio evidenzia che il Bilancio è stato sottoposto a revisione volontaria da parte della Società Ria Grant Thornton S.p.A. la quale ha comunicato al Collegio di avere in corso di completamento le attività di revisione e sulla base delle verifiche effettuate, emetterà la propria relazione senza rilievi.

Il Collegio attesta altresì gli adempimenti di cui articoli 5, 7 e 9 del D.M. 27 marzo 2013 e la coerenza, nelle risultanze, del rendiconto finanziario con il conto consuntivo in termini di cassa, nonché la corretta riclassificazione del Conto Economico.

Ai sensi del comma 599 dell'art. 1 della legge 160/2019 si attesta infine di aver verificato il rispetto di quanto previsto nei commi da 590 a 598 dello stesso articolo.

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 2021, così come predisposto dal Comitato Esecutivo.

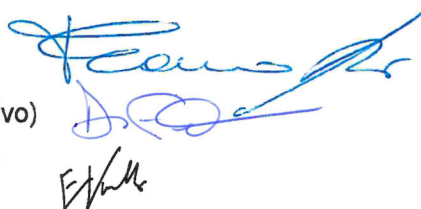
Addì, 14 aprile 2022

IL COLLEGIO SINDACALE

Dott. Francesco Ali (Presidente)

Dott. Vincenzo Di Felice (Sindaco effettivo)

Dott. Enrico Vassallo (Sindaco effettivo)



RELAZIONE DALLA SOCIETÀ DI REVISIONE

Relazione della società di revisione indipendente

Ria Grant Thornton S.p.A.
Corso Giacomo Matteotti 32/A
10122 Torino

*Al Consiglio della
Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia*

T +39 011 454 65 44
F +39 011 454 65 49

Giudizio

Abbiamo svolto la revisione contabile del bilancio d'esercizio della Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia ("la Fondazione") costituito dallo stato patrimoniale al 31 dicembre 2021, dal conto economico, dal rendiconto finanziario per l'esercizio chiuso a tale data e dalla nota integrativa.

A nostro giudizio, il bilancio d'esercizio fornisce una rappresentazione veritiera e corretta della situazione patrimoniale e finanziaria della Fondazione al 31 dicembre 2021, del risultato economico e dei flussi di cassa per l'esercizio chiuso a tale data, in conformità alle norme italiane che ne disciplinano i criteri di redazione.

Elementi alla base del giudizio

Abbiamo svolto la revisione contabile in conformità ai principi di revisione internazionali (ISA Italia). Le nostre responsabilità ai sensi di tali principi sono ulteriormente descritte nella sezione *Responsabilità della società di revisione per la revisione contabile del bilancio d'esercizio* della presente relazione. Siamo indipendenti rispetto alla Fondazione in conformità alle norme e ai principi in materia di etica e di indipendenza applicabili nell'ordinamento italiano alla revisione contabile del bilancio. Riteniamo di aver acquisito elementi probativi sufficienti ed appropriati su cui basare il nostro giudizio.

Altri aspetti

La presente relazione non è emessa ai sensi di legge, stante il fatto che, nell'esercizio chiuso al 31 dicembre 2021, la revisione legale ex art. 2409-bis del Codice Civile è stata svolta da altro soggetto, diverso dalla scrivente società di revisione.

Responsabilità degli amministratori e del collegio sindacale per il bilancio d'esercizio

Gli amministratori sono responsabili per la redazione del bilancio d'esercizio che fornisca una rappresentazione veritiera e corretta in conformità alle norme italiane che ne disciplinano i criteri di redazione e, nei termini previsti dalla legge, per quella parte del controllo interno dagli stessi ritenuta necessaria per consentire la redazione di un bilancio che non contenga errori significativi dovuti a frodi o a comportamenti o eventi non intenzionali.

Gli amministratori sono responsabili per la valutazione della capacità della Fondazione di continuare ad operare come un'entità in funzionamento e, nella redazione del bilancio d'esercizio, per l'appropriatezza dell'utilizzo del presupposto della continuità aziendale, nonché per una adeguata informativa in materia. Gli amministratori utilizzano il presupposto della continuità aziendale nella redazione del bilancio



Ria

Grant Thornton

d'esercizio a meno che abbiano valutato che sussistono le condizioni per la liquidazione della Fondazione o per l'interruzione dell'attività o non abbiano alternative realistiche a tali scelte.

Il collegio sindacale ha la responsabilità della vigilanza, nei termini previsti dalla legge, sul processo di predisposizione dell'informativa finanziaria della Fondazione.

Responsabilità della Società di revisione per la revisione contabile del bilancio d'esercizio

I nostri obiettivi sono l'acquisizione di una ragionevole sicurezza che il bilancio d'esercizio nel suo complesso non contenga errori significativi, dovuti a frodi o a comportamenti o eventi non intenzionali, e l'emissione di una relazione di revisione che includa il nostro giudizio. Per ragionevole sicurezza si intende un livello elevato di sicurezza che, tuttavia, non fornisce la garanzia che una revisione contabile svolta in conformità ai principi di revisione internazionali (ISA Italia) individui sempre un errore significativo, qualora esistente. Gli errori possono derivare da frodi o da comportamenti o eventi non intenzionali e sono considerati significativi qualora ci si possa ragionevolmente attendere che essi, singolarmente o nel loro insieme, siano in grado di influenzare le decisioni economiche prese dagli utilizzatori sulla base del bilancio d'esercizio.

Nell'ambito della revisione contabile svolta in conformità ai principi di revisione internazionali (ISA Italia), abbiamo esercitato il giudizio professionale e abbiamo mantenuto lo scetticismo professionale per tutta la durata della revisione contabile. Inoltre:

- abbiamo identificato e valutato i rischi di errori significativi nel bilancio d'esercizio, dovuti a frodi o a comportamenti o eventi non intenzionali; abbiamo definito e svolto procedure di revisione in risposta a tali rischi; abbiamo acquisito elementi probativi sufficienti ed appropriati su cui basare il nostro giudizio. Il rischio di non individuare un errore significativo dovuto a frodi è più elevato rispetto al rischio di non individuare un errore significativo derivante da comportamenti o eventi non intenzionali, poiché la frode può implicare l'esistenza di collusioni, falsificazioni, omissioni intenzionali, rappresentazioni fuorvianti o forzature del controllo interno;
- abbiamo acquisito una comprensione del controllo interno rilevante ai fini della revisione contabile allo scopo di definire procedure di revisione appropriate nelle circostanze e non per esprimere un giudizio sull'efficacia del controllo interno della Fondazione;
- abbiamo valutato l'appropriatezza dei principi contabili utilizzati nonché la ragionevolezza delle stime contabili effettuate dagli amministratori, inclusa la relativa informativa;
- siamo giunti ad una conclusione sull'appropriatezza dell'utilizzo da parte degli amministratori del presupposto della continuità aziendale e, in base agli elementi probativi acquisiti, sull'eventuale esistenza di una incertezza significativa riguardo a eventi o circostanze che possono far sorgere dubbi significativi sulla capacità della Fondazione di continuare ad operare come un'entità in funzionamento. In presenza di un'incertezza significativa, siamo tenuti a richiamare l'attenzione nella relazione di revisione sulla relativa informativa di bilancio, ovvero, qualora tale informativa sia inadeguata, a riflettere tale circostanza nella formulazione del nostro giudizio. Le nostre conclusioni sono basate sugli elementi probativi acquisiti fino alla data della presente relazione. Tuttavia, eventi o circostanze successivi possono comportare che la Fondazione cessi di operare come un'entità in funzionamento;
- abbiamo valutato la presentazione, la struttura e il contenuto del bilancio d'esercizio nel suo complesso, inclusa l'informativa, e se il bilancio d'esercizio rappresenti le operazioni e gli eventi sottostanti in modo da fornire una corretta rappresentazione.



Ria
Grant Thornton

Abbiamo comunicato ai responsabili delle attività di *governance*, identificati ad un livello appropriato come richiesto dagli ISA Italia, tra gli altri aspetti, la portata e la tempistica pianificate per la revisione contabile e i risultati significativi emersi, incluse le eventuali carenze significative nel controllo interno identificate nel corso della revisione contabile.

Torino, 14 aprile 2022

Ria Grant Thornton S.p.A.

Gianluca Coluccio

Socio



ISTITUTO ITALIANO DI TECNOLOGIA
Sede Legale: Via Morego, 30 16163 Genova
Uffici di Roma: Via Guidubaldo del Monte, 54 00197 Roma
Tel. 010 2896
www.iit.it