



**REPORT DI
SOSTENIBILITÀ
2025**

Indice

La strategia della Fondazione	5
IIT in numeri: indicatori di sostenibilità 2025	11
1. Identità, Missione e Governance della Fondazione	14
1.1 Identità della Fondazione IIT e missione scientifica	14
1.2 Valori e policy commitments	16
1.3 Attività statuarie: ricerca, technology transfer, formazione.....	17
1.4 Presenza sul territorio e infrastrutture	18
1.5 Relazioni istituzionali, partecipazioni a programmi e adesioni ad associazioni	20
1.6 Modello di Governance.....	24
2. Strategia ESG e piano 2024-2029.....	27
2.1 Quadro strategico e priorità (Flagship/Programmi, SDGs)	27
3. L’Impegno per l’Ambiente dell’Istituto	32
3.1 Transizione energetica e cambiamento climatico	32
3.2 Prevenzione dell’inquinamento (aria, acqua, suolo).....	37
3.3 Gestione responsabile della risorsa idrica	38
3.4 Economia circolare e recupero dei materiali.....	40
L’attività di ricerca dell’IIT per l’ambiente	43
4. Persone di IIT: Capitale Umano, Salute e Inclusione	50
4.1 Struttura organizzativa e contratti	50
4.2 Lavorare in IIT: Modelli organizzativi, benessere e welfare	53
4.3 Salute, sicurezza e formazione sul lavoro	55
4.4 Parità di genere, inclusione e valorizzazione della diversità	58
4.5 Formazione e sviluppo delle competenze	61
L’attività di ricerca di IIT per le persone	65
5. Governance etica e responsabilità nella ricerca	72
5.1 Compliance e concorrenza leale.....	72
5.2 Segnalazioni e tutela dell’integrità.....	74
5.3 Integrità della ricerca e benessere animale	75

6. Tecnologie responsabili: Intelligenza Artificiale, dati e sicurezza	78
6.1 AI for People, AI for Earth	78
6.2 Cybersecurity e protezione delle informazioni sensibili	79
7. Valore condiviso per il territorio e innovazione sociale	83
7.1 Valore creato, trasferimento tecnologico e innovazione sociale	83
7.2 Impatto sociale, territorio e partnership	87
8. Nota Metodologica	91
Annex	98
GRI Content index.....	98
Appendix – Indicatori GRI.....	105
Pubblicazioni 2025 nell’ambito della Flagship Tecnologie per la sostenibilità....	110

ISTITUTO ITALIANO DI TECNOLOGIA

iit

ISTITUTO
ITALIANO DI
TECNOLOGIA

La strategia della Fondazione

La Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) persegue la propria missione statutaria attraverso una strategia integrata che coniuga **eccellenza scientifica, impatto sul sistema produttivo e responsabilità verso la società e l'ambiente**. In questo quadro, la tutela della salute delle persone e del pianeta rappresenta un principio guida fondamentale, che orienta le scelte strategiche della Fondazione e ne definisce le priorità di ricerca e sviluppo tecnologico.

La missione dell'IIT si articola in tre componenti principali: la **ricerca scientifica**, volta a produrre nuova conoscenza e a sviluppare tecnologie all'avanguardia; il **trasferimento tecnologico**, finalizzato ad applicare i risultati della ricerca per rafforzare la competitività del sistema produttivo italiano; l'**alta formazione**, attraverso programmi di istruzione e formazione altamente specializzati per giovani scienziati. Queste attività sono accomunate da una responsabilità centrale: operare nell'interesse collettivo, ponendo al centro la salute delle persone (**Healthcare**) e la salvaguardia dell'ambiente (**Earthcare**), che costituiscono due assi portanti della visione strategica della Fondazione.

Questo programma si fonda su **persone, infrastrutture e reti di collaborazione**. La Fondazione è una comunità internazionale e dinamica che promuove un ambiente inclusivo e aperto al confronto, in cui diversità ed equità sono considerate leve per l'eccellenza scientifica e si traducono in iniziative per la parità di genere e nella crescita professionale continua. In questa linea, l'Higher Education Office ricopre una posizione fondamentale nel sostenere lo sviluppo di ricercatori e personale scientifico attraverso formazione e mentoring, mentre attraverso il programma internazionale IIT Global la Fondazione punta a rafforzare le relazioni con partner accademici di rilievo, ampliando le opportunità di collaborazione e progettualità congiunta.

La Fondazione, inoltre, **promuove la gestione dei dati e dei processi di ricerca secondo i più attuali standard internazionali**, investendo in capacità di calcolo e infrastrutture di storage che garantiscono dati trovabili, accessibili, interoperabili e riutilizzabili secondo i principi FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, and Reusable). Parallelamente, garantisce la qualità delle **facilities** attraverso un **continuo rinnovamento** e introducendo **innovativi laboratori automatizzati che integrano robotica e intelligenza artificiale nei processi di ricerca**.

Sul piano della sostenibilità delle proprie operazioni, l'IIT promuove interventi di efficientamento energetico, l'incremento del ricorso a fonti rinnovabili e l'adozione di criteri di acquisto a minore impatto ambientale, in coerenza con gli indirizzi europei e con il proprio **impegno verso una gestione sempre più sostenibile delle infrastrutture e delle attività di ricerca.**

La strategia scientifica si articola in **cinque Programmi Flagship** orientati alle grandi sfide globali:



Tecnologie per la sostenibilità, che concentra competenze interdisciplinari nei campi dei materiali avanzati, della robotica, delle scienze computazionali e delle nanotecnologie, con l'obiettivo di contribuire allo sviluppo di un futuro a ridotto impatto ambientale. Il programma mira a sviluppare soluzioni per l'economia circolare, la transizione energetica, la depurazione delle risorse idriche e la gestione sostenibile delle risorse naturali, promuovendo tecnologie in grado di trasformare rifiuti e inquinanti in nuove risorse. Le attività comprendono, inoltre, lo sviluppo di sistemi intelligenti per il monitoraggio ambientale e di tecnologie innovative per la produzione, l'accumulo e la conversione di energia da fonti sostenibili.



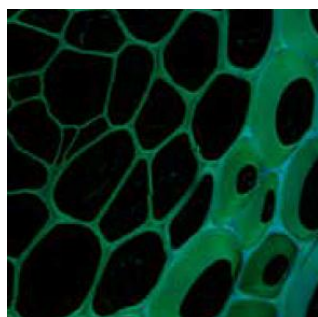
Cervello e macchine, che integra neuroscienze, robotica e intelligenza artificiale con l'obiettivo di comprendere i meccanismi alla base del funzionamento del cervello e trasformare tale conoscenza in soluzioni tecnologiche innovative per la salute e il benessere delle persone. Il programma sviluppa approcci interdisciplinari che combinano modelli biologici e sistemi artificiali per migliorare la diagnosi, la prevenzione e la riabilitazione delle patologie neurologiche, nonché per favorire una più efficace interazione tra esseri umani e macchine. Le attività comprendono lo sviluppo di neurotecnologie, dispositivi robotici avanzati, sistemi intelligenti per la riabilitazione e strumenti di supporto alla medicina personalizzata, contribuendo a rafforzare il ruolo della ricerca come motore di innovazione per la salute e la qualità della vita.



Tecnologie a RNA, che sviluppa tecnologie innovative basate sull'RNA per accelerare la ricerca biomedica e contribuire alla realizzazione di nuove strategie terapeutiche e diagnostiche. Il programma integra competenze multidisciplinari nei campi della biologia molecolare, delle nanotecnologie, della chimica e della scienza dei materiali per progettare piattaforme in grado di sviluppare, veicolare e rendere più efficaci molecole terapeutiche basate su RNA. Le attività mirano a favorire la medicina di precisione e ad ampliare le opportunità di trattamento per patologie complesse, contribuendo al progresso delle conoscenze scientifiche e alla trasformazione dei risultati della ricerca in soluzioni concrete per la salute delle persone.



Insegnare la scienza ai computer, che sviluppa nuove metodologie di intelligenza artificiale ispirate ai principi scientifici e ai meccanismi dell'apprendimento umano, con l'obiettivo di realizzare sistemi più affidabili, efficienti e capaci di interpretare il mondo in modo autonomo. Il programma integra competenze in intelligenza artificiale, robotica, scienze computazionali e discipline scientifiche applicate per progettare modelli in grado di apprendere da quantità limitate di dati, formulare ipotesi e generare conoscenza in modo trasparente e verificabile. Le attività mirano a rendere l'IA uno strumento sempre più efficace per la ricerca scientifica, l'innovazione tecnologica e il supporto ai processi decisionali, contribuendo allo sviluppo di tecnologie responsabili e orientate al beneficio della società.



Tecnologie per la vita in salute, che sviluppa soluzioni tecnologiche innovative volte a migliorare la salute, il benessere e l'autonomia delle persone lungo tutto l'arco della vita. Il programma integra competenze nei campi della robotica, dell'intelligenza artificiale, delle tecnologie digitali e delle scienze della vita per progettare strumenti e servizi capaci di supportare la prevenzione, il monitoraggio dello stato di salute e la gestione delle condizioni croniche direttamente negli ambienti domestici e di comunità. Le attività mirano a favorire modelli di assistenza più personalizzati, accessibili e sostenibili, contribuendo a migliorare la qualità della vita delle persone e a rafforzare la capacità dei sistemi sanitari di rispondere alle sfide demografiche e sociali emergenti.

Questa impostazione è sostenuta da **investimenti superiori al miliardo di euro** nel periodo di Piano 2024-2029 e da un ecosistema di trasferimento tecnologico che favorisce la nascita di nuove imprese e l'applicazione industriale dei risultati della ricerca.

A garantire coerenza e continuità interviene, infine, un sistema di governance che integra indirizzo strategico, qualità scientifica e sostenibilità organizzativa: il **Consiglio** e il **Comitato Esecutivo** presidiano l'equilibrio tra missione e solidità della Fondazione, mentre il **Comitato Tecnico Scientifico** assicura la valutazione dei contenuti scientifici.

Il **Direttore Scientifico** ha il compito di coadiuvare la preparazione della strategia e tradurla in azione; coordina gli **Associate Directors** che a loro volta supervisionano il lavoro dei **Principal Investigators** aggregati nei domini di ricerca e nei Programmi Flagship, mentre i **Coordinatori delle Facilities** garantiscono che le infrastrutture condivise restino coerenti con l'evoluzione delle attività scientifiche.

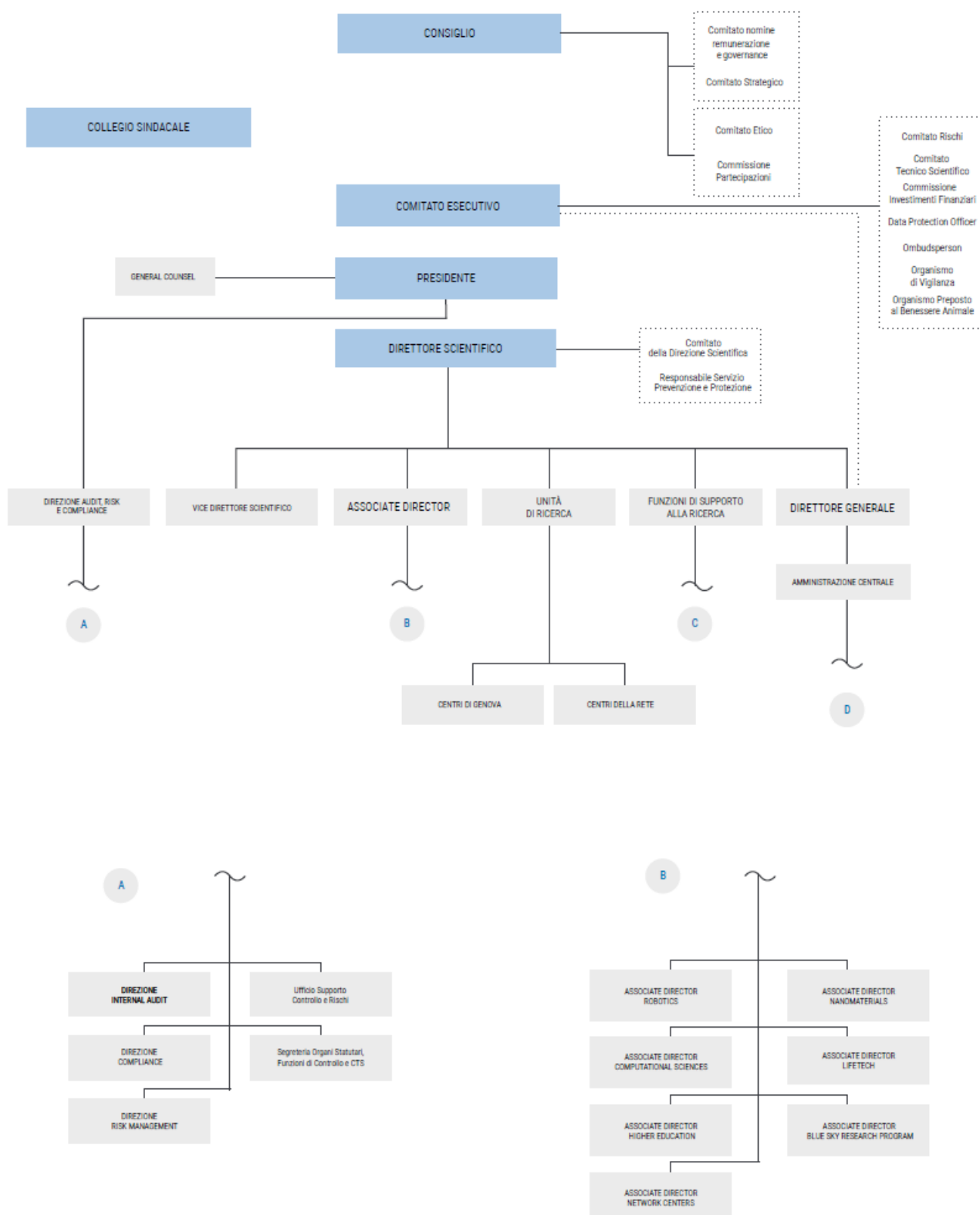
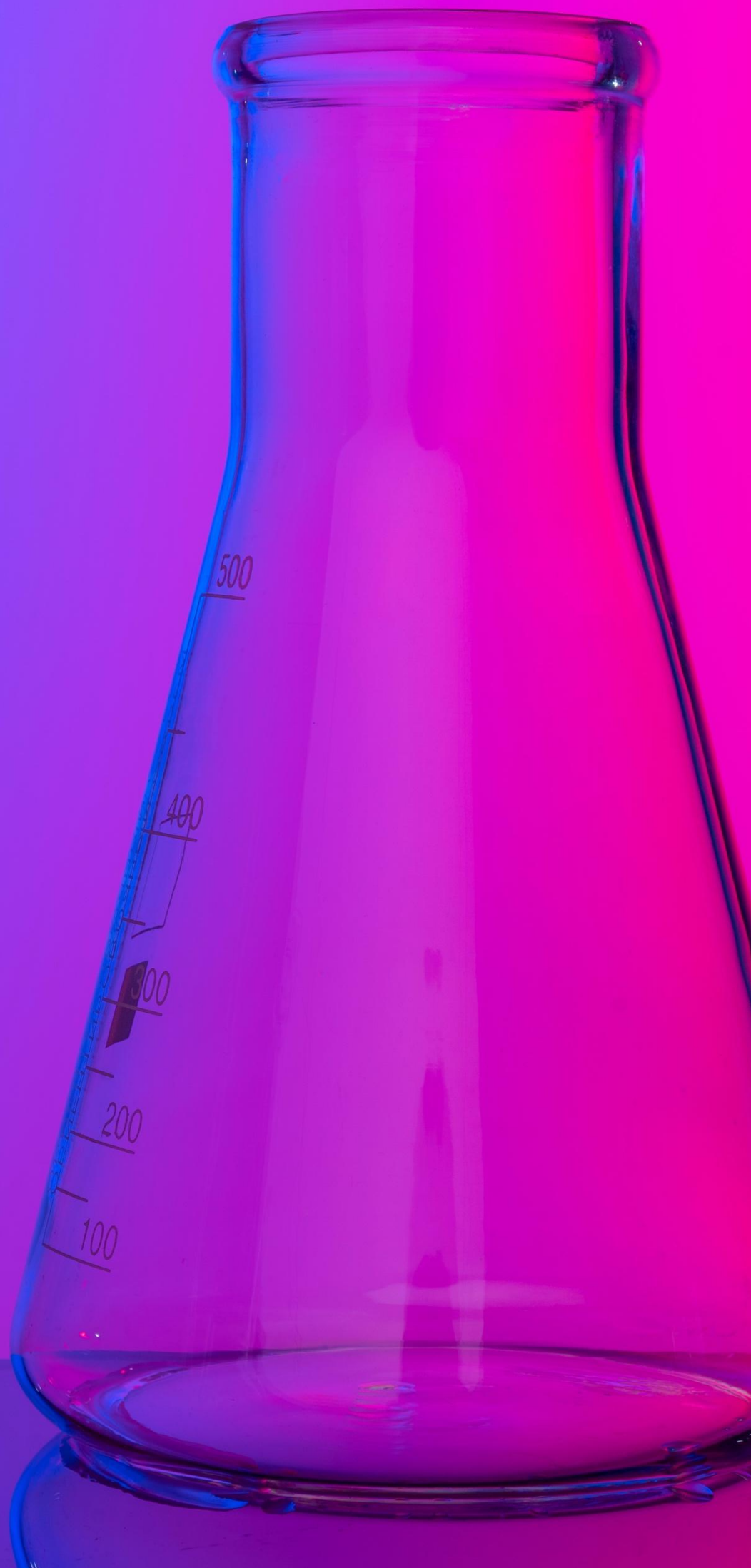


Figura 1: Organigramma della Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia.

Lo stesso principio di responsabilità guida anche la rendicontazione attraverso il presente Report di Sostenibilità, che viene elaborato per la prima volta con riferimento all'anno 2025.

Con questo strumento, l'IIT intende fornire trasparenza e favorire il dialogo con gli stakeholder, illustrando come la ricerca scientifica, il trasferimento tecnologico e l'alta formazione si articolino all'interno della strategia dell'Istituto e generino impatti in ambito ambientale, sociale e di governance. Le informazioni raccolte nel Report saranno progressivamente integrate nei processi decisionali e gestionali, contribuendo a rafforzare la coerenza tra missione, attività e responsabilità dell'Istituto.



IIT in numeri: indicatori di sostenibilità 2025

Il 2025 segna per l'Istituto Italiano di Tecnologia una fase rilevante nel percorso di integrazione tra ricerca scientifica e responsabilità verso società e ambiente. I risultati raggiunti dimostrano la capacità della Fondazione di trasformare la visione strategica in **impatti concreti**, mantenendo al centro la salute delle persone e la tutela del pianeta.

La comunità IIT si conferma come **ecosistema giovane e internazionale**, in cui la diversità alimenta innovazione e capacità di affrontare sfide complesse. Produzione scientifica, trasferimento tecnologico e sviluppo di infrastrutture avanzate costituiscono i principali canali attraverso cui l'Istituto genera valore per il sistema della ricerca e per il tessuto produttivo italiano.

L'approccio alla sostenibilità adottato dalla Fondazione integra le dimensioni ambientale, sociale e di governance con la ricerca e l'innovazione, orientando sia le modalità con cui IIT opera sia gli impatti che genera per la società.

In questo quadro, le attività della Fondazione contribuiscono al perseguimento dei seguenti **Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs)** dell'**Agenda 2030** delle Nazioni Unite.





816 Dipendenti

53% 47%
Uomini Donne



100% Copertura

**Contrattazione
Collettiva**



58.058,68 GJ

**Consumi
energetici**



**4 Domini di
Ricerca**



**5 Programmi
Flagship trasversali**



Trasferimento Tecnologico

425 famiglie di brevetti (1.269 titoli)

**41 start up attive (finanziamenti complessivi raccolti dalle
start up IIT dal 2012 al 2025 = 220 €/mln, 300+ persone)**

15 Joint Lab attivi

Industrial Liaison Program





1. Identità, Missione e Governance della Fondazione

1.1 Identità della Fondazione IIT e missione scientifica

Raccontare l'identità della Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia significa evidenziare due dimensioni che si rafforzano reciprocamente: l'autonomia e l'agilità proprie di una fondazione di diritto privato e la responsabilità pubblica di un'istituzione che opera per il bene comune. La Fondazione nasce per fare scienza di frontiera, tradurla in tecnologia utile per l'industria e la sanità e formare persone capaci di guidare l'innovazione. Questi tre pilastri costituiscono un ciclo continuo: la ricerca genera conoscenza e competenze, il trasferimento tecnologico ne consente l'applicazione concreta, e l'alta formazione alimenta una comunità scientifica in grado di rigenerare il processo di innovazione.

La storia dell'Istituto, iniziata nel **2003**, testimonia questo percorso di crescita e consolidamento. Dal riconoscimento ufficiale della Fondazione, alla nomina dei primi Direttori Scientifici e all'avvio dei laboratori, fino alla partecipazione a progetti europei e alla nascita di start-up innovative, ogni fase ha contribuito a definire l'identità e la missione scientifica dell'IIT. L'evoluzione dell'Istituto si è sviluppata attraverso una strategia integrata, che combina ricerca interdisciplinare, trasferimento tecnologico e formazione di talenti, orientata alle grandi sfide contemporanee come la sostenibilità ambientale, la salute e l'innovazione digitale.

La cronistoria dell'Istituto, sintetizzata di seguito, evidenzia i principali momenti fondativi e le tappe chiave che hanno segnato lo sviluppo scientifico, organizzativo e tecnologico della Fondazione.

- **2003 – Nascita dell'Istituto:** fondazione ufficiale dell'IIT, con la nomina del Commissario Unico Vittorio Grilli e del Comitato di Indirizzo e Regolazione, incaricati di definire lo Statuto.
- **2004 – Avvio dell'Istituto:** completamento dello Statuto, definizione del Piano Strategico iniziale e del Business Plan.



- **2005 – Primo Direttore Scientifico:** Roberto Cingolani nominato Direttore Scientifico; avvio del Piano Strategico 2005-2008.
- **2006 – Sede e Governance:** l'Istituto stabilisce la sede a Genova (Morego); Vittorio Grilli è Presidente, Gabriele Galateri di Genola guida il Consiglio, ed Emilio Bizzi (MIT) presiede il Comitato Tecnico Scientifico. Avvio della costruzione dei laboratori e nomina dei Direttori dei dipartimenti nelle aree di Robotica, Neuroscienze e Ricerca e Sviluppo Farmaci.
- **2007 – Primo laboratorio di robotica:** ingresso nel progetto europeo RobotCub e sviluppo della piattaforma robotica umanoide iCub.
- **2008 – Prima valutazione:** valutazione triennale da parte del Comitato Tecnico Scientifico e del Comitato di Valutazione.
- **2009 – Piano Strategico 2009-2011:** introduzione del concetto “Humanoid Technology” (macchine intelligenti bioispirate a supporto degli esseri umani nella vita quotidiana); consolidamento delle attività in robotica e neuroscienze; creazione delle facility trasversali per nanoscienze e nanotecnologie; lancio della rete nazionale IIT.
- **2011 – Prima start-up:** tra le prime iniziative di trasferimento tecnologico nasce 3Brain, spin-off nel settore delle neuroscienze.
- **2012 – Outstation centers:** apertura dei centri esteri al Massachusetts Institute of Technology - MIT e ad Harvard; Piano Strategico 2012-2014 con il concetto “Translating Evolution into Technology” (imitazione di soluzioni presenti in natura per lo sviluppo di nuove tecnologie nel campo della robotica, delle scienze dei materiali e delle scienze naturali).
- **2013-2014 – Collaborazioni e progetti europei:** avvio del laboratorio congiunto IIT-INAIL per la realizzazione di dispositivi robotici per l'uomo, partecipazione al progetto europeo Graphene Flagship e lancio del Nikon Imaging Center (centro di eccellenza per lo sviluppo di microscopi ottici d'avanguardia).
- **2015 – Piano Strategico 2015-2017:** programma di ricerca interdisciplinare incentrato sull'essere umano.
- **2015-2018 – Sviluppo e riconoscimenti:** contributo alla nascita della Fondazione Human Technopole; inclusione dell'IIT nella Rising Star list di Nature; lancio di nuove start-up e ampliamento delle infrastrutture (inaugurazione del Center for Human Technologies).
- **2018 – Piano Strategico 2018-2023:** introduzione dei quattro domini di ricerca che sostengono l'attività di ricerca IIT, priorità sullo sviluppo di scienze e tecnologie centrate sull'essere umano mediante l'adozione di un approccio fortemente interdisciplinare.
- **2019-2023 – Innovazione e nuovi orizzonti:** nomina di Giorgio Metta a Direttore Scientifico; programma “IIT vs COVID-19”; inaugurazione del supercomputer Franklin; nascita di nuove start-up; finanziamenti PNRR (Piano Nazionale Ripresa e



Resilienza) e ERC (European Research Council); apertura di nuovi centri e hub a Genova; celebrazione del ventennale.

- **2024 – Piano Strategico 2024-2029:** avvio del Piano Strategico con focus su Intelligenza Artificiale (AI) a servizio dell'assistenza sanitaria e della salvaguardia dell'ambiente.

Oggi, l'Istituto interpreta la propria missione lungo due direttrici complementari, la **Earthcare** ed **Healthcare**, sostenute da una transizione culturale **AI first**. L'intelligenza artificiale pervade la progettazione sperimentale, l'analisi dei dati, la simulazione e lo sviluppo di materiali e dispositivi, con un approccio che valorizza i dati come risorsa condivisa e promuove pratiche di open science allineate a criteri di rigore e riproducibilità. Questo orientamento si accompagna al potenziamento di infrastrutture di calcolo e archiviazione, all'automazione dei processi di laboratorio e alla tutela della privacy e della sicurezza delle informazioni, integrando i presidi necessari a rendere affidabile e utile il valore prodotto dalla ricerca.

1.2 Valori e policy commitments

L'azione della Fondazione si ispira a valori che permeano ogni dimensione dell'organizzazione. Integrità nella ricerca, trasparenza, rispetto delle persone e tutela dell'ambiente guidano le scelte quotidiane e si traducono in norme, procedure e organismi di controllo che ne assicurano l'attuazione. Il **Codice di Comportamento e di Condotta Scientifica** definisce i principi di responsabilità etica, dalla progettazione degli esperimenti alla gestione dei dati e alla protezione della proprietà intellettuale, promuovendo comportamenti coerenti con la missione pubblica dell'Istituto.

L'attenzione alle persone si concretizza nella promozione di un **ambiente inclusivo**, nel riconoscimento della diversità come fattore strategico e nel sostegno alle pari opportunità lungo l'intero arco delle carriere. Programmi di tenure track, mentoring e alta formazione accompagnano la **crescita dei talenti**, favorendo una comunità internazionale aperta al confronto e orientata alla collaborazione.

La responsabilità ambientale è espressa nella **Politica Ambientale** e nella volontà di ridurre in modo strutturato gli impatti, attraverso il monitoraggio degli aspetti ambientali, l'efficienza energetica, la gestione responsabile dei rifiuti e il controllo attento delle sostanze pericolose utilizzate in laboratorio. L'impegno va oltre il rispetto degli obblighi normativi ed è orientato al miglioramento continuo. Nello stesso spirito, il **trasferimento tecnologico** è improntato a correttezza e trasparenza, con la tutela dei diritti degli inventori e la ricerca di una valorizzazione equa dei risultati della ricerca.

In un contesto sempre più data-driven, la sicurezza delle informazioni assume un ruolo essenziale. La **Policy per la Sicurezza delle Informazioni** tutela dati di ricerca, sistemi e



privacy, assicurando continuità operativa e protezione della proprietà intellettuale. La governance di questi impegni si avvale di meccanismi di monitoraggio, verifica e aggiornamento che mantengono nel tempo l'allineamento tra principi e azioni.

1.3 Attività statuarie: ricerca, technology transfer, formazione

L'IIT fonda la propria azione sulle **tre missioni definite dallo Statuto** e sviluppate nel Piano Strategico 2024-2029:

- **ricerca scientifica e sviluppo tecnologico**
- **trasferimento tecnologico**
- **alta formazione.**

Queste dimensioni, strettamente integrate, orientano l'impegno della Fondazione verso il progresso tecnologico del Paese e la crescita di competenze altamente qualificate. In qualità di fondazione di diritto privato senza scopo di lucro, l'Istituto svolge la propria attività in via prevalentemente istituzionale, con una componente commerciale residuale.

La ricerca costituisce il nucleo centrale delle attività della Fondazione ed è organizzata secondo un modello che integra esplorazione scientifica e impatto applicativo. L'Istituto sviluppa ricerca di base e ricerca applicata attraverso programmi interdisciplinari orientati a salute, sostenibilità, AI e robotica, generando pubblicazioni, dataset, brevetti, nuove tecnologie, piattaforme sperimentali e prototipi. In questo flusso, la qualità è sostenuta da una **comunità scientifica internazionale** e da processi che favoriscono il rigore e la riproducibilità, valorizzando i **dati come risorsa condivisa**.

Attraverso il programma Blue Sky Research, la Fondazione sostiene la ricerca curiosity-driven e consente ai ricercatori di esplorare nuove frontiere della conoscenza, generando scoperte ad alto potenziale; parallelamente, i **programmi Flagship** orientano competenze multidisciplinari verso sfide strategiche quali sostenibilità, intelligenza artificiale, tecnologie per la vita in salute e innovazione computazionale. In questo modo, la Fondazione mantiene un equilibrio tra libertà scientifica e sviluppo di soluzioni tecnologiche rilevanti per la società, grazie a una rete di unità guidate da Principal Investigator.

Proprio da questa integrazione tra ricerca di frontiera e orientamento applicativo prende forma l'attività di **trasferimento tecnologico**, attraverso cui la Fondazione valorizza i risultati scientifici, trasformandoli in soluzioni concrete per il sistema produttivo e sanitario. Il Piano Strategico disegna delle azioni tese a rafforzare le **collaborazioni strutturate con le imprese**, promuove modelli di **laboratorio congiunto** e iniziative dedicate alle **PMI**, e sostiene **partnership con strutture cliniche** per facilitare l'adozione delle tecnologie nella pratica medica. La valorizzazione avviene attraverso sviluppo prototipale, brevettazione, gestione della proprietà intellettuale e licensing, con un ruolo



centrale della Direzione Trasferimento Tecnologico nel creare e gestire opportunità di mercato, brevetti e accordi commerciali.

Il portafoglio di proprietà intellettuale comprende **425 famiglie di brevetti** per un totale di **1.269 titoli** e, a fine 2025, risultano attivi **69 contratti di licenza o opzione**. Per il trasferimento verso il sistema produttivo, IIT opera attraverso **Joint Lab** e **Systemic Joint Laboratories**, collaborazioni industriali, contratti commerciali, Industrial Liaison Program, spin off e start up. A fine 2025, risultano attivi **15 Joint Lab** con prevalenza di partner quali grandi imprese internazionali, enti di ricerca, IRCCS e consorzi di aziende.

La **formazione** costituisce un ulteriore pilastro strategico ed è pienamente integrata con le attività di ricerca. Attraverso programmi di dottorato, iniziative di mentoring e percorsi di sviluppo professionale, la Fondazione offre un ambiente interdisciplinare e internazionale che prepara i ricercatori a carriere accademiche e industriali, rafforzando al contempo competenze trasversali, in particolare nell'ambito dell'intelligenza artificiale e della data science, in coerenza con l'approccio AI first del Piano Strategico. I programmi di mobilità internazionale ampliano, inoltre, le collaborazioni con istituzioni di eccellenza e contribuiscono alla formazione di profili capaci di operare in contesti scientifici globali.

Su questa base si innestano le attività di **outreach**, attraverso cui la Fondazione mantiene un **dialogo costante con la società** e promuove la diffusione della cultura scientifica e tecnologica. Eventi pubblici, programmi educativi, iniziative di comunicazione e progetti dedicati alle discipline STEM favoriscono l'accesso alla conoscenza e stimolano l'interesse delle nuove generazioni verso le carriere scientifiche, rendendo al tempo stesso più visibile l'impatto sociale ed economico della ricerca. Nell'anno non si registrano variazioni sostanziali del modello operativo e della catena del valore e le attività proseguono in coerenza con la missione e con il perimetro descritto.

L'insieme di ricerca, trasferimento tecnologico, formazione, comunicazione e outreach configura così un sistema coerente attraverso cui la Fondazione persegue le proprie finalità istituzionali: **la ricerca genera conoscenza, il trasferimento tecnologico ne abilita l'applicazione, la formazione sviluppa le competenze** necessarie all'innovazione, **la comunicazione e l'outreach ne diffondono i risultati nella società**.

1.4 Presenza sul territorio e infrastrutture

La presenza della Fondazione sul territorio nazionale si articola attraverso una rete di centri di ricerca distribuiti strategicamente in diverse regioni italiane, a cui si aggiungono presidi internazionali che rafforzano la dimensione globale dell'Istituto.



Questa **configurazione geografica** risponde alla duplice esigenza di radicare la ricerca scientifica in contesti locali qualificati e di promuovere collaborazioni con le principali istituzioni universitarie e di ricerca del Paese, creando al contempo opportunità di **sviluppo tecnologico** e **crescita economica nei territori** in cui la Fondazione opera. I laboratori di ricerca centrali a Genova rappresentano il nucleo principale dell'infrastruttura della



Fondazione, ospitando la maggior parte dei laboratori, delle attrezzature avanzate e del personale di ricerca. Il **Center for Convergent Technologies**, situato presso la sede storica di Via Morego, costituisce l'infrastruttura più grande della rete e sede legale della Fondazione, ospitando numerose Unità di Ricerca e la maggior parte degli uffici amministrativi. Il **Center for Robotics and Intelligence Systems** concentra le competenze nel settore della robotica e i laboratori di meccanica. Il **Center for Human Technologies**, presso il Parco Scientifico e Tecnologico degli Erzelli, è dedicato alle tecnologie per la salute umana. Il **Center for Synaptic Neuroscience and Technology**, parte dell'IRCCS Ospedale Policlinico San Martino, svolge attività di ricerca sulle funzioni cerebrali, facilitando la traslazione clinica delle scoperte scientifiche. Il **Center for Joint Industrial Research** ospita i laboratori di robotica industriale favorendo la collaborazione diretta con partner del settore produttivo. Nel complesso, i Laboratori centrali ospitano oltre 1.000 persone e rappresentano il principale hub delle competenze tecnologiche della Fondazione; per questo, è stato avviato un piano di investimenti pluriennale volto alla rifunzionalizzazione e al potenziamento delle infrastrutture, che include sia la creazione di nuovi laboratori a supporto del Piano Strategico 2024–2029 sia la riqualificazione degli spazi comuni.

I **Centri della Rete** rappresentano la dimensione territoriale dell'attività scientifica della Fondazione, poiché permettono di sviluppare collaborazioni stabili con le principali università italiane e di radicare l'eccellenza della ricerca in **contesti locali eterogenei**; in questi centri si distingue una forte integrazione con le istituzioni ospitanti.

La rete comprende **dodici strutture** distribuite sul territorio nazionale, tra cui **Torino** - nato dalla collaborazione con il Politecnico di Torino e situato presso gli spazi del Parco



Tecnologico Environment Park -, **Milano** presso il campus IFOM-IEO e in collaborazione con il Politecnico di Milano, **Roncade** presso H-Farm, **Ferrara** presso l'Università, la **Toscana** con sedi alla Scuola Normale Superiore di Pisa e alla Scuola Superiore Sant'Anna di Pontedera, **Roma** presso l'Università La Sapienza, **Napoli**, nato presso il Centro Interdipartimentale di Ricerca sui Biomateriali (CRIB) dell'Università Federico II, e situato presso Mostra d'Oltremare e **Lecce**, nato dalla collaborazione con l'Università del Salento e situato ad Arnesano. A questi si è aggiunto il Centro ad **Aosta**, dedicato alla medicina personalizzata, preventiva e predittiva, nato da un progetto competitivo finanziato dalla Regione Valle d'Aosta.

Questa distribuzione geografica consente alla Fondazione di valorizzare le specificità scientifiche dei diversi territori e di contribuire alla crescita dei sistemi locali di innovazione.

La dimensione internazionale della Fondazione si manifesta attraverso presidi permanenti negli Stati Uniti, presso il **Massachusetts Institute of Technology** e **Harvard University**, che consentono ai ricercatori di sviluppare attività congiunte con atenei di eccellenza mondiale. In coerenza con questa proiezione globale, il programma IIT Global del Piano Strategico 2024-2029 rafforza ulteriormente le collaborazioni attraverso scambi strutturati di studenti e ricercatori, periodi sabbatici e la creazione di Joint Laboratory bilocalizzati con partner selezionati, tra cui A*STAR di Singapore, UC Berkeley, Stanford Medicine, il Laboratorio Europeo di Biologia Molecolare (EMBL) e l'Università di Osaka.

Questa apertura internazionale si innesta su un'infrastruttura tecnologica che si estende per oltre **50.000 metri quadri di laboratori** e spazi dedicati alla ricerca, organizzati in Facility associate ai quattro domini di ricerca e dotati di strumentazioni scientifiche avanzate. Tra le infrastrutture di maggiore rilievo rientra il **supercomputer Franklin**, collocato presso il Parco Scientifico e Tecnologico degli Erzelli, equipaggiato con nodi GPU di classe avanzata e sistemi di storage ad alte prestazioni che supportano simulazioni complesse, analisi di big data e applicazioni di intelligenza artificiale. In linea con l'approccio AI first del Piano Strategico, la Fondazione ha inoltre pianificato un significativo potenziamento della capacità di calcolo per sostenere l'evoluzione delle attività di ricerca.

1.5 Relazioni istituzionali, partecipazioni a programmi e adesioni ad associazioni

La partecipazione a reti, programmi nazionali e internazionali e associazioni rappresenta per IIT un'estensione naturale della propria missione, perché consente di ampliare l'impatto della ricerca e di accelerare la trasformazione dei risultati in soluzioni per l'industria, la sanità e la società.



Al 2025, l'IIT risulta coinvolta in tre Centri nazionali, tre Partenariati estesi, due Ecosistemi regionali, un'infrastruttura di innovazione e un'iniziativa di ricerca per tecnologie e percorsi innovativi in ambito sanitario e assistenziale del Piano Nazionale per gli Investimenti Complementari del PNRR. Questo impegno si traduce in ruoli operativi, gestione di attività chiave e avanzamento di linee di ricerca che dialogano con priorità nazionali.

Programmi PNRR ed ecosistemi di innovazione

- **Centro Nazionale RNA & Gene Therapy** - Centro per lo sviluppo di terapie geniche e farmaci basati su RNA, a cui l'IIT contribuisce attraverso attività di sintesi e validazione di molecole terapeutiche per malattie neurodegenerative e del neurosviluppo.
- **ICSC - Centro Nazionale per il Supercalcolo, Big Data e Quantum Computing** - Centro Nazionale dedicato al supercalcolo, ai Big Data e al quantum computing, in cui l'IIT è attivo contribuendo allo sviluppo di strumenti avanzati per l'analisi di dati genomici e oncologici supportati dall'intelligenza artificiale, nonché di algoritmi innovativi per il calcolo quantistico e la simulazione scientifica.
- **NBFC - National Biodiversity Future Center** – Centro nazionale dedicato alla tutela degli ecosistemi e allo sviluppo responsabile, dove IIT lavora su biomateriali avanzati per la protezione delle barriere coralline e su materiali biodegradabili ottenuti da risorse naturali.
- **FAIR - Future Artificial Intelligence Research** - Partenariato esteso dedicato all'intelligenza artificiale di nuova generazione, nel quale l'IIT opera con l'obiettivo di sviluppare sistemi di AI sostenibili e ispirati ai principi biologici, con attività focalizzate su apprendimento continuo, integrazione tra modelli fisici e dati, rappresentazioni multimodali e visione computazionale egocentrica.
- **NEST - Network for Energy Sustainable Transition** - Partenariato esteso sulla transizione energetica sostenibile, nell'ambito del quale l'IIT è attivo nelle linee di ricerca dedicate all'energia solare e all'idrogeno.
- **NQSTI - National Quantum Science and Technology Institute** - Partenariato esteso dedicato alle scienze e tecnologie quantistiche, dove l'IIT sviluppa materiali e dispositivi avanzati per fotonica ed elettronica quantistica, studia nuovi fenomeni quantistici nei materiali e realizza tecniche innovative di caratterizzazione, finalizzate anche allo sviluppo di sistemi di quantum imaging e microscopia quantistica ad alta risoluzione.
- **RAISE - Robotics and AI for Socio-Economic Empowerment** - Ecosistema ligure dedicato a robotica e intelligenza artificiale, dove l'Istituto partecipa ai quattro Spoke scientifici (città intelligenti, salute, ambiente e porti) e allo Spoke dedicato al



trasferimento tecnologico, contribuendo alla gestione dei bandi a cascata e allo sviluppo dell'infrastruttura di supercalcolo HPC RAISE PowerHouse, presso Liguria Digitale.

- **THE - Tuscany Health Ecosystem** - Ecosistema toscano focalizzato sui modelli preclinici nelle scienze della vita, all'interno del quale l'IIT sviluppa dispositivi avanzati per la modellazione della barriera ematoencefalica a supporto della ricerca biomedica.
- **CoSyET - Components and Systems for Energy Transition** - Infrastruttura per la transizione energetica, dove l'IIT opera come ente attuatore nella realizzazione di circa 5.000 m² di laboratori e linee pilota presso l'Environment Park di Torino.
- **Fit4MedRob - Fit for Medical Robotics** - Progetto dedicato all'innovazione nella riabilitazione e nell'assistenza attraverso tecnologie biorobotiche e digitali, dove l'IIT coordina studi clinici su dispositivi per arto superiore e inferiore in collaborazione con strutture ospedaliere e INAIL.

Accanto a queste iniziative, l'IIT è coinvolta in progetti della Missione Salute coordinati dal **Ministero della Salute**, in collaborazione con **IRCCS e istituzioni ospedaliere di Milano, Genova, Roma e Pisa**:

- Implementing a standardized diagnostic approach to Developmental Epileptic Encephalopathies (DEEs) by advanced Phenomics and Functional Genomics;
- Early Retinal Neurodegeneration and Risk Factor, Biomarker and Pharmacological Target of Diabetic Retinopathy;
- Brain Lesions Border Characterization: Intraoperative Electrophysiology and Off-line Neurobiology (BLBC);
- Proof of Concept of Hybrid robotics for gait Rehabilitation of persons post-stroke (PoCH-Rehab);
- FIRRST: Fostering Infant Responsivity and Reciprocity - Support to Thrive. A Multisite Randomized Control Trial of a Preemptive Telehealth Intervention for Infants with Early Signs of Autism Spectrum Disorders;
- Chronic low back pain: Innovative e-healTh diagnOstics and rehabiliTation towards an integrAted and personaLized SPINE care (TOTALSPINE).

Parallelamente partecipa a due progetti **del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica**:

- **PR.I.A.MO.**, che sviluppa materiali e tecnologie per idrogeno pulito da elettrolizzatori alcalini e PEM, con innovazioni su catalizzatori a basso contenuto di metalli rari, membrane polimeriche prive di fluoro, nuovi elettrodi e soluzioni per efficienza e durabilità fino a stack pre-industriali;



- **MAESTRI**, volto alla creazione di un sistema metrologico riconosciuto a livello internazionale a supporto della certificazione dei sistemi di produzione, trasporto e utilizzo dell'idrogeno, con attività di misura, caratterizzazione e redazione di documenti tecnici utili all'aggiornamento normativo.

Altre partecipazioni

La Fondazione detiene quote di partecipazione, oltre che nelle società PNRR sopra citate (COSYET, NQSTI, RAISE, THE) anche in:

- **CIRO - Campania Imaging infrastructure for Research in Oncology** - Infrastruttura di ricerca dedicata al bioimaging per l'oncologia, finalizzata a integrare e potenziare le eccellenze scientifiche della Campania nello sviluppo di tecnologie avanzate di imaging diagnostico e molecolare, biomarcatori innovativi e approcci non invasivi per la diagnosi precoce e la ricerca oncologica, favorendo al contempo il trasferimento tecnologico, la formazione e la collaborazione tra ricerca, sanità e industria;
- **DATABENC - Distretto ad Alta Tecnologia sui BENi Culturali** – Distretto incentrato su attività di ricerca, trasferimento tecnologico e sviluppo di piattaforme digitali innovative per la valorizzazione, conservazione e fruizione del patrimonio culturale;
- **eHeathNet** - Infrastruttura collaborativa per la sanità elettronica che integra competenze di ricerca, industria e sistema sanitario per sviluppare soluzioni digitali innovative a supporto dei processi di prevenzione, diagnosi, cura e gestione dei servizi sanitari;
- **SPACE IT UP** - Partenariato esteso dedicato alle attività spaziali, finalizzato a rafforzare la ricerca, l'innovazione e la competitività della filiera aerospaziale italiana attraverso progetti di ricerca collaborativa, sviluppo tecnologico, formazione avanzata e cooperazione internazionale.

Adesioni ad associazioni e piattaforme

L'impegno nella costruzione di comunità di pratica si esprime anche attraverso l'adesione ad associazioni e piattaforme tematiche nazionali ed europee. IIT fa parte, tra le altre, di:

- **ADRA** - Ai, Data and Robotics Association (<https://adr-association.eu/>);
- **APRE** - Agenzia per la Promozione della Ricerca Europea (<https://apre.it/>);
- **ASviS** - Alleanza italiana per lo Sviluppo Sostenibile (<https://asvis.it/>);
- **BIC** - Bio-based Industries Consortium (<https://biconsortium.eu/>);
- **CO2 Value Europe** (<https://co2value.eu/>);
- **Data Science & Artificial Intelligence Foundation**;
- **EASS** - Polo Innovazione Energia Ambiente e Sviluppo Sostenibile (<https://www.poloeass.it/>);
- **ELLIS** - European Laboratory for Learning and Intelligent Systems (<https://ellis.eu/>);
- **ETPN** - European Technology Platform for Nanomedicine (<https://etp-nanomedicine.eu/>);



- **euRobotics** (<https://eu-robotics.net/>);
- **Festival della Scienza** (Genova, <https://www.festivalscienza.it/>);
- **Hydrogen Europe Research** (<https://hydrogeneuoperesearch.eu/>);
- **IAM-I** - Innovative Advanced Materials Initiative (<https://www.iam-i.eu/>);
- **InnovUp** – italian INNOVation & startUP ecosystem (<https://innovup.net/>);
- **NETVAL** - NETwork per la Valorizzazione alla ricerca universitaria (<https://netval.it/>).

Queste adesioni favoriscono lo scambio di conoscenze, la definizione condivisa di priorità tecnologiche e il dialogo con stakeholder pubblici e privati in ambiti che spaziano dalla sostenibilità alla robotica, dai materiali avanzati alla salute.

Queste partecipazioni si inseriscono in una distinzione chiara tra attività svolte direttamente nei laboratori della Fondazione e impatti generati attraverso reti e partnership. Le attività operative, come la gestione dei **bandi a cascata**, l'installazione e la conduzione di **infrastrutture di calcolo** e l'attuazione di infrastrutture **sperimentali**, rientrano nelle attività della Fondazione. Gli impatti si manifestano nella crescita dei beneficiari, nell'avanzamento delle sperimentazioni cliniche, nella maturazione di prototipi e nello sviluppo di linee pilota e standard. Insieme, questi risultati rafforzano la capacità del Paese di adottare soluzioni innovative.

1.6 Modello di Governance

Il modello di governance, definito dallo Statuto e dai Regolamenti di funzionamento generale, presidia l'utilizzo di **risorse prevalentemente di origine pubblica** e, in misura crescente, di fonti comunitarie, competitive e private. La struttura combina organi collegiali e monocratici, con ruoli distinti di indirizzo, controllo e gestione operativa, con l'obiettivo di garantire eccellenza scientifica, correttezza amministrativa e coerenza rispetto alle finalità istituzionali.

Il **Consiglio**, composto da quindici membri di alta qualificazione e indipendenti, con adeguata rappresentanza delle categorie interessate e di genere, assicura l'eccellenza dell'Istituto e verifica l'utilizzo delle risorse, propone linee d'indirizzo strategico e operativo, approva i programmi pluriennali, delibera i Regolamenti di funzionamento generale e valuta il complessivo andamento della Fondazione.

Il **Chair**, eletto tra i membri ordinari, coordina i lavori e presidia i rapporti con il Fondatore. Le procedure di nomina si svolgono secondo criteri di trasparenza, con una commissione interna che valuta indipendenza, onorabilità e professionalità dei candidati e sottopone le candidature al voto del Consiglio.

Il **Comitato Esecutivo**, composto dal Presidente, dal Direttore Scientifico e da ulteriori membri nominati dal Consiglio, provvede alla pianificazione delle strategie della



Fondazione e ne assicura l'amministrazione ordinaria e straordinaria. Il **Presidente**, 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 i Ministeri vigilanti. Il **Direttore Scientifico**, prescelto dal Consiglio tra persone con alta qualificazione, è responsabile dell'attuazione delle strategie e delle delibere del Comitato Esecutivo, del coordinamento e del funzionamento delle strutture scientifiche, amministrative e di supporto e dell'esecuzione dei programmi scientifici della Fondazione; il **Direttore Generale**, prescelto tra persone ad alta qualificazione e nominato dal Comitato Esecutivo su proposta del Presidente e sentito il Direttore Scientifico, è preposto alle attività di amministrazione, finanza e controllo ed è inoltre responsabile delle attività espressamente delegategli dal Comitato Esecutivo.

Il **Collegio Sindacale**, con una composizione che riflette la presenza degli enti vigilanti, vigila sull'osservanza delle norme di legge e regolamentari, controlla la regolare tenuta delle scritture contabili, la corrispondenza dei bilanci alle risultanze contabili, il rispetto delle norme per la redazione dei bilanci; esamina i bilanci ed esprime le sue valutazioni in apposita relazione annuale indirizzata al Fondatore e al Consiglio.

A completamento dell'assetto, operano presidi indipendenti dedicati all'integrità organizzativa, tra cui **funzioni di internal audit, compliance e risk management**, **l'Organismo di Vigilanza** ex D. Lgs. 231, **l'Ombudsperson** - figura indipendente e imparziale incaricata di promuovere l'integrità della ricerca e di gestire segnalazioni relative alla condotta scientifica assicurando riservatezza, correttezza procedurale e rispetto dei principi etici e deontologici - e il **Comitato Etico**.

La governance presidia anche la gestione degli impatti e la rendicontazione: il Consiglio approva il Bilancio d'esercizio comprensivo della Relazione sulla gestione e riceve informative periodiche sull'andamento delle attività scientifiche, sui risultati del trasferimento tecnologico, sulla gestione del personale e sull'avanzamento dei progetti, a cui si aggiungono i riscontri delle funzioni di controllo interno e dell'Organismo di Vigilanza, che riferiscono al Comitato Esecutivo, e del Collegio Sindacale. Questo sistema articolato di supervisione sostiene l'evoluzione dell'Istituto in coerenza con le responsabilità che derivano dal suo ruolo scientifico e pubblico.

Si ricorda inoltre che il **Comitato Tecnico Scientifico** supporta le decisioni strategiche con valutazioni sulla qualità e sulla rilevanza dei programmi di ricerca e sull'allocazione delle risorse.





2. Strategia ESG e piano 2024-2029

2.1 Quadro strategico e priorità (Flagship/Programmi, SDGs)

La strategia della Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia per il **periodo 2024–2029** definisce le priorità che orientano sia le attività di ricerca sia l’impegno verso la sostenibilità, proponendo una visione in cui innovazione scientifica e responsabilità si rafforzano reciprocamente. Al centro di questo percorso vi è un approccio che riconosce la **sostenibilità come un principio guida**, integrato in ogni ambito operativo, dalla ricerca al trasferimento tecnologico, fino alla gestione quotidiana e alla creazione di valore condiviso per gli stakeholder.

Questa visione prende forma a partire da alcune grandi **sfide sociali** che indirizzano le scelte strategiche, in particolare la tutela della salute delle persone e la salvaguardia del pianeta, e si traduce in programmi Flagship che rappresentano gli strumenti attraverso cui le priorità diventano azioni e risultati tangibili. Tra questi, un ruolo centrale è svolto dalle iniziative dedicate alle **tecnologie per la sostenibilità**, affiancate da quelle focalizzate sulla salute e sullo sviluppo di metodologie computazionali, tutte accomunate dall’obiettivo di generare impatti concreti e duraturi.

A sostenere questo disegno contribuiscono **abilitatori trasversali** che rendono possibile lo sviluppo delle attività e ne amplificano la portata, mentre il **trasferimento tecnologico** consente di estendere il valore della ricerca oltre il contesto scientifico, favorendone l’applicazione nel sistema economico e sociale. Ne emerge una strategia fondata sull’integrazione di due dimensioni complementari: da un lato la responsabilità nella gestione delle attività e delle risorse, dall’altro la capacità di produrre **benefici di lungo periodo** attraverso soluzioni innovative capaci di rispondere ai bisogni della società.

In questo contesto, l’adozione di un approccio **AI-first** costituisce un acceleratore strategico che attraversa l’intera organizzazione. L’intelligenza artificiale non solo potenzia i processi di scoperta scientifica e di sviluppo tecnologico, ma orienta anche le scelte operative verso standard sempre più elevati di efficienza, sicurezza e trasparenza nella gestione dei laboratori e delle sedi. Coerentemente con questa visione, le priorità strategiche della Fondazione si concentrano su **due grandi sfide sociali** che guidano l’intero Piano Strategico 2024–2029 e ne definiscono gli ambiti di intervento prioritari, la salute delle persone e la cura della Terra.



La **prima sfida** rivolta alla **salute** si declina in un percorso articolato che favorisce lo sviluppo della medicina di precisione, della riabilitazione avanzata e dell'assistenza sanitaria basate su tecnologie affidabili, sicure e accessibili a tutti. L'impegno dell'IIT è quello di contribuire a un sistema sanitario più efficace, più inclusivo e più sostenibile, capace di rispondere ai bisogni di una popolazione che invecchia e alle sfide poste dalle patologie complesse.

La **seconda sfida** di matrice **ambientale** si traduce nello sviluppo di soluzioni innovative per generare energia in modo più sostenibile, favorire l'uso circolare delle risorse, diffondere la protezione e il risanamento delle acque e ridurre le emissioni. In un momento storico in cui la transizione ecologica rappresenta un'urgenza globale, l'IIT intende mettere a disposizione le proprie competenze scientifiche e tecnologiche per contribuire concretamente alla costruzione di modelli produttivi e di consumo più responsabili e rispettosi dell'ambiente.

Il perno operativo di questa impostazione strategica è rappresentato dai **programmi Flagship**, piattaforme interdisciplinari progettate per mobilitare competenze diverse e infrastrutture di ricerca avanzate su sfide di grande scala, accompagnando le soluzioni tecnologiche dalla prova di concetto iniziale fino alla validazione e al trasferimento al mercato e alla società. I programmi Flagship sono stati concepiti per intercettare le **macro-tendenze con ricadute sociali**, come il riscaldamento globale e i livelli di inquinamento, attraverso le tecnologie emergenti. Le Flagship nascono con un'attenzione integrata a molteplici dimensioni della responsabilità scientifica, quali la qualità e il rigore della ricerca, la sicurezza e l'etica nella sperimentazione, la protezione dei dati e della privacy, l'apertura responsabile dei risultati secondo i principi dell'Open Science, e la valutazione degli impatti lungo l'intero ciclo di vita delle soluzioni sviluppate. Nella coerenza complessiva del Piano Strategico 2024–2029, esse costituiscono il **veicolo principale per tradurre l'impegno della Fondazione** verso la salute delle persone e la cura del pianeta **in risultati** verificabili, favorendo una collaborazione sistemica con imprese, ospedali, università e territori.

La Flagship **Tecnologie per la Sostenibilità** rappresenta pienamente la dimensione ambientale del Piano Strategico della Fondazione. Nata nel 2022 come Sustainability Initiative che riuniva diversi gruppi di ricerca, in due anni è diventata una delle cinque Flagship strategiche per il periodo 2024–2029, coinvolgendo oltre **180 ricercatori** di 34 unità. Si fonda su **quattro pilastri, energia sostenibile, circolarità dei materiali, robotica verde e protezione delle acque**, e persegue tre obiettivi principali: trasformare i rifiuti in risorse tramite recupero e upcycling; sviluppare sistemi di monitoraggio per suolo e acque; creare sistemi integrati innovativi per lo stoccaggio e la conversione dell'energia sostenibile e per operare, attraverso nuove soluzioni robotiche, in ecosistemi delicati.



Sul fronte dell'**energia sostenibile**, la Fondazione sviluppa tecnologie per la produzione di combustibili verdi, celle a combustibile, dispositivi fotovoltaici durevoli e sistemi di stoccaggio energetico sostenibili, incluse soluzioni edibili per applicazioni biomedicali. Nella **circularità dei materiali** promuove il recupero e l'upcycling delle risorse attraverso tecniche di bioidrometallurgia per l'estrazione di materie prime critiche da dispositivi elettronici a fine vita, lo sviluppo di biocompositi a base di micelio e scarti naturali e la trasformazione dei residui organici in materie prime secondarie.

Nel campo della **robotica verde** progetta soluzioni biocompatibili ispirate alla natura per la tutela ambientale e l'agricoltura, sviluppando piattaforme robotiche e sensori in materiali biobased e biodegradabili per il monitoraggio ambientale, l'agricoltura di precisione e la protezione della biodiversità.

Per la **protezione delle acque** sviluppa strumenti per il risanamento e il monitoraggio idrico anche in ambienti sottomarini, materiali e sistemi per il recupero di acqua dolce da fonti non convenzionali come acqua salata e umidità, sistemi di purificazione a basso fabbisogno energetico, sensori per il rilevamento di nanoplastiche e tecnologie per la conservazione della biodiversità oceanica e la tutela degli ecosistemi marini.

Questo percorso è rafforzato dalla scelta di utilizzare alcune sedi dell'IT come **living lab**, ambienti reali in cui testare dimostratori e prototipi, validarne le prestazioni e la scalabilità e facilitare la transizione verso modelli più sostenibili. Questo approccio consente alla Fondazione di verificare sul campo l'efficacia delle soluzioni prima del trasferimento al mercato e alla società.

Le Flagship **Cervello e Macchine** e **Insegnare la scienza ai computer** costituiscono l'asse metodologico del Piano Strategico, offrendo strumenti e approcci **trasversali** a tutte le attività di ricerca. La prima integra **neuroscienza, robotica e intelligenza artificiale** per comprendere i meccanismi cerebrali di percezione e azione e tradurli in sistemi embodied affidabili e sicuri, con benefici attesi nella collaborazione uomo robot, in particolare nelle applicazioni di cura e assistenza. La seconda rafforza le **basi computazionali** della pratica scientifica sviluppando metodi di machine learning fisicamente informati, efficienti e verificabili, capaci di operare anche con dati limitati e di integrare conoscenze di dominio. Le ricadute attese sono processi industriali più intelligenti e robusti e un'evoluzione della pratica scientifica verso standard più elevati di tracciabilità, riproducibilità e apertura dei risultati.

Sul fronte della salute, le Flagship **Tecnologie a RNA** e **Tecnologie per la vita in salute** rispondono a bisogni concreti di un **sistema sanitario** in trasformazione. La prima approfondisce i meccanismi molecolari dell'RNA per abilitare diagnostica avanzata e terapie di precisione, con particolare attenzione alle patologie oncologiche e neurodegenerative, facendo leva su competenze d'avanguardia in bioinformatica,



modellazione molecolare e infrastrutture di genomica. La seconda sviluppa dispositivi di sensing indossabili e ambientali, piattaforme assistive e sistemi innovativi di somministrazione terapeutica attivabili su richiesta, per supportare la continuità di cura dall'ospedale al domicilio e migliorare autonomia e qualità della vita delle persone fragili, in coerenza con l'evoluzione demografica del Paese e con le esigenze di riorganizzazione del sistema sanitario.

Inoltre, a sostegno del Piano Strategico 2024–2029, la Fondazione ha definito **abilitatori trasversali** orientati alla qualità della ricerca e alla responsabilità organizzativa. Parte della Coalition for Advancing Research Assessment (**CoARA**) dal 2022, la Fondazione ha individuato un proprio Piano d'azione CoARA 2024-2027, che definisce azioni chiave per garantire una misurazione esaustiva dell'eccellenza della ricerca, valorizzando una vasta gamma di contributi scientifici, e assicurando integrità, correttezza e innovazione nel processo di valutazione.

La Fondazione promuove pratiche di **Open Science** e la **gestione FAIR dei dati**, tutela diritti e privacy, rafforza la salute e sicurezza nei laboratori, investe nelle competenze digitali e interdisciplinari e valorizza diversità e inclusione.

In questo quadro, la Fondazione consolida il sistema di gestione ambientale certificato e persegue il miglioramento continuo in efficienza energetica, approvvigionamenti responsabili e riduzione dei rifiuti, supportata dal potenziamento delle infrastrutture digitali e dalla modernizzazione degli spazi di ricerca.

In questo contesto, il trasferimento tecnologico consente alla Fondazione di estendere concretamente l'impatto delle proprie attività scientifiche. Infatti, attraverso **programmi dedicati alle imprese** e la creazione di laboratori congiunti con partner industriali e sanitari, la Fondazione valorizza la proprietà intellettuale e favorisce l'adozione delle soluzioni sviluppate. Tale impegno è ulteriormente rafforzato dalla partecipazione a programmi nazionali ed europei, tra cui **Horizon 2020** e il **Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza** con iniziative come il National Biodiversity Future Center e l'ecosistema RAISE, nonché dalle collaborazioni con università ed enti di ricerca, contribuendo in modo strutturato al perseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile.





3. L’Impegno per l'Ambiente dell’Istituto

L'approccio della Fondazione verso l'ambiente si fonda su una **visione integrata** che combina riduzione dell'inquinamento, efficienza nell'uso delle risorse e monitoraggio ambientale continuo, nella convinzione che la **sostenibilità** rappresenti **non solo un obiettivo della ricerca ma anche una condizione per il suo sviluppo**.

3.1 Transizione energetica e cambiamento climatico

La transizione energetica e la risposta al cambiamento climatico rappresentano un asse prioritario dell'azione dell'Istituto. La **Politica Ambientale**, integrata nella pianificazione 2024–2029, agisce su due piani che si rafforzano a vicenda. Da un lato, la ricerca sviluppa tecnologie per la sostenibilità, con l'obiettivo di generare soluzioni e conoscenza utili alla collettività. Dall'altro la gestione delle infrastrutture mira a ridurre consumi ed emissioni nelle proprie operations, così da sostenere le attività scientifiche con un'impronta ambientale via via più contenuta.

Le attività sperimentali possono richiedere apparecchiature ad alta intensità energetica e cicli operativi complessi, con conseguenti variazioni nei profili di consumo. L'Istituto affronta questa variabilità ricercando un **equilibrio tra esigenze scientifiche ed efficienza energetica**, attraverso un dialogo costante con il personale dei laboratori e mediante valutazioni periodiche dei rischi ambientali nei centri caratterizzati da maggiore intensità di utilizzo delle risorse.

La governance del tema è affidata al Coordinatore del **Sistema di Gestione Ambientale**, che orienta l'attuazione degli obiettivi e ne verifica con regolarità la coerenza con l'evoluzione delle attività. Il Sistema di Gestione Ambientale, conforme alla **ISO 14001:2015**, si applica in via prioritaria ai poli a maggiore intensità di consumo ed è certificato da un ente terzo (RINA), che ha concluso a dicembre 2025 l'audit di sorveglianza di conformità del sistema alla norma senza rilievi significativi.

Per la sede principale, il **Center for Convergent Technologies (CCT)**, che ospita una parte rilevante delle attività sperimentali ad alta intensità energetica, la Fondazione redige un **inventario delle emissioni di gas a effetto serra** secondo lo standard **ISO 14064-1**. Questo strumento consente di analizzare in modo strutturato le principali sorgenti emissive e di orientare le decisioni di efficientamento energetico e riduzione dell'impronta climatica. Procedure dedicate e valutazioni specifiche dei rischi ambientali sono inoltre



applicate anche presso il **Center for Human Technologies** (CHT) e il **Center for Robotics and Intelligent Systems** (CRIS).

Particolare attenzione è riservata anche ai laboratori del **Center for Sustainable Future Technologies** (CSFT), situati presso l'Environment Park di Torino, progettati e progressivamente aggiornati con l'obiettivo di ridurre consumi energetici ed emissioni mantenendo la piena operatività delle attività di ricerca. Il Centro promuove, inoltre, un monitoraggio continuo dei consumi e l'adozione di pratiche operative orientate a un uso responsabile delle risorse.

A partire dal 2022, nell'ambito dei finanziamenti del **Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza**, tutte le spese relative a materiali, servizi e strumentazioni sono accompagnate dalla documentazione **Do No Significant Harm (DNSH)** fornita dai fornitori, a supporto della verifica di conformità a tale principio. Questo processo rafforza l'integrazione dei **criteri ambientali** nella gestione delle attività di ricerca, in particolare in un contesto in cui le attività scientifiche del Centro sono orientate allo sviluppo di tecnologie per la transizione energetica e la circolarità delle risorse.

L'energia utilizzata per alimentare laboratori e strutture, insieme ai combustibili impiegati per il riscaldamento e la mobilità, rappresenta il principale fattore di impatto climatico delle attività dell'Istituto. Per questo motivo il **monitoraggio dei profili energetici e ambientali** è organizzato in modo sistematico e alimenta un ciclo di miglioramento continuo, supportato da iniziative interne di **sensibilizzazione sull'uso responsabile** delle apparecchiature e degli spazi e da sopralluoghi tecnici finalizzati a individuare opportunità di ottimizzazione.

La **misurazione** delle prestazioni ambientali si basa su indicatori relativi ai consumi energetici e alle emissioni di gas a effetto serra per le sedi in cui la Fondazione gestisce direttamente le utenze, con una progressiva estensione del perimetro di monitoraggio. L'evoluzione verso target misurabili e indicatori di intensità comparabili rappresenta una direttrice di sviluppo volta a rafforzare coerenza e trasparenza nella rendicontazione, migliorando l'allineamento tra confini energetici ed emissivi.

In questa prospettiva, la transizione energetica dell'Istituto si articola lungo due dimensioni strettamente connesse: la **gestione dei consumi energetici** e la riduzione delle **emissioni climalteranti**, approfondite nei paragrafi successivi attraverso i dati e gli indicatori di intensità adottati.

3.1.1 Energia e intensità

Il profilo energetico della Fondazione comprende l'energia elettrica utilizzata per laboratori e strutture, i combustibili fossili per il riscaldamento e i carburanti destinati al

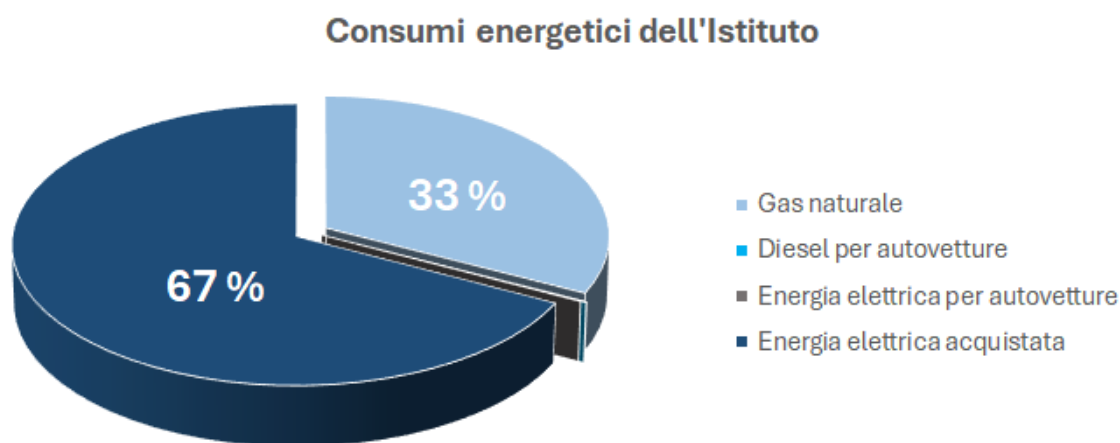


parco auto. La rendicontazione relativa all'anno 2025 riguarda i principali centri dell'organizzazione, con utenze gestite direttamente dall'Istituto.

Tabella 1: Consumi energetici dell'organizzazione.

Energia consumata all'interno dell'organizzazione	Dato di attività		Consumi di energia		
	U.m.	Quantità	U.m.	Quantità	%
Gas naturale utilizzato per riscaldamento	m ³	476.746	GJ	18.892,01	32,54%
Energia elettrica acquistata non rinnovabile	kWh	10.862.537		39.105,13	67,36%
Diesel utilizzato per autovetture	Litri	1.256,09		47,73	0,08%
Energia elettrica utilizzata per autovetture	kWh	3.667,50		13,20	0,02%
Totale			GJ	58.058,08	100%

Nel corso del 2025, il **consumo energetico complessivo della Fondazione è stato pari a 58.058,08 GJ**, includendo le principali sedi operative e il parco auto. La dinamica dei consumi riflette un profilo ad alta intensità elettrica, coerente con il funzionamento continuativo di laboratori e impianti a supporto delle attività di ricerca.



La componente principale del profilo energetico resta **l'energia elettrica acquistata**, pari a 39.105,13 GJ, che rappresenta circa il **67% del totale**. L'energia è attribuita al mix energetico nazionale e sostiene in modo continuativo le attività core e i servizi ausiliari. La prevalenza dell'elettricità nel paniere energetico conferma il ruolo degli impianti e delle attrezzature di laboratorio nel determinare il fabbisogno, in parallelo con i carichi indispensabili per la gestione degli edifici.



Tra i vettori energetici utilizzati, il **gas naturale per riscaldamento** costituisce una componente rilevante, pari a 18.892,01 GJ, circa il **33% del totale**. Il consumo, pari a 476.746 metri cubi, si concentra **prevalentemente presso la sede principale CCT** e sostiene i fabbisogni termici legati alla stagionalità e alle caratteristiche degli immobili.

Per quanto riguarda i **consumi legati alla mobilità**, il diesel utilizzato per le autovetture ammonta a 47,73 GJ, una quota pari allo 0,08% del totale. L'energia elettrica per la ricarica dei veicoli registra 13,20 GJ, pari a circa lo 0,02%. La dimensione contenuta di queste voci conferma la marginalità energetica del parco auto rispetto ai fabbisogni degli edifici e delle infrastrutture di ricerca.

Infine, nel 2025 l'intensità energetica si attesta a **1,71 GJ/m²**, misurata rapportando i consumi energetici degli edifici alla superficie interna complessiva delle sedi incluse nel perimetro. L'indicatore restituisce una lettura sintetica dell'efficienza d'uso dell'energia in contesti di ricerca ad alta intensità elettrica, dove i laboratori operano con carichi continui e ambienti a controllo climatico. Il valore riflette la combinazione tra domanda elettrica e fabbisogno termico, in un quadro influenzato dalla configurazione degli impianti, dalla tipologia degli spazi e dall'andamento stagionale.

3.1.2 Emissioni GHG e intensità

L'analisi dei consumi energetici consente di misurare il contributo al cambiamento climatico delle attività della Fondazione, mettendo in relazione le diverse fonti energetiche con i relativi impatti emissivi. In particolare, il calcolo delle emissioni include i principali **gas a effetto serra** previsti dagli standard internazionali (CO₂, CH₄, N₂O e gas fluorurati) ed espressi in tonnellate di CO₂ equivalente secondo i relativi potenziali di riscaldamento globale. Tali emissioni sono tipicamente suddivise in "Scope 1" e "Scope 2":

- all'interno dello **Scope 1** sono incluse le emissioni generate direttamente dalle attività sotto il controllo della Fondazione, come la combustione di gas per il riscaldamento degli edifici, l'utilizzo di carburanti per la mobilità, le perdite di gas refrigeranti dagli impianti e l'impiego di gas tecnici in laboratorio;
- fanno parte, invece, dello **Scope 2** le emissioni indirette associate al consumo di energia elettrica. Questa tipologia di emissioni non si manifesta in sede, ma si genera presso le centrali che producono l'energia utilizzata da laboratori e infrastrutture.

Il perimetro emissivo adottato comprende la sede principale del **Center for Convergent Technologies (CCT)** e il **Center for Robotics and Intelligent Systems (CRIS)**. Tale scelta risponde a un principio di accountability operativa, in quanto si tratta di **sedi di proprietà** della Fondazione sulle quali si detiene responsabilità gestionale diretta in relazione a



impianti e forniture. Pur mantenendo come perimetro di report l'anno 2025, i dati emissivi presentati in questa sezione si riferiscono al 2024.

La scelta risponde all'esigenza di riportare valori sottoposti a verifica indipendente: l'inventario dei gas a effetto serra 2024 è stato redatto in coerenza con la **norma ISO 14064-1:2018** e **verificato da RINA nel mese di ottobre 2025**, a garanzia della tracciabilità delle sorgenti e della solidità metodologica.

I risultati dei calcoli restituiscono un valore totale di **3.085,96 tCO₂eq**, nello specifico, suddivisi come segue:

- per lo **Scope 1**, le emissioni ammontano a **1.006,42 tCO₂eq**, riflettendo l'uso interno all'Istituto dei combustibili per il riscaldamento e la mobilità, insieme ai contributi tipici degli impianti e dei laboratori;
- per lo **Scope 2**, le emissioni si attestano a **2.079,54 tCO₂eq**, interamente attribuibili all'energia elettrica acquistata.

L'elettricità risulta, quindi, il fattore più rilevante del profilo emissivo, perché alimenta la continuità della ricerca e delle attrezzature, mentre la combustione del gas naturale e l'uso dei carburanti completano il quadro delle emissioni generate direttamente. Osservare i dati attraverso le lenti di Scope 1 e Scope 2 consente a IIT di orientare le scelte energetiche, affinare gli interventi di efficientamento e rendere sempre più coerente il rapporto tra attività scientifiche e responsabilità climatica.

Tabella 2: Emissioni di gas a effetto serra.

Emissioni dirette di GHG (scope 1) - 2024		
Fonte emissiva	Quantità	Unità di misura
Gas naturale	890,64	t CO ₂ e
Gasolio (usi diversi da autotrazione)	1,70	t CO ₂ e
Benzina per autovetture	2,35	t CO ₂ e
Diesel per autovetture	6,02	t CO ₂ e
Gas refrigeranti	99,40	t CO ₂ e
CO ₂ diretta	6,31	t CO ₂ e
Totale	1.006,42	t CO₂e

Emissioni dirette di GHG (scope 2) - 2024		
Fonte emissiva	Quantità	Unità di misura
Energia elettrica	2.079,54	t CO ₂ e
Totale	2.079,54	t CO₂e



Infine, nel 2024, l'intensità emissiva si è attestata a **0,13 tCO₂e/m²** calcolata sulla superficie interna totale delle due sedi sopra citate. Questo indicatore consente di confrontare in modo coerente le emissioni nel tempo e tra sedi con diverse funzioni, fornendo un riferimento oggettivo per monitorare l'evoluzione delle prestazioni ambientali.

3.2 Prevenzione dell'inquinamento (aria, acqua, suolo)

La prevenzione dell'inquinamento è parte integrante dell'impegno ambientale della Fondazione e si affianca alle azioni su energia e clima. La gestione operativa si basa sulla **Politica Ambientale** e sul **Sistema di Gestione Ambientale** che identifica gli aspetti rilevanti, fissa misure di prevenzione e assicura il rispetto dei requisiti applicabili in particolare nelle attività che coinvolgono scarichi, rifiuti di laboratorio, uso di reagenti e tutela del suolo e sottosuolo.

Nei centri a maggiore intensità operativa, tra cui il Center for Convergent Technologies (CCT), il Center for Human Technologies (CHT) e il Center for Robotics and Intelligent Systems (CRIS), sono previsti presidi per le emergenze ambientali e verifiche periodiche, supportate da procedure formalizzate e da controlli programmati nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale.

La **gestione degli scarichi idrici** nei centri dell'IIT è disciplinata da una specifica **procedura del Sistema di Gestione Ambientale**, che definisce modalità operative, responsabilità e controlli applicabili ai laboratori e alle facilities della Fondazione. In questo quadro, gli scarichi sono classificati come **assimilabili a quelli domestici** e derivano principalmente dalle attività di lavaggio e risciacquo della vetreria di laboratorio, effettuate dopo la rimozione e la decontaminazione dei residui.

Il presidio operativo del sistema è affidato alla **Direzione Servizi Tecnici e Facilities**, responsabile della manutenzione delle infrastrutture e dell'efficienza del sistema di collettamento, mentre il **Coordinatore del Sistema di Gestione Ambientale (CSGA)** supervisiona il processo autorizzativo per l'installazione di nuovi scarichi e, insieme alla Direzione Servizi Tecnici e Facilities, monitora la qualità degli effluenti. La conformità ai requisiti normativi applicabili è verificata attraverso **campionamenti programmati**, nell'ambito delle attività di controllo previste dal sistema di gestione e dalle autorità competenti.

In continuità con gli scarti idrici, la **gestione dei rifiuti speciali** generati dalle attività di ricerca è disciplinata da procedure interne che regolano le diverse fasi del processo, dalla produzione fino all'avvio a recupero o smaltimento finale, con l'obiettivo di garantire **tracciabilità** dei flussi, sicurezza operativa e conformità normativa. I rifiuti vengono identificati e classificati in base alla loro origine e alle caratteristiche di pericolosità, con



l'attribuzione dei codici previsti dalla normativa ambientale e, ove necessario, della classificazione per il trasporto.

Dopo la raccolta nei laboratori, i rifiuti vengono confezionati ed etichettati prima di essere trasferiti nelle aree di deposito temporaneo, accessibili solo al personale autorizzato. Le fasi successive di trasporto, recupero o smaltimento sono affidate a **operatori esterni** autorizzati, nel rispetto della normativa e con tracciabilità documentale garantita.

Anche l'**utilizzo di sostanze e miscele chimiche** nei laboratori è regolato da procedure interne orientate alla riduzione dei rischi per la salute degli operatori e per l'ambiente. Prima dell'acquisto viene verificata la conformità al **Regolamento REACH** e valutata l'eventuale presenza nella "Candidate List" delle sostanze estremamente problematiche (Substances of Very High Concern - SVHC), promuovendo, ove possibile, la sostituzione con alternative meno pericolose. Le schede di dati di sicurezza (SDS) sono rese disponibili nei laboratori e aggiornate periodicamente, e il personale è supportato da programmi di formazione e sorveglianza sanitaria in conformità alla normativa vigente.

In modo analogo, anche la **tutela del suolo e del sottosuolo** è considerata nell'ambito delle pratiche di gestione ambientale dei centri della Fondazione. Le attività di ricerca e la gestione delle infrastrutture tecniche sono svolte secondo **procedure operative e presidi organizzativi** volti a prevenire potenziali contaminazioni, assicurando il corretto utilizzo e la manutenzione degli impianti e delle reti tecniche. Il presidio operativo coinvolge le funzioni responsabili delle facilities e delle infrastrutture, mentre il monitoraggio è garantito attraverso **verifiche periodiche** previste dal Sistema di Gestione Ambientale e dalle eventuali attività di controllo delle autorità competenti.

Nel complesso, l'approccio adottato dalla Fondazione integra **prevenzione, controllo operativo e conformità normativa** nella gestione delle principali fonti potenziali di inquinamento. Dalla gestione degli scarichi e dei rifiuti di laboratorio, fino all'utilizzo di sostanze chimiche e alla tutela di suolo e sottosuolo, le attività sono presidiate attraverso procedure formalizzate, responsabilità definite e verifiche periodiche nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale, con l'obiettivo di garantire tracciabilità dei processi, tutela dell'ambiente e sicurezza delle attività di ricerca.

3.3 Gestione responsabile della risorsa idrica

La gestione dell'**acqua** prosegue in coerenza con gli impegni su energia, clima e prevenzione dell'inquinamento e rappresenta un elemento essenziale per il funzionamento quotidiano dei laboratori e delle strutture. L'azione si fonda sulla Politica Ambientale e sul Sistema di Gestione Ambientale, che identificano gli aspetti rilevanti, definiscono misure di prevenzione e assicurano il rispetto dei requisiti applicabili lungo l'intero ciclo operativo.



Nelle sedi della Fondazione l'uso della risorsa è assimilabile a quello di un'utenza civile. L'acqua è prelevata esclusivamente dalla rete acquedottistica, impiegata per servizi generali e attività di laboratorio e convogliata alla rete fognaria. L'attenzione si concentra quindi sulla corretta **gestione dei reflui**, con un presidio organizzativo orientato alla conformità normativa e al miglioramento continuo.

Il presidio operativo è affidato alla **Direzione Servizi Tecnici e Facilities**, responsabile della manutenzione degli impianti e dell'efficienza dei sistemi di adduzione e collettamento. Il **Coordinatore del Sistema di Gestione Ambientale** supervisiona gli aspetti idrici nelle sedi a maggiore intensità sperimentale e coordina, insieme alla Direzione Servizi Tecnici e Facilities, le attività autorizzative per nuovi punti di prelievo o scarico e i controlli programmati.

Nelle attività di sperimentazione, l'utilizzo dell'acqua segue le esigenze dei cicli di laboratorio ed è accompagnato da pratiche orientate alla **gestione corretta degli scarichi** e all'integrazione delle **valutazioni di rischio** nelle routine operative. Laddove richiesto, sono previsti **campionamenti degli effluenti** in coordinamento con le procedure sulla gestione degli scarichi. In caso di anomalie o non conformità, l'attivazione tempestiva delle procedure di emergenza consente il contenimento degli effetti e l'aggiornamento delle istruzioni operative.

Per le sedi con utenze intestate direttamente alla Fondazione, i volumi sono **tracciati e rendicontati**. La rappresentazione dei prelievi si riferisce dunque alle utenze dirette e consente la riconciliazione con gli scarichi secondo le procedure vigenti. Come riportato nella tabella seguente.

Tabella 3: Consumi di acqua dell'organizzazione.

Prelievo idrico	U.m.	2025	
Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia		Tutte le aree	Aree a stress idrico
Prelievo acqua di terze parti	litri	41.792,91	0
Totale Prelievo		41.792,91	0

Durante il 2025, la Fondazione ha utilizzato complessivamente **41.792,91 litri di acqua**, **prelevata interamente dalla rete acquedottistica pubblica**, senza ricorrere a fonti dirette quali fiumi, falde acquifere o acqua marina. L'approvvigionamento riguarda acqua potabile di elevata qualità, con solidi disciolti totali inferiori a 1.000 mg/l, e nessuna delle sedi risulta localizzata in aree caratterizzate da elevato stress idrico (Analisi dello stress idrico condotta su Aqueduct | World Resources Institute per le sedi di CCT – Center for



Convergent Technologies, Morego, Genova; CHT – Center for Human Technologies, Erzelli, Genova; CRIS – Center for Robotics and Intelligent Systems, S. Quirico, Genova).

L'intero volume consumato nelle utenze direttamente intestate alla Fondazione, viene successivamente convogliato nella rete fognaria, mantenendo inalterate le principali caratteristiche qualitative originarie.

L'andamento dei consumi idrici dipende strettamente dalla natura delle attività di ricerca e la variabilità dei cicli sperimentali, che richiedono un adeguato livello di flessibilità operativa. L'attenzione della Fondazione si concentra, quindi, sulla gestione responsabile della risorsa attraverso **iniziative interne che rafforzano la consapevolezza nell'uso quotidiano dell'acqua**, in continuità con l'approccio adottato per energia, clima e prevenzione dell'inquinamento.

3.4 Economia circolare e recupero dei materiali

La transizione verso un modello di **economia circolare** completa il percorso avviato su energia, clima, acqua e biodiversità, guidando la Fondazione verso un uso più efficiente delle risorse e una graduale riduzione delle materie prime vergini. L'attenzione si focalizza sia sulla gestione dei materiali nelle operations sia sul ruolo della ricerca nello sviluppo di tecnologie per il recupero delle risorse e la circolarità dei materiali.

Per quanto riguarda le operations, la Politica Ambientale della Fondazione **promuove la riduzione del consumo di materie prime, il controllo della produzione di rifiuti e l'integrazione di una prospettiva di ciclo di vita dei prodotti nelle decisioni operative**. Le analisi delle attività interne evidenziano come il consumo di materiali non rinnovabili e la limitata strutturazione dei processi di riuso e riciclo possano incidere sulla quantità di rifiuti destinati a smaltimento, rendendo necessario un rafforzamento graduale degli strumenti di monitoraggio e delle metriche di gestione.

La gestione operativa di questi aspetti è presidiata dal **Sistema di Gestione Ambientale**, che include il consumo di materie prime tra gli elementi monitorati, oltre che da politiche di acquisto sostenibile orientate ai principi del **Piano d'Azione Nazionale GPP (Green Public Procurement)** e ai **Criteri Ambientali Minimi (CAM)**, favorendo la selezione di forniture a ridotto impatto ambientale.

La Fondazione ha avviato, inoltre, un percorso di miglioramento nella raccolta dei dati sui consumi di materiali.

In questo contesto il monitoraggio si basa principalmente sul Sistema di Gestione Ambientale e sul confronto con gli stakeholder coinvolti nelle attività della Fondazione, mentre l'integrazione graduale dei principi di circolarità nelle scelte di acquisto e nella



gestione dei materiali rappresenta una direttrice di sviluppo importante per il rafforzamento delle proprie prassi ambientali. Il percorso delineato punta a consolidare tali strumenti, conoscenze e metriche in grado di supportare decisioni operative sempre più in linea con i principi dell'economia circolare.





L'attività di ricerca dell'IIT per l'ambiente

Oltre alla dimensione operativa degli impatti ambientali dell'Istituto, le attività di ricerca svolte dall'IIT aprono un orizzonte di potenziali impatti positivi in termini di sostenibilità ambientale, che testimoniano la capacità della Fondazione di **contribuire alla tutela dell'ambiente lungo tutta la catena del valore**.

In coerenza con la Politica Ambientale e con il Piano Strategico 2024–2029, la Flagship **Tecnologie per la sostenibilità**, ha coinvolto nel 2025 oltre **180 ricercatori** appartenenti a **34 unità di ricerca**, coordinando iniziative interdisciplinari che integrano materiali avanzati, robotica, energia e risorse idriche. Queste attività convergono su **tre obiettivi principali**:

1. **trasformare rifiuti in risorse** e trovare nuove soluzioni per la clean energy,
2. sviluppare sistemi di **environmental monitoring** per suolo e acque,
3. progettare soluzioni integrate per lo **stoccaggio e la conversione dell'energia** da fonti sostenibili, affiancate da **piattaforme robotiche** capaci di operare in **ecosistemi** particolarmente **delicati**.

Attraverso questa combinazione di competenze, la Fondazione sviluppa tecnologie in linea con gli Sustainable Development Goals (SDGs) delle Nazioni Unite.

Sustainable Energy



Materials Circularity



Green Robotics

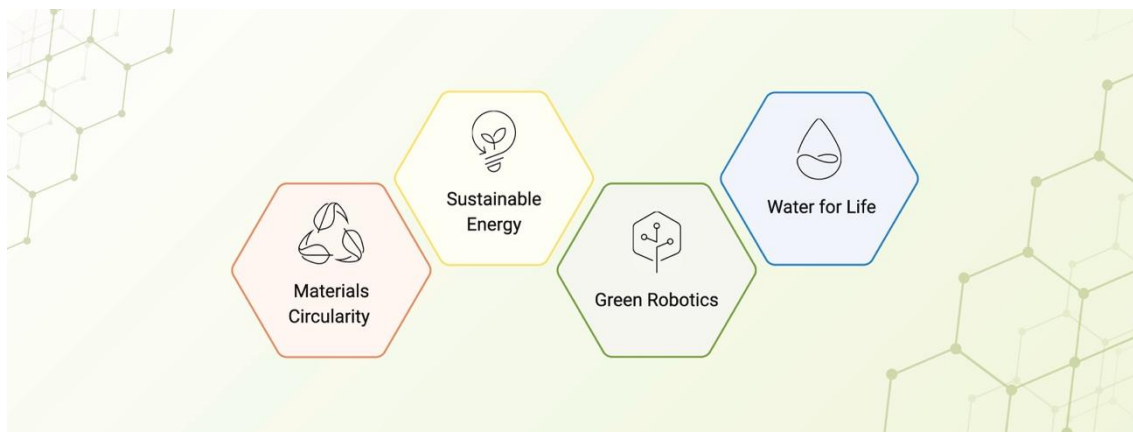


Water for life





All'interno della Flagship, **sono quattro le aree tematiche** che contribuiscono in modo complementare e trasversale alla gestione degli impatti sull'ambiente: **Energia sostenibile, Circolarità dei materiali, Robotica verde e Acqua per la vita.**



L'area dedicata all'energia e alle emissioni di CO₂ lavora su **soluzioni per la produzione e lo stoccaggio di energia da fonti rinnovabili**, con l'obiettivo di ridurre le emissioni climateranti che rappresentano una delle principali minacce agli equilibri ecologici. L'Istituto sviluppa soluzioni con particolare attenzione ai **combustibili a minor impatto ambientale** rispetto ai tradizionali combustibili di origine fossile, alle **celle a combustibile** e a **dispositivi fotovoltaici** durevoli, insieme a **sistemi di accumulo di energia**. L'obiettivo è rendere più affidabile, accessibile ed economicamente sostenibile l'energia pulita, promuovendo al tempo stesso un uso efficiente delle risorse e una riduzione delle pressioni ambientali lungo il ciclo di vita. In questa prospettiva, la Fondazione utilizza i propri spazi come ambienti di validazione controllati per dimostratori tecnologici, favorendo l'integrazione dei risultati nei contesti applicativi e il trasferimento verso imprese e amministrazioni.

Inoltre, grazie al lavoro svolto nel 2025, nel gennaio 2026 è stato inaugurato presso l'Environment Park di Torino il **Competence Center SEASTAR (Sustainable Energy Applied Sciences, Technology & Advanced Research)**, per lo sviluppo del quale è stato sottoscritto un accordo tra Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, Politecnico di Torino e Fondazione IIT. Il Centro, che occupa una area di circa 2.000 m², sviluppa attività di ricerca applicata e trasferimento tecnologico sui temi della transizione energetica, con focus su idrogeno, produzione, stoccaggio geologico di CO₂ e in stato solido nuovi materiali e monitoraggio ambientale. In questo contesto, un ulteriore rafforzamento alla ricerca applicata e al trasferimento tecnologico verso le imprese è rappresentato dall'**Infrastruttura Tecnologica di Innovazione (ITEC) CoSyET (Components and Systems for Energy Transition)**, presso l'Environment Park di Torino su un'area di circa 1.500 m² sostenuta dal Ministero dell'Università e della Ricerca nell'ambito del PNRR. L'Infrastruttura si propone come un *unicum* nel panorama



nazionale, quale piattaforma di validazione in scala prototipale di nuove soluzioni tecnologiche nell'ambito della transizione energetica. I temi principali affrontati includono l'energia pulita da fonti rinnovabili, il recupero e la trasformazione degli scarti in materie prime, con particolare attenzione ai combustibili verdi di nuova generazione, la produzione, lo stoccaggio e l'uso dell'idrogeno verde, il recupero e la trasformazione della CO₂ (da problema a risorsa), l'accumulo di energia attraverso batterie di nuova generazione.

Nel quadro dei progetti sostenuti dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, l'IIT partecipa, inoltre, a **PR.I.A.MO.**, iniziativa orientata allo sviluppo di tecnologie per la produzione di idrogeno pulito da elettrolizzatori alcalini e a membrana a scambio protonico (PEM). Le attività si concentrano su catalizzatori a basso contenuto di metalli rari, membrane polimeriche prive di fluoro e nuovi design di elettrodi, con l'obiettivo di migliorare efficienza e durabilità dei sistemi fino alla scala preindustriale. Il progetto contribuisce a **ridurre la dipendenza da materiali critici nei processi di produzione dell'idrogeno verde**, abbassando le barriere tecnologiche ed economiche alla diffusione su larga scala di questa tecnologia.

Complementare a PR.I.A.MO. è il progetto **MAESTRI**, anch'esso sostenuto dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, che punta alla **definizione di un sistema metrologico** riconosciuto a livello internazionale **per la certificazione dei sistemi di produzione, trasporto e utilizzo dell'idrogeno**. IIT contribuisce con attività di misura e caratterizzazione e con la redazione di documenti tecnici a supporto dell'aggiornamento normativo.

Il **tema idrico** assume una dimensione centrale nella ricerca, con soluzioni per il **monitoraggio**, il **trattamento** e il **recupero della risorsa idrica** in contesti terrestri e marini. In questo ambito il gruppo Smart Materials sviluppa tecnologie dedicate alla progettazione di materiali avanzati e a metodi innovativi per il trattamento e la depurazione dell'acqua. Le tecnologie sviluppate spaziano dall'environmental monitoring alla bonifica degli inquinanti, quali:

- sensori ad alta sensibilità per il **rilevamento di nanoplastiche in ambienti marini e fluviali**, che permettono di analizzare la distribuzione e la presenza di queste particelle negli ecosistemi;
- sistemi di **filtrazione** e di **purificazione** basati su materiali porosi, funzionalizzati e biodegradabili, con l'obiettivo di migliorare l'efficienza dei processi di trattamento delle acque;
- studi sulla **degradazione controllata delle plastiche** e sulla **rimozione selettiva di sostanze tossiche**, con l'obiettivo di ridurre la presenza di materiali persistenti sia nei processi di laboratorio sia nelle applicazioni industriali;



- sistemi innovativi basati su **materiali multifunzionali** progettati **per il trattamento e il recupero dell'acqua**. Alcune ricerche hanno portato allo sviluppo di spugne multistrato superleggere e galleggianti in grado di sfruttare il calore solare per desalinizzare l'acqua di mare e catturare umidità dall'aria, offrendo un contributo potenziale alla produzione sostenibile di acqua potabile in contesti caratterizzati da scarsità idrica; a queste attività si affiancano progetti pilota e dimostratori per il monitoring e il trattamento delle acque, con l'obiettivo di favorirne l'adozione da parte di enti pubblici e operatori industriali.

L'efficacia delle azioni intraprese si riflette nei risultati scientifici pubblicati su riviste peer reviewed, nei report tecnici e nelle attività sviluppate nell'ambito della Flagship, oltre che nelle verifiche interne condotte a livello di laboratorio e di programma. Il dialogo con gli stakeholder interni ed esterni contribuisce a orientare lo sviluppo delle soluzioni: ricercatori e tecnici forniscono indicazioni operative sui sistemi di ricircolo e filtrazione, mentre partner industriali e comunità scientifica condividono esigenze applicative legate alla **circolarità idrica**.

Le iniziative di ricerca contribuiscono alla **protezione degli ecosistemi e al monitoraggio della biodiversità**, con una particolare attenzione agli ambienti acquatici e costieri. Nel contesto marino, le **tecnologie bioispirate** sviluppate dalla Fondazione offrono strumenti concreti **per la protezione e il ripopolamento delle barriere coralline**. Tra le soluzioni più promettenti rientra un sistema integrato elaborato nell'ambito del National Biodiversity Future Center, sostenuto dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza e dal fondo NextGenerationEU, che combina biopaste conduttive per accelerare la crescita dei coralli, materiali vegetali biocompatibili per il fissaggio dei frammenti e rivestimenti protettivi a base di curcumina e molecole antimicrobiche per prevenire fenomeni di sbiancamento e attacchi batterici. Le attività sono sviluppate in collaborazione con l'Università di Milano Bicocca, il MarHE Center e Costa Edutainment S.p.A. - Acquario di Genova. A queste soluzioni si affiancano **sistemi di underwater monitoring e intervento subacqueo**, tra cui un **braccio robotico morbido ispirato al polpo**, sviluppato nell'ambito del progetto RAISE finanziato dal PNRR, capace di manipolare oggetti con precisione in ambienti complessi e supportare la tutela degli habitat marini. Sempre nell'ambito di RAISE, IIT ha completato la gestione dei **bandi a cascata** per la ricerca e sviluppo, coinvolgendo complessivamente 96 beneficiari (tra imprese ed enti pubblici del Mezzogiorno) per un valore superiore a 18 milioni di euro. Parallelamente, l'infrastruttura **HPC RAISE PowerHouse**, gestita dall'IIT presso gli spazi di Liguria Digitale, è operativa a supporto della ricerca, dell'innovazione e dello sviluppo industriale dell'ecosistema ligure.



La ricerca dell'Istituto contribuisce alla transizione verso modelli di **economia circolare** con **tecnologie orientate al recupero di materie prime da rifiuti e biomasse** e con la progettazione di **materiali avanzati a ridotta impronta ambientale**.

In linea con questo filone, l'IIT sviluppa soluzioni robotiche e di intelligenza artificiale per il riciclo di prodotti elettronici complessi, con attenzione a materiali intrinsecamente flessibili come cavi, indumenti e componenti di batterie. Attraverso il progetto europeo **FlexCycle**, coordinato dalla Fondazione e successivo a ReconCycle, si punta ad automatizzare le fasi più complesse e rischiose del disassemblaggio oggi svolte manualmente, rendendo più efficiente e sostenibile il recupero dei materiali. L'approccio favorisce il **riuso di elementi di alto valore** come il rame nei cavi o le membrane nelle celle a combustibile e contribuisce a **ridurre i rischi legati allo stoccaggio di dispositivi con batterie integrate**, grazie alla collaborazione con le aziende che gestiscono quotidianamente questi flussi di rifiuti tecnologici.

Nell'ambito del progetto **Materials Recovery, Recycling and Upcycling** assume un ruolo centrale la tecnica **MOBI**, Microbial Ore Bioleaching, un processo di **bioidrometallurgia** che utilizza microrganismi specifici per estrarre metalli classificati come **critical raw materials** presenti in dispositivi elettronici quali gli smartphone. Questa tecnologia permette di recuperare tali elementi e reintrodurli nel ciclo produttivo una volta conclusa la vita utile dei prodotti.

Allo stesso tempo, la ricerca esplora la **creazione di materiali biodegradabili e biocompositi ottenuti a partire da risorse naturali**. In questo contesto il micelio rappresenta una base particolarmente promettente grazie alla sua leggerezza, resistenza e biodegradabilità. Attraverso trattamenti chimici mirati, il micelio viene combinato con scarti naturali, come i gusci delle noci, per realizzare materiali alternativi alle plastiche tradizionali. Questa linea di ricerca è sviluppata nell'ambito del National Biodiversity Future Center, finanziato dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza con il supporto del fondo NextGenerationEU.

Un ulteriore esempio riguarda la **produzione di bioplastiche** ottenute da residui di caffè, impiegate per la realizzazione di capsule compostabili che possono essere reintrodotte nel ciclo naturale tramite processi di compostaggio. Le ricerche condotte in collaborazione con COVIM S.p.A. dimostrano che questi materiali vengono progressivamente biodegradati dagli enzimi fino a disgregarsi senza generare impatti ambientali rilevanti.

In alcune applicazioni, l'utilizzo di enzimi ottimizzati tramite intelligenza artificiale consente, inoltre, di **migliorare i processi di depolimerizzazione** e di prevedere le proprietà dei materiali avanzati, contribuendo alla **riduzione degli scarti alla fonte**.



Il contributo della Fondazione si estende infine lungo la **catena del valore**, attraverso attività di trasferimento tecnologico verso partner industriali, spin off e licenziatari attivi nei settori dei materiali e della gestione ambientale. Workshop, pubblicazioni scientifiche, collaborazioni accademiche e progetti sponsorizzati favoriscono infatti la diffusione di tecnologie e pratiche orientate ad un approccio ambientale più responsabile.

La validazione delle tecnologie sviluppate avviene spesso attraverso dimostratori e prototipi realizzati internamente, con l'obiettivo di accelerare il trasferimento tecnologico verso applicazioni industriali e favorire l'adozione di soluzioni orientate alla circolarità delle risorse. Questo approccio consente di consolidare un ecosistema di ricerca capace di generare impatti concreti e di supportare l'evoluzione dei processi produttivi verso maggiore efficienza e sostenibilità.

Queste tecnologie condividono una finalità comune: **ridurre le pressioni sugli ecosistemi** e migliorare la qualità degli ambienti naturali attraverso **strumenti di monitoraggio avanzato e interventi mirati**. La Fondazione ha previsto lo sviluppo di **dimostratori tecnologici all'interno delle proprie sedi**, trasformando gli edifici dell'IIT in ambienti di validazione controllati che **riducono il rischio di disturbo diretto agli ecosistemi e facilitano il trasferimento tecnologico verso applicazioni reali**. In questo percorso è riservata particolare attenzione alla minimizzazione dell'energia necessaria, all'uso di materiali intelligenti e biodegradabili e alla riduzione complessiva del consumo di risorse.

In prospettiva, l'evoluzione delle attività della Flagship mira a consentire di consolidare le evidenze sugli impatti ecologici delle tecnologie sviluppate e di rafforzare il dialogo con partner scientifici e istituzioni coinvolte nella gestione degli ecosistemi. L'approccio della Fondazione si fonda su una **visione integrata che combina riduzione dell'inquinamento, efficienza nell'uso delle risorse e monitoraggio ambientale continuo**.

Nel corso del 2025 la Flagship SUSTech ha prodotto **40 pubblicazioni** (20 in area energia sostenibile, 4 nell'area circolarità dei materiali, 8 nell'area robotica verde e 8 nell'area acqua per la vita – l'elenco di dettaglio è riportato nella sezione finale del documento), a cui si aggiungono **3 brevetti** (1 in area energia sostenibile e 2 nell'area robotica verde).





4. Persone di IIT: Capitale Umano, Salute e Inclusione

Le persone rappresentano il primo motore della ricerca della Fondazione. **Conoscenze, esperienze e capacità di collaborazione** trasformano idee in risultati scientifici, ogni giorno, nei laboratori e negli uffici. Per questo la gestione del Capitale Umano della Fondazione mette al centro benessere, diritti e sviluppo professionale, con l'obiettivo di **costruire nel tempo una comunità capace di innovare e di condividere responsabilità**. Questa visione si traduce in scelte organizzative che sostengono la qualità del lavoro attraverso tutele chiare, strumenti per l'equilibrio tra vita e impegno professionale e un dialogo costante con tutta la comunità interna.

4.1 Struttura organizzativa e contratti

Al 31 dicembre 2025, l'Istituto conta **816 dipendenti**, con una distribuzione equilibrata tra **uomini (53%)** e **donne (47%)**.

La fotografia per categorie professionali riflette l'identità di un ente di ricerca e dell'organizzazione delle attività nei laboratori: la larga maggioranza del personale scientifico e tecnico è infatti inquadrata nella categoria Impiegati, che rappresenta il **75% della forza lavoro**. A questa si affiancano le funzioni di coordinamento e gestione (categoria Quadri), pari al 17%, e i ruoli apicali nell'area Dirigenti, pari all'8%.

La fascia d'età **tra 30 e 50 anni** è la più numerosa in tutte le categorie, con 520 persone, pari al 64% del totale, a testimonianza della presenza di competenze mature in fase di pieno consolidamento professionale.

Tabella 4: Dipendenti per categoria e fascia di età (dato al 31/12/2025).

Dipendenti per categoria e fascia di età				
Categoria / Fascia d'età	Uomini	Donne	Totale	%
Dirigenti	48	20	68	8%
30 – 50 anni	18	10	28	3%
> 50 anni	30	10	40	5%
Quadri	87	52	139	17%



30 – 50 anni	51	32	83	10%
> 50 anni	36	20	56	7%
Impiegati	300	309	609	75%
< 30 anni	77	50	127	16%
30 – 50 anni	189	220	409	50%
> 50 anni	34	39	73	9%
TOTALE	435	381	816	100%
Gender Share	53%	47%		

La lettura per tipologia contrattuale restituisce un quadro complessivamente stabile, coerente con la natura dell'ente e con la presenza di progetti a durata definita che richiedono, accanto ai contratti a tempo indeterminato, un utilizzo mirato di contratti a termine in funzione dei cicli della ricerca.

Tabella 5: Dipendenti per tipologia di contratto di lavoro (dato al 31/12/2025).

Dipendenti per contratto			
Fondazione IIT	Uomini	Donne	Totale
Dipendenti a tempo indeterminato	311	281	592
Dipendenti a tempo determinato	124	100	224
Totale	435	381	816

Tabella 6: Dipendenti per tipologia d'impiego (dato al 31/12/2025).

Dipendenti per tipologia d'impiego			
Fondazione IIT	Uomini	Donne	Totale
Dipendenti a tempo pieno	423	344	767
Dipendenti part-time	12	37	49
Totale dipendenti	435	381	816

A fine 2025 la componente a **tempo indeterminato** risulta prevalente con 592 dipendenti pari al **73% del totale**. I 224 contratti a tempo determinato riflettono la natura temporanea di una parte delle attività legate a progetti e finanziamenti competitivi. L'organizzazione del lavoro comprende **due principali inquadramenti contrattuali**, il contratto collettivo della Fondazione per la popolazione tecnico amministrativa e per



parte del personale scientifico, e il contratto nazionale dei dirigenti industriali per i ruoli apicali e per il personale scientifico in percorso avanzato.

Con riferimento alla tipologia d'impiego, la maggior parte dei dipendenti lavorano a **tempo pieno (94%)**, mentre 49 persone usufruiscono del **part-time (6%)**, con una prevalenza femminile in quest'ultima modalità. La distribuzione rispecchia le diverse esigenze organizzative e personali che caratterizzano un contesto di ricerca articolato su più sedi e laboratori.

Nel corso del 2025 la Fondazione ha effettuato 84 nuove assunzioni e registrato 67 uscite, con un tasso di **turnover complessivo del 19%** in rapporto al totale dipendenti. Le nuove assunzioni sono bilanciate tra uomini e donne (42 nuove assunzioni per ciascuna categoria), evidenziando un impegno concreto verso l'**equità di genere nei processi di selezione**. La fascia d'età più rappresentata tra i nuovi ingressi è quella **under 30**: 39 persone, ovvero il 46% del totale delle assunzioni, a conferma del ruolo di IIT come attrattore di giovani talenti nel panorama della ricerca scientifica.

Tabella 7: Nuove assunzioni.

Nuove assunzioni del periodo			
Fondazione IIT	Uomini	Donne	Totale
Età inferiore ai 30 anni	22	17	39
Tra 30 e 50 anni	17	20	37
Età superiore ai 50 anni	3	5	8
Totale nuove assunzioni	42	42	84

In relazione alle **uscite**, pari a **67 unità**, il tasso di abbandono più elevato si registra tra i lavoratori nella fascia tra i 30 e i 50 anni (51%).

Tabella 8: Uscite.

Uscite del periodo			
Fondazione IIT	Uomini	Donne	Totale
Età inferiore ai 30 anni	16	8	24
Tra 30 e 50 anni	19	15	34
Età superiore ai 50 anni	5	4	9
Totale uscite	40	27	67



Accanto alla forza lavoro dipendente, l'IIT si avvale di un significativo numero di **lavoratori non dipendenti** che contribuiscono in modo determinante alle attività di ricerca. Al 31 dicembre 2025, risultano attivi **1.111 lavoratori** in questa categoria, la cui composizione per tipologia contrattuale è illustrata nella tabella seguente.

Tabella 9: *Lavoratori non dipendenti (dato al 31/12/2025).*

Distribuzione lavoratori non dipendenti	
Tipologia	Totale
Collaboratori coordinati e continuativi (Co.Co.Co.)	801
PhD Students (Dottorandi con Borsa)	298
Borsisti	12
Totale non dipendenti	1.111

La componente principale è rappresentata dai **collaboratori coordinati e continuativi**, **pari al 72%** del totale dei lavoratori non dipendenti e impegnati nelle linee scientifiche dell'Istituto. Seguono i **PhD Students**, che svolgono le proprie attività in IIT nell'ambito del progetto di dottorato con supervisione interna, **pari al 27%**. I **borsisti** rappresentano l'**1%** e afferiscono al progetto 5000genomi@VdA, cofinanziato dalla Regione Autonoma Valle d'Aosta con fondi FESR e FSE.

4.2 Lavorare in IIT: Modelli organizzativi, benessere e welfare

La qualità della ricerca matura in un ambiente che favorisce **autonomia, responsabilizzazione e partecipazione**.

In IIT, il rapporto di lavoro si fonda su criteri di equità e trasparenza, nel pieno rispetto delle libertà sindacali, così da alimentare un clima di fiducia che sostiene l'impegno quotidiano nei laboratori e negli uffici. In un contesto progettuale alimentato da finanziamenti competitivi, la programmazione pluriennale dei fabbisogni e il monitoraggio delle competenze orientano le scelte sulla composizione della forza lavoro, con l'obiettivo di promuovere, quando possibile, continuità occupazionale coerente con l'evoluzione delle attività.

La **flessibilità organizzativa** è una leva concreta, applicata in modo compatibile con le esigenze scientifiche. Tra le prassi applicate nell'Istituto rientrano il lavoro agile e da remoto, la flessibilità dell'orario e diversi strumenti di gestione dei tempi, come la compensazione dei saldi orari e la banca ore. Queste scelte si collocano all'interno di cornici chiare definite dalla contrattazione collettiva, dalle linee guida interne e dagli



accordi sindacali e sono volte a garantire **parità di trattamento, tutela dei tempi di riposo e diritto alla disconnessione**. La **Guida sul Linguaggio Inclusivo**, inoltre, accompagna la comunicazione interna verso pratiche rispettose e non discriminatorie, contribuendo alla qualità delle relazioni di lavoro.

Il benessere delle persone è sostenuto da servizi dedicati e accessibili. La Fondazione mette a disposizione un **supporto psicologico** gestito da professionisti certificati, attivo 24 ore su 24 in italiano e in inglese, che unisce uno sportello di ascolto a percorsi di counseling. Nei periodi di maggiore carico di cura, il **Children Edutainment Voucher**, attivo nell'ambito del Gender Equality Plan, contribuisce a coprire i costi di centri estivi certificati e attività educative, offrendo un aiuto concreto nella gestione dell'equilibrio tra vita professionale e responsabilità familiari.

Le tutele economiche e sanitarie completano il quadro di protezione. L'**assistenza sanitaria integrativa** fa parte del pacchetto di benefit previsto per i dipendenti, con parità di trattamento tra personale full time e part time. Alcuni benefici sono riservati alla categoria dei dirigenti in coerenza con il contratto collettivo nazionale di riferimento, tra cui l'**assicurazione sulla vita**, le **coperture per invalidità e inabilità** e la **previdenza integrativa**. Programmi dedicati al benessere e alla nutrizione sono accessibili attraverso la polizza sanitaria, mentre le convenzioni territoriali con **enti sportivi** facilitano l'accesso a palestre, corsi di fitness e altre iniziative che promuovono stili di vita attivi.

La governance di questi ambiti è affidata alla **Direzione Human Capital, Organization, Health and Safety**, che coordina in modo continuativo il confronto con le rappresentanze dei lavoratori attraverso incontri periodici e commissioni paritetiche tematiche. Il dialogo non si limita alla gestione delle criticità ma accompagna le scelte organizzative, dalla definizione delle linee interne all'implementazione delle misure che riguardano la vita quotidiana dei laboratori e degli uffici. La **trasparenza delle regole** e la restituzione degli esiti dei confronti contribuiscono a costruire fiducia, mentre l'ascolto delle esigenze viene sostenuto da un monitoraggio costante che si avvale di indicatori dedicati, tra cui il remote working index e il tasso di utilizzo del servizio di supporto psicologico, rilevati in forma aggregata e anonimizzata per orientare in modo informato le azioni di miglioramento.

La **libertà di organizzarsi e di negoziare collettivamente** è parte integrante dell'assetto del lavoro in IIT e si traduce in una copertura integrale dalla **contrattazione collettiva per il 100% dei dipendenti**. Questo diritto vive in pratiche regolari di partecipazione e confronto che consentono di far emergere tempestivamente i temi e di costruire soluzioni condivise, rafforzando fiducia e responsabilità reciproca. Alla data di rendicontazione, non emergono aree interne a rischio in relazione alla libertà di associazione e alla contrattazione collettiva, e il presidio resta attivo per garantire coerenza tra principi e prassi, con un'attenzione costante alla qualità delle relazioni industriali.



Lo stesso sguardo accompagna la **filiera**. Nello specifico, per i servizi ad alto contenuto di manodopera erogati da fornitori con sede in Italia, l'Istituto richiede già in fase di offerta l'indicazione dell'incidenza della componente lavoro sul totale del servizio e del contratto collettivo applicato. La Direzione Acquisti ne verifica la congruità, così da prevenire squilibri e presidiare le tutele lungo la catena.

Nel complesso, la **promozione del dialogo**, della **contrattazione collettiva** e della **trasparenza** costituisce un fattore abilitante della ricerca. Mantenere aperti i canali di partecipazione, misurare gli esiti delle politiche e garantire tutele lungo la filiera significa riconoscere che la qualità del lavoro è parte della qualità dei risultati scientifici. È su questa base che l'Istituto continua a costruire un ambiente in cui le persone possano esprimere al meglio le proprie competenze, in un rapporto di reciproca responsabilità.

4.3 Salute, sicurezza e formazione sul lavoro

La tutela della salute e della sicurezza sul lavoro è considerata una priorità strategica per l'Istituto, che si inserisce nell'impegno più ampio verso il Capitale Umano. Lavorare nella ricerca significa confrontarsi ogni giorno con ambienti, strumenti e processi eterogenei e governare questa complessità richiede un approccio sistematico e lungimirante, capace di sostenere la qualità del lavoro nei laboratori e negli uffici.

Per questo l'Istituto ha adottato un **Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro (SGS)** conforme alla **UNI EN ISO 45001:2023**, in coerenza con le prescrizioni del modello organizzativo previsto dal D. Lgs. 81/2008. È una scelta sostanziale, non formale, che nasce dalla convinzione che una cultura della sicurezza solida e davvero condivisa non rappresenti un vincolo all'attività scientifica, ma una delle condizioni che ne rendono possibile la qualità e la sostenibilità nel tempo.

Il SGS si applica **all'intera organizzazione**, coprendo tutte le aree operative, le attività e i luoghi di lavoro della Fondazione, senza esclusioni, in questo modo, il perimetro ampio consente di gestire in modo coerente la varietà di rischi presente nei diversi centri di ricerca distribuiti sul territorio nazionale, garantendo uniformità di standard e di presidio. La governance del sistema è affidata ai **Dirigenti Delegati e ai Coordinatori di Centro**, che assicurano il raccordo tra le policy centrali e le specificità operative di ciascuna sede, in un modello che coniuga indirizzo unitario e capacità di risposta locale.

L'identificazione dei pericoli e la valutazione dei rischi seguono un approccio strutturato e documentato, che coinvolge tutte le figure rilevanti, compreso il personale scientifico, data la specificità dei processi di ricerca. Le modalità di analisi sono descritte nel **Documento di Valutazione dei Rischi**, sia nella versione generale sia in quelle specifiche



per cento. I risultati alimentano un ciclo di miglioramento continuo, con i dati trasmessi all'Organismo di Vigilanza per identificare trend annuali e leggere l'evoluzione nel tempo.

Tra i pericoli identificati, quelli di natura chimica e fisica risultano i più ricorrenti tra le attività di ricerca. Per gestirli, l'Istituto segue una gerarchia di controlli che parte dalle soluzioni più strutturali, come l'eliminazione della fonte di rischio o la sua sostituzione con alternative più sicure, per arrivare progressivamente alle barriere tecniche, alle misure organizzative e ai dispositivi di protezione individuale. Azioni preventive e reattive vengono costantemente monitorate e testate nell'ambito del SGS e sono inoltre periodicamente comunicate all'Organismo di Vigilanza, in modo da garantire che il sistema di presidio rimanga efficace nel tempo.

Per le situazioni di emergenza e gli eventi non pianificati, il sistema mette a disposizione dei lavoratori **canali dedicati per segnalare pericoli e condizioni di rischio** in modo semplice e, ove necessario, anonimo. Un modulo digitale e un QR code installato in tutte le sedi consentono di attivare l'iter di gestione del rischio senza timore di ritorsioni. Tutti gli eventi, compresi i near miss e gli atti insicuri, vengono analizzati nelle loro cause radice con l'obiettivo di implementare azioni correttive mirate e di trasformare ogni episodio in un'opportunità di crescita della cultura della sicurezza. Per il 2026, inoltre, è prevista l'introduzione della **Stop Work Authority**, che rafforzerà ulteriormente il diritto e la responsabilità di ciascun lavoratore di interrompere un'attività in presenza di un rischio imminente.

La **partecipazione attiva dei lavoratori** è considerata un elemento costitutivo del sistema, non accessorio. Sono previsti incontri periodici con i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza e con gli Addetti al Servizio di Prevenzione e Protezione di tutti i centri della rete, affinché segnalazioni e criticità emergano in modo sistematico dal campo. A questi momenti strutturati si affiancano strumenti di informazione continua, come le **videopillole su tematiche di salute e sicurezza**, avviate nel 2025, e la community dedicata sulla piattaforma di comunicazione interna **Viva Engage**.

La **formazione** è gestita dall'**H&S Training and Health Surveillance Office** e si articola in attività obbligatorie, conformi ai requisiti di legge, e in percorsi specifici sviluppati sulla realtà operativa dell'Istituto. Il programma viene periodicamente aggiornato sulla base delle necessità emerse dall'analisi dei rischi e dalle segnalazioni provenienti dal campo. Tra le iniziative realizzate nel 2025, si segnala il corso sulla consapevolezza dei preposti, svolto tra settembre e dicembre, che ha coinvolto le figure di supervisione con l'obiettivo di rafforzarne il ruolo di presidio attivo nelle attività quotidiane.

Accanto alla gestione dei **rischi occupazionali**, la Fondazione promuove il benessere dei propri lavoratori anche oltre gli obblighi di legge. Tutti i dipendenti beneficiano di una **polizza sanitaria integrativa** che include programmi di promozione della salute e copre



ambiti non direttamente correlati all'attività lavorativa. Questo strumento si integra con le altre misure di welfare già descritte, dal supporto psicologico alle convenzioni sportive territoriali, fino alle iniziative di conciliazione vita-lavoro, restituendo un quadro di attenzione complessiva alla persona che va ben oltre la sola dimensione della sicurezza fisica.

Per verificare l'efficacia del sistema e garantirne il miglioramento continuo, **l'Istituto conduce periodicamente audit interni** che coprono l'intera organizzazione. Al 31 dicembre 2025, **il sistema si applica alla totalità della forza lavoro**, includendo sia gli 816 dipendenti sia i lavoratori non dipendenti che operano sotto il controllo dell'IIT. Gli audit interni hanno raggiunto il 100% dei dipendenti e dei lavoratori non dipendenti, a testimonianza di un presidio capillare e sistematico.

Tabella 10: Copertura del Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza.

Copertura del Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza		
Indicatore	Dipendenti	Non dipendenti
Coperti dal SGS (n°)	816	1.111
Coperti dal SGS (%)	100%	100%
Coperti da audit interno (n°)	816	1.111
Coperti da audit interno (%)	100%	100%
Lavoratori totali	816	1.111

I dati consuntivi del 2025 confermano la solidità del sistema. Nel corso dell'anno sono stati registrati 5 infortuni tra i dipendenti, di cui 1 sul lavoro e 4 in itinere, e 5 infortuni tra i lavoratori non dipendenti, tutti in itinere. Non si registrano decessi né infortuni con gravi conseguenze. Coerentemente con la serie storica della Fondazione, la tipologia prevalente rimane quella degli infortuni in itinere e, per mitigare strutturalmente questo fattore di rischio, IIT ha messo a disposizione dei lavoratori alcuni servizi di trasporto collettivo, riducendo l'esposizione individuale al rischio stradale. Sul fronte delle malattie professionali, invece, il 2025 non registra alcun caso né tra i dipendenti né tra i lavoratori non dipendenti la cui attività è sotto il controllo della Fondazione.

In coerenza con questo presidio, alla data di rendicontazione, non si registrano casi di non conformità relativi agli impatti sulla salute e sicurezza di prodotti o servizi rilasciati all'esterno.



4.4 Parità di genere, inclusione e valorizzazione della diversità

In continuità con la centralità delle persone, l'Istituto integra parità di genere, inclusione e valorizzazione della diversità nella propria governance e nell'operatività quotidiana. Il **Codice di Comportamento e di Condotta Scientifica**, le **policy HR** e il **Gender Equality Plan (GEP)** costituiscono l'architettura che collega principi e prassi. Il GEP è il ponte operativo che traduce gli impegni in misure concrete e misurabili lungo l'intero ciclo di vita lavorativa, dal recruitment alla valutazione e sviluppo di carriera, dall'equilibrio tra vita e lavoro alla cultura organizzativa, fino alla prevenzione di molestie e discriminazioni.

Nel 2025 l'attenzione si è concentrata sul **rafforzamento degli strumenti interni** e sulla **consapevolezza diffusa**. Sono stati proposti percorsi di formazione e sensibilizzazione sulla parità di genere e sulla prevenzione degli stereotipi, in continuità con le iniziative già avviate, e sono state rinnovate le misure a sostegno della genitorialità, tra cui l'erogazione di voucher per la partecipazione a summer camp esterni, così da ridurre l'impatto dei carichi di cura nei periodi di chiusura scolastica.

A supporto del benessere organizzativo è stato, inoltre, rinnovato il servizio psicologico, con monitoraggio aggregato, unicamente numerico e anonimizzato delle richieste di supporto. I dati, nel rispetto della privacy, consentono analisi disaggregate per genere utili a orientare azioni di prevenzione e miglioramento del clima organizzativo.

Tra gli strumenti che tengono insieme principi e prassi un ruolo centrale è svolto dalla **Guida al Linguaggio Inclusivo**. Nata nel 2024 dall'**Ufficio Diversity, Inclusion and Social Impact**, la guida è pensata per essere utilizzata in tutti i canali e i contesti comunicativi dell'Istituto e offre indicazioni operative su come riferirsi a genere, etnia, disabilità, età e status socioeconomico in modo rispettoso e consapevole. Si tratta di un riferimento quotidiano che aiuta a rendere coerenti i messaggi con i valori dell'organizzazione e a prevenire espressioni stereotipate o escludenti. Nel 2025 questo percorso è proseguito con la diffusione della guida e momenti di sensibilizzazione che ne hanno accompagnato l'adozione, così da radicare nel tempo pratiche comunicative inclusive e accessibili. Nel corso dell'anno, infatti, **non sono stati registrati episodi di molestie o discriminazione**, in coerenza con i presidi adottati dall'Istituto. Sono stati, inoltre, messi in atto interventi di monitoraggio di situazioni di potenziale rischio al fine di garantire la necessaria mitigazione.

L'efficacia delle iniziative è inoltre monitorata attraverso gli indicatori del GEP aggiornati annualmente. Tra questi rientrano:

- l'**indice di distribuzione per genere** del personale;
- il **gender pay gap**;
- lo **Scientific Glass Ceiling Index**;
- il **recruiting success rate** per genere;



- gli indicatori sulla **presenza femminile negli organi di governance**;
- metriche di **produttività scientifica disaggregate per genere**, quali la ratio di pubblicazioni, gli indici di fundraising, il women inventor rate e il female entrepreneurship indicator.

A integrazione del dato quantitativo, la Fondazione valorizza **feedback qualitativi** raccolti attraverso il dialogo con le rappresentanze del personale e nei tavoli interni dedicati alle pari opportunità, oltre che mediante **survey periodiche di soddisfazione del personale** svolte in forma anonima e disaggregate per genere e sede, utili a orientare la revisione delle politiche HR. La gestione del tema coinvolge lavoratrici e lavoratori, management e Direzione Human Capital, Organization, Health and Safety, con momenti di confronto che includono attività formative, scambi operativi su casi e progetti specifici e raccolta di dati a supporto delle decisioni. Allo stesso tempo l'Istituto partecipa a **reti esterne** che offrono spazi strutturati di confronto e apprendimento congiunto. Tra questi si collocano un **progetto finanziato dalla Commissione europea sui Gender Equality Plan** della durata di due anni, in partenariato con altre nove organizzazioni europee; il **gruppo di lavoro di CoARA**, dedicato a diversity and inclusion nella valutazione della ricerca, e la **rete cittadina sulle pari opportunità** promossa dal Comune di Genova. Questi contesti consentono di condividere l'esperienza interna, raccogliere buone pratiche e riportare raccomandazioni utili nei processi dell'Istituto.

A inizio 2026 è stato, inoltre, approvato il nuovo **Gender Equality Plan 2026–2028**, che promuoverà ulteriormente il sistema di monitoraggio.

Con riferimento agli organi di governo, agli organi di controllo e comitati (Consiglio, Comitato Esecutivo, Collegio Sindacale, Organismo di Vigilanza, Magistrato della Corte dei conti titolare al controllo sulla gestione finanziaria della Fondazione, Comitato Tecnico Scientifico, Comitato Etico), al 31/12/2025 i 43 membri, di cui 35 uomini (81%) e 8 donne (19%), con una maggiore concentrazione nella fascia over 50.

Tabella 11: Composizione degli organi di governo, di controllo e comitati.

Composizione degli organi di governo, di controllo e comitati				
Fascia d'età	Uomini	Donne	Totale	% su totale
30–50 anni	3	1	4	9%
> 50 anni	32	7	39	91%
Totale	35	8	43	
Gender Share	81%	19%		



Tra i dipendenti, la distribuzione per genere e fascia d'età conferma la prevalenza della fascia 30 –50 anni in tutte le categorie professionali. La presenza femminile risulta pari al 51% tra gli Impiegati, al 37% tra i Quadri e al 29% tra i Dirigenti, in linea con il progressivo rafforzamento della rappresentanza femminile monitorato attraverso lo Scientific Glass Ceiling Index del GEP.

Sul versante delle politiche retributive, la definizione dei compensi per i membri del Consiglio è prevista dallo Statuto essere gratuita mentre per il Comitato Esecutivo e per il Collegio Sindacale sono definiti in conformità con i dettami del DPCM 23 agosto 2022, n. 143.

La struttura retributiva combina componenti fisse e variabili, calibrate su ruolo e responsabilità. I sistemi di incentivazione, ove previsti, possono essere collegati a obiettivi di natura operativa, organizzativa, economico-finanziaria o inerente lo sviluppo delle persone, in coerenza con la missione dell'Istituto.

A questa prospettiva si affianca la lettura del rapporto tra il compenso totale annuo della persona più pagata e la retribuzione totale annua mediana dei dipendenti, pari a 5,86. Il dato aiuta a contestualizzare la struttura retributiva in una popolazione caratterizzata da profili scientifici, tecnici e amministrativi con livelli di responsabilità diversi.

In linea con i KPI del Gender Equality Plan, nel 2025 l'Istituto ha analizzato il divario retributivo di genere per categoria professionale, distinguendo tra salario base e retribuzione totale. Il rapporto Donne/Uomini sul salario base medio si attesta al 93% per Dirigenti e Quadri e al 96% per gli Impiegati. Viceversa, sulla retribuzione totale media si attesta al 91% per i Dirigenti, al 93% per i Quadri e al 96% per gli Impiegati.

Tabella 12: Salario base medio per categoria e genere.

Salario base medio per categoria e genere	
Categoria	Rapporto Donne/Uomini
Dirigenti	93%
Quadri	93%
Impiegati	96%



Tabella 13: Retribuzione totale media.

Retribuzione totale media (parte fissa + bonus) per categoria e genere	
Categoria	Rapporto Donne/Uomini
Dirigenti	91%
Quadri	93%
Impiegati	96%

Tabella 14: Rapporto tra il compenso totale annuo della persona più pagata dell'organizzazione e il compenso totale annuo mediano di tutti i dipendenti.

Rapporto annuale di retribuzione totale		
Indicatore	U.m.	2025
Compenso totale annuo della persona più pagata dell'organizzazione	€	244.000
Retribuzione totale annua mediana per tutti i dipendenti (escluso l'individuo più pagato)		41.619
Rapporto	N.	5,86

4.5 Formazione e sviluppo delle competenze

In IIT, la crescita delle competenze è pensata come un **processo continuo** che sostiene la qualità della ricerca e allo stesso tempo apre spazi di sviluppo per le persone. Nel 2025, questo impegno si è tradotto in **3.476 ore di formazione specialistica erogate**, pari a una **media di 4,26 ore per dipendente**.

La distribuzione mostra un coinvolgimento particolarmente significativo da parte delle donne, con 5,72 ore medie a fronte delle 2,98 degli uomini, un differenziale che si accentua nella categoria dei Quadri, dove le partecipanti totalizzano in media 12,02 ore rispetto alle 5,68 dei colleghi. Questa dinamica racconta una domanda formativa vivace e, allo stesso tempo, un orientamento a valorizzare competenze trasversali in ruoli di coordinamento.



Tabella 15: Ore totali di formazione per categoria e genere.

Ore totali di formazione per categoria e genere				
Categoria	U.m.	Uomini	Donne	Totale
Dirigenti	Ore	38	3	41
Quadri		494	625	1.119
Impiegati		763	1.553	2.316
Totale		1.295	2.181	3.476

Il perimetro di rendicontazione riguarda la formazione specialistica gestita dalla Direzione Human Capital, Organization, Health and Safety nei tre ambiti manageriale, tecnico-professionalizzante e di formazione continua; rimangono escluse, e sono monitorate separatamente, le attività in materia di salute e sicurezza, cybersecurity, GDPR e D. Lgs. 231. Sono in corso valutazioni per ampliare il perimetro nei prossimi esercizi, così da restituire una fotografia ancora più completa

Tabella 16: Ore medie di formazione per categoria e genere.

Ore medie di formazione per categoria e genere				
Categoria	U.m.	Uomini	Donne	Totale
Dirigenti	Ore / N.	0,79	0,15	0,60
Quadri		5,68	12,02	8,05
Impiegati		2,54	5,03	3,80
Totale		2,98	5,72	4,26

L'offerta **si costruisce intorno alle esigenze dei laboratori e delle funzioni di supporto** e alterna percorsi on demand a sessioni remote "live". Sul versante manageriale, vengono potenziate le **soft skill** per il middle management e proposti cicli di coaching di gruppo per i dirigenti, con un'attenzione specifica alla **leadership inclusiva**.

In parallelo, l'area tecnico-professionalizzante sostiene le **certificazioni abilitanti** e gli approfondimenti verticali su contenuti scientifici, così da mantenere aggiornate le capacità operative di chi presidia apparecchiature e metodologie specialistiche. Allo stesso tempo, la formazione continua mette a disposizione un catalogo strutturato: corsi su piattaforma Coursera, percorsi linguistici del programma Language Corner in italiano e inglese e moduli dedicati a strumenti di lavoro come Excel e Project Management. L'obiettivo è offrire un **equilibrio tra competenze tecniche, attitudini di gestione e alfabetizzazione digitale**, in coerenza con l'evoluzione dei progetti. Questa architettura è sostenuta da una governance che unisce pianificazione e flessibilità. Ogni anno l'analisi dei fabbisogni raccoglie priorità e proposte dai contesti operativi e le traduce in un piano



finanziato a budget interno, mentre un approccio proattivo alla formazione finanziata consente di intercettare opportunità esterne e di allinearle al modello di competenze adottato.

Il percorso formativo dialoga con la **valutazione della performance**, intesa come momento di ascolto e di indirizzo. Nel 2025, infatti, hanno ricevuto una **valutazione formale** 684 dipendenti su 816, pari all'**84% del totale**, con una copertura totale per i Dirigenti, molto elevata per i Quadri (96%) e pari al 79% per Impiegati. Le valutazioni, tracciate attraverso la piattaforma interna MBO e riferite al personale in servizio al 31 dicembre 2025, alimentano la programmazione della formazione e la costruzione di percorsi di crescita coerenti con le esigenze dei team.

Tabella 17: Percentuale di dipendenti valutati sul totale di dipendenti.

Percentuale di dipendenti valutati sul totale di dipendenti				
Categoria	U.m.	Uomini	Donne	Totale
Dirigenti	%	100%	100%	100%
Quadri		95%	96%	96%
Impiegati		79%	80%	79%
Totale		85%	83%	84%





L'attività di ricerca di IIT per le persone

Oltre alla dimensione operativa degli impatti sociali dell'Istituto, le attività di ricerca svolte da Fondazione IIT aprono un orizzonte di potenziali impatti positivi in termini di **sostenibilità sociale**, che testimoniano la capacità della Fondazione di contribuire al benessere delle persone e delle comunità lungo tutta la catena del valore.

In coerenza con il Piano Strategico 2024–2029, la ricerca dell'IIT si orienta verso la salute umana, la qualità della vita e lo sviluppo del capitale umano nei territori in cui opera. Queste attività convergono su tre obiettivi principali:

- contribuire alla **prevenzione, diagnosi e cura delle patologie** attraverso tecnologie avanzate di genomica e intelligenza artificiale;
- sviluppare **soluzioni per il supporto alle persone con disabilità motorie, sensoriali e cognitive**;
- promuovere la **diffusione di competenze specialistiche** capaci di attrarre talenti e generare ricadute economiche e sociali durature.

La messa a disposizione dei risultati scientifici per applicazioni di interesse pubblico favorisce la nascita di prodotti e servizi in grado di generare benefici per la collettività e permette alle **start-up** e agli **spin-off** di radicare competenze e occupazione nel territorio. In questo modo, le competenze sviluppate all'interno dell'Istituto si diffondono nel **tessuto economico locale**, alimentando un ecosistema di innovazione che si estende ben oltre i confini dell'organizzazione.

La ricerca nel campo della **genomica** rappresenta uno dei contributi più significativi che la Fondazione offre alla salute pubblica. La possibilità di combinare il profilo genomico di ciascun paziente con i dati relativi alla storia clinica e alle abitudini di vita apre la strada a una **medicina personalizzata** capace di diagnosticare malattie rare e ultra-rare, progettare strategie terapeutiche su misura e anticipare l'insorgenza di patologie prima che queste si manifestino.

In questo ambito, un risultato di particolare rilievo è rappresentato dal nuovo **Centro IIT di Aosta**, nato dal progetto quinquennale 5000genomi@VdA. Il progetto, avviato nel 2019 con il supporto della Regione Autonoma Valle d'Aosta attraverso fondi strutturali dell'Unione Europea e fondi regionali, ha portato al **sequenziamento di oltre 5.400 genomi** di pazienti in collaborazione con ospedali e IRCCS sul territorio nazionale. Il Centro è oggi il dodicesimo polo della rete IIT ed è accreditato dal Servizio Sanitario Nazionale come laboratorio di specialistica in Genetica e Genomica Medica.



I genomi sequenziati includono pazienti oncologici, famiglie con figli affetti da disturbi dello spettro autistico e altri disturbi cognitivi, pazienti con malattia di Alzheimer o Parkinson, con un dataset significativo di 1.700 individui, pazienti sottoposti a trapianto d'organo e oltre 500 persone sane con origini valdostane, con l'obiettivo di costruire un genoma di riferimento per la popolazione regionale. Questo patrimonio di dati rappresenta una risorsa preziosa per favorire una maggiore **aderenza delle soluzioni sviluppate alle esigenze reali delle persone e dei sistemi di cura**.

Il Centro è articolato in due Dipartimenti complementari, **Genomica Medica** e **Genomica Computazionale**, che consentono di integrare in un flusso di lavoro continuo le tecnologie di sequenziamento di ultima generazione con gli strumenti di analisi bioinformatica e intelligenza artificiale. Tra le attività previste rientrano lo sviluppo di strumenti bioinformatici per l'identificazione delle varianti genetiche, il miglioramento delle cartelle cliniche elettroniche attraverso l'integrazione di informazioni genomiche, e l'applicazione di tecniche di machine learning per l'analisi dei dati clinici e genomici.

La partecipazione al progetto europeo **Genomic Data Infrastructure (GDI)** rafforza, inoltre, l'impegno della Fondazione nello sviluppo di infrastrutture sicure e federate per la **condivisione dei dati genomici e clinici su scala europea**. Queste iniziative favoriscono una ricerca più collaborativa e accelerano lo sviluppo della medicina personalizzata e delle applicazioni cliniche basate sulla genomica.

Nei prossimi anni il Centro focalizzerà l'attenzione in particolare sulla **malattia di Parkinson**, patologia neurodegenerativa progressiva per la quale ad oggi non esiste una cura definitiva e sul **tumore al Pancreas**, che si attesta come la neoplasia con la minore sopravvivenza sia a uno che a cinque anni dalla diagnosi, con circa 14.500 nuovi casi stimati ogni anno in Italia. Si tratta di condizioni che incidono profondamente sull'autonomia e sulla qualità della vita, e per le quali la genomica di precisione può offrire un contributo determinante nell'identificazione precoce delle varianti di suscettibilità e nello sviluppo di terapie personalizzate, comprese quelle a base di RNA.

La **rete di collaborazioni già consolidata** con l'USL Valdostana, l'Ospedale Parini e l'Ospedale Beauregard di Aosta, l'IRCCS San Martino di Genova, la Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico e l'Ospedale Humanitas di Milano, l'Ospedale Sant'Orsola di Bologna e il Policlinico di Bari contribuisce a rendere più concreta la possibilità che i progressi scientifici si traducano in un effettivo miglioramento dei servizi e dell'assistenza. L'**investimento** da parte dell'IIT di **circa 12 milioni di euro in cinque anni** consolida questa presenza territoriale, ponendo le basi per un ecosistema che coniuga impresa e ricerca, innovazione e salute.

La Flagship **Tecnologie per la vita in salute** coordina un ampio programma di ricerca interdisciplinare orientato alla comprensione dei meccanismi neurali che determinano le



funzioni cerebrali e al loro rapporto con le condizioni di salute e di malattia. Attraverso lo sviluppo di nuovi strumenti per la **genetica molecolare avanzata**, l'**elettrofisiologia**, l'**analisi computazionale** e l'**imaging ad alta risoluzione**, la Fondazione contribuisce al progresso della conoscenza nei campi delle patologie neurodegenerative, dei disturbi del neurosviluppo e delle malattie rare.

In questo contesto si inserisce anche la partecipazione della Fondazione al **progetto europeo IMAGINE**, dedicato allo sviluppo di tecnologie di imaging di nuova generazione per l'osservazione di sistemi biologici su scale differenti. L'integrazione tra microscopia avanzata, analisi computazionale e intelligenza artificiale contribuisce a rafforzare la capacità della ricerca biomedica europea di comprendere i meccanismi delle malattie e sviluppare **applicazioni diagnostiche e terapeutiche** più efficaci.

Il programma della Flagship Tecnologie per la vita in salute rappresenta un esempio significativo di integrazione tra ricerca e impatto sociale. Avviato per **rispondere alle sfide legate all'invecchiamento della popolazione** europea, il programma riunisce **33 unità di ricerca** in un ecosistema interdisciplinare che collega robotica, intelligenza artificiale, nanomedicina e biosensoristica con l'obiettivo di sviluppare **soluzioni innovative per le patologie correlate all'età**, che incidono profondamente sulla qualità della vita dei pazienti e dei loro familiari e rappresentano una sfida crescente per i sistemi sanitari.

I quattro ambiti di intervento individuati, **ictus e patologie neurodegenerative, tumori cerebrali, fragilità muscoloscheletrica e deficit sensoriali**, rispondono a condizioni che incidono profondamente sull'autonomia e sulla qualità della vita. Team multidisciplinari stanno sviluppando prototipi che combinano robotica per l'assistenza e la riabilitazione, sistemi avanzati per terapie mirate, biosensori per il monitoraggio continuo e tecnologie connesse per ambienti domestici e clinici, favorendo modelli di cura più diffusi e accessibili.

In questa prospettiva, la **ricerca sugli RNA non codificanti** occupa un ruolo di rilievo. Queste molecole svolgono funzioni regolatorie fondamentali nell'espressione genica e rappresentano bersagli promettenti per lo sviluppo di nuove terapie. Parallelamente, la ricerca sulle sinapsi inibitorie, sui circuiti neurali e sui meccanismi di modulazione corticale e sottocorticale contribuisce a delineare un quadro sempre più dettagliato del funzionamento del cervello in condizioni sia fisiologiche che patologiche.

Nell'ambito del **Tuscany Health Ecosystem**, IIT ha sviluppato un sistema che riproduce la fisiologia della barriera ematoencefalica, replicandone la distribuzione tridimensionale delle cellule. Il dispositivo, validato con elettrodi in grafene e testato attraverso studi di interazione con astrociti e cellule endoteliali, offre un modello preclinico ad alta fedeltà biologica per lo **studio di patologie neurologiche** e per la valutazione dell'efficacia e della sicurezza di nuovi candidati terapeutici. Questo tipo di piattaforma riduce la necessità di



modelli animali nelle fasi iniziali della ricerca e avvicina i processi di sviluppo farmacologico alle condizioni fisiologiche reali, con ricadute potenziali sulla velocità e sulla precisione della traslazione clinica.

Particolare attenzione è dedicata alle **condizioni che limitano l'autonomia percettiva e relazionale** delle persone. Le ricerche sull'elaborazione sensoriale, sulla percezione visiva e sulla comunicazione nelle persone con disabilità visiva o uditiva perseguono l'obiettivo di sviluppare strumenti e metodologie capaci di ampliare le possibilità di partecipazione alla vita sociale e lavorativa. Questo approccio riflette la convinzione che l'innovazione scientifica debba orientarsi verso una **società più equa**, attenta a non ampliare le disuguaglianze esistenti.

La Fondazione dedica cura affinché le tecnologie sviluppate non riproducano stereotipi o disparità, favorendo lo sviluppo di soluzioni capaci di contribuire a una società più equa, a partire dalla fase di disegno della ricerca fino alla **validazione in contesti clinici e applicativi reali**.

La **ricerca in ambito robotico** condotta dalla Fondazione si traduce in applicazioni di interesse diretto per la salute e il benessere delle persone. Le tecnologie sviluppate spaziano dai sistemi di assistenza motoria alle piattaforme di riabilitazione, dalle protesi intelligenti ai dispositivi indossabili, con l'obiettivo di **supportare le persone con disabilità fisiche nell'esecuzione delle attività quotidiane e nel recupero delle funzioni motorie**.

Le soluzioni sviluppate nell'ambito della **robotica soft**, ispirate alla morfologia e al comportamento degli organismi biologici, offrono caratteristiche di flessibilità, sicurezza e adattabilità particolarmente adatte all'interazione con il corpo umano. Queste tecnologie trovano applicazione sia nella riabilitazione post-trauma o post-ictus sia nel supporto a lungo termine per persone con patologie neurologiche o muscoloscheletriche degenerative, condizioni che incidono profondamente sull'autonomia e sulla qualità della vita.

In **collaborazione con INAIL**, le attività del laboratorio dedicato alle tecnologie per la riabilitazione perseguono l'obiettivo di sviluppare e validare dispositivi di assistenza motoria capaci di rispondere alle esigenze reali dei pazienti e degli operatori sanitari. Questo approccio, radicato nel **dialogo costante con i sistemi di cura**, favorisce una maggiore aderenza delle soluzioni alle necessità cliniche, contribuendo a rendere più concreta la **possibilità che i progressi scientifici si traducano in un effettivo miglioramento dell'assistenza**.

La dimensione dell'**interazione uomo-robot** assume un ruolo centrale in questa visione; la ricerca sull'ergonomia fisica e cognitiva, sull'adattabilità dei sistemi robotici ai diversi



profili utente e sulla percezione sociale dei robot contribuisce a progettare **tecnologie** che siano non soltanto efficaci sul piano funzionale, ma anche **accessibili e inclusive** da parte di chi le utilizza, senza riprodurre stereotipi o disparità nelle modalità di interazione.

Una delle frontiere più promettenti della ricerca neurotecnologica riguarda lo sviluppo di **interfacce cervello-computer** capaci di decodificare i segnali neurali associati alle intenzioni comunicative e motorie, aprendo nuove possibilità per le persone affette da patologie che compromettono gravemente la capacità di muoversi e di parlare. Il **Centro per la Neurofisiologia Traslazionale del Linguaggio e della Comunicazione** svolge in questo ambito un ruolo di primo piano, con attività che si estendono dalla ricerca di base sulle rappresentazioni cerebrali del linguaggio allo sviluppo di dispositivi neurali di nuova generazione.

Il percorso di ricerca si articola su due assi complementari: la **comprensione dei meccanismi con cui il cervello elabora e produce il linguaggio**, e la **progettazione di interfacce a ridotta invasività**, ad alta risoluzione spazio-temporale e capaci di registrare e stimolare le regioni cerebrali coinvolte nella comunicazione. La priorità attribuita alla comunicazione riflette la consapevolezza che, nel caso di molte patologie paralizzanti, il primo obiettivo terapeutico sia il ripristino di un efficace canale di scambio tra il paziente e l'ambiente circostante.

Le tecnologie sviluppate integrano approcci innovativi al riconoscimento automatico del parlato, anche a partire da segnali audiovisivi multimodali, con dispositivi elettronici neurali caratterizzati da biocompatibilità migliorata e maggiore durata nel tempo. La collaborazione con l'Unità di Neurochirurgia dell'Ospedale di Udine rappresenta un esempio significativo di come la ricerca di base possa tradursi in **protocolli clinici** capaci di generare benefici reali per i pazienti. Questo filone di ricerca si inserisce in una visione più ampia in cui l'**innovazione neurotecnologica** non si limita a ripristinare funzioni perdute, ma contribuisce a **ridefinire le possibilità di partecipazione sociale e lavorativa per le persone con disabilità gravi**, favorendo lo sviluppo di soluzioni capaci di contribuire a una società più equa e attente a non ampliare le disuguaglianze esistenti.

L'investimento nelle persone, nella formazione e nello sviluppo professionale alimenta un **ecosistema di competenze** che si estende ben oltre i confini dell'organizzazione, contribuendo alla crescita del capitale umano nella comunità scientifica e nel territorio. La diffusione di competenze specialistiche e la capacità del territorio di attrarre talenti e opportunità rappresentano una delle ricadute più durature dell'attività di ricerca della Fondazione.

La Fondazione contribuisce inoltre al progetto europeo **Skills4EOSC**, orientato alla diffusione delle competenze nell'ambito della **Open Science**, della gestione dei dati scientifici e dei **principi FAIR**. Attraverso attività di formazione e collaborazione



internazionale, il progetto sostiene la crescita del capitale umano e la diffusione di pratiche di ricerca aperte, accessibili e interoperabili.

Le dimensioni territoriali, occupazionali e di trasferimento tecnologico di questi impatti sono approfondite nel Capitolo 7 — Valore condiviso per il territorio e innovazione sociale, al quale si rimanda per un'analisi più articolata delle ricadute generate dalla rete dei poli IIT, dalle collaborazioni con università e IRCCS e dall'ecosistema di spin-off e partner industriali.





5. Governance etica e responsabilità nella ricerca

5.1 Compliance e concorrenza leale

La conformità alle norme e l'adozione di pratiche etiche e trasparenti guidano in modo sostanziale l'operatività dell'IIT. La Fondazione traduce questi impegni in politiche e regole interne integrate nei processi di lavoro, così da orientare decisioni e comportamenti quotidiani in coerenza con gli standard attesi.

In particolare, con l'adozione del **Codice di Comportamento di Condotta Scientifica** e del **Modello di Organizzazione e Controllo ai sensi del D.Lgs. 231/2001**, comprensivo degli addendum anticorruzione, sono stati definiti principi, obiettivi e standard di comportamento per prevenire e mitigare gli impatti negativi potenziali legati a episodi di corruzione e concussione. L'impianto si fonda su una **gestione responsabile delle risorse**, sull'**adozione di prassi operative etiche** e su **sistemi di monitoraggio** che tengono conto delle normative applicabili e delle principali indicazioni di riferimento, incluse quelle dell'Autorità Nazionale Anticorruzione (ANAC).

Nel corso del 2025 la Fondazione ha rafforzato il **sistema integrato di prevenzione della corruzione** con attività di valutazione dei rischi, comunicazione e formazione capillare estese a tutti i livelli organizzativi. In questo quadro non sono emersi episodi accertati di corruzione né azioni legali pubbliche relative a comportamenti corruttivi.

Non risultano provvedimenti disciplinari o risoluzioni contrattuali riconducibili a violazioni in materia, in coerenza con l'impegno della Fondazione nel **promuovere trasparenza, integrità e comportamenti eticamente responsabili**.

In parallelo, l'istituzione del **Comitato Rischi** e della **Direzione Risk Management** garantisce un presidio continuo di individuazione, valutazione ed eventuale mitigazione di rischi di contesto, strategici, operativi e specifici.

La prevenzione si realizza anche attraverso procedure di valutazione preventiva dei rischi e l'integrazione di criteri etici nei processi decisionali, con standard operativi pensati per ridurre la probabilità e la severità degli impatti. Nel 2025, la **valutazione dei rischi** relativi alla corruzione ha interessato tutte le 12 attività operative identificate, raggiungendo una **copertura completa**. L'esercizio ha permesso di individuare le aree più esposte e di aggiornare i presidi in modo mirato, in coerenza con gli indirizzi metodologici adottati.



La diffusione degli impegni anticorruzione attraversa l'organizzazione in modo capillare. Le politiche e le procedure sono comunicate a **tutti i membri del Comitato Esecutivo** e a **tutto il personale**.

Tabella 18: Numero totale e percentuale dei membri dell'organo di governo a cui sono state comunicate le politiche e le procedure anticorruzione dell'organizzazione nell'anno.

Comunicazione delle politiche e procedure anticorruzione dell'Organizzazione (Membri dell'Organo esecutivo)	U.m.	2025
Membri del Comitato Esecutivo	N°	5
Totale Membri del Comitato Esecutivo		5
Percentuale	%	100%

Tabella 19: Numero totale e percentuale di dipendenti a cui sono state comunicate nel 2025 le politiche e le procedure anticorruzione dell'organizzazione, suddivisi per categoria di dipendenti.

Comunicazione delle politiche e procedure anticorruzione dell'Organizzazione (Dipendenti)	U.m.	2025
Dirigenti che hanno ricevuto formazione su anticorruzione	N°	62
Totale Dirigenti		68
Percentuale	%	91%
Quadri che hanno ricevuto formazione su anticorruzione	N°	135
Totale Quadri		139
Percentuale	%	97%
Impiegati che hanno ricevuto formazione su anticorruzione	N°	507
Totale Impiegati		599
Percentuale	%	85%
Collaboratori ed altre categorie residuali che hanno ricevuto formazione su anticorruzione	N°	640
Totale Collaboratori ed altre categorie residuali		1.149
Percentuale	%	56%

Accanto alla comunicazione, la Fondazione realizza periodicamente **attività formative dedicate**. Nel 2025, il **100% dei membri del Comitato Esecutivo** hanno completato la



formazione anticorruzione, raggiungendo una copertura integrale dell'organo di governo. La formazione ha coinvolto inoltre il **91% dei dirigenti**, il **97% dei quadri**, l'**85% degli impiegati** e il **56% dei collaboratori** e altre categorie. Questo impegno accresce consapevolezza e competenze nella gestione dei rischi, rafforzando la capacità di riconoscere e trattare tempestivamente situazioni potenzialmente critiche.

L'impegno si estende alle relazioni esterne. Gli **accordi** e i **contratti stipulati** includono, infatti, clausole che richiamano la documentazione adottata in materia di responsabilità amministrativa dell'ente, prevenzione dei reati e anticorruzione, con attenzione alla gestione dei conflitti di interesse. In un contesto di ricerca che non prevede la vendita di beni o servizi sul mercato, non si registrano procedimenti o azioni legali riconducibili a comportamenti anticoncorrenziali che coinvolgano la Fondazione. Tuttavia, il presidio della concorrenza leale resta attivo e si traduce in regole chiare e in prassi improntate a correttezza e trasparenza.

Infine, in un'ottica di miglioramento continuo, l'Istituto ha adottato un **sistema di monitoraggio** che consente di verificare la coerenza tra obiettivi, attività e risultati e alimenta un ciclo di miglioramento continuo. **Audit interni e riesami periodici** orientano l'aggiornamento delle procedure operative e della documentazione di riferimento, mantenendo i presidi allineati alle evoluzioni normative e alle pratiche emergenti. L'**assenza di casi significativi** di inosservanza di disposizioni legislative e regolamentari nel 2025 e l'assenza di sanzioni confermano la solidità del sistema, che integra prevenzione, tempestività di intervento e valorizzazione degli esiti positivi per l'organizzazione e per i suoi interlocutori.

5.2 Segnalazioni e tutela dell'integrità

Oltre agli impegni e ai presidi operativi interni, l'IIT promuove la prevenzione delle irregolarità favorendo la partecipazione responsabile di chi interagisce con l'Istituto. Attraverso un **sistema di segnalazione** che assicura **anonimato, riservatezza e protezione da ritorsioni**, l'Istituto offre canali sicuri per far emergere eventuali criticità, sostenendo attivamente un clima di fiducia.

È attiva una piattaforma dedicata al **whistleblowing**, accessibile a dipendenti, collaboratori, fornitori, partner, consulenti e al pubblico. Lo strumento funge da punto unico di riferimento per segnalare violazioni dei principi etici, comportamenti illeciti o irregolarità connesse alle attività della Fondazione. Procedure chiare regolano l'intero percorso dalla ricezione alla verifica fino all'archiviazione, in coerenza con il quadro normativo vigente e con i principi del Codice di Comportamento e di Condotta Scientifica.



La gestione delle segnalazioni prevede una **ripartizione trasparente di ruoli e responsabilità**, così da indirizzare ogni istanza al canale più idoneo. L'**Organismo di Vigilanza** riceve le segnalazioni e valuta la competenza, gestendo i casi collegati al Modello organizzativo e alla condotta prevista dal Codice. L'**Ombudsperson** presidia l'integrità della ricerca e tratta i profili di condotta scientifica. La **Direzione Compliance** cura i temi di trasparenza, anticorruzione e conflitti di interesse, mentre il **Comitato Etico** interviene in materia di compatibilità degli incarichi. La **Direzione Capitale Umano, Organizzazione, Salute e Sicurezza** è il riferimento per segnalazioni su discriminazione, molestie e bullismo. Il **Comitato Esecutivo**, infine, riceve informazioni aggregate sul funzionamento del sistema e promuove eventuali rafforzamenti dei presidi.

Accanto alla piattaforma, la Fondazione offre un **punto di consulenza per chiarimenti su regole e policy** prima di decisioni operative. La possibilità di rivolgersi alla Direzione Compliance attraverso un canale dedicato e, quando opportuno, con momenti di confronto diretto aiuta a prevenire comportamenti non conformi e a sciogliere dubbi interpretativi. Tutte le segnalazioni che rientrano nel perimetro di applicabilità ricevono riscontro.

Nel corso del 2025, sono giunte alla piattaforma di whistleblowing **tre segnalazioni**, nessuna delle quali direttamente collegata a preoccupazioni sulla condotta dell'organizzazione nel suo complesso, nelle sue operazioni o rapporti commerciali. Per una di queste segnalazioni si è ritenuto necessario procedere a specifici approfondimenti, dimostrando l'operatività e l'efficacia del sistema di gestione adottato dalla Fondazione.

I principali obiettivi degli strumenti di whistleblowing adottati dalla Fondazione consistono nella **prevenzione di irregolarità e illeciti**, nella **promozione della partecipazione attiva** di tutti gli stakeholder nella tutela dell'integrità dell'Istituto, nella garanzia di **trasparenza e responsabilità**, nella tutela della **riservatezza** e nella facilitazione della **verifica e del follow-up** delle segnalazioni. La performance attesa dalla piattaforma di whistleblowing si misura attraverso diversi indicatori quantitativi, quali l'invio dell'avviso di ricevimento entro 7 giorni dalla segnalazione e il riscontro al segnalante entro 3 mesi, nonché attraverso indicatori qualitativi relativi alla tracciabilità delle attività e all'archiviazione sicura delle segnalazioni, mentre l'impatto organizzativo atteso consiste nella riduzione dei rischi di frode, corruzione e comportamenti non etici.

5.3 Integrità della ricerca e benessere animale

Tra gli impegni che definiscono l'integrità in IIT rientra la **tutela del benessere animale**, parte integrante del rigore con cui vengono concepite e svolte le attività di ricerca. Accanto alle politiche di conformità e ai presidi di tutela descritti in precedenza, anche le



scelte sperimentali vengono valutate con attenzione e trasformate in procedure che mettono al centro qualità scientifica e responsabilità.

Nel 2025 questo impegno si è tradotto in un **presidio costante delle condizioni di vita degli animali**, con controlli ambientali calibrati sulle esigenze della specie. I parametri vengono monitorati in modo sistematico e ogni scostamento genera un allarme registrato e gestito tempestivamente, così da attivare misure correttive senza ritardi e preservare la stabilità delle condizioni di stabulazione.

La Fondazione promuove attivamente la diffusione del principio internazionale delle **3R (Replacement, Reduction, Refinement)** secondo il quale si può ricorrere alla sperimentazione animale solo qualora non sia possibile adottare metodi alternativi, utilizzando il minor numero di animali necessario per ottenere dati statisticamente significativi e nelle migliori condizioni possibili. La diffusione avviene attraverso **seminari, corsi e materiali informativi dedicati** rivolti al personale coinvolto. Coerentemente con questo principio, la Fondazione sostiene lo sviluppo di **metodi alternativi**, quali modelli computazionali, organoidi, organ-on-chip e sistemi fluidici.

In ottemperanza al **D.Lgs 26/2014**, al **D.M. 5/08/2021** e al **D.D. 18/03/22**, La qualificazione delle persone coinvolte è un requisito imprescindibile lungo tutto il ciclo dei progetti autorizzati. L'**Organismo Preposto al Benessere Animale (OPBA)** svolge un ruolo centrale nella tutela del benessere animale e assicura un presidio continuativo con riunioni periodiche, analisi delle esigenze emergenti e, quando necessario, definizione di misure correttive e migliorative.

Le attività sono sottoposte a **verifiche da parte delle autorità competenti**. Nel 2025, le ispezioni hanno avuto esito positivo e l'autorizzazione dello stabilimento utilizzatore e di allevamento di Morego è stata rinnovata per sei anni. Il riscontro conferma la coerenza del sistema di gestione con gli standard richiesti e la capacità di tutelare il benessere animale in modo efficace e continuativo.

I progetti presentati e autorizzati riguardano **ambiti di ricerca di base o traslazionale** per i quali gli studi in vivo risultano necessari. Parallelamente, la Fondazione ha fatto numerosi progressi nello sviluppo di **metodi alternativi in vitro**, confermando il proprio impegno nella riduzione progressiva del ricorso alla sperimentazione animale. Ne deriva un equilibrio tra integrità metodologica e responsabilità verso gli animali, a sostegno della credibilità dei risultati.





6. Tecnologie responsabili: Intelligenza Artificiale, dati e sicurezza

6.1 AI for People, AI for Earth

L'intelligenza artificiale rappresenta per l'IIT una frontiera strategica che attraversa trasversalmente l'intera organizzazione, manifestandosi sia come oggetto di **ricerca d'avanguardia** sia come **strumento per l'ottimizzazione dei processi operativi e amministrativi**.

L'**integrazione** dell'intelligenza artificiale **nelle tecnologie e nei processi** della Fondazione interessa ambiti diversi, dalla robotica ai sistemi computazionali, fino ad alcune attività amministrative e ai principali domini di ricerca, tra cui life tech e nanomaterials. In questo contesto, l'adozione di soluzioni avanzate contribuisce a rendere più fluidi i flussi di lavoro e a sostenere il ritmo delle attività scientifiche. Parallelamente, tali strumenti stanno progressivamente influenzando le modalità operative di ricercatori e personale, accompagnando **l'evoluzione delle pratiche di lavoro** e aprendo **nuove possibilità di sviluppo sul piano scientifico e applicativo**.

La Fondazione è consapevole che l'impiego dell'intelligenza artificiale si inserisce in un contesto in rapida evoluzione e richiede un'**attenzione costante ai profili etici, organizzativi e sociali**. In questo scenario, l'adozione degli strumenti di intelligenza artificiale, i relativi processi di approvazione e le iniziative dedicate alla **diffusione di una cultura consapevole** sono oggetto di monitoraggio, con particolare attenzione all'**uso responsabile dei dati**, la comprensibilità dei sistemi algoritmici, l'evoluzione dei ruoli professionali e la **tutela delle informazioni**.

Coerentemente con tale orientamento, la Fondazione ha avviato un percorso volto a **rafforzare i presidi di sicurezza** e la **gestione coordinata dei principali strumenti**, attraverso valutazioni preliminari delle soluzioni adottate, definizione delle condizioni d'uso e il coinvolgimento delle funzioni competenti nell'analisi dei profili di rischio.

In linea con questo percorso, l'Istituto adotta misure volte a rafforzare il controllo sugli strumenti utilizzati. Questa decisione riflette un **orientamento prudente e progressivo**,



volto a favorire un utilizzo più presidiato delle soluzioni di intelligenza artificiale e a mantenere elevata l'attenzione alla sicurezza e alla protezione delle informazioni.

Parallelamente, la Fondazione promuove gli effetti positivi legati all'adozione dell'intelligenza artificiale attraverso iniziative dedicate allo **sviluppo delle competenze** e a un'innovazione attenta alle implicazioni organizzative. In questo contesto, la **Playground Community**, le **attività di awareness** e la programmazione di **corsi specifici sull'AI** contribuiscono alla diffusione della cultura digitale e accompagnano l'evoluzione dei processi, favorendo al tempo stesso la crescita professionale delle persone e un utilizzo più consapevole delle tecnologie.

Sul versante della ricerca, l'intelligenza artificiale assume una duplice valenza, fungendo sia da supporto ai processi operativi e di governance sia da componente sempre più rilevante nelle principali aree scientifiche della Fondazione, tra cui robotica, neuroscienze, scienza dei materiali, chimica e drug discovery. In questo scenario, l'adozione di tecniche avanzate contribuisce ad ampliare le possibilità di **sviluppo della ricerca** e ad aprire **nuove prospettive applicative**. I progetti **Flagship** favoriscono l'**integrazione di metodi di AI** e stimolano **collaborazioni tra discipline**, sostenendo l'apertura verso nuove prospettive di trasferimento.

Al tempo stesso, la natura eterogenea delle attività rende complessa una valutazione univoca degli impatti, che tendono a variare in relazione ai diversi domini scientifici e alle specifiche applicazioni. In tale prospettiva, un impiego efficace dell'intelligenza artificiale richiede una chiara consapevolezza delle sue potenzialità e dei suoi limiti, così da accompagnarne l'integrazione nei processi di ricerca e nelle attività operative in modo attento e progressivo. La conformità dei sistemi rispetto ai requisiti sui dati personali e al quadro regolatorio emergente, incluso l'**AI Act**, viene **considerata nella progettazione** e nella **scelta delle soluzioni**, tenendo conto della specificità dei singoli progetti. Nei lavori con stakeholder esterni il confronto diretto aiuta a leggere opportunità e rischi e a definire risposte proporzionate, in un equilibrio tra progresso scientifico e responsabilità condivisa.

6.2 Cybersecurity e protezione delle informazioni sensibili

La crescente diffusione dell'intelligenza artificiale e l'espansione delle infrastrutture digitali rendono la cybersecurity una componente sempre più rilevante per la Fondazione. La **protezione delle architetture**, la **continuità** dei servizi e la **resilienza dei sistemi informativi** sostengono l'affidabilità delle attività scientifiche e la qualità delle analisi, in un contesto in cui capacità di calcolo, storage e piattaforme applicative evolvono rapidamente.



In questo contesto, la **Direzione Information and Communication Technology (ICT)** definisce e applica standard comuni attraverso policy e procedure che orientano le attività amministrative e di ricerca, affiancandole a valutazioni periodiche del rischio e alla supervisione degli acquisti tecnologici e dei progetti che prevedono il trattamento di dati digitali. Il **rischio cyber** è **integrato nell'Enterprise Risk Management** per offrire una lettura unitaria delle esposizioni e orchestrare interventi proporzionati, con attenzione alla continuità operativa e alle dipendenze da terze parti, in coerenza con il percorso di adeguamento alla Direttiva NIS2.

Operativamente, la Direzione ICT **presidia i sistemi critici gestiti** con controlli strutturati, requisiti minimi di sicurezza, monitoraggio e aggiornamenti. La **gestione degli incidenti** segue un processo strutturato che parte dall'identificazione e dall'analisi per arrivare alla risoluzione e al riesame, così da trasformare ogni evento in apprendimento organizzativo. Quando necessario, le configurazioni locali vengono riesaminate e i gruppi di ricerca ricevono **supporto mirato** per adeguare le misure di protezione, riducendo le disomogeneità tra ambienti e garantendo continuità dei servizi critici. Queste azioni vengono accompagnate, inoltre, da iniziative ricorrenti di **formazione** e **sensibilizzazione**, volte a rafforzare comportamenti consapevoli. Le esperienze maturate attraverso incidenti, near miss e attività di audit interno alimentano un processo di apprendimento che sostiene l'evoluzione dei presidi e il consolidamento di ruoli e procedure.

Joint laboratories, programmi di trasferimento tecnologico e partnership con imprese, università e strutture sanitarie si fondano su **regole che coniugano apertura scientifica, tutela della proprietà intellettuale e tracciabilità** degli utilizzi. In parallelo, fornitori e terze parti sono gestiti attraverso requisiti minimi di sicurezza e verifiche dedicate, così da mantenere coerenti gli standard lungo l'intera catena di relazione.

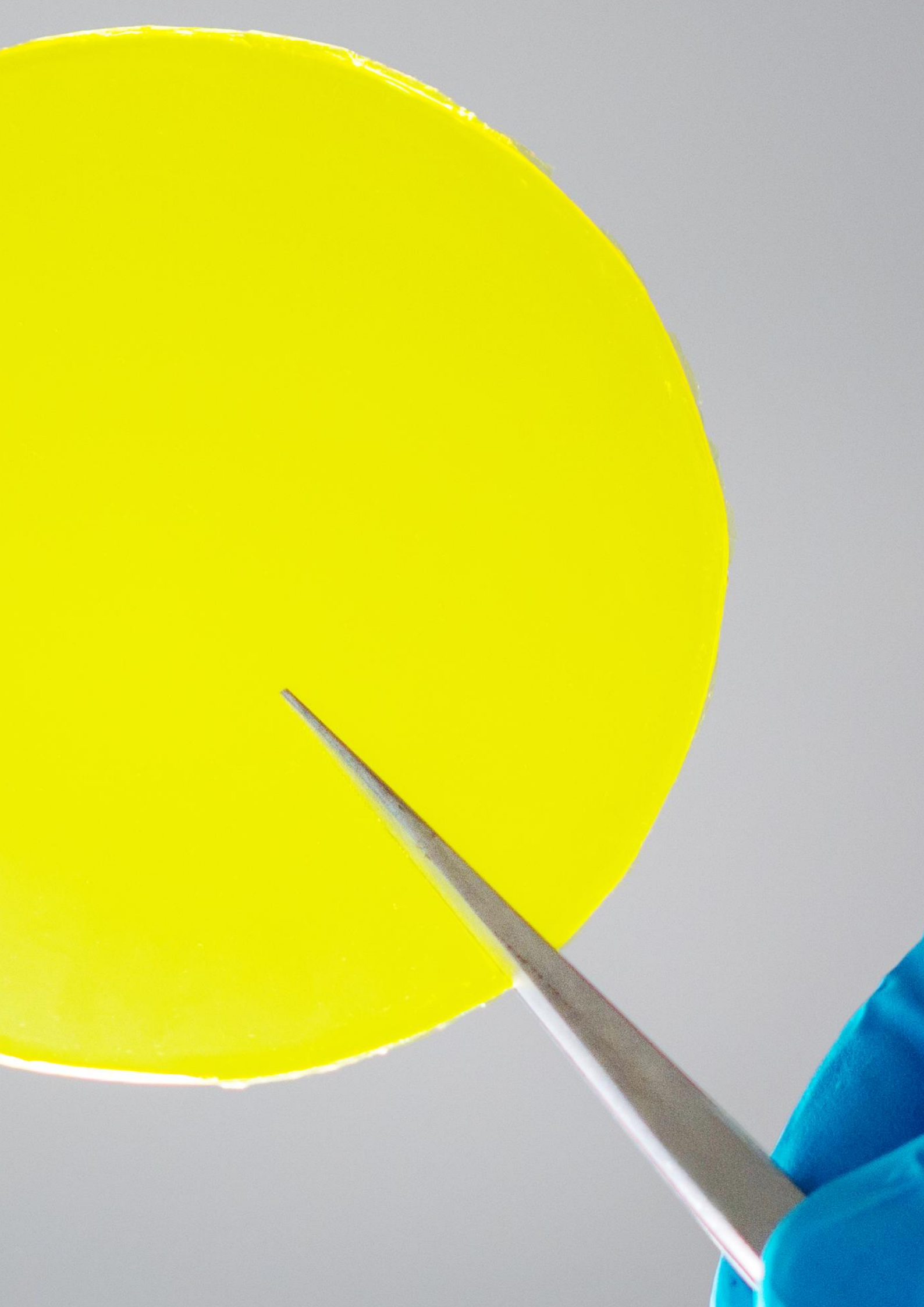
Le **informazioni** vengono tutelate lungo l'intero ciclo di vita, dalla generazione alla condivisione, con **livelli differenziati in base alla loro sensibilità**. Basi genomiche, neuroscientifiche, cliniche e sperimentali, così come contenuti legati a brevetti e trasferimento tecnologico, sono oggetto di cautele specifiche che bilanciano la necessità di accesso per la comunità scientifica con l'esigenza di riservatezza, integrità e disponibilità. Nei progetti che impiegano tecniche di intelligenza artificiale, le cautele si estendono a modelli e pipeline: vengono infatti definite **condizioni d'uso** e **verifiche aggiuntive** quando sono trattati **dati sensibili**, in modo da prevenire impieghi impropri o comportamenti inattesi.

La **tutela dei dati personali** si innesta su questo impianto in modo coordinato. Le misure tecniche e organizzative sono formalizzate nel **Modello Organizzativo Privacy** e nella documentazione disponibile sulla intranet, a supporto dei processi scientifici e



amministrativi. Il presidio è affidato a un **Data Protection Officer** che opera sulla base di un piano annuale di monitoraggio e coordina indicatori dedicati, affiancato dall'**Ufficio GDPR** della Direzione Affari Legali e da competenze specialistiche esterne. Le valutazioni di impatto previste dal quadro normativo consentono di analizzare preventivamente i trattamenti e di ridurre i rischi, in coerenza con l'evoluzione della cybersecurity e dell'intelligenza artificiale. Nel periodo di rendicontazione **non sono stati registrati reclami giustificati né episodi di perdita o sottrazione di dati personali**, a conferma dell'attenzione riservata a questi aspetti e della capacità di risposta del sistema.

Nel complesso, cybersecurity e data protection accompagnano lo sviluppo della ricerca e delle collaborazioni, rafforzando la fiducia con i partner e sostenendo un **ambiente digitale affidabile**. La chiarezza delle regole, il controllo operativo e l'apprendimento continuo consentono all'Istituto di coniugare apertura scientifica e tutela delle informazioni, in un equilibrio che sostiene qualità e responsabilità.





7. Valore condiviso per il territorio e innovazione sociale

7.1 Valore creato, trasferimento tecnologico e innovazione sociale

La Fondazione IIT interpreta la **creazione di valore** come un processo organico che integra eccellenza scientifica, trasferimento tecnologico e impatto sociale, fondato sulla convinzione che la ricerca di frontiera debba generare **benefici concreti** per il sistema economico e per la società.

Sul piano operativo, l'investimento nelle persone e nello sviluppo professionale alimenta un ecosistema di competenze che si estende oltre i confini dell'organizzazione, contribuendo alla **crescita del capitale umano nella comunità scientifica e nel territorio**. Nel 2025, 126 unità di personale sono state sostenute con fondi esterni provenienti da progetti di collaborazione tra ricerca e impresa.

Nel 2025, il trasferimento tecnologico, seconda missione della Fondazione, si è ulteriormente consolidato attraverso iniziative orientate alla **creazione di valore condiviso**, al rafforzamento delle **collaborazioni industriali** e al sostegno dell'**imprenditorialità scientifica**.

In linea con il Piano Strategico 2024-2029, la **Direzione Technology Transfer** ha promosso programmi dedicati sia agli stakeholder esterni, attraverso partnership con imprese, Joint Lab e piattaforme di innovazione territoriale, sia agli stakeholder interni, mediante percorsi di formazione imprenditoriale e strumenti di supporto alla valorizzazione della ricerca.

In questo contesto, l'**Industrial Liaison Program** ha coinvolto 12 grandi aziende italiane (D-Orbit, Hugo Boss, Electrolux Professional, Snam, Alstom, A2A, Zoppas, Sisal, SEA Group, Andriani, Terna e SACMI), superando gli obiettivi iniziali del progetto pilota, mentre i **15 Joint Labs** attivi nel 2025 hanno favorito la collaborazione tra ricerca, PMI e istituzioni territoriali su temi quali robotica, medicina di precisione e sostenibilità. Ad inizio 2025 è stato avviato il primo esempio di **Systemic Joint Lab**, tra la Fondazione e Intellimech, ecosistema industriale di oltre 70 aziende nell'ambito della Meccatronica con sede a Bergamo. L'approccio dei Systemic Joint Labs è stato ulteriormente sviluppato, nel corso



dell'anno, attraverso la definizione di nuovi modelli di collaborazione territoriale che coinvolgono, oltre alle imprese, università, associazioni industriali e soggetti pubblici. In particolare, è stata avviata un'iniziativa nella Regione Umbria orientata alle scienze omiche per la medicina di precisione e ai materiali avanzati per la sostenibilità, con il coinvolgimento dell'Università degli Studi di Perugia, del Digital Innovation Hub Umbria e di imprese del territorio. Questo modello mira a favorire l'innovazione guidata dalla domanda industriale e a rafforzare la capacità dei territori di assorbire e valorizzare i risultati della ricerca scientifica.

Parallelamente, l'IIT ha rafforzato il proprio ecosistema imprenditoriale attraverso il **Tech Transfer Fund** e il programma **H4E** (Hub for Entrepreneurship). H4E rappresenta l'incubatore imprenditoriale della Fondazione presso il Centre for Human Technologies di Genova e offre a startup e team imprenditoriali spazi di lavoro, accesso a laboratori e infrastrutture, attività di mentoring, networking e supporto allo sviluppo del business. Attraverso questo hub, la Fondazione favorisce la trasformazione dei risultati della ricerca in iniziative imprenditoriali ad alto contenuto tecnologico, contribuendo alla crescita dell'ecosistema nazionale dell'innovazione.

La Fondazione ha, inoltre, consolidato un percorso strutturato di **formazione mirata allo sviluppo delle competenze imprenditoriali** rivolto alla comunità scientifica interna. Tra le iniziative promosse figurano la nona edizione dell'High-Tech Entrepreneurship Workshop, realizzata in collaborazione con l'Università di Genova e l'Université Côte d'Azur, un programma di Entrepreneurship Bootcamp articolato in più sedi dell'IIT e il percorso avanzato "Unlocking Innovation in Intellectual Property", dedicato alla valorizzazione della proprietà intellettuale.

Questo approccio conferma il ruolo della Fondazione come **abilitatore di innovazione tecnologica e sociale**, capace di tradurre i risultati della ricerca in applicazioni industriali, nuove imprese e opportunità di sviluppo per il sistema economico e territoriale.

Nel corso dell'anno l'IIT ha registrato 48 nuovi **contratti commerciali**, per un valore monetario di **9,9 milioni di euro**. Complessivamente, dal 2006 alla fine del 2025, l'IIT ha attivato oltre 1.050 contratti commerciali totali, avvicinandosi ai **170 milioni di euro di valore aggregato**. Inoltre, a fine 2025 risultano in esecuzione 192 progetti industriali attivi.

Il **portfolio brevettuale** conta **425 famiglie attive** per un totale di 1.269 titoli. Sul fronte delle **licenze**, sono attivi **69 accordi**, con ricavi da licensing per il 2025 pari a circa **459.000 euro**. Tra le collaborazioni di maggior rilievo, la Fondazione ha firmato **4 contratti nel settore della robotica spaziale** per oltre **5,5 M€**.

La Fondazione ha contribuito allo **sviluppo di infrastrutture scientifiche e servizi avanzati a supporto dell'innovazione**, partecipando a iniziative europee orientate alla



digitalizzazione della salute, all'intelligenza artificiale e alla condivisione sicura dei dati genomici. Nell'ambito del progetto **TEF-Health** (Testing and Experimentation Facility for Health AI and Robotics), attivo dal 2023 al 2027, la Fondazione partecipa alla realizzazione di una piattaforma europea per il testing e la validazione di soluzioni basate su AI e robotica applicate alla sanità, operando in ambienti reali o realistici ad elevata maturità tecnologica. L'iniziativa coinvolge ospedali, università, organismi di certificazione e innovation hub europei con l'obiettivo di accelerare l'adozione di tecnologie affidabili, interoperabili e conformi ai requisiti normativi, contribuendo al rafforzamento della resilienza e della sostenibilità dei sistemi sanitari.

Parallelamente, l'IIT partecipa al progetto europeo **Genomic Data Infrastructure (GDI)**, avviato nel 2022 e finalizzato alla creazione di un'infrastruttura federata e sicura per l'accesso ai dati genomici, fenotipici e clinici a livello europeo. Attraverso queste iniziative, la Fondazione contribuisce allo sviluppo di ecosistemi infrastrutturali condivisi, favorendo la collaborazione scientifica internazionale, l'innovazione data-driven e l'accessibilità a servizi avanzati per ricerca, salute pubblica e medicina personalizzata.

Prosegue, inoltre, il contributo alle attività di trasferimento tecnologico del progetto **RAISE** – Robotics and AI for Socio-economic Empowerment, ecosistema dell'innovazione della Liguria, finanziato nell'ambito del PNRR. Attraverso la gestione dei bandi a cascata rivolti alle imprese e programmi di accelerazione dedicati all'imprenditorialità innovativa, il progetto favorisce l'adozione di soluzioni basate su robotica e intelligenza artificiale, rafforzando la competitività delle imprese e la capacità di innovazione del territorio.

A supporto dell'imprenditorialità, il Tech Transfer Fund ha finanziato nel 2025 due nuovi progetti: tecnologie di ispezione non invasiva e valorizzazione della CO₂. Nel corso dell'anno sono state lanciate **4 nuove startup** (Antares Electrolysis, ChromaPatch, Flow Nano e MirrorNeuroCare) e a fine esercizio il numero complessivo di nuove **imprese la cui nascita è stata sostenuta dall'IIT** è pari a **41**. Dal 2012, le start-up IIT hanno **raccolto complessivamente circa 220 milioni di euro di finanziamenti** e coinvolgono oggi più di 300 persone.

Due casi emblematici confermano la maturità del modello: **Generative Bionics** ha completato un round di finanziamento da **70 M€** a fronte di una valutazione *pre-money* di 150 M€, puntando a un mercato della robotica umanoide stimato in oltre 160 miliardi di euro entro il 2035; **IAMA Therapeutics** ha chiuso un round da **15 M€** finanziando la Fase 2 dei trial clinici del candidato farmaco per l'autismo.

Gli effetti di questa strategia si manifestano attraverso diversi canali complementari. I licenziatari e i partner industriali adottano le tecnologie della Fondazione integrandole nei propri processi, mentre le imprese innovative nate dalla ricerca contribuiscono allo



sviluppo dell'ecosistema dell'innovazione. La visibilità internazionale di questo approccio si è consolidata nel 2025 attraverso **EDGE2025** al World Business Forum di Milano e il workshop **"Health Technologies"** alla Health Week di **Expo 2025 Osaka**, entrambi occasioni di dialogo tra ricerca, impresa e capitale su scala globale.

L'**innovazione sociale** si sviluppa in modo trasversale a queste dinamiche. La collaborazione con imprese e attori del territorio, la messa a disposizione dei risultati scientifici per applicazioni di interesse pubblico e il sostegno all'imprenditorialità della ricerca favoriscono la nascita di prodotti e servizi capaci di generare benefici per la collettività, ampliare le opportunità di lavoro e rafforzare la partecipazione all'**economia della conoscenza**.

In continuità con questo percorso, la Fondazione sta progressivamente rafforzando i processi di raccolta e validazione dei dati quantitativi relativi a proprietà intellettuale, licenze, collaborazioni industriali e iniziative imprenditoriali.

Questa capacità di generare impatto si riflette anche nella **distribuzione del valore** economico prodotto dalla Fondazione lungo la propria catena di stakeholder. Nel 2025, Fondazione IIT ha generato infatti un valore economico diretto pari a **192,2 milioni di euro**, di cui circa **170 milioni di euro redistribuiti** attraverso:

- **costi operativi**;
- sostegno alla formazione avanzata tramite **borse PhD**;
- remunerazione del **personale, dei collaboratori e pubblica amministrazione**;
- **contributi** erogati nell'ambito dei bandi a cascata **PNRR**.

Come si evince dalla tabella sottostante, il valore economico **trattenuto**, pari a circa **22,1 milioni di euro**, è costituito dagli ammortamenti e dall'utile d'esercizio destinato a riserve. Nell'anno, inoltre, IIT ha effettuato **investimenti** pari a **16,3 milioni di euro**.

Tabella 20: Valore economico generato e distribuito.

VALORE ECONOMICO DIRETTAMENTE GENERATO E DISTRIBUITO (€)	2025
VALORE DELLA PRODUZIONE	189.671.828
PROVENTI FINANZIARI E INTERESSI	2.484.084
VALORE ECONOMICO GENERATO	192.155.912
COSTI OPERATIVI	51.016.324
BORSE DI STUDIO PHD	7.508.189
REMUNERAZIONE DIPENDENTI E COLLABORATORI	90.455.110
REMUNERAZIONE DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE	3.786.936
CONTRIBUTI A SOGGETTI AGGIUDICATARI DI BANDI A CASCATA PNRR	17.234.754
VALORE ECONOMICO DISTRIBUITO	170.001.313
AMMORTAMENTI	17.344.649
RISULTATO D'ESERCIZIO DESTINATO A RISERVE	4.809.950
VALORE ECONOMICO TRATTENUTO	22.154.599
 INVESTIMENTI IMMATERIALI E MATERIALI	 16.332.761



7.2 Impatto sociale, territorio e partnership

L'impatto sociale di Fondazione IIT nel 2025 si costruisce attraverso la capacità di generare **valore condiviso con il territorio** e con la **rete di partner** che collaborano con l'Istituto, rappresentando il naturale completamento del percorso di creazione di valore descritto in precedenza. Se la tutela della conoscenza e la diffusione dell'innovazione abilitano l'accesso ai benefici per la società, le modalità con cui la Fondazione costruisce relazioni collaborative e si inserisce nel contesto territoriale determinano la profondità e la sostenibilità di questo **impatto**.

Tale capacità di costruire **partnership** significative e durature con il territorio e con il sistema della ricerca si fonda su principi di **trasparenza**, responsabilità e orientamento ai bisogni reali delle **comunità**. Le collaborazioni, i laboratori congiunti e il supporto alla creazione di imprese innovative non costituiscono semplici strumenti operativi, ma materializzano relazioni fondate sulla fiducia reciproca, sulla chiarezza dei ruoli e sulla corretta definizione di diritti e obblighi. È questa gestione responsabile, regolamentata da processi chiari, a sostenere progetti che, quando orientati a bisogni sociali concreti, generano ricadute tangibili per le comunità.

Il **sostegno all'imprenditorialità tecnologica** si inserisce in questo quadro come leva di impatto territoriale: l'**accesso a spazi, attrezzature e competenze** riduce le barriere all'ingresso per nuove iniziative, consentendo a start-up e spin-off di radicare occupazione e conoscenza nel territorio. Si alimenta così un circolo virtuoso in cui le competenze sviluppate all'interno dell'Istituto si diffondono nel tessuto economico locale, contribuendo alla crescita dell'**ecosistema dell'innovazione** e al trasferimento di know-how verso l'industria.

Queste dinamiche sono accompagnate da un impegno costante verso **diversità e inclusione**, che si estende lungo l'intera catena del valore. La Fondazione integra tali principi nel proprio quadro di riferimento attraverso il Codice di Comportamento e di Condotta Scientifica, le policy dedicate al capitale umano e il Gender Equality Plan, promuovendo l'attenzione alla dimensione di genere e alle altre forme di diversità nella progettazione e nella valutazione delle attività. La stessa attenzione si riflette nei contenuti della ricerca, con cura per accessibilità, usabilità e prevenzione dei bias in protocolli, dataset e algoritmi. Percorsi formativi mirati e linee guida interne, sviluppate con competenze in accessibilità e design inclusivo supportano la comunità scientifica; il monitoraggio di segnali rilevanti (tra cui la distribuzione della produttività per genere) consente di consolidare nel tempo questo impegno verso una società più equa.



Un esempio significativo di integrazione tra ricerca e impatto sociale è rappresentato dalla Flagship **Technologies for Healthy Living**, avviato per rispondere alle sfide dell'invecchiamento della popolazione. Il programma riunisce trentatré unità di ricerca in un **ecosistema interdisciplinare che collega robotica, intelligenza artificiale, nanomedicina e biosensoristica** per sviluppare soluzioni a sostegno dell'autonomia e della qualità della vita.

L'impostazione è partecipativa: clinici e professionisti sanitari contribuiscono all'individuazione dei bisogni, alla definizione degli ambiti applicativi e all'orientamento delle priorità, favorendo l'aderenza ai contesti reali di cura. In questo quadro, i quattro ambiti di intervento, ictus e patologie neurodegenerative, tumori cerebrali, fragilità muscoloscheletrica e deficit sensoriali – guidano lo sviluppo di prototipi che combinano **assistenza e riabilitazione robotica, terapie mirate, biosensori e tecnologie connesse per ambienti domestici e clinici**, con attenzione a sicurezza, tutela dei dati e cybersecurity.

La rete di **collaborazioni** con strutture sanitarie e centri di ricerca rafforza il legame tra attività scientifica e applicazioni concrete. In ambito territoriale, le partnership con ospedali e istituti quali San Martino, Galliera, Gaslini e Villa Beretta si affiancano a relazioni con centri di eccellenza nazionali e internazionali (tra cui Humanitas, San Raffaele, Centro Protesi INAIL, Stanford Medicine e Harvard Medical School). Il coinvolgimento dei professionisti nella **co-progettazione** favorisce l'adozione nei percorsi di cura e l'effettivo miglioramento dei servizi.

Lo stretto collegamento con il territorio si esprime anche attraverso iniziative di **divulgazione e educazione STEM** e attraverso nuovi presidi locali. Nel 2025, la Fondazione ha partecipato a eventi pubblici che hanno attivato un dialogo diretto con cittadini, scuole e imprese: **Ecomondo** (transizione ecologica, valorizzazione della CO₂, materiali per l'energia, idrogeno verde, robotica bioispirata, programma scuole), **Euroflora2025** (sostenibilità, economia circolare e agricoltura di precisione), il **Festival della Scienza** con la mostra "Tecnologie per la Sostenibilità", la **Maker Faire** a Roma (con tecnologie a forte valenza sociale come RONIN e le protesi robotiche Omnia e Hannes-Arm), la **Notte Europea delle Ricercatrici e dei Ricercatori**, diffusa in più città e il **Festival dell'Innovazione** di Settimo Torinese.

Con l'**IIT School Day**, articolato in tre edizioni a Genova Morego, sono stati accolti complessivamente **1.337 studenti**, rafforzando l'impegno per l'orientamento delle nuove generazioni. In parallelo, l'apertura della nuova sede del **CCHT presso H-Farm** (Roncade, TV) ha consolidato la presenza territoriale nell'ambito del patrimonio culturale, favorendo **sinergie con istituzioni, imprese e mondo educativo**.



Il rapporto con la **filiera di fornitura** rappresenta un ulteriore ambito di relazione con il territorio: la presenza di fornitori locali, selezionati su requisiti tecnici e di conformità etico-normativa, sostiene l'indotto e diffonde standard di **qualità, trasparenza e compliance** lungo la catena del valore, con attenzione alla sicurezza, al rispetto del lavoro e alla protezione dei dati.

In continuità con questo percorso, proseguono le attività di raccolta e validazione dei dati quantitativi relativi a collaborazioni, partnership e relazioni territoriali, che saranno progressivamente integrate nelle prossime edizioni del Report di Sostenibilità.

Nel complesso, l'esperienza 2025 conferma un approccio fondato su **partnership strutturate, attenzione ai contesti di riferimento e diffusione della conoscenza**, rafforzando il ruolo della Fondazione nel **connettere ricerca e società** all'interno di un ecosistema dell'innovazione aperto e in evoluzione.





8. Nota Metodologica

Il presente Documento costituisce il **primo Report di Sostenibilità 2025 della Fondazione IIT - Istituto Italiano di Tecnologia** - anche denominato il “Report” - redatto su base volontaria con l’intento di condividere con tutti gli stakeholder, interni ed esterni, il percorso intrapreso dalla Fondazione in materia di sostenibilità. L’obiettivo del Report è evidenziare l’identità di Fondazione IIT e valorizzare i suoi aspetti ambientali, sociali e di governance (ESG) attraverso una comunicazione strutturata e fruibile.

Le informazioni riportate nel documento si riferiscono a **Fondazione IIT – Istituto Italiano di Tecnologia**, la cui sede legale è situata in **Via Morego 30, 16163, Genova**, e riguardano il periodo compreso tra il **1° gennaio 2025 e il 31 dicembre 2025**. Nello specifico, il perimetro di rendicontazione comprende le sedi e i laboratori con gestione operativa direttamente a carico della Fondazione.

In particolare, sono incluse nel perimetro le seguenti sedi operative e amministrative dell’Istituto:

- **CCT** – Center for Convergent Technologies, Morego, Genova
- **CHT** – Center for Human Technologies, Erzelli, Genova
- **CRIS** – Center for Robotics and Intelligent Systems, S. Quirico, Genova
- **CJIR** – Center for Joint Industrial Research, Genova
- **CBN** – Center for Biomolecular Nanotechnologies@UniLe, Arnesano, Lecce
- **CABHC** – Center for Advanced Biomaterials for Healthcare@CRIB, Napoli
- **Uffici Amministrativi**, Roma
- **C3G** – Center for Clinical and Computational Genomics, Aosta
- **CNST** – Center for Nano Science and Technology, Milan

Al fine di garantire una rappresentazione più completa delle attività dell’Istituto, per tutti i dati diversi da quelli ambientali, il perimetro di rendicontazione è esteso e comprende, oltre alle sedi sopra indicate, anche le seguenti ulteriori sedi ospitanti attività istituzionali:

- **NSYN** – Center for Synaptic Neuroscience and Technology, Ospedale S. Martino, Genova
- **CCHT** – Center for Cultural Heritage Technology, H-FARM, Roncade
- **CGS** – Center for Genomic Science, European School of Molecular Medicine, Milano
- **CLN2S** – Center for Life Nano- & Neuro-Science, Università Sapienza, Roma
- **CMI** – Center for Materials Interfaces, Scuola Superiore S. Anna, Pontedera



- **CNCS** – Center for Neuroscience and Cognitive Systems, Università di Trento, Trento
- **CSFT** – Center for Sustainable Future Technologies, Politecnico di Torino, Torino
- **CTNSC** – Center for Translational Neurophysiology of Speech and Communication, Università degli Studi di Ferrara, Ferrara
- **CNI** – Center for Nanotechnology Innovation, Scuola Normale Superiore, Pisa.

I dati e le informazioni, se non diversamente indicato, sono il frutto di:

- aggregazione e analisi di dati provenienti dai sistemi contabili e gestionali interni all'Istituto,
- esiti del processo di analisi di materialità condotto nel 2025,
- specifici documenti condivisi dai singoli data owner.

Per quanto riguarda il perimetro di rendicontazione dei dati ambientali presentato nella sezione 3.1 “Transizione energetica e cambiamento climatico”, esso è definito sulla base della disponibilità di misurazioni dirette e della qualità e affidabilità del dato. Sono incluse le sedi in cui l'Istituto esercita controllo operativo e dispone di accesso ai contatori o a sistemi di ripartizione puntuale dei consumi. In tali contesti, la rendicontazione copre le principali fonti energetiche utilizzate nelle attività operative, con particolare riferimento all'energia elettrica e al gas naturale.

Una parte delle attività si svolge, inoltre, all'interno di strutture di terzi, quali università, ospedali o campus privati. In questi casi, i consumi energetici sono gestiti e contabilizzati direttamente dagli enti ospitanti e non sono disponibili misurazioni dedicate all'IIT.

Al fine di garantire la solidità del perimetro di rendicontazione ed evitare il ricorso a stime non sufficientemente robuste, tali sedi non sono incluse nel perimetro dei consumi energetici operativi, pur mantenendo piena rilevanza in termini di attività scientifiche e collaborazioni istituzionali. In alcuni casi specifici, infine, particolari configurazioni impiantistiche possono limitare la disponibilità del dato energetico. È il caso, ad esempio, di impianti centralizzati di trigenerazione gestiti a livello condominiale, in assenza di sistemi di contabilizzazione dedicati o di accordi formali di ripartizione dei consumi.

Per favorire la massima chiarezza e facilità di lettura da parte dei fruitori del report, la seguente tabella sintetizza il perimetro di rendicontazione, indicando per ciascuna tipologia di sede la disponibilità dei dati e le relative motivazioni.



Sede	Energia Elettrica (si/no)	Gas Naturale (si/no)	Inclusa nel perimetro di rendicontazione dei dati ambientali	Motivazione dell'eventuale esclusione
CCT - Center For Convergent Technologies - Morego (Genova)	sì	sì	sì	-
CHT - Center for Human Technologies - Erzelli (Genova)	sì	no	no	Presenza di impianto di trigenerazione condominiale; dati non disponibili per IIT
CRIS - Center for Robotics and Intelligent Systems - S. Quirico (Genova)	sì	sì	sì	-
CJIR - Center for Joint Industrial Research - Genova	sì	no	sì	Utenza gas non presente
CBN - Center for Biomolecular Nanotechnologies@UniLe - Arnesano (LE)	sì	sì	sì	
CABHC - Center for Advanced Biomaterials for Healthcare@CRIB - Napoli	sì	no	sì	Utenza gas non presente
ROMA UFFICI - Uffici Amministrativi - Roma	sì	no	sì	Utenza gas non presente
C3G - Center for Clinical and Computational Genomics - Aosta (C3G)	sì	no	sì	Utenza gas non presente
CNST - Center for Nano Science and Technology - Milano	sì	no	sì	Utenza gas non presente
NSYN - Center for Synaptic Neuroscience and Technology - Ospedale S. Martino, Genova	no	no	no	Consumi energetici a carico dell'ente ospitante
CCHT - Center for Cultural Heritage Technology - H-FARM, Roncade (TV)	no	no	no	Consumi energetici a carico dell'ente ospitante
CGS - Center for Genomic Science - European School of Molecular Medicine, Milano	no	no	no	Consumi energetici a carico dell'ente ospitante
CLN2S - Center for Life Nano- & Neuro-Science - Università Sapienza, Roma	no	no	no	Consumi energetici a carico dell'ente ospitante
CMI - Center for Materials Interfaces - Scuola Superiore S. Anna, Pontedera (PI)	no	no	no	Consumi energetici a carico dell'ente ospitante
CNCS - Center for Neuroscience and Cognitive Systems - Università di Trento, Trento	no	no	no	Consumi energetici a carico dell'ente ospitante
CSFT - Center for Sustainable Future Technologies - Politecnico di Torino, Torino	no	no	no	Consumi energetici a carico dell'ente ospitante
CTNSC - Center for Translational Neurophysiology of Speech and Communication - Università degli Studi di Ferrara, Ferrara	no	no	no	Consumi energetici a carico dell'ente ospitante
CNI - Center for Nanotechnology Innovation - Scuola Normale Superiore, Pisa	no	no	no	Consumi energetici a carico dell'ente ospitante



Il Report è stato redatto secondo i principi dei Global Reporting Initiative (GRI) Standards, adottando l'opzione di rendicontazione **“with reference to GRI Standards”**.

La metodologia di rendicontazione è incentrata sul principio di rilevanza, elemento previsto dalla versione più aggiornata dei GRI Universal Standards, GRI 3 Temi materiali 2021. Seguendo tale principio, la Fondazione ha identificato un elenco di **15 tematiche materiali**, ovvero rilevanti, di natura ambientale, sociale, di governance, nonché tematiche specifiche alla realtà dell'organizzazione, anche definite “entity specific”. L'individuazione di tali tematiche deriva da un processo strutturato di **analisi di materialità** d'impatto volto a identificare, valutare e prioritizzare in modo sistematico gli impatti generati dalle attività della Fondazione lungo la propria catena del valore della ricerca.

Nello specifico, l'analisi di materialità si è articolata in **tre fasi principali**. In primo luogo, è stata condotta un'analisi approfondita del contesto operativo e delle attività istituzionali della Fondazione, esaminando: assetto organizzativo, modello di ricerca, processi a supporto dell'attività scientifica e aree prioritarie di intervento; l'analisi si è svolta anche attraverso interviste mirate, al fine di definire con maggiore precisione le principali caratteristiche ambientali, sociali e di governance dell'organizzazione. Successivamente, anche attraverso un'attività di benchmark, è stato elaborato un elenco di impatti attuali e potenziali, calibrato sulla natura specifica delle attività di ricerca e classificato nelle categorie ambientale, sociale e governance, oltre a una categoria dedicata a temi peculiari non pienamente coperti dagli standard generali, quali cybersecurity e intelligenza artificiale. La terza fase ha previsto il coinvolgimento degli stakeholder e la valutazione di materialità. La valutazione è stata affidata a un workshop dedicato che ha coinvolto 20 stakeholder interni del top management, rappresentanti della Fondazione, chiamati a esprimere un giudizio sulla significatività degli impatti individuati nelle fasi precedenti. L'esito del processo ha portato all'individuazione di impatti rilevanti ai fini della rendicontazione, con una differenziazione tra livelli di rilevanza alta e media.

L'analisi ha inoltre distinto in modo esplicito tra **impatti generati dalle attività interne** della Fondazione, quali efficienza energetica, salute e sicurezza, protezione dei dati, sicurezza informatica e benessere del personale, e **impatti connessi ai risultati della ricerca** nei contesti applicativi esterni, tra cui soluzioni per il clima e l'ambiente, tecnologie per la protezione degli ecosistemi, innovazioni per il recupero dei materiali, standard di sicurezza più elevati per gli utenti e strumenti in grado di favorire l'inclusione sociale. Tale distinzione consente una lettura organica del contributo complessivo della Fondazione, sia in termini di operatività interna sia di impatto generato attraverso la ricerca e il trasferimento tecnologico, e costituisce la base per la presentazione, nel sottocapitolo seguente, dei **15 temi materiali individuati**, con indicazione del loro contenuto e della loro rilevanza per l'organizzazione.



Infine, per facilitare la consultazione, il Report include un **GRI Content Index**, che fornisce un elenco degli indicatori GRI utilizzati per la rendicontazione di ciascuna tematica materiale. Ove applicabile, le tematiche trattate sono state collegate ai rispettivi **Sustainable Development Goals (SDGs)** delle Nazioni Unite.

Mappa dei temi materiali

Di seguito si riportano i 15 temi materiali della Fondazione.

Tali temi riflettono la duplice natura dell'impegno della Fondazione verso la sostenibilità: da un lato, la **responsabilità nella gestione delle proprie operazioni interne**, con particolare attenzione al benessere delle persone, alla governance etica e all'efficienza ambientale; dall'altro, la **capacità di generare impatti positivi attraverso l'attività di ricerca e il trasferimento tecnologico**, contribuendo alle grandi sfide globali del cambiamento climatico, della tutela ambientale e dell'innovazione sociale.

Ambito	TEMA MATERIALE
AMBIENTE	Transizione energetica e cambiamenti climatici
	Prevenzione dell'inquinamento ambientale (aria, acqua, suolo)
	Gestione sostenibile delle risorse idriche
	Protezione della biodiversità e degli ecosistemi terrestri e marini
	Ecodesign, economia circolare e sostenibilità dei materiali

Ambito	TEMA MATERIALE
SOCIALE	Benessere e condizioni di lavoro
	Parità di genere, inclusione e valorizzazione della diversità
	Innovazione sociale e trasferimento tecnologico
	Privacy e responsabilità nei confronti degli utenti



Ambito	TEMA MATERIALE
GOVERNANCE	Etica organizzativa, integrità e prevenzione della corruzione
	Protezione degli informatori e meccanismi di segnalazione
	Benessere degli animali e rispetto degli standard etici

Ambito	TEMA MATERIALE
ENTITY SPECIFIC	Sviluppo responsabile dell'intelligenza artificiale
	Sicurezza informatica e protezione delle informazioni sensibili
	Creazione e distribuzione di valore per il territorio



Annex

GRI Content index

GENERAL STANDARD DISCLOSURES (2021)	
Dichiarazione d'utilizzo	Fondazione I.I.T. – Fondazione Istituto italiano Tecnologia ha riportato le informazioni citate nel presente GRI Content Index per il periodo di rendicontazione compreso tra il 1° gennaio 2025 e il 31 dicembre 2025, con la modalità “with reference to” GRI Standards 2021.
GRI 1	GRI 1: GRI Foundation 2021

GRI CONTENT INDEX		
GRI ID	Disclosure	Capitolo
Informativa Generale		
L'organizzazione e la sua prassi di rendicontazione		
2-1	Dettagli organizzativi	<i>Nota Metodologica</i>
2-2	Entità incluse nella rendicontazione di sostenibilità dell'organizzazione	<i>Nota Metodologica</i>
2-3	Periodo di rendicontazione, frequenza e punto di contatto	<i>Nota Metodologica</i>
Attività e lavori		
2-6	Attività, catena del valore e altri rapporti di business	<i>Identità, Missione e Governance della Fondazione</i>
2-7	Dipendenti	<i>Persone di IIT: Capitale Umano, Salute e Inclusione</i>
2-8	Lavoratori non dipendenti	<i>Persone di IIT: Capitale Umano, Salute e Inclusione</i>

GRI CONTENT INDEX		
GRI ID	Disclosure	Capitolo
2-9	Struttura e composizione della governance	<i>Identità, Missione e Governance della Fondazione</i>
2-10	Nomina e selezione del più alto organo di governo	<i>Identità, Missione e Governance della Fondazione</i>
2-11	Presidente del massimo organo di governo	<i>Identità, Missione e Governance della Fondazione</i>
2-12	Ruolo del massimo organo di governo nel controllo della gestione degli impatti	<i>Identità, Missione e Governance della Fondazione</i>
2-14	Ruolo del massimo organo di governo nella rendicontazione di sostenibilità	<i>Strategia ESG e piano 2024-2029</i>
2-15	Conflitti d'interesse	<i>Governance etica e responsabilità nella ricerca</i>
2-16	Comunicazione delle criticità	<i>Governance etica e responsabilità nella ricerca</i>
2-19	Norme riguardanti le remunerazioni	<i>Persone di IIT: Capitale Umano, Salute e Inclusione</i>
2-20	Procedura di determinazione della retribuzione	<i>Persone di IIT: Capitale Umano, Salute e Inclusione</i>
2-21	Rapporto annuale di retribuzione totale	<i>Persone di IIT: Capitale Umano, Salute e Inclusione</i>
Strategia, politiche e prassi		
2-22	Dichiarazione sulla strategia di sviluppo sostenibile	<i>La strategia dell'Istituto</i>

GRI CONTENT INDEX		
GRI ID	Disclosure	Capitolo
2-23	Impegno in termini di policy	<i>Identità, Missione e Governance della Fondazione</i>
2-24	Integrazione degli impegni in termini di policy	<i>Identità, Missione e Governance della Fondazione</i>
2-26	Meccanismi per richiedere chiarimenti e sollevare preoccupazioni	<i>Governance etica e responsabilità nella ricerca</i>
2-27	Conformità a leggi e regolamenti	<i>Governance etica e responsabilità nella ricerca</i>
2-28	Appartenenza ad associazioni	<i>Identità, Missione e Governance della Fondazione</i>
Coinvolgimento degli stakeholder		
2-29	Approccio al coinvolgimento degli stakeholder	<i>Nota Metodologica; Strategia ESG e piano 2024-2029</i>
2-30	Contratti collettivi	<i>Persone di IIT: Capitale Umano, Salute e Inclusione</i>
Temi materiali		
Informative su temi materiali		
3-1	Processo di determinazione dei temi materiali	<i>Nota Metodologica; Strategia ESG e piano 2024-2029</i>
3-2	Elenco dei temi materiali	<i>Nota Metodologica</i>
3-3	Gestione dei temi materiali	<i>Informativa presente lungo tutto il Report</i>

GRI CONTENT INDEX		
GRI ID	Disclosure	Capitolo
Economici		
Performance economica		
201-1	Valore economico diretto generato e distribuito	<i>Valore condiviso per il territorio e innovazione sociale</i>
Anticorruzione		
205-1	Operazioni valutate per i rischi legati alla corruzione	<i>Governance etica e responsabilità nella ricerca</i>
205-2	Comunicazione e formazione su normative e procedure anticorruzione	<i>Governance etica e responsabilità nella ricerca</i>
205-3	Incidenti confermati di corruzione e misure adottate	<i>Governance etica e responsabilità nella ricerca</i>
Comportamento anticoncorrenziale		
206-1	Azioni legali per comportamenti anticoncorrenziali, antitrust e pratiche monopolistiche	<i>Governance etica e responsabilità nella ricerca</i>
Ambiente		
Economia circolare e Biodiversità		
3-3	Gestione dei temi materiali	<i>L'impegno per l'Ambiente dell'Istituto</i>
Energia		
302-1	Consumo di energia interno all'organizzazione	<i>L'impegno per l'Ambiente dell'Istituto</i>
302-3	Intensità energetica	<i>L'impegno per l'Ambiente dell'Istituto</i>

GRI CONTENT INDEX		
GRI ID	Disclosure	Capitolo
Acqua e scarichi idrici		
303-1	Interazioni con l'acqua come risorsa condivisa	<i>L'impegno per l'Ambiente dell'Istituto</i>
303-2	Gestione degli impatti legati allo scarico dell'acqua	<i>L'impegno per l'Ambiente dell'Istituto</i>
303-3	Prelievo idrico	<i>L'impegno per l'Ambiente dell'Istituto</i>
303-4	Scarico idrico	<i>L'impegno per l'Ambiente dell'Istituto</i>
Emissioni		
305-1	Emissioni di gas a effetto serra (GHG) dirette (Scope 1)	<i>L'impegno per l'Ambiente dell'Istituto</i>
305-2	Emissioni di gas a effetto serra (GHG) indirette da consumi energetici (Scope 2)	<i>L'impegno per l'Ambiente dell'Istituto</i>
305-4	Intensità delle emissioni di gas a effetto serra (GHG)	<i>L'impegno per l'Ambiente dell'Istituto</i>
Performance sociale		
Impiego		
401-1	Nuove assunzioni e turnover del personale	<i>Persone di IIT: Capitale Umano, Salute e Inclusione</i>
401-2	Benefici concessi ai dipendenti a tempo pieno che non sono concessi ai dipendenti temporanei o part-time	<i>Persone di IIT: Capitale Umano, Salute e Inclusione</i>
Salute e Sicurezza sul Lavoro		

GRI CONTENT INDEX		
GRI ID	Disclosure	Capitolo
403-1	Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro	<i>Persone di IIT: Capitale Umano, Salute e Inclusione</i>
403-2	Identificazione del pericolo, valutazione del rischio e indagini sugli incidenti	<i>Persone di IIT: Capitale Umano, Salute e Inclusione</i>
403-4	Partecipazione e consultazione dei lavoratori in merito a programmi di salute e sicurezza sul lavoro e relativa comunicazione	<i>Persone di IIT: Capitale Umano, Salute e Inclusione</i>
403-5	Formazione dei lavoratori sulla salute e sicurezza sul lavoro	<i>Persone di IIT: Capitale Umano, Salute e Inclusione</i>
403-6	Promozione della salute e sicurezza dei lavoratori	<i>Persone di IIT: Capitale Umano, Salute e Inclusione</i>
403-8	Lavoratori coperti da un sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro	<i>Persone di IIT: Capitale Umano, Salute e Inclusione</i>
403-9	Infortuni sul lavoro	<i>Persone di IIT: Capitale Umano, Salute e Inclusione</i>
403-10	Malattie professionali	<i>Persone di IIT: Capitale Umano, Salute e Inclusione</i>
Formazione e Istruzione		
404-1	Ore medie di formazione annua per dipendente	<i>Persone di IIT: Capitale Umano, Salute e Inclusione</i>
404-2	Programmi di aggiornamento delle competenze dei dipendenti e programmi di assistenza alla transizione	<i>Persone di IIT: Capitale Umano, Salute e Inclusione</i>
404-3	Percentuale di dipendenti che ricevono una valutazione periodica delle performance e dello sviluppo professionale	<i>Persone di IIT: Capitale Umano, Salute e Inclusione</i>

GRI CONTENT INDEX		
GRI ID	Disclosure	Capitolo
Diversità e pari opportunità		
405-1	Diversità negli organi di governance e tra i dipendenti	<i>Persone di IIT: Capitale Umano, Salute e Inclusione</i>
405-2	Rapporto tra stipendio base e retribuzione delle donne rispetto agli uomini	<i>Persone di IIT: Capitale Umano, Salute e Inclusione</i>
Non discriminazione		
406-1	Casi di discriminazione e azioni correttive intraprese	<i>Persone di IIT: Capitale Umano, Salute e Inclusione</i>
Impiego		
407-1	Libertà di associazione e contrattazione collettiva	<i>Persone di IIT: Capitale Umano, Salute e Inclusione</i>
Salute e sicurezza dei clienti		
416-2	Casi di non conformità relativi all'impatto sulla salute e sulla sicurezza di prodotti e servizi	<i>Persone di IIT: Capitale Umano, Salute e Inclusione</i>
Privacy		
418-1	Fondati reclami riguardanti violazioni della privacy dei clienti e perdita di loro dati	<i>Tecnologie responsabili: Intelligenza Artificiale, dati e sicurezza</i>

Appendix – Indicatori GRI

Tabella A1: Composizione del massimo organo di governo (Capitolo 1).

Consiglio (componenti in carica al 31/12/2025)				
Nome	Ruolo ¹	Indipendenza ²	Mandato	Genere
Montanino Andrea (Chair)	Non-executive	Independent	Secondo	Maschile
Goitini Elena	Non-executive	Independent	Primo	Femminile
Marullo di Condojanni Sergio (dal 18 febbraio 2025)	Non-executive	Independent	Primo	Maschile
Nasi Alessandro	Non-executive	Independent	Primo	Maschile
Pettiti Gianluca	Non-executive	Independent	Primo	Maschile
Profumo Alessandro	Non-executive	Independent	Secondo	Maschile
Rivera Alessandro	Non-executive	Independent	Primo	Maschile
Sala Marcello	Non-executive	Independent	Primo	Maschile
Squitieri Raffaele	Non-executive	Independent	Secondo	Maschile
Stellacci Francesco	Non-executive	Independent	Secondo	Maschile
Taddeo Mariarosa	Non-executive	Independent	Primo	Femminile
Ungaro Simone (dal 18 febbraio 2025)	Non-executive	Independent	Primo	Maschile
Verona Gianmario	Non-executive	Independent	Secondo	Maschile

¹ Executive/Non-executive: un componente è definito “executive” quando, oltre a far parte dell'organo di governo, svolge anche funzioni manageriali o operative nell'organizzazione. Si considera, invece “non-executive” un componente che partecipa alle attività di indirizzo, supervisione e controllo, ma non ha responsabilità operative o manageriali nell'organizzazione.

² Indipendenza: esistenza di condizioni che consentono al componente del massimo organo di governo di esercitare un giudizio indipendente, libero da influenze esterne o conflitti di interesse.

Comitato Esecutivo (componenti in carica al 31/12/2025)					
Nome	Ruolo	Indipendenza	Mandato	Genere	Competenze
Galateri Gabriele (Presidente)	Executive	Independent	terzo	Maschile	Industria/ Finanza/ Assicurazioni
Metta Giorgio	Executive	Independent	secondo	Maschile	Scientifiche
Terzi Vittorio	Executive	Independent	secondo	Maschile	Consulenza Strategica
Inverardi Paola	Executive	Independent	primo	Femminile	Scientifiche

Collegio Sindacale (componenti in carica al 31/12/2025)				
Nome	Ruolo	Mandato	Genere	Stakeholder
Francesco Alì	Non-Executive	primo	Maschile	Indicazione MEF
Vincenzo di Felice	Non-Executive	primo	Maschile	Indicazione MUR
Enrico Vassallo	Non-Executive	secondo	Maschile	Indicazione Reg. Liguria

Tabella A2: Scarico d'acqua (Capitolo 3).

Scarichi d'acqua per destinazione		2025	
Fondazione Italiano Istituto di Tecnologia	U.m.	Tutte le aree	Aree con stress idrico
Acqua di terzi (totale)	Litri	41.792,91	-
Acqua dolce (<=1.000 mg/l di solidi disciolti totali)		41.792,91	-
Totale scarichi di acqua		41.792,91	-

Tabella A3: Tasso di Turnover (Capitolo 4).

Tasso di turnover – 2025				
Fondazione Italiano Istituto di Tecnologia	U.m.	Uomini	Donne	Totale
Età inferiore ai 30 anni	%	49%	50%	50%
Tra 30 e 50 anni		14%	13%	14%
Età superiore ai 50 anni		8%	13%	10%
Totale		19%	18%	19%

Tabella A4: Benefici per i dipendenti a tempo indeterminato (Capitolo 4).

Benefici per i dipendenti a tempo indeterminato – 2025		
Tipologia di beneficio	Part-time	Full-time
Assicurazione sulla vita	Solo dirigenti	Solo dirigenti
Assistenza sanitaria	Sì	Sì
Copertura invalidità e inabilità	Solo dirigenti	Solo dirigenti
Congedo parentale	Sì	Sì
Previdenza per la pensione	Solo dirigenti	Solo dirigenti
Possesso di azioni	Non applicabile	Non applicabile
IIT Children Edutainment Voucher	Sì (perimetro GEP)	Sì (perimetro GEP)
Benessere e programmi di nutrizione	Nell'ambito dei servizi fruibili con polizza sanitaria	Nell'ambito dei servizi fruibili con polizza sanitaria
Palestra e servizi fitness	Convenzioni territoriali	Convenzioni territoriali

Tabella A5: Infortuni sul lavoro - dipendenti (Capitolo 4).

Infortuni sul lavoro – Dipendenti – 2025		
Indicatore	Sul lavoro	In itinere
Infortuni registrabili (n°)	1	9
Infortuni con gravi conseguenze, esclusi i decessi (n°)	–	–
Decessi a seguito di infortuni (n°)	–	–
Tasso di infortuni registrabili	n.d.	n.d.

Tabella A6: Infortuni sul lavoro – non dipendenti (Capitolo 4).

Infortuni sul lavoro – Lavoratori non dipendenti – 2025		
Indicatore	Sul lavoro	In itinere
Infortuni registrabili (n°)	–	–
Infortuni con gravi conseguenze, esclusi i decessi (n°)	–	–
Decessi a seguito di infortuni (n°)	–	–
Tasso di infortuni registrabili	n.d.	n.d.

Tabella A7: Malattie professionali (Capitolo 4).

Malattie professionali – 2025		
Indicatore	Dipendenti	Non dipendenti
Malattie professionali registrabili (n°)	–	–
Decessi derivanti da malattie professionali (n°)	–	–

Tabella A8: Dipendenti soggetti a valutazione della performance (Capitolo 4).

Dipendenti soggetti a valutazione della performance				
Categoria	U.m.	Uomini	Donne	Totale
Dirigenti	N°	48	20	68
Quadri		83	50	133
Impiegati		237	246	483
Totale valutati		368	316	684
Numero di dipendenti totale				
Categoria	U.m.	Uomini	Donne	Totale
Dirigenti	N°	48	20	68
Quadri		87	52	139
Impiegati		300	309	609
Totale dipendenti		435	381	816
Percentuale dipendenti valutati	%	85%	83%	84%

Si segnala che i dati quantitativi relativi al Personale riportati nel Capitolo 4 sono estratti dai gestionali SAP e Zucchetti Paghe, che costituiscono le fonti ufficiali per la gestione e l'amministrazione del personale, e si riferiscono alle unità attive alla data di chiusura del periodo, in coerenza con il Bilancio d'esercizio della Fondazione.

Pubblicazioni 2025 nell'ambito della Flagship Tecnologie per la sostenibilità

Titolo	Autori	Area	Pubblicazione
Harnessing an Adapted Strain of Clostridium carboxidivorans to Unlock Hexanol Production from Carbon Dioxide and Hydrogen in Elevated-Pressure Stirred Tank Reactors	Antonicelli, G., N. S. Vasile, E. Piro, S. Fraterrigo Garofalo, F. Verga, C. F. Pirri, B. Menin, V. Agostino	Sustainable energy	Bioresource Technology
Yet Another UREality Check: Compliant Analytical Tools, Electrochemical Insights, and Cell Configuration Effects in Urea Electrosynthesis on Polycrystalline Cu Electrodes	M. Rizzo, M. Ferrera, J. S. Pelli Cresi, S. M. Bertozzi, A. Griesi, L. Goldoni, I. Kriegel, M. Ferri, L. Manna	Sustainable energy	ACS Energy Letters
Evaluating Bicarbonate Electrolyzer Configurations for Energy-Efficient Formate Production	A. Mezza, J. Zeng, M. Etzi, D. Sassone, C. F. Pirri, A. Sacco	Sustainable energy	Advanced Sustainable Systems
Pore Structure Engineering via Hard-Template Synthesis: Unlocking the High Oxygen Reduction Reaction Activity and Stability of Fe-N@C Electrocatalysts	G. Gianola, M. A.O. Lourenço, L. Basile, T. Morais, L. Mafra, C. F. Pirri, S. Specchia, J. Zeng	Sustainable energy	Royal Society of Chemistry – Nanoscale Horizons
Effect of silica leaching treatment during template-assisted synthesis on the performance of FeNC catalysts for oxygen reduction reaction	G. Gianola, A. Cosenza, C. Roiron, C. F. Pirri, S. Specchia, P. Atanassov, J. Zeng	Sustainable energy	Electrochimica Acta
Design of strong and weak intermolecular interactions to engineer buried interfaces in inverted wide-bandgap perovskite solar cells	H. Li, D. Regalado, C.-S. J. Wu, M. Prato, A. Treglia, H. Wang, W. Hempel, M. Sessolo, Y. Zhou, A. Olivati, A. Petrozza	Sustainable energy	Royal Society of Chemistry - Energy & Environmental Science
Experimental and Modeling Study for the Solar-Driven CO ₂ Electrochemical Reduction to CO.	M. Agliuzza, R. Speranza, A. Lamberti, C.F. Pirri, A. Sacco	Sustainable energy	Applied Sciences
A Sustainable Hydrogel-Based Dye-Sensitized Solar Cell Coupled to an Integrated Supercapacitor for Direct Indoor Light-Energy Storage	S. Domenici, R. Speranza, F. Bella, A. Lamberti, T. Gatti	Sustainable energy	Solar RRL
3D Printed Metallic Pillar Nanomechanical Resonators Decorated with TiO ₂ Nanotubes for Highly Sensitive Environmental Applications	A. Lamberti, M. Laurenti, D. Manfredi, C. Ricciardi, S. Stassi	Sustainable energy	Advanced Materials Technologies
Hydroxypropyl cellulose as fluorine-free alternative binder for aqueous supercapacitors	S. Martellone, D. Molino, D. Arcoraci, G. Mogli, M. Serrapede, G. Ferraro, A. Pedico, S. Bocchini, P. Zaccagnini, A. Lamberti	Sustainable energy	Science Direct - Journal of Energy Storage
Energy Harvesting from CO ₂ Emission Exploiting Ionic Liquid - Based Electrochemical Capacitor	D. Molino, F. Raffone, P. Zaccagnini, A. Pedico, S. Martellone, G. Ferraro, S. Bocchini, G. Cicero, A. Lamberti	Sustainable energy	Advanced Energy and Sustainability Research
Harnessing γ-Valerolactone: Green and Low-Toxic Solvent for Enhanced Dye-Sensitized Solar Cells Performance Under Indoor Lighting	R. Speranza, S. Amenta, P. Zaccagnini, C. F. Pirri, A. Lamberti	Sustainable energy	Advanced Energy and Sustainability Research
Photocatalytic C(sp ³)-C(sp ³) cross-coupling of carboxylic acids and alkyl halides using a nickel complex and carbon nitride	M. M. de Vries Ibanez, L. A. Cipriano, V. Lagostina, A. Olivati, M. Chiesa, A. Petrozza, G. Di Liberto, G. Vilé	Sustainable energy	Nature Communications
Tracking Charge Dynamics in a Silver Single-Atom Catalyst During the Light-Driven Oxidation of Benzyl Alcohol to Benzaldehyde	A. Moutsiou, A. Olivati, L. A. Cipriano, A. Sivo, S. M. Collins, Q. M. Ramasse, Ik Seon Kwon, G. Di Liberto, M. Kanso, R. Wojcieszak, G. Pacchioni, A. Petrozza, G. Vilé	Sustainable energy	ACS Catalysis

Titolo	Autori	Area	Pubblicazione
An In Situ TEM Study of the Diffusivity of Gold Atoms in Nanocomposite Thin Films by Zirconia Co-Deposition: Implication for Neuromorphic Devices	A. Casu, C. Melis, G. Divitini, F. Profumo, M. Lizzano, F. Borghi, Y. P. Ivanov, R. Dettori, L. Colombo, P. Milani, A. Falqui	Sustainable energy	ACS Applied Nano Materials
Structural Tuning of Layered Perovskites for Enhanced Broadband Emission at Room Temperature	A. Prabhakaran, Q. Evrard, D. Marchetti, S. Khabbaz Abkenar, L. G. Bonato, B. Dhanabalan, I. Andrusenko, S. Lauciello, P. Solokha, S. De Negri, L. Goldoni, M. D. Faye Diouf, L. Manna, G. Divitini, M. Gemmi, M. P. Arciniegas	Sustainable energy	Small Structures
Giant Optical Anisotropy in a Natural van der Waals Hyperbolic Crystal for Visible Light Low-Loss Polarization Control	N. Melchioni, A. Mancini, L. Nan, A. Efimova, G. Venturi, A. Ambrosio	Sustainable energy	ACS Nano
Trioctylamine in the Synthesis of Tris(trimethylsilyl)arsine-Based InAs Quantum Dots Prevents the Formation of Si-Based Byproducts	S. Panda, L. Sinatra, K. E. Yorov, G. R. Suwito, A. Bessonov, M. Lutfullin, L. Goldoni, E. Bergamaschi, R. Brescia, M. Prato, G. Divitini, L. De Trizio, L. Manna	Sustainable energy	Journal of the American Chemical Society
Overcoming the Short-Wave Infrared Barrier in the Photoluminescence of Amino-As-Based InAs Quantum Dots	S. Panda, D. Zhu, L. Goldoni, A. Asaithambi, R. Brescia, G. Saleh, L. De Trizio, L. Manna	Sustainable energy	Advanced Optical Materials
Unveiling the Role of ZnCl ₂ in Enhancing the Photoluminescence Efficiency of Amino-As-Based InAs@ZnSe Quantum Dots	D. Zhu, J. Llusar, A. Asaithambi, Z. Liu, R. Bes, D. Prieur, H. H. Karakkal, M. Prato, S. Brovelli, G. Saleh, S. Panda, I. Infante, L. De Trizio, L. Manna	Sustainable energy	ACS Nano
Aliphatic Polyester Recognition and Reactivity at the Active Cleft of a Fungal Cutinase	P. Vidossich, M. Manathunga, A. W. Götz, K.M. Merz Jr, M. De Vivo	Materials Circularity	Journal of Chemical Information and Modeling
Enhanced Biodegradation of Polylactic Acid by <i>Aspergillus oryzae</i> Lipase: Toward Sustainable Plastic End-of-Life Solutions	C. N. Economou, S.M. Bertozzi, M. Nardi M, U.C. Paul, F. Fiorentini, G. Ferrari, M. Contardi, A. Armirotti, D. Fragouli, A. Athanassiou	Materials Circularity	Bioresource Technology
Pleurotus ostreatus-Mediated Bioremediation of Polylactic Acid Microplastics: Unveiling a Sustainable Solution	C. N. Economou, S.M. Bertozzi, G. Ferrari, A. Armirotti A, D. Fragouli, A. Athanassiou	Materials Circularity	ACS Omega
A Microbial-Centric View of Mobile Phones: Enhancing the Technological Feasibility of Biotechnological Recovery of Critical Metals	C. Magrini, F. Verga, I. Bassani, C. F. Pirri, A. Abdel Azim	Materials Circularity	Bioengineering
Soft 3D-Printed Endoskeleton for Precise Tendon Routing in Soft Robotics	E. Solfiti, A. Mondini, E. Del Dottore, B. Mazzolai, A. Parmiggiani	Green Robotics	IEEE Robotics and Automation Letters
Monolithic Units: Actuation, Sensing, and Simulation for Integrated Soft Robot Design.	T. Exley, A. Brazil Nardin, P. Trunin, D. Cafiso, L. Beccai	Green Robotics	IEEE RoboSoft
Multi-Touch Characterization of the SoftMag Tactile Sensor	Z. Du, C. Du, L. Beccai	Green Robotics	Italian Conference on Robotics and Intelligent Machines (I-RIM) Conference

Titolo	Autori	Area	Rivista
Neural Cellular Automata for Decentralized Sensing Using a Soft Inductive Sensor Array for Distributed Manipulator Systems	B. Dacre, N. Bessone, M. Lo Preti, D. Cafiso, R. Moreno, A. Faña	Green Robotics	IEEE International Conference on Control, Automation and Robotics (ICCAR)
SANDRO: a Robust Solver with a Splitting Strategy for Point Cloud Registration	M. Adlerstein, J. C. V. Soares, A. Bratta, C. Semini	Green Robotics	IEEE International Conference on Control, Automation and Robotics (ICCAR)
EVA Twisting: a Soft Gripper for Apple Harvesting with Vacuum and Twisting	M. Maggi, A. Mondini, B. Mazzolai	Green Robotics	IEEE MetroAgri
APF-Based Control with Vortex Fields for Precise Robotic Manipulation in Grapevine Winter Pruning	M. Andreotti, M. Fernandes, A. Bratta, V. Barasuol, C. Semini	Green Robotics	Italian Conference on Robotics and Intelligent Machines (I-RIM)
BeeRootBot: A Bioinspired Robotic Probe Exhibiting Apical Growth through In Situ Soil Binding	S. Sachin, A. Mondini, S. Mariani E. Del Dottore, B. Mazzolai	Green Robotics	Advanced Intelligent Systems
Radial-flow cell exploiting the activation of commercial carbon felt to improve capacitive deionization for water softening	B. G.M. Alves, D. Arcoraci, A. Pedico, A. Lamberti, L. A.M. Ruotolo	Water for life	Chemical Engineering Journal
Polystyrene Nanoplastic-Mercury Complexes Detection by an Electrolyte-Gated Carbon Nanotube Field-Effect Transistor Sensor	G. Elli, M. M. Sudheer, M. Ciocca, L. Petti, P. Lugli, A. Athanassiou, D. Fragouli	Water for life	Advanced Materials Interfaces
3D cryogel filters as colorimetric indicators of mercury and simultaneous wastewater remediation	F. Norouzi, K. Dziza, A. Athanassiou, D. Fragouli	Water for life	Journal of Environmental Chemical Engineering
Current Approaches and Challenges in Advanced Oxidation Processes for Nanoplastic Degradation	A. Fazli, A. Athanassiou, D. Fragouli	Water for life	Advanced Science
Active Biopaste for Coral Reef Restoration	G. Corigliano, V. Isa, V. F. Annese, C. Rinaldi, M. Summa, R. Bertorelli, P. Galli, S. Lavorano, M. Caironi, M. Contardi	Water for life	Advanced Materials
Eco-Friendly Active Film and Sealant for Underwater Drug Delivery to Diseased Corals	V. Scribano, M. Contardi, C. Rinaldi, P. Galli, S. Montano, A. Athanassiou	Water for life	One Earth
Towards the Benchmarking of Embodied Sensors for Pose Tracking in Octopus-inspired Robotic Arms	M. Martini, G. Pei, Y. Ansari, E. Solfiti, J. Hughes, B. Mazzolai	Water for life	International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS)
Poly (lactic acid) nanoplastics through laser ablation: establishing a reference model for mimicking biobased nanoplastics in aquatic environments	M.M. Sudheer, A. Fazli, S. Sganga, N. Tirelli, R. Carzino, M. Veronesi, K. Khabarov, A. Athanassiou, D. Fragouli	Water for life	Royal Society of Chemistry – Environmental Science: Nano



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