

Bilancio Integrato 2020



INDICE

	Lettera agli Stakeholder	4
	Guida alla lettura	6
1	Chi siamo	9
	1.1 La missione, la visione ed i valori di HT	10
	1.2 Come operiamo	14
	1.3 HT in sintesi	21
	1.4 Governance ed organizzazione	25
2	Il nostro approccio alla creazione di valore	31
	2.1 Il nostro modello di creazione di valore	32
	2.2 La nostra strategia	65
	2.3 Il nostro coinvolgimento degli Stakeholder e la matrice di materialità	79
	2.4 Il nostro approccio responsabile e sostenibile	82
3	Le nostre aspettative per il futuro	89
	3.1 Rischi ed opportunità	90
4	Analisi delle performance	95
	4.1 Principali indicatori di performance	96
	4.2 Bilancio di esercizio	98

LETTERA AGLI STAKEHOLDER

Cari Stakeholder,

siamo lieti di presentarvi la prima edizione del nostro Bilancio Integrato, che fornisce a tutti gli Stakeholder una visione unitaria dei molteplici aspetti di Human Technopole.

Abbiamo deciso di produrre volontariamente questo Bilancio, come primo ente di ricerca a compiere un tale sforzo, per intraprendere un percorso di trasparenza, per aumentare la conoscenza nei nostri confronti da parte degli Stakeholder e per promuovere la fiducia nel nostro lavoro. E abbiamo scelto il Bilancio Integrato perché è lo strumento di comunicazione più innovativo ed efficace per evidenziare i legami esistenti tra la strategia, la governance, il modello di creazione del valore, la performance complessiva e le prospettive della nostra Fondazione.

L'obiettivo finale dei nostri sforzi si può riassumere nella ricerca di una crescita sostenibile nel tempo, accompagnata dalla creazione di valore in senso ampio e diffuso per tutti i nostri Stakeholder.

Queste dichiarazioni di intenti si riflettono pienamente nella breve storia della nostra Fondazione.

Il progetto Human Technopole è stato avviato nel 2016 per volere del Governo Italiano: il progetto nasce dall'intuizione della necessità di creare un nuovo centro di eccellenza, in Italia, nel campo delle scienze della vita, in grado di garantire i più alti standard qualitativi attraverso un approccio multidisciplinare ed integrato allo studio della biologia umana.

Si caratterizza inoltre come un centro "aperto" all'intera comunità scientifica nazionale, contribuendo a fornire know-how e facility infrastrutturali ai ricercatori della comunità scientifica nazionale, unitamente alla promozione di politiche di divulgazione scientifica e trasferimento tecnologico finalizzate alla realizzazione di applicazioni concrete a beneficio dei pazienti e della società in generale.

Gli stessi valori e principi di innovazione ed apertura culturale, che contraddistinguono il rapporto con la comunità esterna, si "respirano" anche all'interno della Fondazione. In particolare, Human Technopole promuove politiche di inclusione e valorizzazione delle risorse, anche attraverso l'erogazione di iniziative di formazione e la promozione dello sviluppo professionale.

Tutto questo è riassunto nel logo di Human Technopole, in cui le linee aperte richiamano i valori di interazione, apertura e condivisione della conoscenza e dove i colori blu e verde vogliono anche rappresentare idealmente la vita, la natura, la sostenibilità e la scienza.

I valori sopra espressi sono centrali per il raggiungimento dell'obiettivo di creare valore sostenibile da parte di Human Technopole, in un'interazione virtuosa tra il capitale disponibile ovvero finanziario, umano, infrastrutturale, intellettuale, relazionale e gli Stakeholder. Le nostre persone, la nostra scienza e le nostre scoperte, hanno lo scopo di rendere il mondo un posto migliore: questo è il nostro valore e questo Bilancio vuole dividerlo con tutti voi.

Nei prossimi anni, il Bilancio Integrato documenterà in modo trasparente anche i nostri progressi nella realizzazione dell'Agenda 2030 dell'ONU e dei suoi "Obiettivi di Sviluppo Sostenibile", garantendo un dialogo costante ed aperto con tutti i nostri Stakeholder.

Marco Simoni

Iain Mattaj



PRESIDENTE
MARCO SIMONI



DIRETTORE
IAIN MATTAJ

*“La nostra sfida in questo nuovo secolo
è adottare un'idea che sembra astratta -
lo sviluppo sostenibile”*

Kofi Annan - UN Secretary-General 1996-2006



GUIDA ALLA LETTURA

A PROPOSITO DI QUESTO BILANCIO INTEGRATO

Il Bilancio Integrato è lo strumento informativo volto a descrivere come Human Technopole crea valore sostenibile ed a lungo termine. Questo documento ha l'ambizione di analizzare e rappresentare le risorse utilizzate e reinvestite per il raggiungimento degli obiettivi strategici. Il Bilancio Integrato non è solo uno strumento di reporting, ma anche un mezzo che facilita il coordinamento dei dipartimenti interni nella raccolta e nell'organizzazione delle informazioni utili al processo decisionale (quello che chiamiamo "Integrated Thinking").

RIFERIMENTI

Il Framework IIRC (International Integrated Reporting Council) è il documento di riferimento per lo sviluppo del Bilancio Integrato mentre gli indicatori di performance (KPIs), qui rappresentati, sono riportati, principalmente, tenuto conto di quanto previsto nei GRI Standard (Global Reporting Institute).

CAPITALI

Considerando le linee guida dell'IIRC, Human Technopole crea valore nel tempo utilizzando le proprie risorse, qui rappresentate dalle seguenti cinque tipologie di "capitali".



Finanziario, ovvero le risorse finanziarie, garantite da fondi pubblici e privati, a disposizione di HT per lo svolgimento delle proprie attività;



Infrastrutturale, ovvero gli immobili di proprietà o in leasing, le infrastrutture, i macchinari e le attrezzature;



Intellettuale, ovvero le conoscenze scientifiche, i processi operativi e le procedure destinate a garantire la qualità delle attività;



Umano, ovvero il patrimonio immateriale di competenze, le abilità e le conoscenze del personale scientifico e non scientifico;



Relazionale, ovvero le relazioni con i principali Stakeholder e le collaborazioni con le altre istituzioni scientifiche.

OBIETTIVI STRATEGICI

Gli otto pilastri della strategia di Human Technopole sono i seguenti:



Generare **innovazione e qualità della ricerca**



Sviluppo e messa a disposizione di **infrastrutture, metodi e strumenti di ricerca innovativi**



Attrarre, formare e condividere i **talenti nel campo della ricerca**



Generare **reputazione scientifica** e promuovere la **divulgazione**



Promuovere la **valorizzazione della ricerca**



Contribuire alla **sostenibilità (ambientale, sociale ed economica)**



Costruire **partnership, networking** e promuovere il **coinvolgimento degli Stakeholder**



Ottenere **efficacia ed efficienza dei processi operativi**

OBIETTIVI DI SVILUPPO SOSTENIBILE (SDGS)

La strategia di Human Technopole si ispira anche agli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda ONU 2030. Gli obiettivi ONU, considerati più rilevanti per le attività di HT, sono stati poi abbinati agli obiettivi strategici al fine di evidenziare le loro relazioni specifiche.



GRI

Le informazioni sulla sostenibilità sono riportate, laddove possibile, tenendo in considerazione quanto previsto nei GRI Standard. Un numero di riferimento indicherà quali sono gli indicatori del GRI.

NOTA METODOLOGICA

Questo documento rappresenta il nostro primo Bilancio Integrato. Human Technopole sta attraversando una fase di start-up e di rapida evoluzione; ciò nonostante, abbiamo deciso di compiere un tale sforzo, realizzando questo documento, per promuovere la trasparenza, per incrementare la conoscenza nei nostri confronti da parte degli Stakeholder e per promuovere la fiducia nel nostro lavoro. Il nostro Bilancio Integrato illustra le attività svolte nel 2020 ma include anche alcuni riferimenti al primo semestre 2021 e le nostre prospettive future. Questo documento è stato realizzato con la collaborazione di **Anna Pistoni**, Professore Associato di Programmazione e Controllo presso il Dipartimento di Economia dell'Università degli Studi dell'Insubria e di **Lucrezia Songini**, Professore Ordinario di Economia Aziendale presso il Dipartimento di Studi per l'Economia e l'Impresa dell'Università del Piemonte Orientale.

<IR> is a journey and it will take more than one reporting cycle to get there. As businesses start to use <IR> as a tool to better understand the connections between key resources and relationships that contribute to their success, and as a result make more informed decisions, the real value of integrated thinking and the integrated report will be realized (IIRC, 2015).



CAPITOLO 1

Chi siamo

1.1	La missione, la visione ed i valori di HT	10
1.2	Come operiamo	14
1.3	HT in sintesi	21
1.4	Governance ed organizzazione	25

1.1

LA MISSIONE, LA VISIONE ED I VALORI DI HT

Human Technopole è il nuovo istituto di ricerca italiano per le scienze della vita.

Dopo aver rappresentato e celebrato l'eccellenza italiana ai milioni di visitatori di EXPO Milano 2015, il Governo Italiano ha deciso di portare avanti l'eredità di EXPO creando un centro di ricerca aperto, volto a favorire la collaborazione e portare valore aggiunto all'ecosistema della ricerca scientifica in Italia ed in Europa.

Oggi "**Palazzo Italia**", l'ex padiglione italiano di EXPO Milano 2015, è stato ristrutturato ed è la sede istituzionale di Human Technopole. Attraverso un approccio interdisciplinare basato sulla creazione e la condivisione della conoscenza, Human Technopole promuove l'innovazione nel settore sanitario e mira a migliorare la salute ed il benessere umano.

Quando sarà pienamente operativo, Human Technopole impiegherà all'incirca 1.500 persone, delle quali il 67% saranno scienziati attivi in diversi campi scientifici: biologia, bioinformatica, chimica, ingegneria, matematica, informatica e che lavoreranno in oltre 35.000 metri quadrati di laboratori collaborando su attività di ricerca di rilevanza biomedica.

Human Technopole mira, inoltre, ad aumentare gli investimenti pubblici e privati nella ricerca scientifica ed a partecipare attivamente alla promozione della conoscenza scientifica, rafforzando il messaggio che la scienza è un bene pubblico globale.

Human Technopole è una fondazione di diritto privato costituita ai sensi della legge 232 dell'11 dicembre 2016, con la quale il Governo ha dato mandato di realizzare un progetto basato sulla creazione di un complesso scientifico e di ricerca multidisciplinare, di rilevanza nazionale, integrato nei settori della salute, della genomica e della scienza dei dati e delle decisioni. I soci fondatori di Human Technopole sono il **Ministero dell'Economia e delle Finanze, il Ministero della Salute e il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (ora MUR)**, che sono anche i responsabili della supervisione della Fondazione.

LA NOSTRA MISSIONE

MIGLIORARE LA SALUTE E IL BENESSERE UMANO, COMPRESA UN'ATTENZIONE ALL'INVECCHIAMENTO SANO

Creare e gestire servizi e strutture scientifiche da mettere a disposizione di scienziati esterni, rispondendo alle esigenze delle comunità nazionali e internazionali di ricerca sulle scienze della vita

Svolgere una ricerca di frontiera nelle scienze della vita, volta a sviluppare approcci innovativi per la medicina personalizzata e preventiva

Organizzare e offrire opportunità di sviluppo e di carriera alla prossima generazione di scienziati

Guidare l'innovazione e il progresso promuovendo il trasferimento di tecnologia e impegnandosi in relazioni con l'industria, per favorire la trasformazione delle scoperte scientifiche in applicazioni tangibili a beneficio dei pazienti e della società

Diffondere le attività e i risultati scientifici per rafforzare il messaggio che la scienza è un bene pubblico

LA NOSTRA VISIONE

L'eccellenza scientifica è il principio guida di tutte le attività di HT

La visione di HT è quella di un istituto di ricerca competitivo a livello internazionale, che applica i più alti standard nella ricerca biomedica. Il personale di HT viene reclutato attraverso bandi internazionali aperti e procedure di selezione rigorose e meritocratiche, effettuate da esperti, sia interni sia esterni, nei rispettivi settori di competenza. L'obiettivo è quello di attrarre i migliori talenti scientifici e fornire loro un ambiente ottimale per perseguire i loro interessi di ricerca. Alla maggior parte degli scienziati verranno offerti contratti a tempo determinato. Questo aspetto contribuisce a mantenere un ambiente scientifico dinamico, in costante evoluzione, favorendo il continuo rinnovamento delle competenze e del profilo scientifico di HT. Nel contempo, tale aspetto genera un pool di ricercatori altamente qualificati che, dopo il loro periodo di lavoro presso HT, confluiranno e arricchiranno la comunità scientifica nazionale, esercitando un effetto a cascata benefico, a lungo termine, sul sistema della ricerca del Paese. Esistono diversi modelli di istituti biomedici, europei ed internazionali, quali ad esempio i centri di ricerca di alto livello, nei quali agli scienziati vengono offerte strutture ed opportunità di livello mondiale, oppure esistono infrastrutture di ricerca nazionali o intergovernative, dove la strumentazione all'avanguardia e le competenze vengono messe a disposizione della comunità delle scienze della vita. HT rappresenterà un mix di entrambi questi modelli, combinando un istituto di ricerca competitivo a livello internazionale con il desiderio di servire ampiamente la comunità, fornendo l'accesso a piattaforme tecnologiche così come offrendo opportunità di formazione di alto livello attraverso collaborazioni di ricerca e coordinamento in aree specifiche.

Inoltre, la visione della ricerca di HT si basa su un mix di ricerca fondamentale e traslazionale. HT ospiterà una vasta competenza nella ricerca di base, in aree rilevanti per la comprensione della biologia e della fisiologia umana. La ricerca traslazionale, più orientata alla medicina, compresa la ricerca clinica, sarà condotta in gran parte in collaborazione con organizzazioni esterne ed i partner industriali.

Lo sviluppo e l'utilizzo di infrastrutture, strumenti e metodi di ricerca all'avanguardia, così come la possibilità di accesso ad essi, è un'altra pietra miliare della visione strategica di HT. La Fondazione Human Technopole è stata creata per arricchire e contribuire al miglioramento del sistema nazionale, ponendosi, attraverso le sue missioni combinate, come punto di riferimento per la comunità accademica italiana delle scienze della vita. Nel contempo, l'obiettivo di HT di raggiungere standard elevati (sia nella ricerca sia a livello organizzativo e gestionale), oltre a fornire un modello per altri centri simili, lo renderà un partner ideale per istituti ed iniziative di collaborazione europee ed internazionali di eccellenza. Infatti, creando connessioni scientifiche con partner e rilevanti reti internazionali, **HT otterrà visibilità e contribuirà ad elevare il profilo della ricerca biomedica italiana.**

I NOSTRI VALORI

Internazionalità, Diversità e Collaborazione

Crediamo che i team altamente diversificati producano risultati migliori e più innovativi. Il nostro ambiente di lavoro è internazionale, amichevole e inclusivo. Portiamo avanti tutte le nostre attività in modo aperto e collaborativo, coinvolgendo accademici, clinici, industria ed altre parti interessate per promuovere la ricerca e l'innovazione nelle scienze della vita

Servizio alla comunità di ricerca

Ci impegniamo in attività scientifiche rivolte verso l'esterno, a beneficio della comunità di ricerca nazionale e internazionale

Eccellenza Scientifica

Siamo un istituto di ricerca competitivo a livello internazionale. Reclutiamo i migliori talenti scientifici attraverso bandi internazionali aperti e procedure di selezione meritocratiche

Interdisciplinarietà

I nostri scienziati lavorano insieme attraverso discipline differenti su argomenti di ricerca di rilevanza biomedica, sfruttando le sinergie tra le loro diverse competenze e approcci metodologici

I valori qui sopra descritti trovano la loro concretizzazione all'interno dei principi di condotta contenuti nel Codice Etico di HT. I principi etici generali di HT costituiscono i valori fondamentali delle procedure operative pensate per realizzarne lo scopo istituzionale. Questi principi generali sono:

Legalità	Rispetto delle procedure istituzionali	Trasparenza	Equità in caso di potenziali conflitti di interesse
Rispetto del sistema di procura e di mandato	Privacy	Diligenza	Imparzialità e non discriminazione
Protezione dell'integrità e sviluppo delle risorse umane	Opposizione al razzismo e alla xenofobia	Applicazione nello svolgimento di attività scientifiche	Controlli interni
Salute, sicurezza e protezione ambientale	Protezione dei beni istituzionali	Uso corretto del sistema informativo e protezione dei diritti d'autore	Ripudio delle organizzazioni criminali
Conformità anti-corrruzione e anti-riciclaggio di denaro	Gestione attenta delle risorse finanziarie, preparazione del bilancio e di altre comunicazioni istituzionali	Ripudio del terrorismo e della sovversione del sistema democratico	Rapporti con i Ministeri Vigilanti, le Autorità Pubbliche di Vigilanza, gli Organi di Controllo e le Istituzioni Pubbliche in generale
Compliance fiscale			

1.2 COME OPERIAMO

Il miglioramento della salute e del benessere è il fine ultimo della ricerca nelle scienze biomediche. Questo, oggi, assume particolare importanza poiché le società stanno invecchiando rapidamente come risultato di una maggiore aspettativa di vita, di tassi di fertilità in calo e di un rapido sviluppo sociale ed economico. Molte persone vivono più a lungo ma non tutte vivono bene o in buona salute e sono quindi necessari grandi sforzi per prevenire e gestire le malattie affinché le persone di tutte le età, possano godere di una migliore qualità della vita ed essere parte produttiva della società.

La salute, l'invecchiamento e la qualità della vita sono influenzati in modo complesso da una combinazione di fattori intrinseci, principalmente legati alla genetica di ogni individuo e fattori estrinseci, come lo stile di vita e l'ambiente. La classificazione e gli approcci tradizionali alle malattie, basati sui sintomi e focalizzati sugli organi, non sono più considerati sufficienti a causa del riconoscimento della complessità delle malattie e dell'effetto dei meccanismi biologici condivisi. In questo contesto, si sta quindi sviluppando un nuovo approccio alla ricerca sanitaria. Questo approccio si basa su percorsi causali che includono geni, ambiente e stile di vita e si traduce sempre di più in trattamenti basati sull'eziologia della malattia.

I grandi progressi tecnologici dell'ultimo decennio e l'avvento di metodologie ad elevata produttività, in particolare, hanno aperto la strada all'interrogazione globale e sistematica del genoma umano (la sequenza completa del DNA di un individuo) e ad altri aspetti della biologia umana. Questi includono l'epigenoma (modifiche al genoma che spesso si verificano in risposta all'ambiente e alterano l'espressione e la funzione dei geni), il trascrittoma (tutti gli RNA trascritti dal genoma), il proteoma (tutte le proteine prodotte dagli RNA) e il metaboloma (tutti i metaboliti presenti in una cellula, un organo, un tessuto o un organismo). Parallelamente, le tecnologie digitali e l'analisi computazionale avanzata, generano set di dati completi che coprono una moltitudine diversa di informazioni su molti individui e sui metodi necessari per la loro analisi. Di conseguenza, stiamo assistendo ad un'era nella ricerca biomedica in cui importanti interrogativi biologici, direttamente collegati alla salute umana, possono - almeno in parte - essere affrontati studiando direttamente i soggetti umani e se necessario, utilizzando ancora organismi modello ed altri sistemi più semplici.

L'integrazione e lo sfruttamento delle informazioni provenienti da queste enormi quantità di dati biologici, hanno aumentato le possibilità, per gli scienziati, di sviluppare approcci stratificati e migliori strategie, maggiormente mirate a combattere o prevenire le malattie in un approccio "personalizzato" o "stratificato" alla salute, dove le informazioni sulla composizione genetica degli individui, o del loro tessuto malato, vengono utilizzate per selezionare gli interventi più appropriati. Un certo numero di questi trattamenti personalizzati è già in uso in aree come il cancro, la fibrosi cistica e forme ereditarie di cecità, ecc.

Lo sviluppo di questi trattamenti dipende sia dalla conoscenza della specifica sequenza del DNA o della proteina del "gene della malattia" (o geni) nel paziente, sia da una profonda comprensione di come un cambiamento genetico in quel gene o proteina può dare origine ad uno stato di malattia. È opinione diffusa che gli approcci stratificati o personalizzati cambieranno il modo in cui molte malattie saranno trattate, al punto che molti paesi, tra cui il Regno Unito, la Finlandia, l'Islanda e gli Stati Uniti, stanno intraprendendo studi di sequenziamento genomico su larga scala, come parte dell'analisi di coorti di individui il cui stato di salute e benessere vengono monitorati per molti anni.

D'altra parte e in parallelo, altri tipi di dati su larga scala provenienti da fonti eterogenee, per esempio dati clinici o socioeconomici, possono essere sfruttati in modo simile al fine di sviluppare nuove strategie per la salute pubblica o per migliorare la gestione dei sistemi sanitari, massimizzando anche la sa-

lute umana ed il benessere delle persone. Chiaramente, il contesto attuale della ricerca sanitaria, come descritto sopra, richiede un approccio olistico, multi-scala e l'ulteriore sviluppo di nuove discipline.

Alla luce delle attuali opportunità, senza precedenti per la ricerca sanitaria, la costruzione di un centro italiano per la biologia umana della dimensione immaginata per HT, appare estremamente opportuna. A causa della comune esigenza di analisi dei "Big Data", l'uso di questi metodi va di pari passo con l'investimento in metodi computazionali, tra cui la statistica, la bioinformatica, la modellistica e il machine learning/intelligenza artificiale. HT promuoverà, quindi, anche importanti iniziative di calcolo focalizzate sulla biomedicina.

HT sceglie di istituire centri di ricerca a base ampia, in discipline o campi applicabili a molte e diverse aree tematiche, nel contesto della salute umana e delle malattie. La logica alla base di questa decisione strategica è, da un lato, quella di aumentare le possibilità di reclutare leader di spicco nella ricerca, indipendentemente dal loro campo di applicazione specifico, e dall'altro quella di massimizzare le opportunità di collaborazione interdisciplinare all'interno ed all'esterno di HT, in grado di essere applicate ad un'ampia varietà di problematiche biologiche e sanitarie.

LA NOSTRA RICERCA

La ricerca di HT si basa su una combinazione di ricerca fondamentale e traslazionale. Ospiteremo ampie competenze nella ricerca di base, in aree rilevanti per la comprensione della biologia e della fisiologia umana.

La ricerca traslazionale è invece più orientata alla medicina e sarà condotta in gran parte in collaborazione con organizzazioni esterne, compresa la ricerca clinica ed i partner industriali. Il nostro contributo alla salute umana è un approccio completo ed interdisciplinare allo studio della biologia umana, volto a comprendere i meccanismi di base che regolano la fisiologia e la malattia, al fine di aiutare ad affrontare alcune delle sfide più importanti per la salute umana.

Collettivamente, il lavoro di ricerca di HT farà progredire la nostra comprensione ed aiuterà a sviluppare nuove strategie terapeutiche per vari gruppi di malattie, comprese alcune malattie croniche e degenerative.

Cinque ampie aree, complementari e di grande rilevanza per la ricerca biomedica e sanitaria, sono state selezionate per formare la base della strategia di ricerca di HT nei prossimi anni: **Genomica**, **Neurogenomica**, **Biologia strutturale**, **Biologia computazionale** ed un focus sulla salute pubblica e sui sistemi sanitari, in collaborazione con il Politecnico di Milano, con l'**Health Data Science**.

I CENTRI DI RICERCA



Piero Carninci
*Responsabile del
Centro di ricerca
Genomica - Genomica
Funzionale*



Nicole Soranzo
*Responsabile del
Centro di ricerca
Genomica - Genomica
Medica e della
popolazione*

GENOMICA

Il Centro di ricerca per la Genomica proseguirà la ricerca volta a scoprire i complessi meccanismi che governano l'espressione genica e come le informazioni genetiche ereditabili si traducono in tratti fenotipici. Applicato all'uomo, e nel contesto della medicina di precisione, questo tipo di ricerca può identificare bersagli molecolari e marcatori per la prevenzione delle malattie, la diagnosi precoce e il trattamento personalizzato. Oltre a condurre studi genetici e genomici con particolare attenzione ai meccanismi associati alle malattie (ma non solo), il Centro di Genomica promuove ed aiuta a realizzare progetti di screening genomico su larga scala per la stratificazione dei pazienti.



Giuseppe Testa
*Responsabile del
Centro di Ricerca
Neurogenomica*

NEUROGENOMICA

Il Centro di ricerca per la Neurogenomica studia i meccanismi delle malattie neuropsichiatriche e neurologiche umane, che vanno dai disturbi del neurosviluppo a quelli neurodegenerativi, combinando la ricerca di base e traslazionale attraverso diversi sistemi sperimentali ed approcci computazionali (dagli organoidi cerebrali ai modelli animali, alle coorti epidemiologiche) per sondare la struttura, la funzione e lo sviluppo del sistema nervoso a più livelli di risoluzione.



Alessandro Vannini
*Responsabile del
 Centro di Ricerca
 Biologia Strutturale*



Gaia Pigino
*Responsabile
 Associato del
 Centro di Ricerca
 Biologia Strutturale*

BIOLOGIA STRUTTURALE

Come funzionano le macchine molecolari, come interagiscono ed armonizzano le loro attività per dare origine ad una cellula pienamente funzionale? Come sono regolati questi processi e come sono compromessi nelle malattie umane? Il Centro di ricerca di Biologia Strutturale si prefigge di rispondere a queste domande acquisendo una precisa conoscenza della struttura delle macromolecole e dei complessi macromolecolari, che è essenziale per capirne il loro funzionamento. Il Centro di ricerca di Biologia Strutturale è caratterizzato da una struttura crio-EM all'avanguardia, che impiega sia l'analisi di singole particelle (SPA) sia la crio-tomografia elettronica (ET) al fine di ottenere strutture ad alta risoluzione di macromolecole sia isolate sia nel loro contesto cellulare. Inoltre, vengono impiegati approcci complementari come la cristallografia a raggi X, la microscopia a singola molecola fluorescente, la spettrometria di massa nativa o accoppiata a cross-linking ed una vasta gamma di analisi biofisiche, per ottenere dettagli sui meccanismi di funzionamento delle macromolecole.



Andrea Sottoriva
*Responsabile del
 Centro di Ricerca
 Biologia
 Computazionale*

BIOLOGIA COMPUTAZIONALE

Il Centro di Biologia Computazionale ha l'obiettivo di sviluppare nuovi approcci matematici e computazionali per l'analisi e l'interpretazione dei dati medici e biologici. La Biologia Computazionale in HT non riguarda solo lo sviluppo di nuovi metodi per l'analisi dei dati, ma, cosa più importante, anche il porre domande fondamentali sulla biologia e la salute umana che possono essere affrontate solo utilizzando approcci computazionali, dalla modellazione matematica dei sistemi dinamici all'apprendimento automatico ed all'intelligenza artificiale. Uno dei principali obiettivi di ricerca del Centro è quello di identificare i meccanismi di resistenza ai farmaci antitumorali, prevedere l'evoluzione dei tumori ed intervenire precocemente ed efficacemente in ogni paziente. Il Centro sarà anche coinvolto nella progettazione di metodi per la scoperta e il riutilizzo di farmaci antitumorali, utilizzando dati di genomica funzionale provenienti da screening di vulnerabilità del cancro e modelli in vitro. Oltre all'analisi dei dati genetici dei pazienti e dei sistemi modello, le attività del Centro si concentrano anche sull'analisi di dati monocellulari e multi-omici, nonché sull'elaborazione di immagini mediche e microscopiche utilizzando l'intelligenza artificiale.



**Emanuele
Di Angelantonio**

*Responsabile del
Centro Health
Data Science*

HEALTH DATA SCIENCE

Il Centro di Health Data Science rappresenta una novità ed un elemento di grande interesse per HT e anche se molto diverso dagli altri centri di ricerca, condivide con essi una forte attenzione alla biologia umana su scala molecolare.

Il Centro di Health Data Science, progetto congiunto con il Politecnico di Milano, opererà utilizzando tecniche avanzate di (big) data analysis, inclusi metodi statistici e di intelligenza artificiale, al fine di analizzare ed integrare dati su larga scala derivanti da fonti eterogenee (sia interne ad HT che esterne), come dati clinici, dati socioeconomici, ecc. Il Centro di Health Data Science ambisce a creare valore da queste conoscenze fornendo analisi e consulenza, a diversi Stakeholder ma in particolare ai rappresentanti politici, come la progettazione e l'implementazione di modelli al fine di aiutare nella valutazione della medicina di precisione e l'impatto socioeconomico che ha sul sistema sanitario nazionale e quindi per sostenere la progettazione di misure politiche.

LE FACILITY

Il campus di HT dispone di infrastrutture all'avanguardia. Le nostre strutture sono aperte e disponibili sia per gli scienziati ed i ricercatori di HT sia per la comunità scientifica esterna, che può accedervi attraverso procedure di selezione aperte su base meritocratica. Attualmente stiamo provvedendo all'allestimento di sei facility:

DATA CENTRE

L'attività di ricerca richiede una notevole capacità di archiviazione per la gestione e l'analisi di un'enorme quantità di informazioni cliniche, dati biologici, immagini, ecc. Il nostro campus è quindi dotato di un data centre con un'elevata capacità di archiviazione e di calcolo, oltre ad essere servito da una connessione di rete a banda ultra-larga.

FACILITY DI CRIO - MICROSCOPIA ELETTRONICA

Ogni processo biologico, compresi gli eventi fisiologici e patologici, è orchestrato con precisione da macromolecole biologiche attive e reattive. La funzione, l'organizzazione e l'attività di queste molecole dipendono saldamente sia dalla loro struttura tridimensionale (3D) sia dall'ambiente cellulare in cui operano. La facility di Crio-microscopia elettronica di Human Technopole, ha l'obiettivo di identificare, visualizzare e caratterizzare questi attori biologici in isolamento e nel loro comparto cellulare. La struttura è progettata per unire in modo efficiente i flussi di lavoro SPA (analisi di singole particelle), ET (tomografia elettronica) e CLEM (microscopia elettronica leggera correlativa) al fine di studiare in dettaglio la struttura di singole macromolecole e di interi compartimenti cellulari.

LA STRUTTURA DISPONE DI ATTREZZATURE ALL'AVANGUARDIA, TRA CUI:

un microscopio elettronico Thermo Scientific Titan Krios G4i 300kV, dotato di rivelatore ad elettroni diretti Thermo Scientific Falcon 4, di filtro di energia Thermo Scientific Selectris X, di telecamera Thermo Scientific CETA 16M e di Volta phase-plate

un microscopio elettronico Thermo Scientific Spectra 300kV STEM, dotato di telecamera Thermo Scientific CETA 16M con pacchetto "speed enhancement" per analisi tomografiche

un microscopio elettronico Thermo Scientific Glacios 200kV TEM, dotato di detector Thermo Scientific Falcon 4, telecamera CETA 16M e Volta phase-plate

un microscopio elettronico Thermo Scientific Talos L120C 120kV TEM, dotato di telecamera Thermo Scientific CETA 16M per analisi a temperature sia ambiente sia criogeniche (tramite Gatan ELSA cryo-holder);

un microscopio elettronico a doppio fascio Thermo Scientific Aquilos 2 per la preparazione di lamelle a temperature criogeniche

L'attrezzatura ausiliaria comprende microscopi a fluorescenza con crio-stage per applicazioni CLEM (Leica Stellaris e Leica Thunder), dispositivi di vitrificazione ad immersione e ad alta pressione (Leica EM GP2 e Thermo Scientific Vitrobot Mk IV), sistema "glow discharger" (Quorum GloQube Plus e Pelco EasyGlow), pulitori al plasma (Gatan Solarus II e Diener PICO), sistema per la deposizione di film di carbonio (Leica EM ACE600), altri strumenti di preparazione del campione per il congelamento ad alta pressione (Leica EM ICE), per la sostituzione del ghiaccio ed inclusione in resine del campione (Leica AFS2) e l'ultra-microtomia (Leica FC7-UC7) di campioni incorporati in resina e vetrificati. La missione

della facility di Crio-microscopia elettronica di Human Technopole è quella di fornire l'accesso ad un polo scientifico altamente produttivo e di livello mondiale, in grado di visualizzare ad alta risoluzione, dal tessuto alle catene laterali degli amminoacidi e fornendo input per rispondere ai molti interrogativi che le scienze della vita devono affrontare.

FACILITY DI IMAGING PER MICROSCOPIA OTTICA

La microscopia ottica è una tecnica di microscopia più tradizionale che permette di osservare i campioni con l'ingrandimento di una lente con indicatore luminoso visibile. La facility si concentrerà sull'imaging 3D per rispondere alla crescente richiesta di fotografare processi rari, dinamici ed in continua evoluzione.

FACILITY DI ANALISI IMMAGINI

Le moderne tecniche di imaging nella microscopia ottica ed elettronica e gli approcci computazionali stanno cambiando il modo in cui viene condotta la ricerca biomedica. Le soluzioni per il ripristino delle immagini, l'elaborazione a valle (semi)automatizzata, la microscopia intelligente, l'analisi delle immagini in tempo reale, la gestione dei big data e la loro visualizzazione, sono fondamentali per il successo della ricerca incentrata sull'imaging. Molte di queste competenze sono fornite dalla facility di analisi immagini di HT. I nostri utenti possono quindi concentrarsi sulle proprie ricerche beneficiando di metodi, strumenti e servizi all'avanguardia forniti a livello centrale. La missione centrale della facility di analisi immagini è quella di fungere da incubatore di conoscenza. Tenendo presente che la maggior parte del personale scientifico cambia piuttosto rapidamente, la configurazione della facility di analisi immagini risponde alla seguente domanda: come può HT conservare, per la comunità scientifica, le conoscenze sui flussi di lavoro complessi di analisi delle bio-immagini? La nostra strategia mantiene in vita i flussi di lavoro e gli strumenti anche dopo che il rispettivo inventore, architetto o sviluppatore ha lasciato Human Technopole (o non ne ha mai fatto parte). Oltre a questo supporto tecnico di base, la facility di analisi immagini offre anche eventi di formazione per il personale scientifico con background e percorsi di carriera differenti. Si tratta di un'attività importante per mantenere la comunità istruita ed informata, anche tramite l'utilizzo di nuovi modelli per lo scambio di conoscenze. La chiave della nostra missione è costruire ponti tra tutti i centri di ricerca di HT, le comunità di ricerca in Italia e altrove. La facility di analisi immagini è progettata per essere un luogo di incontro per gli scienziati, di scambio di idee ed esperienze e naturalmente anche un luogo in cui essere supportati dal personale della struttura. Grazie a questo "accesso diretto" alla comunità di utenti interni ed esterni ed alla panoramica dei problemi di analisi più frequenti, che la struttura acquisisce naturalmente, l'identificazione delle soluzioni richieste e di conseguenza l'atto di rendere disponibili nuove tecnologie, sono contributi chiave al lavoro scientifico di tutti i nostri utenti.

FACILITY DI GENOMICA

Un'infrastruttura di sequenziamento del DNA/RNA su larga scala con la capacità di fornire un sequenziamento di nuova generazione ad alto rendimento. La struttura permetterà di condurre studi di popolazione e supportare iniziative di screening nazionali.

FACILITY AUTOMATIZZATA PER CELLULE STAMINALI E ORGANOIDI

La facility per la generazione di cellule staminali e organoidi, rappresenta uno sforzo tecnologico particolarmente innovativo. Attraverso l'implementazione di pipeline automatizzate, si pone come obiettivo quello di semplificare e razionalizzare i processi necessari alla genesi di modelli biologici per lo studio delle malattie, vale a dire la riprogrammazione cellulare, tecniche di genome -editing e il mantenimento a lungo termine di organoidi.

Oltre a queste, altre piattaforme tecnologiche e facilities saranno a disposizione degli scienziati di Human Technopole, tra cui il servizio di Fluorescence Activated Cell Sorting, espressione e purificazione di proteine, cristallizzazione e biofisica, proteomica, metabolomica, riprogrammazione, editing e cultura organoide, struttura di ricerca sugli animali e struttura transgenica.

1.3 HT IN SINTESI

HIGHLIGHTS



5 CENTRI DI RICERCA

51.000 SQM MQ DI SPAZI;
59.9M DI INVESTIMENTI NETTI NEL 2020

70 PERSONE ASSUNTE NEL 2020 E CIRCA
500 PERSONE SARANNO ASSUNTE ENTRO IL 2024

27 PUBBLICAZIONI

10M DI CONTRIBUTI (CITT)

SOSTENIBILITÀ NELLO SVILUPPO DI MIND

>20 INIZIATIVE ISTITUZIONALI ED EVENTI

NUOVO **SISTEMA ERP**

ROADMAP

2015 / 2020

● OTT / NOV 2015

Conclusione di EXPO Milano 2015 ed inizio delle discussioni per il futuro utilizzo dell'area. Il Governo Italiano dà mandato ad IIT per lo sviluppo e l'esecuzione del progetto HT nell'area dell'ex EXPO Milano 2015.

● SETT / DIC 2016

Approvazione del progetto HT con un decreto del Governo.

● MAR / LUG 2017

La Struttura di Progetto ed il Comitato di Coordinamento approvano il piano per il campus di HT. Viene avviata la ricerca del primo Direttore di Human Technopole.

● SETT 2017

Iniziano i lavori di ristrutturazione di Palazzo Italia.

● DIC 2017

Il 4° piano di Palazzo Italia è operativo ed una prima parte del personale HT si insedia nell'edificio.

● MAR 2018

Lo statuto della Fondazione HT viene approvato con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri.

● MAG 2018

Vengono nominati i primi membri del Consiglio di Sorveglianza di HT, compreso il Presidente Prof. Marco Simoni.

● GIU 2018

Il Consiglio di Sorveglianza nomina il Prof. Iain Mattaj come 1° Direttore di Human Technopole.

● OTT 2018

Il Consiglio di Sorveglianza nomina i 4 membri del Comitato di Gestione.

● GEN 2019

Il Direttore Iain Mattaj si insedia a Palazzo Italia insieme ai primi responsabili amministrativi tra cui il responsabile Operations ed il responsabile dello Strategic and Scientific Affairs.

● MAG 2019

Viene annunciato il bando di gara per la progettazione dell'edificio HT, il quartiere generale dei laboratori dell'istituto.

● OTT 2019

HT annuncia i primi sette scienziati che guideranno il 1° centro di ricerca: 5 italiani e 2 stranieri.

● NOV 2019

Alla presenza del primo ministro italiano Giuseppe Conte, Palazzo Italia viene ufficialmente inaugurato come sede istituzionale di Human Technopole.

● NOV 2019

Viene nominato l'Organismo di Consultazione scientifica responsabile della valutazione dell'attività scientifica della Fondazione. Il Presidente del Comitato è Gualtiero Ricciardi.

● GEN 2020

HT adotta un nuovo logo ed una nuova identità aziendale che simboleggiano la missione e i valori della Fondazione.

● MAR 2020

Per affrontare l'emergenza sanitaria globale, HT accelera le attività di ricerca avviando progetti e collaborazioni con alcuni dei principali istituti di ricerca scientifica italiani e contribuendo alla lotta contro il Covid-19.

● APR 2020

Viene presentato il progetto vincitore per il design del nuovo edificio HT: 10 piani di altezza oltre 16.500 metri quadrati per la ricerca scientifica e 3.000 metri quadrati di terrazze e spazi verdi.

● GIU 2020

HT apre virtualmente le porte ai rappresentanti della comunità scientifica: oltre 200 attori italiani in campo scientifico, tra cui i rappresentanti delle università italiane, gli IRCCS, i principali centri e istituti di ricerca. Il Ministro dell'Università e della Ricerca Prof. Gaetano Manfredi partecipa all'evento.

● OTT 2020

HT, in collaborazione con il MUR, lancia la prima edizione dell'Early Career Fellowship Programme per consentire a 5 giovani ricercatori di competere per una borsa di studio del valore di 200.000 € all'anno per 5 anni, per un investimento complessivo di 5 milioni di euro.

● NOV 2020

HT annuncia i due leader del Centro di ricerca per la Genomica di HT. La nomina congiunta rappresenta l'approccio strategico di HT per lo sviluppo di programmi di ricerca duale in Genomica Medica e di Popolazione e Genomica Funzionale.

2021 / 2026

**FEB
2021**

I lavori di costruzione degli Incubator Labs sono completati

**SEPT
2021**

È operativa la facility di Crio-microscopia elettronica

**OCT
2021**

Verranno aperti i primi laboratori sperimentali all'interno degli Incubator Labs realizzati nell'area adiacente l'Albero della Vita

**DEC
2021**

Continua il reclutamento del personale scientifico ed amministrativo. Entro fine 2021 circa 230 persone lavoreranno per Human Technopole

2026

Il South Building sarà completato e circa 500 persone saranno state assunte

2020 - COSA ABBIAMO FATTO

ATTIVITÀ DI GOVERNANCE

- Consolidamento del Consiglio di Sorveglianza
- Nuova convenzione con i Ministeri
- Modello organizzativo D. Lgs 231/2001
- Costituzione delle funzioni Compliance, Internal Audit, HSE

ATTIVITÀ SCIENTIFICHE

- Partnership con l'Università di Napoli e Torino
- Early Career Fellowship Programme
- COVID: progetto con l'Università di Padova, IEO, Sacco (LifeTime FET e COVID-19 Host Genetic)
- Accordi di dottorato con SEMM e Politecnico di Milano
- Organizzazione dell'evento "Open HT"
- Ulteriori attività e relazioni con la comunità scientifica nazionale e internazionale

ATTIVITÀ DI PROCUREMENT

- Conclusione di Bandi europei per Data Storage, High performance computing e arredi da laboratorio
- Consolidamento nell'utilizzo della piattaforma Sintel messa a disposizione da Aria Spa
- Uso, ove possibile, della Convenzione Consip

ATTIVITÀ DELLA DIREZIONE & OPERATIONS

- Piano strategico di attività scientifica 2020 - 2024
- Completamento procedure di selezione dei Direttori dei centri di ricerca e consolidamento management Operations
- Sviluppo del Sistema ERP
- Lancio di un sistema di reporting preliminare per il monitoraggio e la gestione delle attività di HT e dei risultati operativi in corso
- Avvio dell'attività commerciale
- Avvio e gestione del CITT (Centro di Innovazione e Trasferimento Tecnologico)
- Creazione di una nuova identità aziendale (brand identity) e rinnovo del sito web
- Assunzione di nuove persone per l'area scientifica e non scientifica

ATTIVITÀ DEL CAMPUS

- Acquisto di Palazzo Italia
- Stipula della convenzione urbanistica con l'Ospedale Galeazzi, l'Università Statale, Arexpo, Lendlease ed i comuni di Rho e Milano
- Presentazione del progetto per il nuovo edificio di HT
- Contratto di locazione per le aree in cui sono costruiti gli Incubator Labs
- Lavori di costruzione degli Incubator Labs
- Ristrutturazione del North and South Pavillion
- Installazione della rete GARR

1.4 GOVERNANCE ED ORGANIZZAZIONE

Lo scopo di Human Technopole, come indicato nell' art.1, c. 116 della Legge 232/2016, è la creazione di un'infrastruttura scientifica e di ricerca multidisciplinare di interesse nazionale, integrata nei settori della salute, della genomica, della nutrizione, della scienza dei dati e delle decisioni e la realizzazione del progetto scientifico e di ricerca ("Progetto HT").

Lo Statuto ed il Regolamento di Human Technopole prevedono un sistema di Governance strutturato secondo un modello dualistico.

In particolare, il **Consiglio di Sorveglianza**, presieduto dal **Presidente** della Fondazione, è l'organo responsabile dell'indirizzo generale e del controllo delle attività della Fondazione, mentre il **Comitato di Gestione**, presieduto dal **Direttore** della Fondazione, è l'organo amministrativo che ha la competenza nello svolgimento delle attività necessarie a garantire l'ordinario avanzamento ed il raggiungimento dello scopo della Fondazione.

IL PRESIDENTE

Il Presidente è il Legale Rappresentante della Fondazione e ricopre il ruolo di Presidente del Consiglio di Sorveglianza. Egli è responsabile per l'approvazione delle strategie proposte dal management, gestisce le relazioni istituzionali e pubbliche e promuove le attività di formazione e divulgazione relative all'impatto sociale ed economico della ricerca scientifica e dell'impegno pubblico della Fondazione. **Marco Simoni è il primo Presidente della Fondazione, nominato il 16 maggio 2018 con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del Governo italiano.**

Marco Simoni è un economista politico con esperienza nel Governo e nel mondo accademico. Si è laureato in Scienze Politiche presso l'Università La Sapienza di Roma ed ha conseguito un PhD in Economia Politica presso la London School of Economics. È professore a contratto all'Università Luiss di Roma, dove insegna economia politica europea ed internazionale. Dal 2007 al 2016 è stato membro di facoltà alla London School of Economics, dove ha anche insegnato e fatto ricerca nello stesso campo, fino al titolo di professore associato. Ha interrotto l'attività accademica per ricoprire, tra il 2014 e il 2018, il ruolo di Consigliere del Presidente del Consiglio dei Ministri Italiano - prima Matteo Renzi e poi Paolo Gentiloni - per le relazioni economiche internazionali e la politica industriale.

CONSIGLIO DI SORVEGLIANZA

Il Consiglio di Sorveglianza assicura l'eccellenza della Fondazione ed il rispetto delle regole di nomina dei suoi organi, verifica l'utilizzo delle risorse, sovrintende al coordinamento generale delle funzioni di controllo interno, gestisce il processo di valutazione scientifica delle attività della Fondazione e svolge una generale attività di indirizzo e controllo.

Il Consiglio di sorveglianza è composto da tredici membri, compreso il Presidente, nominati:

- A** sette con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, dei quali due designati dal Ministro dell'Economia e delle Finanze, uno dal Ministro della Salute e uno dal Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca;
- B** i restanti con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, sentiti i Ministri dell'Economia e delle Finanze, della Salute e dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, designati:
 - 1** uno, d'intesa tra il Comune di Milano e la Regione Lombardia;

- 2 uno, d'intesa tra i Partecipanti, a condizione che, anche in associazione tra loro, versino almeno il tre per cento del contributo annuo erogato dallo Stato;
- 3 uno, dalla Conferenza dei Rettori e delle Università italiane – CRUI;
- 4 uno, dalla Consulta dei Presidenti degli Enti pubblici di ricerca;
- 5 due, dal Consiglio di Sorveglianza tra scienziati in discipline attinenti al progetto Human Technopole e tra esperti internazionali di sanità pubblica, che svolgano la propria attività prevalentemente all'estero.

Ogni membro del Consiglio di Sorveglianza rimane in carica per quattro anni e fino alla nomina dei nuovi membri. Ogni membro può essere confermato una volta. Il Consiglio di Sorveglianza si riunisce approssimativamente ogni 45 giorni e straordinariamente se necessario.

Al 31 dicembre 2020 il Consiglio di Sorveglianza della Fondazione Human Technopole, risulta essere composto da 11 componenti, incluso il Presidente, 7 dei quali nominati con DPCM del 16 maggio 2018 e 4 nominati con DPCM del 29 gennaio 2020.

DI SEGUITO, SI EVIDENZIA L'ATTUALE COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI SORVEGLIANZA:

Marco Simoni	Presidente della Fondazione, Professore a contratto di economia politica europea e internazionale all'Università Luiss di Roma
Daniele Franco	Precedentemente Direttore di Banca d'Italia fino al 13 febbraio 2021 ed ora Ministro dell'Economia e delle Finanze (non è più membro nel Consiglio di Sorveglianza dal 2021)
Massimo Inguscio	Prof. Ordinario di Fisica presso l'Università Campus Bio-Medico, Roma
Marco Mancini	Vicerettore per l'Autonomia Organizzativa, Innovazione Amministrativa e Pianificazione delle Risorse, Prof. "Glottologia e Linguistica", Dipartimento di Lettere Moderne e Cultura, Università "La Sapienza", Roma
Mauro Marè	Professore di Economia Pubblica, Università Luiss, Roma
Marcella Panucci	Capo di Gabinetto del Ministro della Pubblica Amministrazione
Maria Grazia Roncarolo	Direttore del Centro di Medicina Definitiva e Curativa e Professore di Pediatria e Medicina all'Università di Stanford
Donatella Sciuto	Vicerettore esecutivo, Politecnico di Milano
Roberta Siliquini	Preside della Scuola di Sanità Pubblica di Torino, ex Presidente del Consiglio Nazionale della Sanità, Ministero della Salute
Gianluca Vago	Presidente della Fondazione CNAO, precedentemente Rettore dell'Università di Milano
Alessandro Vespignani	Professore di fisica alla Northeastern University, Direttore fondatore del Northeastern Network Science Institute di Boston

IL DIRETTORE

Il Direttore della Fondazione è responsabile dello sviluppo ed implementazione del piano strategico pluriennale e presiede il comitato di gestione. **Iain Mattaj è il primo Direttore della Fondazione, nominato il 18 giugno 2018 dal Consiglio di Sorveglianza in seguito all'esito di un concorso internazionale.**

Scienziato di fama internazionale, la ricerca del Professor Mattaj, negli anni, ha dato contributi rilevanti nel campo delle particelle ribonucleoproteiche (RNP) che funzionano nel processamento dei precursori dell'RNA messaggero ed anche in altri campi. Dal 2005 al 2018, è stato Direttore Generale dell'European Molecular Biology Laboratory (EMBL, Heidelberg), il laboratorio europeo di punta per le scienze della vita, famoso in tutto il mondo per le sue eccezionali ricerche in biologia molecolare e per aver ospitato un numero significativo di premi Nobel negli ultimi venti anni, tra cui il premio Nobel per la chimica nel 2017 per la crio-EM.

IL COMITATO DI GESTIONE

Il Comitato di Gestione ha la competenza esclusiva allo svolgimento delle attività necessarie per garantire l'ordinato andamento e raggiungimento dello scopo della Fondazione. Il Comitato è composto da cinque membri, compreso il Direttore che lo presiede. Ogni membro del Comitato di Gestione rimane in carica per quattro anni e fino alla nomina dei nuovi membri.

OGNI MEMBRO PUÒ ESSERE CONFERMATO UNA VOLTA. I MEMBRI DEL COMITATO DI GESTIONE SONO NOMINATI DAL CONSIGLIO DI SORVEGLIANZA:

Iain Mattaj	Direttore della Fondazione, dal 2005 al 2018 Direttore Generale dell'European Molecular Biology Laboratory (EMBL, Heidelberg)
Irene Bozzoni	Professore ordinario di Biologia Molecolare all'Università "La Sapienza" di Roma
Nando Minnella	Già Capo del Dipartimento Tecnico del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) 2018-2019, Economista e Direttore Generale dell'Istituto Italiano di Fisica Nucleare
Stefano Piccolo	Professore ordinario di Biologia Molecolare all'Università di Padova
Fabio Terragni	Presidente M4 S.p.A.

ORGANISMO DI CONSULTAZIONE SCIENTIFICA

Al fine di garantire l'efficienza, l'efficacia e l'economicità dell'azione della Fondazione, il Consiglio di Sorveglianza ha stabilito di procedere nel 2019 alla costituzione di un Organismo di Consultazione Scientifica che, nel corso della fase di realizzazione dei laboratori e completamento delle attività di recruitment del personale scientifico, provvedesse attraverso le proprie attività, in via temporanea e, in ogni caso, non oltre il 1° gennaio 2022, a svolgere le funzioni e le attribuzioni statutariamente previste in capo al Comitato Scientifico, i cui elevati costi di funzionamento non sarebbero risultati coerenti con la concreta attività che lo stesso sarebbe stato chiamato a svolgere nella fase iniziale.

Tale Organismo, nel corso del 2020, ha svolto un'attività consultiva e di valutazione a beneficio del Consiglio di Sorveglianza e del Comitato di Gestione in merito al Piano programmatico dell'attività scientifica pluriennale 2020-2024, alla nomina delle commissioni per la selezione del personale scientifico e all'acquisto delle attrezzature scientifiche.

Gualtiero Ricciardi	Professore di Igiene e Sanità Pubblica presso l'Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma e Responsabile della dipartimento Salute della Donna e del Bambino e della Sanità Pubblica della Fondazione Policlinico Universitario Agostino Gemelli IRCSS	<i>Coordinatore SAB</i>
Geneviève Almouzni	Direttore della ricerca di classe eccezionale al CNRS	<i>Membro SAB</i>
Margaret McMahon	Data Science e Service Team in Diagnostics Information Solutions in Roche	<i>Membro SAB</i>
Gennaro Melino	Professore di Biochimica e Direttore del Centro "Torvergata Oncoscience Research"	<i>Membro SAB</i>
Giulio Superti - Furga	Direttore scientifico del CeMM	<i>Membro SAB</i>

COLLEGIO DEI REVISORI

Il Collegio dei Revisori è composto da tre membri effettivi e tre supplenti. Sono nominati tra quelli inclusi nel registro dei revisori legali con Decreto del Presidente del Consiglio, su proposta del Ministero dell'Economia e delle Finanze e previa designazione da parte dei Ministeri Fondatori. Ogni Fondatore sceglie un membro effettivo ed un supplente. I membri del Collegio dei Revisori restano in carica per tre anni.

Il Collegio dei Revisori dei Conti svolge il controllo dell'amministrazione e della contabilità della Fondazione, effettua le verifiche di cassa, predispone le relazioni ai bilanci consuntivi che sottopone al Consiglio di Sorveglianza.

DI SEGUITO, SI ESPlicitA L'ATTUALE COMPOSIZIONE DEL COLLEGIO DEI REVISORI:

Fabrizio Valenza	Presidente
Claudia Mezzabotta	Membro
Martino Vincenti	Membro

OdV (ORGANISMO DI VIGILANZA)

Recependo il dettato del Decreto 231/2001, la Fondazione ha provveduto a costituire un Organismo di Vigilanza, dotato di autonomi poteri di iniziativa e controllo. L'"Organismo di Vigilanza" della Fondazione ha approvato lo "Statuto dell'OdV", che disciplina le materie di suo primario interesse.

HT ha optato per un OdV composto da tre membri.

Più in dettaglio, l'OdV deve soddisfare i seguenti requisiti:

- **Autonomia e indipendenza:** tali requisiti sono fondamentali affinché l'OdV non sia direttamente coinvolto nelle attività operative che costituiscono l'oggetto della sua attività di controllo. Pertanto, deve essere garantita l'indipendenza gerarchica dell'OdV.

L'OdV è posizionato come unità di staff nella posizione gerarchica più alta possibile.

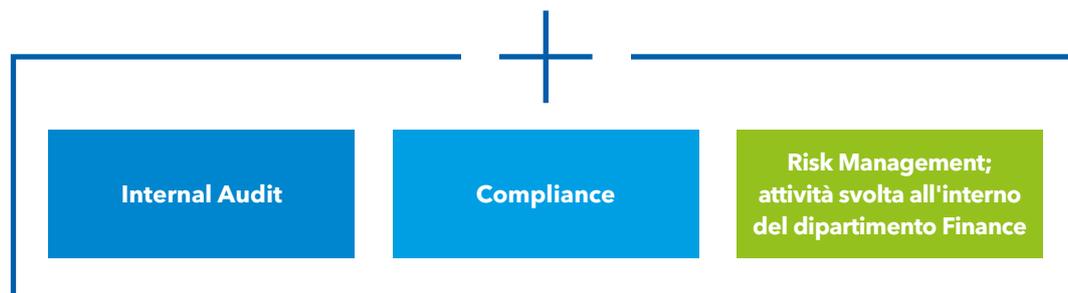
- **Professionalità:** i membri dell'OdV possiedono le conoscenze tecniche e giuridiche necessarie per svolgere i compiti loro assegnati. Queste caratteristiche, insieme all'indipendenza dei membri, garantiscono la loro obiettività.
- **Continuità d'azione:** l'OdV manterrà una presenza costante per garantire un'efficace e continua applicazione del Modello di Controllo.

All'OdV è affidato, sul piano generale, il compito di vigilare:

- sull'effettività del Modello, ossia sull'osservanza delle prescrizioni dello stesso da parte dei destinatari individuati in relazione alle diverse tipologie di reati contemplate dal Decreto;
- sulla reale efficacia ed adeguatezza del Modello ossia sulla capacità, in relazione alla struttura della Fondazione, di prevenire la commissione dei reati di cui al Decreto;
- sul mantenimento nel tempo dei requisiti di adeguatezza del Modello.

INTERNAL AUDIT & COMPLIANCE

Per assicurare la correttezza, l'efficacia e l'efficienza delle proprie attività, la Fondazione, oltre a garantire i controlli di primo livello formalizzati nelle procedure operative, ha deciso di implementare un **Sistema di Controllo Interno** strutturato su diverse attività:

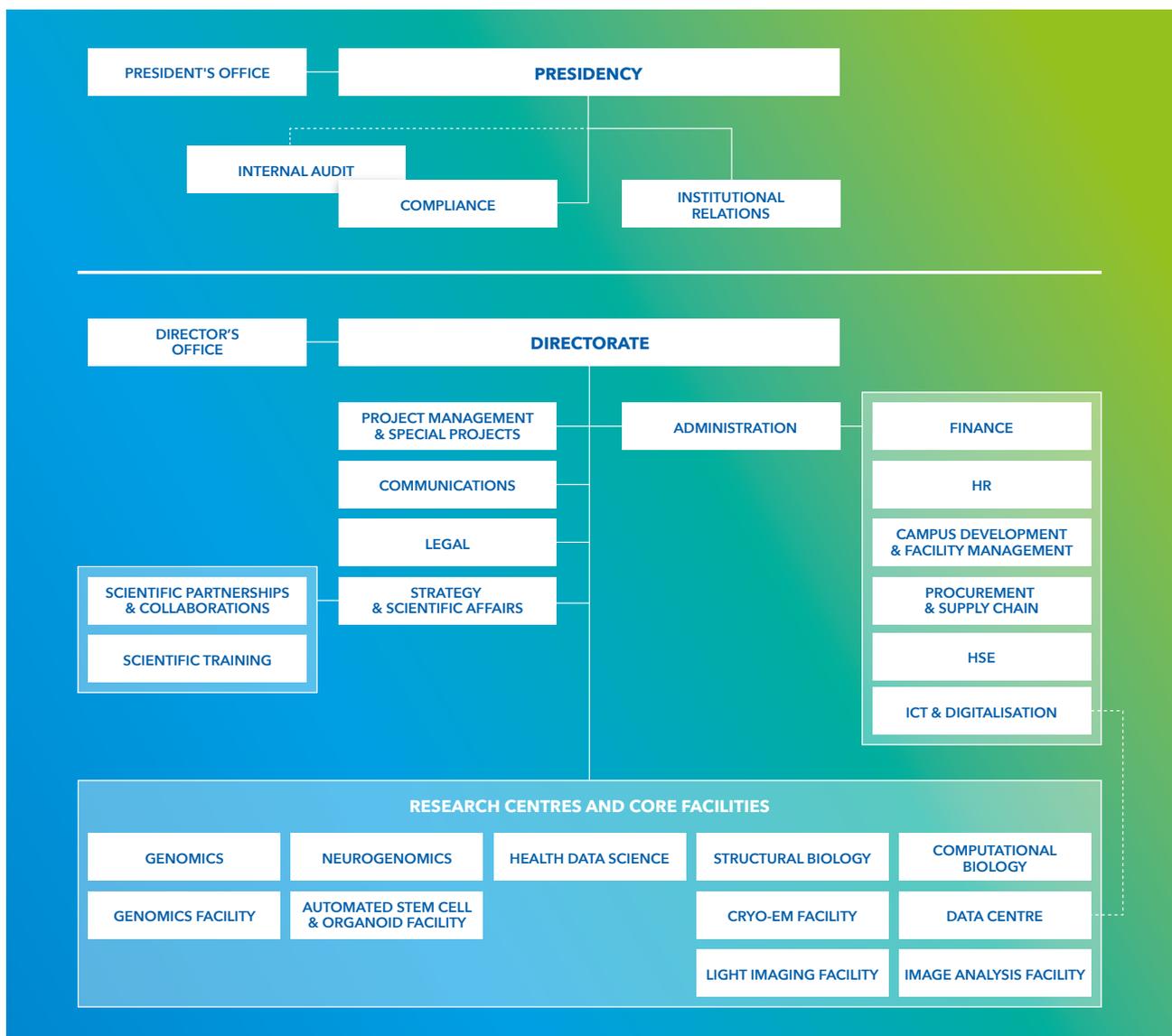


ORGANIGRAMMA

Al fine di identificare i ruoli e le responsabilità di tutto lo staff coinvolto nella propria organizzazione, la Fondazione ha identificato:

- I componenti del "President's Office";
- I componenti del "Director's Office";
- Le funzioni Internal audit, Compliance e Institutional Relations;
- Le linee di ricerca;
- I dipartimenti operativi e di supporto (Legal Affairs, Human Resources, Campus Development and Facility Management, Procurement, Finance, Information Technology, Strategy and Scientific Affairs, Communications, HSE).

LA STRUTTURA ORGANIZZATIVA DETTAGLIATA DELLA FONDAZIONE È FORMALIZZATA ATTRAVERSO UN ORGANIGRAMMA



CAPITOLO 2

Il nostro approccio alla creazione di valore

2.1	Il nostro modello di creazione di valore	32
2.2	La nostra strategia	65
2.3	Il nostro coinvolgimento degli Stakeholder e la matrice di materialità	79
2.4	Il nostro approccio responsabile e sostenibile	82

2.1 IL NOSTRO MODELLO DI CREAZIONE DI VALORE

Per descrivere il nostro modello di creazione di valore, abbiamo adottato l'approccio dell'IIRC (International Integrated Reporting Council) Framework.

Tale modello asseconda i pilastri della nostra strategia e sfruttando i diversi tipi di capitale, permette di ottenere output e generare valore a breve, medio e lungo termine.

Per Human Technopole il capitale umano, cioè le persone, le loro competenze e la loro diversità, sono una ricchezza fondamentale. Oltre al capitale umano, sfruttiamo le importanti risorse derivanti dal capitale finanziario che, come stabilito dall'articolo 1, comma 119, della legge 11 dicembre 2016, n. 232, è costituito dai contributi dei Ministeri Italiani fondatori e sarà incrementato, in futuro, da risorse di altri enti, anche europei, e da privati.

Il capitale infrastrutturale, costituito dai nostri beni e strutture, così come il capitale intellettuale ci aiutano a raggiungere i nostri obiettivi di eccellenza scientifica e di condivisione delle infrastrutture a scienziati esterni e ad altre istituzioni di ricerca.

Le relazioni con gli Stakeholder, le partnership e le collaborazioni con altri istituti di ricerca, il nostro capitale relazionale, sono il cuore del nostro modello di creazione di valore.

Tutti questi capitali costituiscono le basi per la creazione di valore attraverso le nostre iniziative strategiche.

INPUT



OUTPUT



CAPITALE FINANZIARIO

L'insieme di fondi che è:

- Disponibile per un'organizzazione per l'uso nella produzione dei beni o nella fornitura di servizi
- Ottenuto attraverso finanziamenti, come debito, capitale o sovvenzioni, o generato attraverso operazioni o investimenti

Il finanziamento di base per le infrastrutture e le attività di Human Technopole proviene da fondi pubblici concessi dal Governo Italiano. Si prevede, tuttavia, che con la crescita e lo sviluppo dell'Istituto ed il trasferimento delle attività di ricerca in HT da parte degli scienziati, saremo in grado di attrarre quantità crescenti di finanziamenti aggiuntivi attraverso contribuzioni provenienti da varie fonti.

Il fondo di dotazione è costituito dal fondo vincolato per l'avvio del progetto scientifico di Human Technopole ed inizialmente assegnato all'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) per un importo originario di € 79.900.000 e trasferito a Human Technopole, sia sotto forma di risorse finanziarie sia di beni in natura, per l'importo residuo di € 77.230.557, ovvero corrispondente all'importo originario, al netto degli oneri sostenuti per l'avvio del progetto da parte di IIT.

Inoltre, nel corso dell'esercizio chiuso al 31 dicembre 2020, la Fondazione HT ha ricevuto dall'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) un importo di € 31.312 quale ulteriore congruaggio del fondo di dotazione derivante dalla chiusura del conto corrente dedicato alla gestione del "Progetto HT".

Alla data di chiusura dell'esercizio 2020, il fondo di gestione risulta iscritto tra le voci del patrimonio netto della Fondazione per un importo complessivo di € 304.654.974 e comprende i contributi indicati dall'art. 1, comma 121, della legge 11 dicembre 2016, n. 232, relativi agli anni 2018, 2019 e 2020, per la quota non utilizzata alla data di chiusura dell'esercizio ed i contributi concessi per il "Centro per l'Innovazione e il Trasferimento Tecnologico nel campo delle scienze della vita".

Tale fondo si compone di due diverse voci:

Fondo di gestione HT pari a € 294.745.749 e fondo di gestione CITT pari a € 9.909.225.

FONDI DI GESTIONE HT & CITT

Fondo di gestione HT					
Periodo	Contributi ex L. 232/2016	Contributi utilizzati			Contributi da utilizzare
		2018	2019	2020	
2017	10.000.000	275.387	5.070.516	4.654.097	-
2018	114.300.000	-	-	68.054.251	46.245.749
2019	136.500.000	-	-	-	136.500.000
2020	112.000.000	-	-	-	112.000.000
Totale	372.800.000	275.387	5.070.516	72.708.348	294.745.749

Fondo di gestione CITT			
Periodo	Contributi ai sensi dell'art. 49-bis del decreto-legge 34/2020 (conv. Legge 77/2020)	Contributi utilizzati	Contributi da utilizzare
		2020	
2020	10.000.000	90.775	9.909.225
Totale	10.000.000	90.775	9.909.225
Totale fondo di gestione			304.654.974

Il "fondo di gestione del CITT" deriva dal contributo concesso ai sensi dell'articolo 49-bis del decreto legge 19 maggio 2020, n. 34 del 19 maggio 2020, convertito con modificazioni dalla legge 17 luglio 2020, n. 77, che ha previsto l'istituzione della struttura denominata "**Centro per l'Innovazione e il Trasferimento Tecnologico nel settore delle scienze della vita**", precisando che la Fondazione HT deve adottare specifiche misure organizzative e soluzioni gestionali dedicate, con l'adozione di una contabilità separata per l'utilizzo delle risorse a ciò destinate. Il contributo per il Centro per l'Innovazione e il Trasferimento Tecnologico per l'anno 2020 ammonta a € 10.000.000 ed a seguito degli oneri sostenuti per la fase di avvio, ammonta a € 9.909.225 al 31/12/2020.

CAPITALE FINANZIARIO – RISULTATI 2020

L'esercizio 2020 della Fondazione si è chiuso con un risultato positivo di 13.918 euro, dopo accantonamenti per imposte IRES e IRAP di 169.006 euro. Sono stati effettuati ammortamenti sulle immobilizzazioni materiali ed immateriali per 723.508 euro. Inoltre, le attività svolte nell'esercizio 2020 hanno prodotto impegni economici complessivi per oltre **72 milioni di euro**, nonostante le difficoltà dovute al COVID. Questi impegni si sono tradotti nell'iscrizione a bilancio di contributi in conto es-

esercizio ed in conto capitale per oltre 12 milioni di euro, relativi a quanto di competenza dell'anno, e circa 60 milioni di euro di risconti passivi, per la parte di impegni la cui esecuzione è di competenza degli anni futuri. In termini finanziari, nel 2020 sono state registrate entrate da contributi per circa 59 milioni di euro (escluso il contributo assegnato al nuovo Centro per l'Innovazione e il Trasferimento Tecnologico), a fronte di uscite monetarie per circa 66 milioni di euro. La tabella sottorappresentata indica in dettaglio i numeri rilevanti dell'anno fiscale 2020, comparati con l'anno precedente.

EURO	31/12/2020	31/12/2019
Ricavi	12.372.887	5.191.961
Margine operativo lordo	908.459	106.595
Risultato operativo	184.952	65.012
Risultato netto	13.918	0
Immobilizzazioni	60.761.347	863.774
Patrimonio netto totale	381.959.527	332.713.421

CONTO ECONOMICO RICLASSIFICATO

Il valore della produzione comprende principalmente contributi dal MEF per un totale di 12.137.776 euro, di cui 11.414.268 euro di contributi in conto esercizio e 723.508 euro di contributi in conto capitale. In particolare, parte dei contributi in conto esercizio, pari a 90.775 euro, si riferisce alle attività del CITT. Inoltre, i ricavi derivanti da attività commerciale ammontano a 13.918 euro. Il conto economico riclassificato, confrontato con quello dell'anno precedente, è il seguente (in euro).

Reclassified Profit & Loss	31/12/2020	31/12/2019	Variazioni
Ricavi	12.372.887	5.191.961	7.180.925
Costi esterni	7.310.418	2.778.429	4.531.990
Valore aggiunto	5.062.468	2.413.533	2.648.936
Costo del lavoro	4.154.009	2.306.936	1.847.074
Margine operative lordo	908.459	106.595	801.864
Ammortamenti e altri accantonamenti	723.508	41.585	681.922
Risultato operativo	184.952	65.012	119.940
Proventi e oneri finanziari	-2.028	72	-2.100

Risultato ordinario	182.924	65.084	117.840
Risultato prima delle imposte	182.924	65.084	117.840
Imposte sul reddito	169.006	65.084	103.922
Risultato Netto	13.918	0	13.918

STATO PATRIMONIALE RICLASSIFICATO

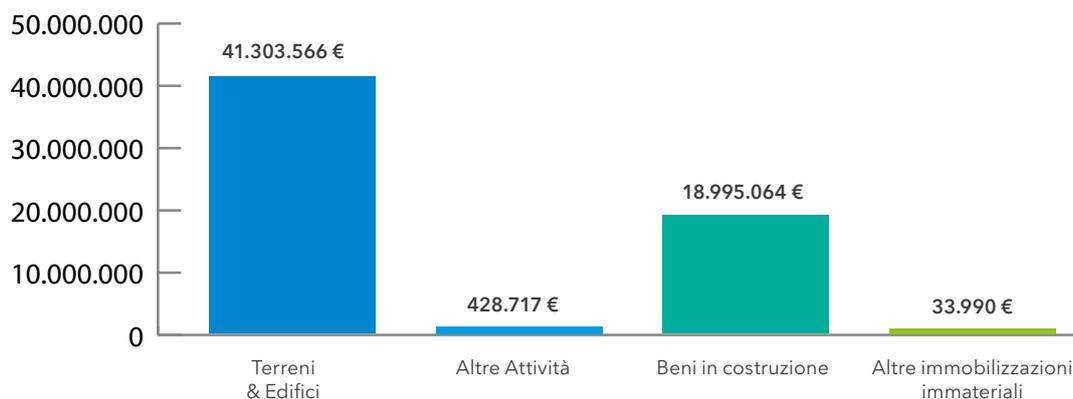
Le principali variazioni di bilancio, nel corso dell'esercizio 2020, sono state riassunte nella seguente tabella, in cui le voci dell'attivo e del passivo sono state opportunamente riclassificate in modo da evidenziare il capitale investito e le fonti di finanziamento. La tabella espone i dati dell'esercizio 2020 raffrontati con l'esercizio precedente:

Stato Patrimoniale Riclassificato	31/12/2020	31/12/2019	Variazioni
Immobilizzazioni immateriali	34.000	0	34.000
Immobilizzazioni materiali	60.727.347	863.774	59.863.573
Immobilizzazioni finanziarie	0	0	0
Totale immobilizzazioni	60.761.347	863.774	59.897.573
Rimanenze	0	0	0
Crediti	14.204	0	14.204
Altri crediti	308.009.057	254.361.946	53.647.112
Ratei e risconti	418.717	187.462	231.255
Attività correnti	308.441.978	254.549.408	53.892.571
Debiti verso fornitori	9.064.879	1.342.918	7.721.961
Acconti	0	0	0
Debiti fiscali e previdenziali	589.517	338.085	251.431
Altri debiti	159.733	55.771	103.962
Ratei e risconti passivi	60.761.347	38.032	60.723.315
Passività correnti	70.575.475	1.774.806	68.800.670

Capitale circolante netto	237.866.503	252.774.602	-14.908.099
Tattamento di fine rapporto di lavoro subordinato	220.938	83.791	137.147
Debiti tributari e previdenziali (esigibili oltre l'esercizio successivo)	0	0	0
Altri debiti (esigibili oltre l'esercizio successivo)	0	0	0
Passività a medio e lungo termine	220.938	83.791	137.147
Capital Investito Netto	298.406.911	253.554.585	44.852.327
Patrimonio Netto	381.959.527	332.713.421	49.246.106
Posizione Finanziaria Netta (Medio Lungo Termine)	0	0	0
Posizione Finanziaria Netta (Breve Termine)	83.552.616	79.158.836	4.393.780
Patrimonio netto e debito netto	298.406.911	253.554.585	44.852.327

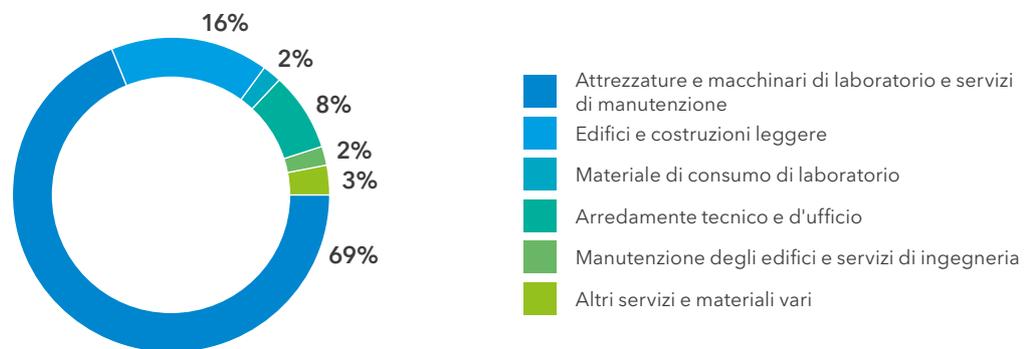
La voce terreni e fabbricati riflette l'acquisto, avvenuto a fine luglio 2020, di Palazzo Italia per un valore complessivo di 41,3 milioni di euro, al netto dell'ammortamento dell'esercizio di 628.900 euro. Inoltre, le immobilizzazioni in corso si riferiscono principalmente ai costi sostenuti per la costruzione degli Incubator Labs, per la progettazione del South Building, per il data warehouse e per le attrezzature di microscopia ottica.

ASSETS 2020



Oltre ai valori inseriti in Bilancio, nel corso del 2020, Human Technopole ha formalizzato diversi impegni che si prevede di portare a termine nei prossimi anni, per un valore complessivo di € 85,7M di cui: € 57,4M per l'acquisto di attrezzature di laboratorio, € 1,7M per la manutenzione dei macchinari, € 1,3M per i materiali di consumo di laboratorio, € 9,1M per gli edifici e € 4,7M per le costruzioni leggere, € 0,7M per la manutenzione degli edifici e € 1,3M per i servizi di ingegneria ed architettura, € 7M per l'arredamento tecnico e degli uffici, € 2,5M per altri servizi.

IMPEGNI 2020 PER 85,7M





CAPITALE UMANO

Le competenze, le capacità e l'esperienza delle persone e le loro motivazioni per innovare compreso:

- L'allineamento e il supporto alla struttura di governance dell'organizzazione, all'approccio alla gestione dei rischi e ai valori etici
- Capacità di comprendere, sviluppare e implementare la strategia di un'organizzazione
- Lealtà e motivazione per migliorare i processi, beni e servizi, compresa la loro capacità di gestire e collaborare

La nostra strategia HR è guidata dal "sapere" che le skills ed il coinvolgimento dei dipendenti sono determinanti per il successo di HT. Le "hard skills" e le competenze professionali sono, ovviamente, requisiti fondamentali, ma cerchiamo anche di identificare e reclutare persone con "soft skills" che riteniamo importanti nel contesto di un istituto di ricerca internazionale come HT (ad esempio, la disponibilità ad evolvere ed adattarsi in modo flessibile, la capacità di lavorare in un ambiente multi-culturale, la mobilità personale e familiare, ecc.)

Questi elementi sono cruciali nella definizione di una cultura condivisa per HT basata su valori specifici, che si riflettono direttamente nello stile di lavoro, nello stile di leadership, nel comportamento e nell'ambiente di lavoro complessivo.

I SEGUENTI ELEMENTI SONO I PILASTRI PRINCIPALI DELLA STRATEGIA HR DI HUMAN TECHNOPOLE:



QUI SOTTO, SONO INDICATI I LEADER SCIENTIFICI DI HUMAN TECHNOPOLE, MOLTI DEI QUALI IN TRANSIZIONE DA PRECEDENTI INCARICHI:

Piero Carninci	Genetista, Responsabile del Centro di ricerca di genomica - Programma di genomica funzionale. Attualmente è Team Leader del Laboratory for Transcriptome Technology e Vicedirettore del RIKEN Centre for Integrative Medical Sciences di Yokohama (Giappone).
Nicole Soranzo	Genetista, Responsabile del Centro di ricerca di genomica - Programma di genomica medica e delle popolazioni. È anche Senior Group Leader al Wellcome Sanger Institute e Professore di genetica umana all'Università di Cambridge.
Alessandro Vannini	Biologo molecolare e biochimico, Responsabile del Centro di ricerca di biologia strutturale.
Gaia Pigino	Biologo, Responsabile associato del Centro di ricerca di biologia strutturale. È anche Responsabile di un gruppo di ricerca al Max Planck Institute of Molecular Cell Biology and Genetics di Dresda, Germania.
Giuseppe Testa	Biologo molecolare, è Responsabile del Centro di ricerca di Neurogenomica. È Professore ordinario presso il Dipartimento di Oncologia ed Emato-Oncologia dell'Università di Milano, precedentemente è stato Direttore del laboratorio di epigenetica delle cellule staminali dell'Istituto Europeo di Oncologia.
Andrea Sottoriva	Professore di Genomica evolutiva del cancro e ricercatore principale del gruppo di genomica evolutiva e modellazione, è il Responsabile del Centro di ricerca di biologia computazionale di Human Technopole.
Emanuele Di Angelantonio	Professore di epidemiologia clinica presso il Dipartimento di Sanità Pubblica e Cure Primarie dell'Università di Cambridge, lavora sull'analisi dei big data applicata allo studio delle malattie croniche, dei donatori di sangue e della previsione del rischio cardiovascolare. È il responsabile dell' Health Data Science di Human Technopole

L'implementazione delle attività scientifiche di Human Technopole, va di pari passo con l'espansione ed il consolidamento dei dipartimenti amministrativi, con l'obiettivo di fornire servizi efficienti e flessibili e creare un ambiente di lavoro ottimale per tutti i dipendenti.

LA FORMAZIONE PRESSO HT

Uno degli aspetti più importanti per HT è il miglioramento delle competenze dei dipendenti, attraverso i programmi di formazione. Human Technopole ha l'obiettivo di sostenere i ricercatori nel loro sviluppo scientifico e di carriera, fornendo iniziative di formazione su argomenti e tecnologie all'avanguardia nella ricerca biomedica e nelle scienze della vita e promuovendo, attivamente, lo sviluppo della carriera degli scienziati in tutte le fasi della loro vita professionale. La formazione presso Human Technopole è rivolta sia a scienziati interni che esterni, attraverso lo sviluppo e l'offerta di opportunità di formazione avanzata. La natura dinamica e multidisciplinare di HT fornisce un ambiente ideale per promuovere lo sviluppo di giovani scienziati di talento. Le attività di formazione presso HT sono inclusive e progettate per promuovere un ambiente diversificato. L'obiettivo della formazione interna di HT è quello di permettere ai nostri scienziati di raggiungere il loro pieno potenziale come ricercatori indipendenti e futuri scienziati di punta. Le attività di formazione interna si rivolgono, ma non sono limitate, a tirocinanti, ricercatori in dottorato e post-dottorato, così come a leader dei gruppi HT.

TALI ATTIVITÀ SONO DECLINATE COME SEGUE:

INTERNAL TRAINING

Tirocinanti: la possibilità per gli studenti universitari di svolgere la loro tesi di laurea presso HT, in un laboratorio a loro scelta e previa accettazione da parte del Leader del gruppo corrispondente. Attualmente, HT ha stabilito partnership per stage congiunti con l'Università di Milano

Dottorati: la partecipazione a programmi di dottorato in collaborazione con istituzioni accademiche nazionali ed internazionali. HT è un'istituzione ospitante del programma di dottorato in Systems Medicine della European School of Molecular Medicine (SEMM). HT fa parte, inoltre, del programma congiunto di dottorato in Data Analytics and Decision Sciences (DADS) con il Politecnico di Milano

Formazione post-dottorato: volta ad ampliare ed approfondire la ricerca e le soft skills dei ricercatori post-dottorato, includendo corsi in specifiche aree di ricerca e tecnologie

Formazione group leader: un programma di formazione completo volto ad aumentare le competenze necessarie per gestire efficacemente un laboratorio o per affermarsi come leader nello specifico campo di ricerca. Questo programma comprende attività di mentoring ed attività di sviluppo della carriera

Il tema ispiratore delle attività di formazione esterna di HT è quello di creare un centro di eccellenza per la formazione di promettenti ricercatori nelle scienze biomediche, consentendo al contempo un ampio accesso alle competenze, ai metodi ed alle risorse di HT. Gli eventi di formazione per scienziati esterni comprendono conferenze, simposi, workshop e corsi sia teorici sia pratici all'avanguardia relativi allo sviluppo scientifico e tecnologico in aree/tecnologie specifiche legate alla scienza di HT ed altamente rilevanti per la moderna ricerca biomedica.

Early Career Fellowships programme; la prima edizione è stata lanciata nell'ottobre 2020. Tale programma ha lo scopo di sostenere lo sviluppo di carriera aiutando i ricercatori di talento ad iniziare la loro attività di ricerca indipendente. Cinque ricercatori riceveranno una sovvenzione di 200.000 EUR/anno per un periodo di cinque anni.

CAPITALE UMANO - RISULTATI 2020

L'organico di HT, alla fine del 2020, è composto da 70 persone, 42 in più rispetto alla fine del 2019. Nel corso dell'anno sono state effettuate le selezioni del personale per le posizioni di vertice della Fondazione, sia nell'area della Ricerca scientifica sia nelle aree Operations e Governance.

Sono state completate le procedure di selezione per i Direttori dei cinque Centri di ricerca, che sono diventati pienamente operativi all'inizio del 2021. Per quanto riguarda i ruoli di Group Leader, responsabili di specifiche linee di ricerca e progetti, sono stati reclutati alcuni profili nelle aree della Biologia computazionale, Biologia strutturale e Neurogenomica, e sono stati individuati altri profili, il cui reclutamento è previsto nel 2021. Nell'area delle Facility, che forniscono supporto tecnico e strumentale ai progetti di ricerca, sono stati nominati i due nuovi responsabili delle Facility crio-microscopia elettronica e Facility automatizzata per cellule staminali ed organoidi.

Sempre con riferimento all'area scientifica, è stato creato un team dedicato alla formazione scientifica all'interno della funzione Strategy and Scientific Affairs, e sono stati, inoltre, avviati alcuni dottorati di ricerca in collaborazione con SEMM (European School of Molecular Medicine) e Politecnico di Milano (nell'ambito del programma DADS - Data Analytics and Decision Science).

Infine, a diretto riporto del Direttore, è stato assunto il Responsabile "Corporate Programmes". Nell'area delle funzioni di supporto è stato assunto il Responsabile IT mentre nell'area Governance è stato assunto il Responsabile Internal Audit & Compliance.

PANORAMICA DELL'ORGANICO DI HT



Le tabelle seguenti indicano la popolazione di HT al 31 dicembre 2020, suddivise per aree di lavoro, sesso, età e nazionalità.

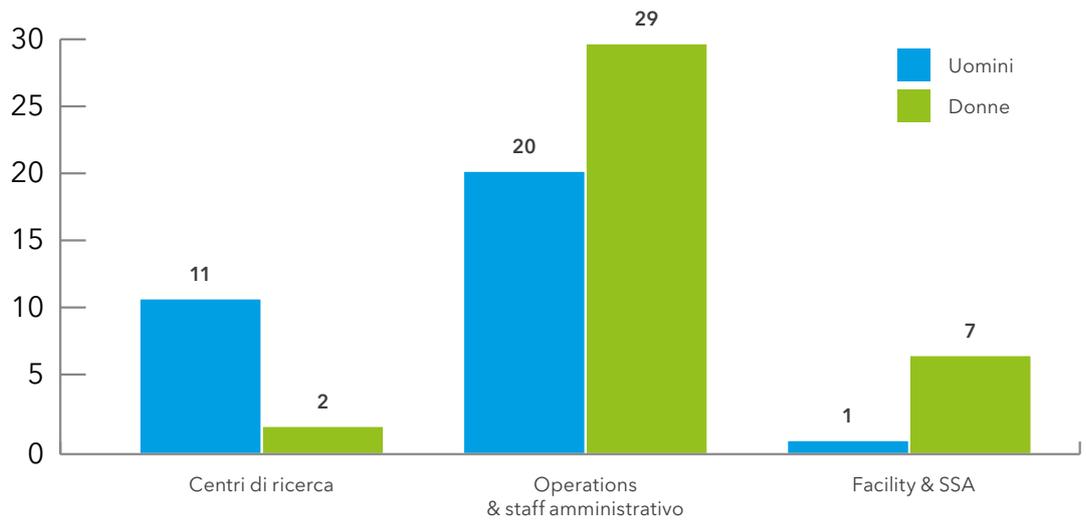
HT DIPENDENTI PER AREA - 2020



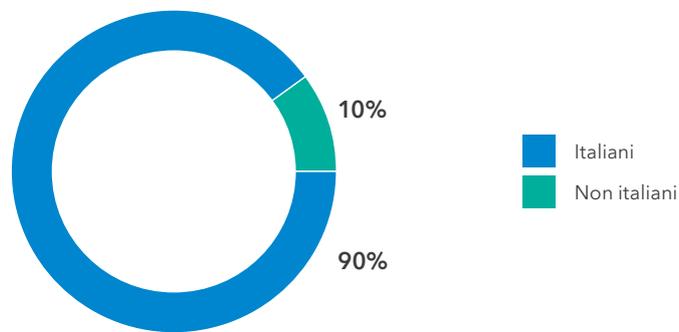
HT RAPPORTO COMPLESSIVO DIVERSITÀ DI GENERE - 2020



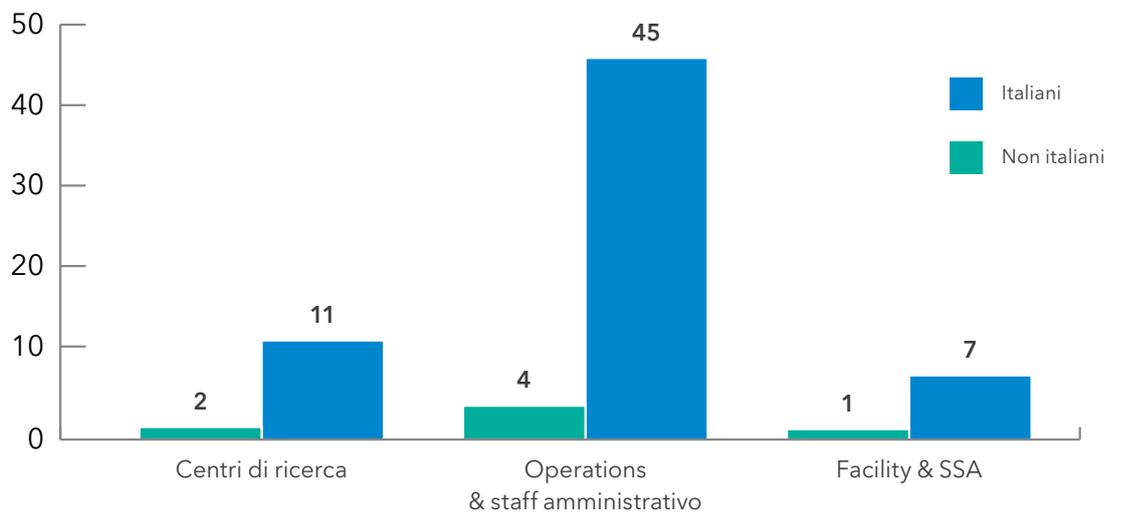
HT DISTRIBUZIONE DI GENERE TRA LE AREE - 2020



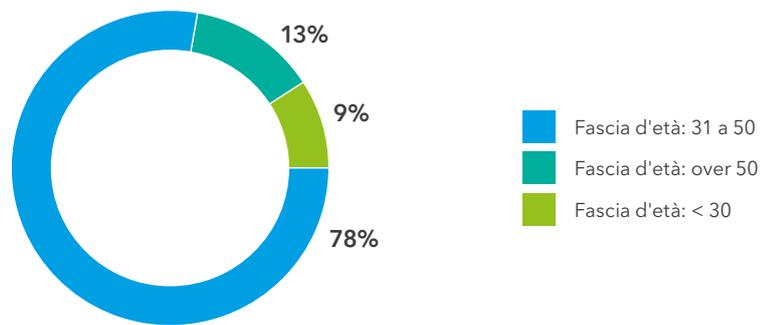
HT RAPPORTO TRA NON ITALIANI / ITALIANI



HT DISTRIBUZIONE NON ITALIANI / ITALIANI PER AREE



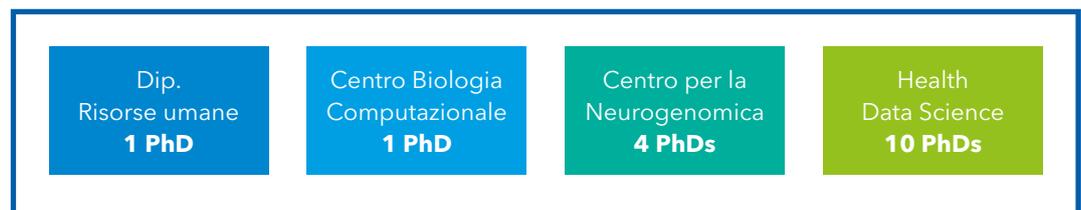
HT DISTRIBUZIONE PER FASCIA D'ETÀ



POST DOCS NEL 2020

Istituto di provenienza	Paese dell'istituto di provenienza	Dipartimento
Politecnico di Milano	Italia	Health Data Science
EMBL-EBI European Bioinformatics Institute	UK	Centro di Biologia computazionale

STUDENTI PHD NEL 2020





CAPITALE INFRASTRUTTURALE

- Oggetti fisici fabbricati (distinti dagli oggetti fisici naturali) che sono a disposizione di un'organizzazione per essere utilizzati nella produzione di beni o nella fornitura di servizi, inclusi: edifici, attrezzatura e infrastrutture (come strade, porti, ponti e impianti di trattamento dei rifiuti e delle acque)
- Il capitale fabbricato è spesso creato da altre organizzazioni, ma include beni fabbricati dall'organizzazione dichiarante per la vendita o quando utilizzati per uso proprio

Human Technopole si trova nel cuore di MIND (Milano Innovation District), un nuovo quartiere cittadino esteso oltre il milione di metri quadrati sull'ex area World Expo 2015 e situato a nord-ovest di Milano. MIND combinerà le funzioni pubbliche come la ricerca, l'istruzione superiore e la sanità con lo sviluppo privato, con l'obiettivo di creare un parco scientifico e tecnologico dedicato alle Life Sciences, Healthcare, Biotech, Pharma, Agri-food, Nutrizione, Data Science e Smart Cities (ovvero l'innovazione urbana). MIND è un partenariato pubblico-privato che coinvolge due realtà principali: dal lato pubblico, Arexpo (proprietario del sito) e sul fronte privato la multinazionale australiana Lendlease, specializzata in progetti di rigenerazione urbana ed infrastrutturale. Oltre a Human Technopole, altri due grandi progetti di interesse pubblico sono in corso di realizzazione sul sito MIND: si tratta dell'ospedale Galeazzi IRCCS (del gruppo ospedaliero privato San Donato) e del nuovo campus che ospiterà le facoltà scientifiche dell'Università di Milano - anch'esso in linea con l'intenzione di concentrarsi sulla ricerca, sulla scienza e sull'innovazione, in relazione, in particolar modo, con i campi della salute e del benessere.

I piani per il completo ridisegno urbano dell'area si basano sul masterplan proposto dallo studio internazionale di design ed innovazione Carlo Ratti Associati, vincitore del concorso internazionale per la riprogettazione del sito. Il progetto, promosso da Lendlease, si basa su una serie di importanti principi, tra cui l'innovazione urbana, la sostenibilità ambientale e la mobilità intelligente. Lo sviluppo dell'area dovrebbe estendersi per una durata temporale di circa dieci anni, anche se Arexpo e Lendlease stanno lavorando per realizzare le infrastrutture generali affinché possano iniziare le prime attività nei prossimi cinque anni.

Il progetto Human Technopole è assolutamente centrale nei piani di sviluppo del MIND e come tale sarà caratterizzato da edifici di alto valore iconico.

I piani di sviluppo del patrimonio immobiliare e del campus di HT prevedono un'importante ristrutturazione e riutilizzo degli ex-padiglioni Expo esistenti e la costruzione di nuovi edifici, su una superficie totale di circa 22.000 mq. In particolare, il progetto prevede la rifunzionalizzazione di Palazzo Italia e del North e South Pavillon, la realizzazione di nuove aree tecniche dedicate "Incubator Labs" (da ospitare in strutture prefabbricate e di utilizzo temporaneo) e la costruzione di un nuovo edificio (South Building) con una superficie costruita di circa 35.000 mq.

Saranno necessari differenti tipi spazi al fine di poter sostenere i piani e le attività scientifiche di HT, sia per le funzioni amministrative, sia per la ricerca ed anche per ospitare strutture scientifiche tecnologicamente avanzate. Le aree per le attività amministrative e di ricerca computazionale comprenderanno, principalmente, spazi per uffici, inclusi spazi aperti e sale riunioni, mentre lo spazio dedicato

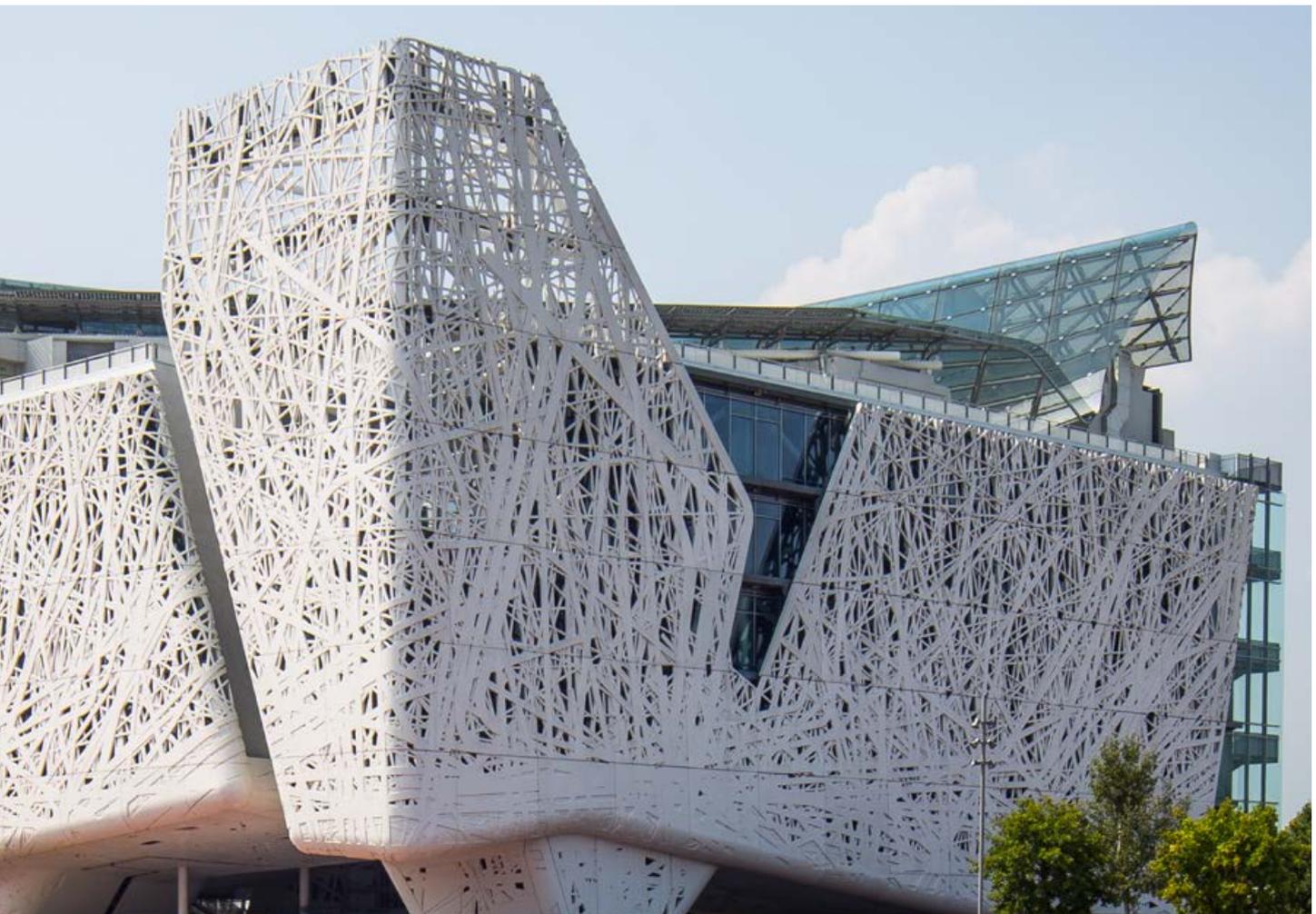
al lavoro di ricerca sperimentale comprenderà laboratori primari, laboratori di supporto, sale per strumenti comuni e strutture condivise. Gli spazi all'interno degli edifici di HT saranno dotati di due tipi di postazioni di lavoro, a seconda della tipologia di attività che dovranno ospitare:

- **“Dry”**, per la Governance, il personale amministrativo e gli scienziati computazionali, situate in uffici o in spazi di supporto vicino ai laboratori.
- **“Wet”**, per i ricercatori, i tecnici ed il personale della struttura e situate nei laboratori.

IMMOBILI & LABORATORI

PALAZZO ITALIA

Dopo aver rappresentato l'Italia durante EXPO Milano 2015, Palazzo Italia è ora la sede istituzionale di Human Technopole. Progettato dallo studio Nemesi, l'edificio si trova di fronte all'Albero della Vita ed è costruito su cinque livelli, per un'altezza totale di 35 metri su una superficie di 14.400 metri quadrati. L'architettura si ispira all'idea di una foresta urbana con trame di linee che generano luci ed ombre. È stato progettato secondo i principi della sostenibilità e concepito come un edificio a basso consumo energetico. Durante EXPO Milano 2015, gli spazi espositivi sono stati dedicati al potere della bellezza e del futuro per sottolineare la creatività e il potenziale dell'Italia. Al termine dell'esposizione universale, Palazzo Italia è stato sottoposto ad intensi lavori di ristrutturazione per trasformare le aree espositive in spazi capaci di accogliere 400 postazioni di lavoro. Sono state mantenute diverse aree, tra cui lo spazio ristorante, l'auditorium, la terrazza panoramica e la piazza interna.





INCUBATOR LABS

Gli **"Incubators"** sono situati accanto a Palazzo Italia ed all'Albero della Vita, su una superficie di oltre 5.000 metri quadrati. Due delle strutture, entrambe costruite su due piani, saranno dedicate principalmente a spazi di laboratorio, mentre il terzo edificio, ad un solo piano, ospiterà parte della struttura di microscopia crioelettronica di HT, con due microscopi, una sala di controllo ed un'area per la preparazione dei campioni. Gli incubator Labs ospiteranno 130 postazioni di laboratorio "wet", compresi banchi per ricercatori sperimentali, banchi e laboratori di supporto, sale per strumenti, colture cellulari, servizi di base (lavaggio e sterilizzazione, magazzino, ecc.) ed alcuni uffici. Gli Incubator Labs saranno operativi da maggio 2021 e ospiteranno il primo lotto di scienziati dei Centri di ricerca di Biologia strutturale, Genomica e Neurogenomica. In linea con l'approccio di sostenibilità di Human Technopole, i laboratori sono dotati di un impianto fotovoltaico di due generatori con una potenza di 44 kW che permetterà un notevole risparmio energetico.

NORTH E SOUTH PAVILION

North Pavilion: l'edificio è stato sottoposto ad un intenso lavoro di riqualificazione al fine di trasformarlo in uno spazio adeguato alle Facility di imaging per microscopia ottica e di crio-microscopia elettronica di HT. L'edificio dispone di spazi di supporto per la preparazione dei campioni e di uffici per i Responsabili delle strutture. Al primo piano ospita un ufficio "open space" con venti scrivanie per il personale della Facility di analisi immagini e spazi di supporto per altre strutture. L'edificio è stato adattato per soddisfare i requisiti per il posizionamento dei microscopi, che includono pavimenti rinforzati per sostenere il peso delle macchine e misure di stabilizzazione per assicurare che non ci siano scosse, vibrazioni o movimenti. L'edificio sarà operativo nella prima metà del 2021.

South Pavilion: attualmente in ristrutturazione, ospiterà laboratori sperimentali ed ulteriori strutture di HT. Comprenderà anche ulteriori spazi per gli uffici.





SOUTH BUILDING

Il nuovo edificio sarà composto da due volumi funzionali e flessibili che si svilupperanno intorno al "Common Ground", il punto focale da cui si genera l'intera costruzione ovvero uno spazio centrale che sarà il cuore dell'edificio sia per la sua posizione sia per la sua funzione. Tale spazio sarà caratterizzato da un piano terra in parte aperto ed in parte vetrato. Lo spazio comune si snoderà attraverso dieci piani creando un unicum interconnesso che arriverà fino al tetto, creando nuovi spazi di aggregazione e relax. I piani dal primo al nono saranno dedicati a laboratori ed uffici amministrativi, mentre l'ultimo piano ospiterà aree di ristorazione, sale di formazione, sale riunioni di rappresentanza, uffici direzionali e terrazze con accesso diretto al tetto "verde".

Il tetto verde è l'elemento iconico dell'edificio: è composto da falde asimmetriche e da una sequenza di terrazze verdi esposte a sud con vista sulla città di Milano. Il sistema di copertura permetterà, inoltre, un corretto controllo delle acque e contribuirà alla produzione di energia rinnovabile in linea con l'approccio "green design" perseguito attraverso l'impianto fotovoltaico ed il tetto verde stesso.

LE ATTIVITÀ ED I PIANI DI SVILUPPO IMMOBILIARE DI HT POSSONO ESSERE SUDDIVISI IN TRE DIVERSE FASI:**1^a
FASE**

Iniziata nella seconda metà del 2018, fino alla prima metà del 2021. La pianificazione dettagliata degli Incubator Labs, in linea con le attività di ricerca che verranno ospitate, è stata in gran parte pianificata nel corso del 2019-20, lavorando a stretto contatto con il primo gruppo di Responsabili dei Centri di ricerca e Group Leader reclutati in HT. Palazzo Italia, invece, ospita in alcuni dei suoi piani, dall'inizio del 2018, il primissimo nucleo di attività amministrative e di ricerca di HT.

Un ulteriore ciclo di lavori di ristrutturazione, che ha riguardato il resto dell'edificio, è stato recentemente completato. Si prevede che Palazzo Italia ospiterà altri ricercatori, man mano che le attività dei due centri "dry" di HT si espanderanno e/o si trasferiranno a Milano. Anche la direzione ed il personale amministrativo di HT rimarranno in Palazzo Italia. Una piccola area nel seminterrato dell'edificio servirà, invece, per le funzioni generali di supporto alle attività di ricerca, come un "crio-repository" per la conservazione dei campioni biologici ed il magazzino generale, mentre il North Pavillon ospiterà le strutture di imaging per crio-microscopia elettronica e microscopia ottica. Infine, il South Pavillon ospiterà sia i gruppi di ricerca sperimentale che le strutture di base.

**2^a
FASE**

Durerà fino alla fine dei lavori di costruzione dell'edificio sud nel 2026 e sarà finalizzata ad avviare e consolidare il primo nucleo delle attività di ricerca sperimentale e di servizio di HT (cioè dei Centri di ricerca di Genomica, Neurogenomica e Biologia Strutturale), situate negli Incubator Labs, North Pavillon e South Pavillon. Questi spazi ospiteranno laboratori di ricerca (primari), il primo nucleo delle strutture scientifiche di base di HT, nonché altri servizi comuni condivisi (ad esempio, coltura cellulare, cucina di laboratorio, struttura per animali, ecc.) Subordinatamente al tempestivo completamento della costruzione del South Building, le attività di ricerca sperimentale e di servizio iniziate negli Incubator Labs dovrebbero essere trasferite gradualmente a partire dal 2026.

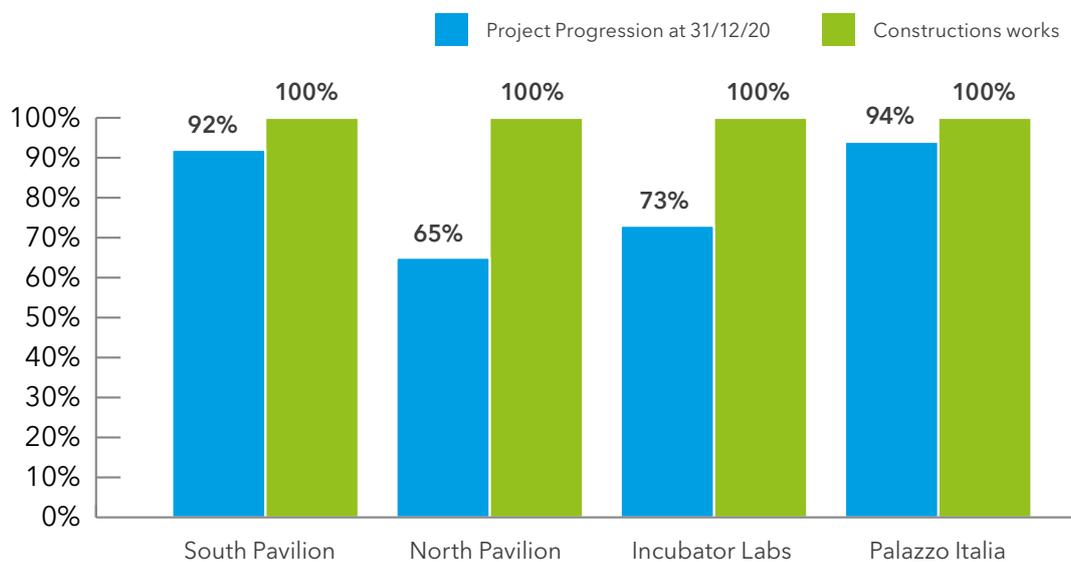
**3^a
FASE**

A partire dal 2026, ci si concentrerà sull'avvio ed il consolidamento delle attività del South Building di nuova costruzione, che sarà l'edificio principale di HT per la ricerca sperimentale e le attività di servizio. L'edificio ospiterà laboratori, servizi condivisi e nuove strutture di base, nonché l'espansione delle strutture esistenti, ad esempio il "CryoEM" e la struttura di ricerca sugli animali. La costruzione dell'edificio sud includerà la connessione agli altri edifici del campus di HT.

CAPITALE INFRASTRUTTURALE – RISULTATI 2020

LA TABELLA SEGUENTE EVIDENZIA LO STATO DI AVANZAMENTO DEI LAVORI DI COSTRUZIONE E RISTRUTTURAZIONE ALLA FINE DEL 2020:

% avanzamento nei progetti di sviluppo delle infrastrutture



I METRI QUADRATI DEDICATI AI LABORATORI DI RICERCA NEL 2020 SONO STATI 474 (SOLO PALAZZO ITALIA). NEL 2021 SARANNO 24.218 COSÌ DETTAGLIATI:

% DI MQ. DESTINATI AI LABORATORI DI RICERCA		
Palazzo Italia 2020	sqm	474
Palazzo Italia 2021 (previsto)	sqm	4.709
Altri immobili 2020	sqm	0
Altri immobili 2021 (previsto)	sqm	19.509



CAPITALE RELAZIONALE

Le istituzioni e le relazioni all'interno e tra le comunità, i gruppi di Stakeholder, e la capacità di condividere le informazioni per migliorare il benessere individuale e collettivo.

Il capitale sociale e relazionale include:

- Norme condivise, valori e comportamenti comuni
- Le relazioni chiave con gli Stakeholder, la fiducia e la volontà di impegnarsi che un'organizzazione ha sviluppato e che si sforza di costruire e proteggere con gli Stakeholder esterni
- I beni intangibili associati al marchio e alla reputazione che un'organizzazione ha sviluppato
- La licenza sociale di un'organizzazione ad operare

Siamo consapevoli dell'importanza delle persone e del territorio in cui operiamo. Nel corso del 2020 abbiamo attuato specifiche iniziative finalizzate allo sviluppo economico, sociale e culturale delle aree in cui siamo presenti.

I NOSTRI STAKEHOLDER

Ci concentriamo sull'adozione di un approccio inclusivo degli Stakeholder e sul mantenimento di una forte relazione con gli stessi attraverso la trasparenza ed una comunicazione efficace. HT si assume la responsabilità di garantire un approccio inclusivo degli Stakeholder nonché il loro coinvolgimento. Nel corso dell'anno, abbiamo avuto una serie di impegni strutturati (interviste, iniziative e sondaggi) con i nostri "portatori d'interesse". Alla base delle attività di engagement c'è stato un processo di mappatura e prioritizzazione degli Stakeholder chiave per Human Technopole, che ha visto il coinvolgimento delle funzioni aziendali dedicate ai rapporti con gli stessi. Il nostro approccio al coinvolgimento degli Stakeholder sarà trattato nel capitolo 7 di questo documento. Di seguito, viene esposta una rappresentazione degli Stakeholder rilevanti per la Fondazione:



PARTNERSHIP SCIENTIFICHE E COLLABORAZIONI

La prima collaborazione istituzionale di HT, con il Politecnico di Milano, risale al febbraio 2018 - prima che la Fondazione HT fosse formalmente costituita o che venisse assunto del personale. Tale collaborazione ha portato, inizialmente, alla creazione del Centro congiunto per l'Analisi, le Decisioni e Società (ora rinominato Health Data Science) tra il Politecnico di Milano e l'Istituto Italiano di Tecnologia. Nel 2019 è stato firmato un accordo quadro tra HT e l'Università Statale di Milano, che ha gettato le basi per una futura collaborazione scientifica, da stabilire attraverso, ad esempio, progetti di ricerca congiunti, programmi di formazione, attività di sensibilizzazione ed impegno pubblico e/o scambio di personale. HT ha recentemente concluso analoghi accordi di partenariato strategico con l'Università di Napoli Federico II e con l'Università di Torino.

In linea con l'intenzione di HT di impegnarsi con tutte le parti interessate, si sono svolte regolari discussioni e sono stati firmati accordi quadro di collaborazione scientifica simili a quelli stipulati con i partner accademici con Alisei e CLAN, "cluster" nazionali istituiti dal Ministero dell'Università e della Ricerca, al fine promuovere le interazioni tra l'industria ed il mondo accademico e per migliorare le capacità di ricerca e innovazione a livello nazionale nei settori delle scienze della vita, dell'agroalimentare e della nutrizione. Abbiamo anche avviato discussioni con il Ministero della Salute, con le reti di IRCCS e con i singoli IRCCS, finanziati dal Ministero della Salute ed impegnati nella ricerca medica di alto livello.

Le interazioni con la comunità di ricerca circostante si sono, sempre più, intensificate e diversificate tra la fine del 2019 ed il 2020, in seguito all'annuncio dei primi membri della leadership scientifica di HT, ovvero i primi capi dei Centri di ricerca e Group Leader. La loro nomina ha innescato un'intensa ondata di iniziative ed incontri con i vari attori della comunità scientifica biomedica, desiderosi di collaborare con HT sulla base di competenze complementari e/o obiettivi di ricerca comuni. Sono state avviate collaborazioni concrete con partner sia accademici sia clinici, tra cui l'Istituto Europeo di Oncologia, l'Università di Milano, l'ASST FBF Sacco di Milano, l'Università di Padova e l'Istituto di Ricerca Pediatrica Città della Speranza - IRP di Padova, l'IRCCS Neuromed in Molise e l'IRCCS Associazione Oasi Maria Santissima in Sicilia. Altre collaborazioni sono in fase avanzata di discussione, ad esempio con l'Istituto di Candiolo FPO IRCCS di Torino e l'Ospedale Pediatrico Bambin Gesù di Roma. Da segnalare anche alcune collaborazioni già formalizzate (ad esempio con l'Università di Roma Tor Vergata) e quelle emergenti relative alla gestione di database biomedici e risorse bioinformatiche.

Altre potenziali collaborazioni, all'avanguardia nello sviluppo scientifico e tecnico in settori quali le tecnologie di imaging biomedico e le neuroscienze, sono in fase di esplorazione ma non ancora finalizzate. Tre di queste, in cui HT è già coinvolta, sono qui illustrate a titolo di esempio. La partecipazione a tutte queste iniziative è strategica per HT e come tale sarà trasversale, coinvolgendo scienziati di diversi centri e strutture che lavoreranno insieme attraverso le discipline e gli argomenti di ricerca.

- 1 Human Technopole ha aderito all'iniziativa europea **LifeTime FET Flagship** come partner associato. Il consorzio LifeTime, che riunisce oltre 120 scienziati di spicco provenienti da più di 90 istituti di ricerca in 15 paesi, punta a migliorare la salute e la cura dei pazienti studiando e comprendendo le malattie umane alla risoluzione della singola cellula, con particolare attenzione alla multiomica della singola cellula.

- 2 **Human Cell Atlas** rappresenta uno sforzo globale che unisce competenze in biologia, medicina, genomica, sviluppo tecnologico e calcolo al fine di costruire una collezione completa di mappe cellulari di riferimento, caratterizzando ciascuna delle migliaia di tipi di cellule nel corpo umano. Uno studio sistematico dei meccanismi molecolari alla base della produzione, della funzione e dell'attività combinata dei diversi tipi di cellule nella salute e nella malattia, sarebbe una risorsa incredibilmente preziosa per la comunità di ricerca globale.
- 3 Il **Cancer Dependency Map** è una partnership iniziata tra il Broad Institute (USA) e il Wellcome Sanger Institute (UK) che riunisce competenze, dati e strumenti computazionali volti ad identificare sistematicamente le dipendenze genetiche e farmacologiche del cancro ed i biomarcatori che le predicono. Le discussioni iniziali con i partner selezionati del consorzio sono state molto positive e si prevede che HT si unisca all'iniziativa, nel tentativo di caratterizzare dinamicamente le dipendenze genetiche, in particolare, del glioblastoma. Anche una serie di altri importanti progetti di collaborazione con università nazionali ed ospedali di ricerca sono in una fase avanzata di discussione e si prevede che saranno presto formalizzati. I relativi progetti prenderanno il via nel 2021.

CAPITALE RELAZIONALE – RISULTATI 2020

PARTNERSHIP SCIENTIFICHE 2020



Nel 2020, sono state siglate 2 collaborazioni di ricerca con Università e Centri di ricerca IRCCS:

- 1 Collaborazione scientifica per lo sviluppo di MINT e SIGNOR databases con il Dip. di Biologia Tor Vergata;
- 2 Accordo esecutivo di collaborazione con lo IEO per l'Unità tecnologica congiunta di genomica;

IL CAPITALE RELAZIONALE È STATO ANCHE UN ELEMENTO CHIAVE PER L'ORGANIZZAZIONE DI DIVERSI IMPORTANTI EVENTI ED INIZIATIVE ISTITUZIONALI:

Open HT	Human Technopole ha aperto virtualmente le sue porte ai rappresentanti della comunità scientifica, oltre 350 attori delle scienze della vita italiane. Il 1° giorno ha ospitato l'intervento del Prof. Gaetano Manfredi, Ministro dell'Università e della Ricerca
Ambrosetti Life Science community	Accordo con European House Ambrosetti per partecipare alla Life Science Community istituita nel 2015. HT ha partecipato ad una serie di workshop ed iniziative organizzate da Ambrosetti per la comunità scientifica
STEM in the city	L'evento organizzato dal Comune di Milano per promuovere le discipline scientifiche tra le ragazze
Mind Education 2020	MIND Education è un programma pensato per coinvolgere i giovani nella progettazione del MIND Milano Innovation District. I promotori di MIND Education sono Arexpo, Lendlease, Fondazione Human Technopole, Università Statale di Milano, Ospedale Galeazzi e Fondazione Triulza
MoU con associazione Civita	Human Technopole ed Associazione Civita hanno inaugurato il nuovo anno con la firma di un protocollo d'intesa per la realizzazione di attività congiunte di promozione della cultura scientifica e della diffusione della conoscenza
One year to go Expo Dubai 2020	Palazzo Italia ha ospitato "Life Sciences: il modello italiano di innovazione e ricerca ad EXPO 2020 Dubai". L'evento fa parte dell'iniziativa "One Year to Go" organizzata dalla Commissione Generale per l'Italia ad EXPO Dubai 2020 e dal Cluster ALISEI per celebrare le eccellenze italiane nel settore delle scienze della vita
Visita del gruppo Innovazione del Parlamento italiano ad HT e MIND	HT ha ospitato la visita di alcuni parlamentari presso MIND - Milano Innovation District. La visita è stata l'occasione per condividere con i partecipanti lo stato dell'arte del progetto HT.
Incontro con il gruppo salute del Parlamento italiano	Il presidente Marco Simoni è stato ospitato presso il Parlamento Italiano per presentare HT all'"Health Group"
Event "The research strategies of the Human Technopole Foundation: what opportunities for IRCCSs in Lombardy"	Human Technopole continua il suo dialogo con gli Ospedali di ricerca Italiani (IRCCS)

Nel corso del 2020 HT ed i suoi rappresentanti sono stati coinvolti in molte altre importanti iniziative, quali *EMF Future Jobs MIND Lab*, *Open day Università di Brescia*, *Wired Health*, *Welfare Italia Forum 2020*, *Brescia Regeneration*, *Biotech il futuro migliore*, *Milano Digital week*, *Today4tomorrow*, *Webinar mission cancer*, *Lombardia Digital Summit*, *Health talk*, *Next generation*, *Maratona "I love Science"*, *"Una città in salute"*, *Focus Group "Milano/Bologna" le funzioni economiche*, *Produttività: coltiviamo la ripartenza*, *Podcast Nemesi Futura*.

PERFORMANCES MEDIA E SOCIAL NETWORK - 2020

HT mantiene una costante presenza nei media, provvedendo a regolari aggiornamenti e notizie. Osservando la rassegna stampa del 2020, non solo si nota un alto numero di comunicati, ma in molti casi anche la loro importanza qualitativa:

- Human Technopole è presente con articoli dedicati in importanti testate giornalistiche, per esempio, 9 articoli su **"Corriere della Sera"**, 16 su **"Repubblica"**, 7 su **"Il Giornale"**, 7 su **"Avvenire"**.
- Human Technopole è stata menzionata direttamente nel titolo di 27 articoli;
- Il Presidente Marco Simoni è presente in 57 articoli, con una menzione o una frase;
- Gli articoli che contengono la citazione HT sono stati lanciati con un richiamo in prima pagina in 40 casi.

Nel 2020, il numero totale di menzioni in giornali, sul web, in radio e in TV è stato 1.356. Tra queste, 429 menzioni sono state generate da attività proattive, così suddivise:

- 16 giornali nazionali
- 5 riviste nazionali
- 12 stazioni TV nazionali
- 4 stazioni radio nazionali
- 252 web
- 12 edizionali locali di riviste nazionali
- 25 riviste locali
- 1 periodico locale
- 5 stazioni TV locali
- 97 agenzie

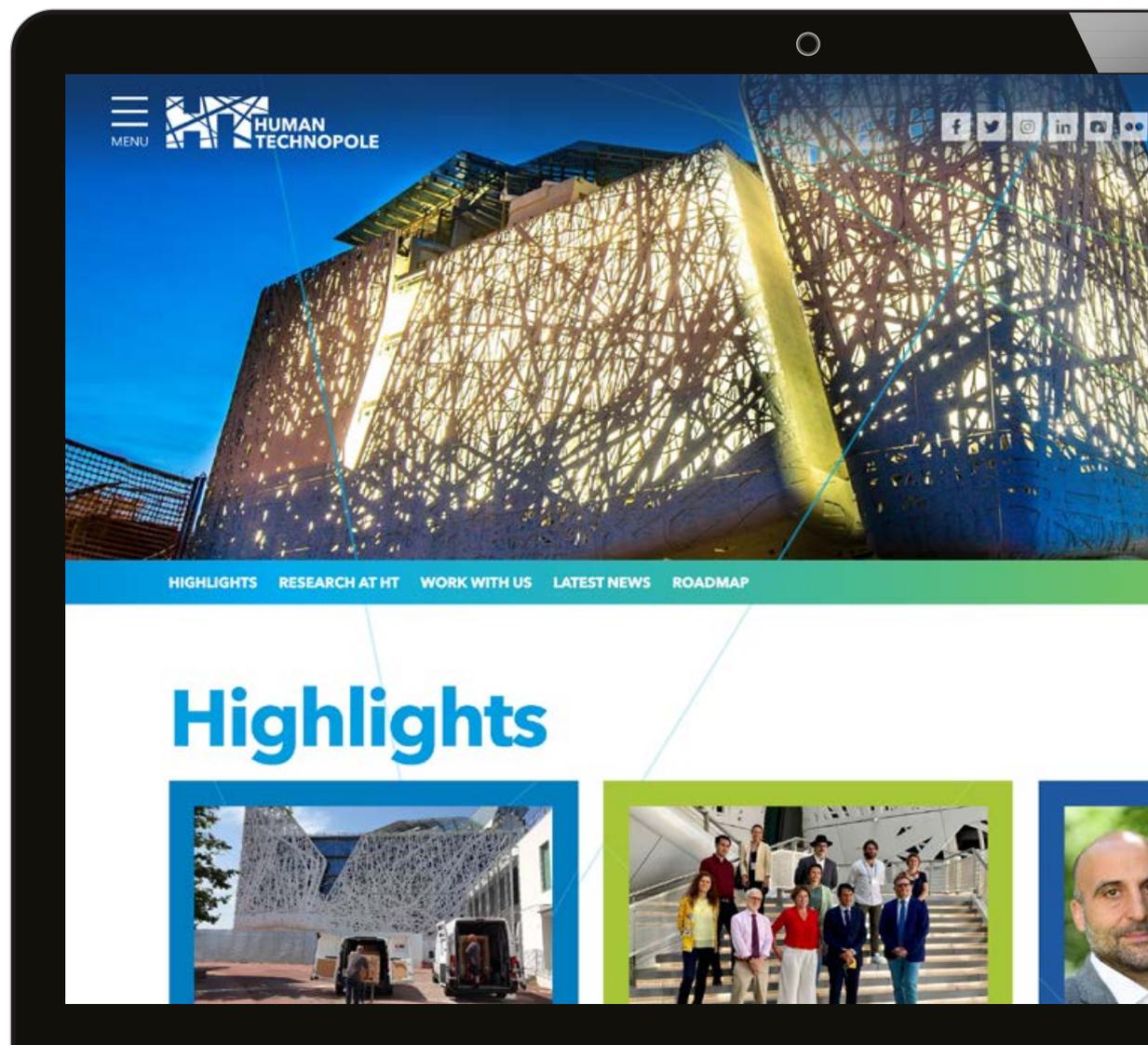
HUMAN TECHNOPOLE ED I SOCIAL NETWORK



PIÙ DI 13.000 FOLLOWERS 2020 VS 2019: + 55%



Durante l'anno 2020, il sito web (HOME - Human Technopole) ha ricevuto circa 81.000 visite, con un aumento del 55% rispetto all'anno precedente, e la newsletter HT, lanciata nel gennaio 2020, ha registrato +740 sottoscrittori durante l'anno.



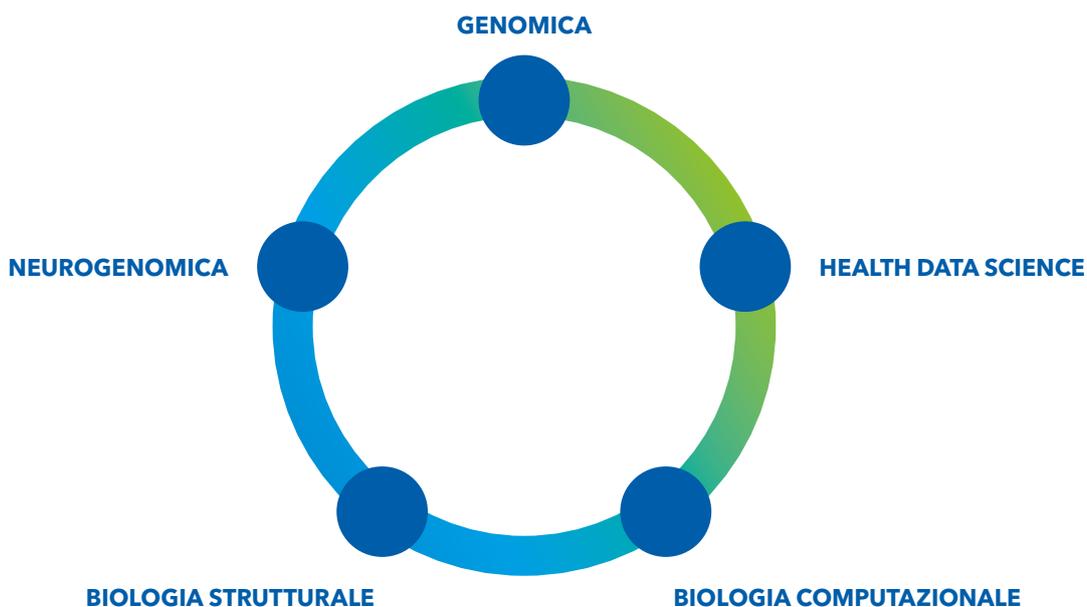


CAPITALE INTELLETTUALE

Intangibili organizzativi e basati sulla conoscenza, tra cui:

- Diritti d'autore, software, diritti e licenze
- "Capitale organizzativo" come conoscenza tacita, sistemi, procedure e protocolli

LE ATTIVITÀ DI RICERCA DI HT SONO ORGANIZZATE IN 5 DIFFERENTI AREE, OGNUNA DELLE QUALI È SUPPORTATA DA UN CENTRO DI RICERCA:



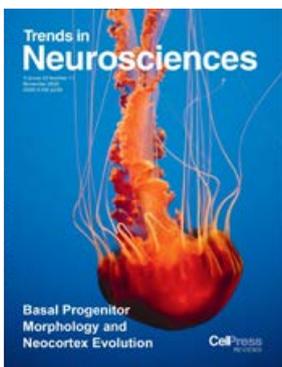
La scienza di HT è interdisciplinare e comprende biologi, bioinformatici, chimici, ingegneri, fisici, matematici, informatici e scienziati con un background medico. Il beneficio di questa ampiezza di competenze disponibili, tuttavia, può essere raccolto solo se gli scienziati lavorano insieme attraverso le discipline per sfruttare le sinergie tra le loro diverse competenze. Human Technopole promuoverà ed incentiverà la collaborazione interdisciplinare, per esempio attraverso: la doppia nomina di alcuni capigruppo in più di un centro di ricerca, progetti interdisciplinari congiunti di dottorato e/o postdoc tra i centri ed il potenziale finanziamento di borse di studio pre o postdoc con supervisione congiunta. Inoltre, la ricerca HT si svolgerà in un ambiente senza barriere e sarà caratterizzato da un approccio di gestione collegiale, che favorirà una cultura inclusiva ed aperta, con ampia collaborazione tra i diversi team, la condivisione di laboratori e strutture e la collaborazione tra i vari centri.

Quando opportuno, le attività scientifiche saranno gestite utilizzando un "sistema a matrice", dove gli scienziati saranno coinvolti in più progetti che prevedono la collaborazione tra diversi team. Questa flessibilità è essenziale, in particolare nelle attività in cui lo sviluppo tecnologico, la produzione di dati e la loro analisi sono coordinati per progetti su larga scala (per esempio, nel campo della Genomica).

CAPITALE INTELLETTUALE - RISULTATI 2020

NEL 2020 POSSIAMO EVIDENZIARE 27 PUBBLICAZIONI, QUI SOTTO DETTAGLIATE:

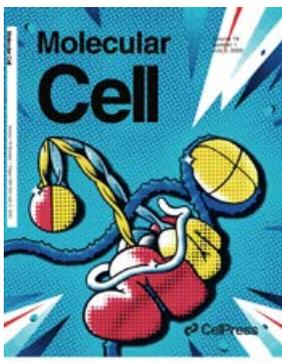
CENTRO PER LA NEUROGENOMICA



Titolo	Autori	Riviste
Serotonin Receptor 2A Activation Promotes Evolutionarily Relevant Basal Progenitor Proliferation in the Developing Neocortex.	Xing L., Kalebic N. , Namba T., Vaid S., Wimberger P., Huttner W	Neuron
Autism spectrum disorder at the crossroad between genes and environment: contributions, convergences, and interactions in ASD developmental pathophysiology	Cheroni C., Caporale N., Testa G.	Molecular autism
Thinking "ethical" when designing an international, cross-disciplinary biomedical research consortium	Torres Padilla M. E., Bredenoord A. L., Jongsma K. R., Lunkes A., Marelli L., Pinheiro I., Testa G.	The EMBO journal
LifeTime and improving European healthcare through cell-based interceptive medicine	Rajewsky N., Almouzni G., Gorski S. A., Aerts S., Amit I., Bertero M. G., Bock C., Bredenoord A. L., Cavalli G., Chiocca S., Clevers H., De Strooper B., Eggert A., Ellenberg J., Fernández X. M., Figlerowicz M., Gasser S. M., Hubner N., Kjems J., Knoblich J. A., Krabbe G., Lichter P., Linnarsson S., Marine J. C., Marioni J., Marti-Renom M. A., Netea M. G., Nickel D., Nollmann M., Novak H. R., Parkinson H., Piccolo S., Pinheiro I., Pombo A., Popp C., Reik W., Roman-Roman S., Rosenstiel P., Schultze J. L., Stegle O., Tanay A., Testa G. , Thanos D., Theis F. J., Torres-Padilla M. E., Valencia A., Vallot C., Van Oudenaarden A., Vidal M., Voet T. & LifeTime Community	

Basal Progenitor Morphology and Neocortex Evolution	Kalebic N. , Huttner W. B	Trends in Neuroscience
The sociability spectrum: evidence from reciprocal genetic copy number variations	López-Tobón A. , Trattaro S., Testa G.	Molecular Autism
KMT2B and Neuronal Transdifferentiation: Bridging Basic Chromatin Mechanisms to Disease Actionability	Barbagiovanni G., Gabriele M., Testa G.	Neurosci Insights
Copy number variants (CNVs): a powerful tool for iPSC-based modelling of ASD	Drakulic D., Djurovic S., Syed Y. A., Trattaro S., Caporale N. , Falk A., Ofir R., Heine V. M., Chawner S. J. R. A., Rodriguez-Moreno A., Van Den Bree M. B. M., Testa G. , Petrakis S., Harwood A. J.	Molecular Autism
In Vivo Targeting of Neural Progenitor Cells in Ferret Neocortex by In Utero Electroporation	Kalebic N. , Langen B., Helppi J., Kawasaki H., Huttner W. B	Journal of Visualised Experiments
A small 7q11.23 microduplication involving GTF2I in a family with intellectual disability	Pinelli M., Terrone G., Troglio F., Squeo G. M., Cappuccio G., Imperati F., Pignataro P., Genesisio R., Nitch L., Del Giudice E., Merla G., Testa G. , Brunetti-Pierri N.	Clinical Genetics
DNA Methylation Signature for EZH2 Functionally Classifies Sequence Variants in Three PRC2 Complex Genes	Choufani S., Gibson W. T., Turinsky A. L., Chung B. H. Y., Wang T., Garg K., Vitriolo A., Cohen A. S. A., Cyrus S., Goodman S., Charter-Diehl E., Brzezinski J., Brudno M., Ming L. H., White S. M., Lynch S. A., Clericuzio C., Temple I. K., Flinter F., McConnell V., Cushing T., Bird L. M., Splitt M., Kerr B., Scherer S. W., Machado J., Imagawa E., Okamoto N., Matsumoto N., Testa G. , lascone M., Tenconi R., Caluseriu O., Mendoza-Londono R., Chitayat D., Cytrynbaum C., Tatton-Brown K., Weksberg R.	American Journal of Human Genetics
Extracellular matrix-inducing Sox9 promotes both basal progenitor proliferation and gliogenesis in developing neocortex	Güven A., Kalebic N. , Long K. R., Florio M., Vaid S., Brandl H., Stenzel D., Huttner W. B.	eLife

CENTRO PER LA BIOLOGIA STRUTTURALE



Titolo	Autori	Riviste
A micronutrient with major effects on cancer cell viability.	Kapara A., Vannini A. , Peck B.	<i>Nature Metabolism</i>
Human Condensin I and II Drive Extensive ATP-Dependent Compaction of Nucleosome-Bound DNA	Kong M., Cutts E. E., Pan D., Beuron F., Kaliyappan T., Xue C., Morris E. P., Musacchio A., Vannini A. , Greene E. C.	<i>Molecular Cell</i>
Hybrid Gene Origination Creates Human-Virus Chimeric Proteins during Infection	Ho J. S. Y., Angel M., Ma Y., Sloan E., Wang G., Martinez-Romero C., Alenquer M., Roudko V., Chung L., Zheng S., Chang M., Fstckchyan Y., Clohisey S., Dinan A. M., Gibbs J., Gifford R., Shen R., Gu Q., Irigoyen N., Campisi L., Huang C., Zhao N., Jones J. D., Van Knippenberg I., Zhu Z., Moshkina N., Meyer L., Noel J., Peralta Z., Rezelj V., Kaake R., Rosenberg B., Wang B., Wei J., Paessler S., Wise H. M., Johnson J., Vannini A. , Amorim M. J., Baillie J. K., Miraldi E. R., Benner C., Brierley I., Digard P., Łuksza M., Firth A. E., Krogan N., Greenbaum B. D., MacLeod M. K., Van Bakel H., Garcia-Sastre A., Yewdell J. W., Hutchinson E., Marazzi I.	<i>Cell</i>
DNA origami-based single-molecule force spectroscopy elucidates RNA Polymerase III pre-initiation complex stability	Kramm K., Schröder T., Gouge J., Vera A. M., Gupta K., Heiss F. B., Liedl T., Engel C., Berger I., Vannini A. , Tinnefeld P., Grohmann D.	<i>Nature Communications</i>

CENTRO PER LA BIOLOGIA COMPUTAZIONALE

Drug mechanism-of-action discovery through the integration of pharmacological and CRISPR screens

Emanuel Gonçalves, Aldo Serura-Cabrera, Clare Pacini, Gabriele Picco, Fiona M Behan, Patricia Jaaks, Elizabeth A Coker, Donny van der Meer, Andrew Barthorpe, Howard Lightfoot, Tatiana Mironenko, Alexandra Beck, Laura Richardson, Wanjuan Yang, Ermira Lleshi, James Hall, Charlotte Tolley, Caitlin Hall, Iman Mall, Frances Thomas, James Morris, Andrew R Leach, James T Lynch, Ben Sidders, Claire Crafter, **Francesco Iorio**, Stephen Fawell, Mathew J Garnett

Titolo	Autori	Riviste
Identification of Intrinsic Drug Resistance and Its Biomarkers in High-Throughput Pharmacogenomic and CRISPR Screens	Ayestaran I., Galhoz A., Spiegel E., Sidders B., Dry J. R., Dondelinger F., Bender A., McDermott U., Iorio F. , Menden M. P.	<i>Patterns</i>
Analysis of CRISPR-Cas9 screens identify genetic dependencies in melanoma	Christodoulou E., Rashid M., Pacini C., Alastair D., Robertson H., Van Groningen T., Teunisse A. F. A. S., Iorio F. , Jochemsen A. G., Adams D. J., Van Doorn R.	<i>Pigment Cell and Melanoma Research</i>
Drug mechanism-of-action discovery through the integration of pharmacological and CRISPR screens	Gonçalves E., Segura-Cabrera A., Pacini C., Picco G., Behan F. M., Jaaks P., Coker E. A., Van Der Meer D., Barthorpe A., Lightfoot H., Mironenko T., Beck A., Richardson L., Yang W., Lleshi E., Hall J., Tolley C., Hall C., Mali I., Thomas F., Morris J., Leach A. R., Lynch J. T., Sidders B., Crafter C., Iorio F. , Fawell S., Garnett M. J.	<i>Molecular Systems Biology</i>
CELLector: Genomics-Guided Selection of Cancer In Vitro Models	Najgebauer H., Yang M., Francies H. E., Pacini C., Stronach E. A., Garnett M. J., Saez-Rodriguez J., Iorio F.	<i>Cell systems</i>

HEALTH DATA SCIENCE

Data mining application to healthcare fraud detection: a two-step unsupervised clustering method for outlier detection with administrative databases

Michela Carlotta Massi ¹2, **Francesca Ieva** ³4⁵, Emanuele Lettieri ⁶

Titolo	Autori	Riviste
Data mining application to healthcare fraud detection: a two-step unsupervised clustering method for outlier detection with administrative databases	Massi M. C., Ieva F. , Lettieri E.	<i>BMC Medical Informatics and Decision Making</i>
Connected from the Outside: The Role of US Regions in Promoting the Integration of the European Research System	Rabosio E. , Righetto L., Spelta A., Pammolli F.	<i>Quantitative Science Studies</i>
Modelling the Effect of Recurrent Events on Time-to-event Processes by Means of Functional Data	Ieva F. , Spreafico M., Burba D.	<i>International Workshop on Functional and Operational Statistics</i>
O2S2 for the Geodata Deluge	Menafoglio A., Pigoli D., Secchi P.	<i>International Workshop on Functional and Operational Statistics</i>
Economic and social consequences of human mobility restrictions under COVID-19	Bonaccorsi G., Pierri F., Cinelli M., Flori A., Galeazzi A., Porcelli F., Schmidt L., Valensise C. M., Scala A., Quattrocioni W., Pammolli F.	<i>Proceedings of the National Academy of Sciences</i>
The Endless Frontier? The Recent Increase of R&D Productivity in Pharmaceuticals	Pammolli F. , Righetto L., Abrignani S., Pani L., Pelicci P., Rabosio E.	<i>Journal of Translational Medicine</i>
A behavioural approach to instability pathways in financial markets	Spelta A., Flori A., Pecora N., Buldyrev S., Pammolli F.	<i>Nature Communications</i>

2.2 LA NOSTRA STRATEGIA

OBIETTIVI STRATEGICI



GENERARE **INNOVAZIONE E QUALITÀ DELLA RICERCA**

5 centri di ricerca: Genomica, Neurogenomica, Biologia computazionale, Biologia strutturale e "Health Data Science"



SVILUPPO E MESSA A DISPOSIZIONE DI **INFRASTRUTTURE, METODI E STRUMENTI DI RICERCA INNOVATIVI**

6 strutture di ricerca, **51.000** mq di uffici e laboratori, **1029** postazioni di lavoro "dry", **853** postazioni di lavoro "wet" nel prossimo futuro



ATTRAZIONE, FORMAZIONE E CONDIVISIONE DEI **TALENTI DELLA RICERCA**

Circa **500** persone verranno assunte entro il 2024 e circa il 70% si dedicherà all'attività di ricerca scientifica ed al supporto della stessa. Investimento totale di **5M** per Early Career Fellowship Programme



OTTENERE UNA **REPUTAZIONE SCIENTIFICA** E PROMUOVERE LA **DIVULGAZIONE**

Nel 2020, **27** pubblicazioni, più di **350** scienziati ospitati all'evento "Open HT", **1** medaglia Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare 2020 per i nostri biochimici, **7** collaborazioni scientifiche



PROMUOVERE LA **VALORIZZAZIONE DELLA RICERCA**

Contributo 2020 di **10M**, più **2M** negli anni successivi per la creazione di un Centro per l'Innovazione e Trasferimento Tecnologico (CITT)



CONTRIBUIRE ALLA **SOSTENIBILITÀ (AMBIENTALE, SOCIALE ED ECONOMICA)**

Sostenibilità ambientale nello sviluppo di MIND, diversità ed inclusione come valori fondamentali dell'organizzazione e del personale, convenzione Consip per utilizzo efficiente delle risorse



COSTRUIRE **PARTNERSHIP, NETWORKING** E PROMUOVERE IL **COINVOLGIMENTO DEGLI STAKEHOLDER**

Diverse iniziative istituzionali organizzate nel 2020 con alcuni dei nostri maggiori Stakeholder



RAGGIUNGERE **L'EFFICIENZA E L'EFFICACIA DEI PROCESSI OPERAZIONALI**

Adozione del nuovo ERP (SAP), consolidamento della piattaforma Sintel ed utilizzo, dove possibile, delle convenzioni Consip



GLI OTTO TEMI STRATEGICI DI HT SONO QUI SOTTO DESCRITTI:

INNOVAZIONE E QUALITA' DELLA RICERCA NELLE AREE della Genomica, Neurogenomica, Biologia computazionale, Biologia strutturale, "Health Data Science".

I principali obiettivi legati a questo tema strategico sono i seguenti:

- 1 Sviluppo di programmi di eccellenza di ricerca a livello nazionale ed internazionale;
- 2 Sviluppo di nuovi approcci per la medicina preventiva e personalizzata e nuove strategie per supporto alla salute pubblica;
- 3 Generare innovazione attraverso un approccio interdisciplinare;
- 4 Contribuire e promuovere il sistema Italiano di ricerca biomedica.

Sono state selezionate cinque grandi aree, complementari e molto rilevanti per la ricerca biomedica e sanitaria, che costituiranno la base della strategia di ricerca di Human Technopole per il periodo 2020-2024.

Per quanto riguarda questo tema strategico sono stati creati cinque Centri di ricerca nei seguenti campi:

GENOMICA. La Genomica è una componente essenziale della biomedicina moderna. In generale, la ricerca in questo campo ha l'obiettivo di identificare i meccanismi che regolano l'espressione genica ed il modo in cui l'informazione genetica ereditata dà origine alle differenze tra gli individui che sono rilevanti per la salute ed il benessere. La ricerca di Genomica in Human Technopole sarà ampiamente sviluppata e composta da due programmi di ricerca complementari: uno in Genomica funzionale e l'altro in Genomica medica e di popolazione.

Uno degli obiettivi principali di questo lavoro di ricerca in Human Technopole, sarà quello di contribuire a caratterizzare la variabilità genetica e l'unicità ambientale della popolazione italiana al fine di migliorare la nostra comprensione della causa *Ise genetics* di varie malattie nella popolazione, generando un potenziale aggiuntivo sia per la ricerca sia per finalità cliniche.

NEUROGENOMICA. La Neurogenomica è un'altra area di interesse per HT, considerato l'importante peso sulla salute pubblica che i disturbi neurologici rappresentano, ma anche un'area di ricerca in cui rimangono da cogliere significativi benefici derivanti dall'integrazione della Genomica, dalla modellazione della malattia ed altri metodi all'avanguardia. In particolare, per l'applicazione delle nuove tecnologie allo studio della Neurogenomica, si prevede di integrare e creare sinergie con attività e programmi di alto profilo di ricerca, sia a livello nazionale sia europeo.

La ricerca di Human Technopole nella Neurogenomica unirà approcci computazionali e sperimentali utilizzando differenti metodi con diversi sistemi al fine di studiare la struttura-funzione e lo sviluppo del sistema nervoso, con particolare attenzione ai meccanismi che stanno alla base dei disturbi neuropsichiatrici e neurodegenerativi. La ricerca in quest'area fornisce una visione dettagliata del funzionamento delle molecole, oltre a rappresentare un primo passo cruciale nella progettazione di nuovi farmaci.

BIOLOGIA STRUTTURALE. La strategia iniziale di Human Technopole poneva un forte accento sulla Biologia strutturale, che si concentra sullo studio della struttura delle molecole e dei complessi molecolari coinvolti nelle malattie umane. Oltre alla rilevanza di tali studi, volti alla scoperta dei meccanismi delle malattie, il focus strategico sulla Biologia strutturale è anche, in gran parte, motivato dalla possibilità per Human Technopole di fornire l'accesso - attraverso la creazione di una Facility di crio-microscopia - ad una recente e cruciale tecnologia che ha rivoluzionato la ricerca in Biologia strutturale, ma che non è ampiamente disponibile agli scienziati in Italia a causa dell'elevato costo e della complessità tecnica.

BIOLOGIA COMPUTAZIONALE. La ricerca in tutte queste aree genera enormi quantità di dati e deve quindi integrarsi strettamente con la ricerca in Biologia computazionale, che è assolutamente essenziale per ogni aspetto della ricerca moderna nelle scienze della vita. I biologi computazionali di HT utilizzeranno approcci statistici, computazionali e bioinformatici per sviluppare soluzioni per l'analisi, la gestione e l'integrazione di dati su larga scala a sostegno di tutte le aree di ricerca di Human Technopole. Nell'area della Biologia computazionale, così come per la Genomica, HT prevede anche di sviluppare, ospitare e gestire strumenti software e risorse di dati che saranno accessibili alla più ampia comunità biomedica. L'obiettivo è sia quello di fornire un servizio alla comunità esterna, sia quello di collegare le risorse di dati biomolecolari internazionali, pubblicamente accessibili, con i dati informatici medici nazionali più ristretti.

HEALTH DATA SCIENCE. Infine, i metodi statistici e di big data simili a quelli applicati alle informazioni molecolari per studiare aspetti della biologia umana, possono essere utilizzati per analizzare diversi tipi di dati su larga scala, come ad esempio relativi all'efficacia dei trattamenti ed ai comportamenti economico-sociali o per approfondire e risolvere problematiche relative alla salute pubblica ed ai sistemi sanitari. L'obiettivo primario della ricerca di Human Technopole, in questo campo, è quello di integrare i big data derivanti da una varietà di fonti per sviluppare strumenti di supporto al sistema medico, in particolare nelle aree della medicina di precisione, della gestione della salute e dell'economia sanitaria.

Si tratta di un'area di ricerca innovativa e molto interessante, anche se di natura molto diversa dalle altre direzioni ed obiettivi di ricerca di HT, che condivide una forte attenzione alla biologia umana su scala molecolare. Uno degli obiettivi principali di questo tipo di ricerca in Human Technopole è quello di trasferire queste conoscenze fornendo analisi e consulenza ai diversi portatori d'interesse, con riferimento alla progettazione ed implementazione di modelli, al fine di valutare l'impatto socio-economico sul sistema sanitario nazionale dei vari aspetti della medicina di precisione. Tali modelli possono essere strumenti importanti per contribuire alla progettazione di politiche che ottimizzano gli sforzi nelle aree sopra accennate.

È già possibile identificare potenziali aree per il futuro sviluppo di Human Technopole; aree che sono altamente rilevanti e che sarebbero un complemento ideale per rafforzare ulteriormente l'attività scientifica di HT massimizzandone l'impatto potenziale sulla salute umana.

Tali aree di ricerca sono, per esempio, la Biologia cellulare ed il Metabolismo. La Biologia cellulare, lo studio della struttura, dell'organizzazione e della funzione della cellula, rappresenta il collegamento naturale mancante tra la comprensione delle strutture e dei meccanismi a livello molecolare (fornita per esempio dalla Biologia strutturale) e le informazioni ottenute dagli studi (gen)omici su larga scala che operano al livello degli organismi. L'integrazione di queste diverse discipline è ciò che permetterà agli scienziati di Human Technopole di ottenere una comprensione approfondita ed olistica dei meccanismi che regolano la salute umana e la loro deregolazione nelle malattie.

Al fine di massimizzare le sinergie con il resto delle attività previste in Human Technopole, il Centro per il Metabolismo si concentrerà su aree relative al metabolismo umano, il microbioma umano e la conseguente risposta individuale a cibo, farmaci e microbi. Questo è un aspetto emergente e molto promettente della biomedicina umana che è ben integrato con altre ricerche pianificate e fa un uso ottimale sia della Genomica che di altre tecnologie ad alta produttività, così come delle infrastrutture e delle competenze in Biologia computazionale. Sarebbe importante anche aprire campi di collaborazione con il settore agroalimentare e la ricerca nutrizionale al di fuori di Human Technopole.

Si prevede che entro la fine del 2024, Human Technopole sarà la sede di circa 30-35 gruppi di ricerca ed avrà uno staff di almeno 500 dipendenti. Questo obiettivo sarà raggiunto attraverso l'espansione di questi cinque Centri di ricerca, consentendo loro di raggiungere la massa critica, piuttosto che attraverso l'aggiunta di nuove grandi aree di ricerca. Con l'istituzione di nuovi gruppi di ricerca, tuttavia, il focus di ogni Centro si espanderà per consentire una crescente sovrapposizione tra i rispettivi interessi e per promuovere maggiori sforzi di collaborazione tra i Centri.

I seminari, i rapporti di ricerca condivisi, i ritiri e club di riviste saranno utilizzati come strumenti per rafforzare le interazioni scientifiche, con particolare enfasi alla stimolazione delle interazioni tra scienziati "wet" e "dry" sia all'interno dei Centri sia tra i Centri stessi. Gli sforzi di Human Technopole nelle sue diverse aree di ricerca, punteranno a promuovere la distribuzione, il riutilizzo e la rianalisi dei dati, in conformità agli standard internazionali e secondo i principi FAIR (Findable, Accessible, Interoperable and Reusable).

Il lavoro di ricerca di Human Technopole farà progredire la nostra comprensione ed aiuterà a sviluppare nuove strategie terapeutiche (compresi gli ATMP, farmaci per terapie avanzate) per vari gruppi di malattie. Sulla base dei vari progetti in corso, un esempio significativo sono le malattie croniche e degenerative, come:

- Cancro e malattie cardiovascolari ed i loro fenotipi intermedi;
- Disturbi neurodegenerativi e del neurosviluppo, come l'autismo e le disabilità intellettuali;
- Malattie rare ed orfane, come la discinesia ciliare primaria;
- Malattie respiratorie, come la fibrosi cistica.

Alcune delle suddette malattie, in particolare il cancro, i disturbi neuropsichiatrici e le malattie cardiovascolari, sono tra le principali cause di morte nel mondo e rappresentano alcuni dei più grandi bisogni di trattamento, insoddisfatti, della medicina contemporanea, costituendo oltretutto un grande peso sui sistemi sanitari in termini di costi sociali.

Più specificamente, le prime iniziative strategiche chiave, che i team di ricerca devono perseguire, saranno le seguenti:

- Studio della diversità genetica e della suscettibilità alle malattie in Italia - Caratterizzazione genomica completa dei partecipanti allo studio "Moli-sani" condotto dall'Istituto Neurologico Mediterraneo Neuromed IRCCS;
- Profilazione longitudinale di organoidi cerebrali ad alta produttività per la deconvoluzione dei disturbi del neurosviluppo delle coorti organizzate dall'IRCCS Associazione Oasi Maria Santissima di Troina, Sicilia;
- Analisi basata sull'apprendimento automatico dei dati del Sistema Tessera Sanitaria Italiana.

Considerati insieme, i piani finora delineati, forniranno ad HT gli strumenti necessari per studiare una vasta gamma di malattie umane e per affrontare alcune delle principali sfide sanitarie di oggi.

Nel complesso, l'obiettivo della ricerca di HT è quello di consentire la valutazione dei fattori di rischio e protettivi che influenzano lo sviluppo della malattia, l'identificazione di nuovi obiettivi e biomarcatori, lo sviluppo di nuove terapie in collaborazione con i partner e la comprensione meccanicistica di vari gruppi di malattie, tra cui il cancro, i disturbi del neurosviluppo e le malattie cardiovascolari.



SVILUPPO E FORNITURA DI INFRASTRUTTURE, METODI E STRUMENTI INNOVATIVI DI RICERCA

Le principali finalità di questo tema strategico sono le seguenti:

- 1** Messa a disposizione di infrastrutture di alta qualità, strumentazioni, servizi e metodi di ricerca;
- 2** Assicurare elevata qualità negli ambienti e nelle aree di ricerca;
- 3** Proporre infrastrutture accessibili, strumentazioni, servizi e metodi di ricerca ai ricercatori esterni ed interni.

La ricerca di Human Technopole, in tutti i settori descritti, sarà supportata da infrastrutture ed impianti scientifici all'avanguardia, essenziali per rimanere competitivi nell'attuale ambiente di ricerca internazionale, che saranno appetibili per utenti interni ed esterni. Oltre a soddisfare le esigenze degli scienziati di HT, la maggior parte di queste strutture e servizi saranno disponibili su vasta scala, comprese le istituzioni di ricerca pubbliche, su base meritocratica e competitiva. I piani di Human Technopole di fornire servizi scientifici accessibili agli utenti, hanno l'obiettivo di soddisfare, il più possibile, le esigenze della comunità di ricerca, fornendo l'accesso ad attrezzature e tecnologie non facilmente disponibili ed a cui, in particolare, gli scienziati che lavorano in Italia, hanno un accesso limitato o non facile.

Lo sviluppo, l'utilizzo e l'accesso ad infrastrutture, strumenti e metodi di ricerca sono anche una parte fondamentale della visione strategica di Human Technopole.

I gruppi di ricerca orientati alla tecnologia, focalizzati sullo sviluppo di metodi e strumenti innovativi per la ricerca nelle scienze della vita, completeranno i gruppi di ricerca orientati alla biologia, il cui obiettivo è quello di affrontare importanti temi aperti nella biologia umana e nella biomedicina.

Questo modello organizzativo ha l'importante scopo di assicurare che i servizi e le strutture di Human Technopole, compresi quelli messi a disposizione degli scienziati esterni, siano costantemente stimolati dagli interrogativi di ricerca degli scienziati interni, il cui lavoro dipende da queste tecnologie, rimanendo così all'avanguardia negli sviluppi del campo.

Un progetto completo, inoltre, sosterrà gli scienziati HT ed i collaboratori in aspetti specifici della gestione della ricerca, comprese le attività relative alla gestione delle sovvenzioni, al trasferimento tecnologico, all'etica della ricerca ed agli aspetti normativi della ricerca moderna.

Gli scienziati degli enti di ricerca pubblici italiani avranno accesso alle strutture ed ai servizi di ricerca di HT agli stessi costi degli scienziati interni di Human Technopole, ed HT impiegherà fondi per consentire l'accesso ai suoi servizi ad utenti che altrimenti non potrebbero accedervi.

Per ampliare e facilitare ulteriormente l'accesso dei ricercatori e per posizionare le strutture di Human Technopole a livelli internazionali, essi parteciperanno ad iniziative e programmi europei e ad altri programmi dedicati (ad esempio iNEXT, Instruct, Euro-Biolmaging, ecc.)

Avere gruppi di scienziati provenienti da diversi centri e campi di ricerca, che perseguono determinati metodi e tecniche, permetterà lo sfruttamento di attrezzature e tecnologie per una vasta gamma di applicazioni, stimolando così il loro sviluppo per affrontare nuove esigenze sperimentali. In questo contesto, saranno fondamentali i forti legami di collaborazione con i partner di ricerca (ad esempio, università, istituti di ricerca, ecc.), così come con gli sviluppatori ed i fornitori delle rispettive tecnologie.

Tuttavia, le infrastrutture di ricerca più distribuite, che forniscono l'accesso alle attrezzature ed ai dati e che giocano un ruolo critico in particolare nelle scienze della vita, costano molto e richiedono più competenze tecniche di quanto la maggior parte dei singoli istituti di ricerca possa permettersi.

C'è un ampio consenso sul fatto che un ambiente di ricerca nazionale sano, dipende anche da una rete di Centri di ricerca eccellenti, finanziati in modo tale che possano essere perseguiti progetti ambiziosi a lungo termine. Esempi ben noti di tali reti sono gli Istituti Max Planck in Germania o le unità di ricerca del Medical Research Council nel Regno Unito, il Cancer Research UK nel Regno Unito o l'Howard Hughes Medical Institute Investigator Program negli Stati Uniti.



ATTRAZIONE, FORMAZIONE DEI TALENTI DELLA RICERCA, CONDIVISIONE DEI RISULTATI DELLA RICERCA

I principali obiettivi legati a tale tema strategico sono, qui di seguito, elencati:

- 1** Attrarre ricercatori di eccellenza di livello internazionale;
- 2** Condividere conoscenze ed incoraggiare lo scambio e la disseminazione di conoscenze ed esperienze;
- 3** Formare la futura generazione di ricercatori;
- 4** Promuovere la mobilità e lo scambio di ricercatori di eccellenza tra istituti di ricerca ed organizzazioni.

Human Technopole arricchirà, inoltre, il sistema nazionale contribuendo al suo miglioramento e fungendo da punto di riferimento per la comunità accademica Italiana impegnata nelle scienze della vita, attraverso le sue missioni sinergiche. Allo stesso tempo, l'obiettivo di Human Technopole di raggiungere standard elevati (sia nella ricerca che a livello organizzativo e manageriale), oltre a fornire un modello per altri centri simili, rende HT un partner ideale per altri istituti di eccellenza e collaborazione internazionali. Grazie alla creazione di nuovi contatti scientifici con importanti partner e network anche internazionali, Human Technopole darà maggiore visibilità alla ricerca biomedica Italiana contribuendo ad elevarne il profilo.

Un obiettivo importante per Human Technopole e anche un modo per estendere le sue attività alla comunità esterna, sarà l'offerta di programmi di formazione scientifica avanzata rivolta a giovani scienziati.

HT si impegnerà, sempre più, in attività di formazione in una vasta gamma di aree rilevanti per la ricerca biomedica e delle scienze della vita, con l'obiettivo di migliorare la capacità scientifica e di portare beneficio alla comunità di ricerca esterna.

La formazione in Human Technopole sarà rivolta sia all'interno sia all'esterno e l'ambiente dinamico e multidisciplinare di HT fornirà un contesto ideale per lo sviluppo di giovani scienziati di talento. Il principio fondamentale ed ispiratore delle attività di formazione esterna, sarà quello di creare un centro di eccellenza per la formazione di ricercatori di talento nelle scienze biomediche e consentire un ampio accesso alle competenze di Human Technopole, ai metodi ed alle risorse.

I borsisti interni di dottorato e post-dottorato di Human Technopole, così come i giovani Group Leader, che per la prima volta coordinano autonomamente gruppi di ricerca o di servizio, beneficeranno di programmi di mentoring ed attività di sviluppo della carriera, oltre che di una formazione scientifica di alto livello. La ricerca interdisciplinare sarà particolarmente incoraggiata, ad esempio, attraverso progetti congiunti di dottorato o post-dottorato condivisi tra gruppi di ricerca di diversi Centri di Human Technopole.

Saranno implementati standard elevati di mentoring e guida per sostenere gli studenti di dottorato ed i post-doc nel loro percorso verso posizioni di leadership basate o meno sulla ricerca. Particolare attenzione sarà data anche alla formazione dei ricercatori agli inizi del percorso in Human Technopole, in argomenti legati alla ricerca, ad esempio, l'etica della ricerca e la bioetica, in parte con l'obiettivo di preparare i giovani scienziati alle impostazioni cliniche nella ricerca traslazionale che coinvolge campioni di pazienti e dati sulle malattie.

Gli eventi formativi comprenderanno simposi, workshop e corsi sia teorici sia pratici all'avanguardia dello sviluppo scientifico e tecnologico, in specifiche aree o tecnologie legate all'attività scientifica di Human Technopole e di grande rilevanza per la moderna ricerca biomedica, su argomenti il più possibile mirati a colmare le lacune nei programmi di formazione disponibili, in particolare, per i giovani scienziati in Italia. Ci si aspetta che l'offerta formativa di Human Technopole vada a beneficio di scienziati attivi nelle istituzioni accademiche, così come nelle scienze della vita e nelle industrie sanitarie.



REPUTAZIONE SCIENTIFICA E DIVULGAZIONE

Questo tema strategico è collegato ai seguenti obiettivi:

- 1** Essere presenti nelle reti di disseminazione più importanti a livello internazionale (conferenze, associazioni, ecc.) ed in organizzazioni scientifiche;
- 2** Produrre pubblicazioni di alto livello scientifico;
- 3** Ottenere finanziamenti e premi per la ricerca;
- 4** Organizzare / ospitare eventi scientifici per un pubblico di specialisti e non specialisti;
- 5** Promuovere l'alfabetizzazione scientifica e la diffusione per un pubblico più ampio.

Human Technopole si propone di organizzare ed offrire eventi di formazione scientifica come strumento per migliorare la capacità scientifica e promuovere la comunità di ricerca esterna. Anche se con diverse tempistiche di attuazione, saranno organizzati vari corsi e workshop in molte importanti aree.

L'offerta formativa sarà coordinata dai Group Leader e dai Responsabili delle Facility di Human Technopole, oltre che da professori e relatori esterni. Sono anche previste diverse conferenze, tra cui un simposio sul Cryo-EM al fine di inaugurare la relativa Facility nel 2021, conferenze sulle neuroscienze, incontri organizzati da importanti iniziative di ricerca internazionali o consorzi (ad esempio, Human Cell Atlas, LifeTime ed altri), nonché conferenze dedicate all' esplorazione di sinergie in campi specifici con potenziali partner nazionali (ad esempio, istituti di ricerca, università, società scientifiche, IRCCS, ecc.).

Abbiamo in programma di offrire corsi di formazione per scienziati esterni su temi legati alla ricerca, per esempio nel campo dell'imprenditorialità e del trasferimento tecnologico.

La concezione e l'implementazione di un programma per visitatori scientifici è un'ulteriore iniziativa che Human Technopole svilupperà per garantire che le sue competenze, infrastrutture e metodi siano condivisi con la comunità esterna.

La visione alla base di questo programma è quella di incoraggiare la mobilità e la diffusione delle competenze e dei metodi sviluppati internamente, permettendo a scienziati esterni di trascorrere un periodo di tempo in Human Technopole per collaborazioni di ricerca, per imparare i metodi in uso presso HT e per utilizzare le infrastrutture e le strutture di HT. Anche se il programma è aperto a scienziati in visita da istituti di ricerca nazionali ed internazionali, si prevede che una parte importante dei partecipanti sarà costituita da scienziati provenienti da istituzioni Italiane.



VALORIZZAZIONE DELLA RICERCA (TRASFERIMENTO TECNOLOGICO)

Gli obiettivi legati a questo tema strategico sono i seguenti:

- 1** Firmare accordi con organizzazioni ed industrie esterne per creare valore economico e sociale dai nostri risultati di ricerca;
- 2** Sviluppare, depositare, registrare e proteggere i brevetti;
- 3** Creare nuove aziende e promuovere il trasferimento tecnologico;
- 4** Fornire servizi di formazione e mentoring innovativi alla comunità accademica italiana (e internazionale).

Il settore delle scienze della vita, che comprende tecnologie mediche, biotecnologie e prodotti farmaceutici, è estremamente produttivo e rappresenta un'area di grande interesse per l'innovazione. Contribuire al progresso economico e sociale trasferendo i risultati della ricerca in applicazioni, terapie e prodotti è uno dei principali obiettivi di Human Technopole e rappresenta un'ulteriore strada per realizzare la missione di HT.

Con la crescita delle nostre attività di ricerca, le attività di trasferimento tecnologico saranno impostate in modo strutturato, al fine di aiutare a tradurre le scoperte e le invenzioni degli scienziati di Human Technopole in applicazioni tangibili e prodotti commerciabili.

Le nuove tecnologie ed i metodi che potrebbero emergere dal lavoro di HT, coprono l'intero settore delle scienze della vita nel senso più ampio, comprese le strategie terapeutiche e diagnostiche, le tecnologie abilitanti, gli strumenti ed i saggi molecolari, la strumentazione ed i dispositivi, nonché le applicazioni software e le banche dati. Tutto ciò sarà sviluppato in stretta collaborazione con i partner industriali dei settori farmaceutico, biotecnologico, ingegneristico ed informatico.

Oltre ad avviare le attività di trasferimento tecnologico, ed in linea con il nostro impegno verso la più ampia comunità accademica, stiamo esplorando i potenziali modi con cui HT può contribuire a migliorare le opportunità di trasferimento tecnologico per i ricercatori italiani in senso più ampio.

Un trasferimento tecnologico di successo richiede un'ampia gamma di abilità e competenze di business e di proprietà intellettuale, oltre all'esperienza nella ricerca, per essere in grado di comprendere la scienza sottostante e per identificare ed attrarre partner commerciali.

Il programma coprirà i cinque anni del piano strategico e si prevede che avrà un budget totale fino a 20 milioni di euro. L'interesse di partner commerciali, con cui negoziare per lo sviluppo di strategie di commercializzazione ottimizzate per i singoli prodotti e tecnologie, favorendo una mentalità imprenditoriale nel mondo accademico, è di fondamentale importanza.

In questo contesto, una strada già descritta è quella dei corsi di imprenditorialità considerando che c'è una carenza di professionisti del trasferimento tecnologico con competenze e capacità adeguate, in particolare nelle università e negli istituti di ricerca italiani.

Alla luce di ciò, un'ulteriore direzione da seguire in futuro per Human Technopole potrebbe riguardare l'organizzazione e l'offerta di corsi di formazione professionale di alto livello per una nuova generazione di professionisti, con particolare attenzione alla valorizzazione dei risultati della ricerca e dello sviluppo biomedico.

Oltre ai corsi di formazione, Human Technopole sarà coinvolta, il più possibile, nell'organizzazione di altri eventi ed iniziative riguardanti lo sfruttamento dei risultati della ricerca ed in questo contesto, abbiamo già iniziato a collaborare con alcuni partner.

Nel frattempo, continuiamo ad avere contatti con gli attori chiave delle università ed altre organizzazioni pubbliche e private senza scopo di lucro attive in questo settore, al fine di esplorare il panorama nazionale del trasferimento tecnologico ed identificare ulteriori strade con le quali HT possa portare beneficio alla più ampia comunità accademica. Anche se non è previsto che Human Technopole crei e gestisca direttamente acceleratori o incubatori di start-up durante il periodo dell'attuale piano strategico, si stanno sviluppando iniziative, in questo senso, nell'ambito delle attività svolte all'interno del sito MIND con cui Human Technopole collaborerà strettamente e di cui, ove possibile, beneficerà per creare "spazi di innovazione".

Le relazioni di Human Technopole con l'industria, tuttavia, andranno oltre quelle volte a promuovere il trasferimento tecnologico. Nel corso dell'ultimo anno, la leadership di Human Technopole si è impegnata in molte interazioni con potenziali partner aziendali in una varietà di settori, tra cui la biotecnologia, la farmaceutica, la strumentazione e l'IT, impegnandosi in dialoghi con aziende attive nella genomica, nell'analisi dei dati, nell'imaging biomedico e in molte altre aree. Sono stati discussi diversi modelli con ciascuna di queste realtà, a seconda della complementarità con l'attività scientifica di HT e le opportunità di specifiche iniziative di collaborazione. Queste vanno dall'implementazione di progetti o programmi congiunti di post-dottorato ad iniziative congiunte di formazione (ad esempio, l'organizzazione di corsi e workshop) a collaborazioni di R&S per il co-sviluppo di nuovi strumenti (ad esempio, algoritmi e software) ed applicazioni, con attività sponsorizzate o co-sponsorizzate dalle rispettive controparti aziendali. Si stanno inoltre valutando le opportunità di creare partenariati più formali ed a lungo termine con aziende selezionate, combinando la fornitura di strumenti e servizi con sforzi di co-sviluppo ed accesso a nuove tecnologie, che saranno, ad esempio, rese disponibili per la sperimentazione da parte dei ricercatori e degli utenti di Human Technopole attraverso le strutture di base di HT. In futuro, potrebbero anche essere istituiti laboratori congiunti HT-industria, anche se piani concreti, in tal senso, non sono ancora in fase di sviluppo.



SOSTENIBILITÀ (AMBIENTALE, SOCIALE ED ECONOMICA)

I principali obiettivi legati al perseguimento di questo tema strategico sono i seguenti:

SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

Contribuire a minimizzare l'impatto ambientale del sito MIND ed ottimizzare l'efficienza ambientale degli edifici e dei laboratori, minimizzare gli esperimenti sugli animali

SOSTENIBILITÀ SOCIALE

Promuovere le pari opportunità di genere, migliorare la qualità della vita dei cittadini (salute, età, benessere), avere un impatto positivo sul territorio (occupazione, indotto economico, ecc.), promuovere la consapevolezza dell'importanza della scienza e della ricerca nella società e nel pubblico, diventando un riferimento per una nuova generazione di studenti

SOSTENIBILITÀ ECONOMICA

Attrarre gli investitori, compresi quelli privati, essere efficienti nell'uso delle risorse, garantire l'equilibrio economico-finanziario in una prospettiva di lungo termine attraverso l'autofinanziamento

Human Technopole deve dedicare una forte attenzione agli aspetti etici, legali e sociali, che sono sempre più necessari per la realizzazione dei progetti di ricerca. Un'unità etica e normativa sarà istituita presso Human Technopole al fine di offrire un supporto di ricerca fondamentale a tutti i gruppi di ricerca HT, sia "wet" sia "dry". La missione di questa unità è quella di guidare ed accompagnare i ricercatori - dall'inizio di un progetto e fino al suo completamento - attraverso tutti i processi etici e normativi che sono rilevanti o richiesti per la progettazione e/o l'attuazione pratica del progetto. Tale unità centralizzata servirà a tre scopi, importanti e complementari. In primo luogo, assicurerà che HT operi secondo i più alti standard bioetici e normativi, ottenendo la necessaria credibilità nella ricerca e dell'innovazione responsabile, e quindi la credibilità della sua ambizione scientifica. In secondo luogo, consentirà ai ricercatori di affrontare, in modo economicamente efficace, i requisiti bioetici e normativi, assicurando che si impegnino con i temi rilevanti, ma delegando la loro piena attuazione operativa a processi e competenze ad hoc e semplificati. L'adempimento di tali requisiti, soprattutto senza un background o una competenza adeguati (come avviene ancora per la maggior parte degli scienziati), richiede uno sforzo amministrativo importante e sempre crescente, con tempistiche che avrebbero un impatto sulla produttività scientifica dei ricercatori se fossero gli unici responsabili.

In terzo luogo, aumenterà significativamente la competitività di HT nell'acquisizione di fondi esterni, soprattutto a livello internazionale. La valutazione delle proposte di sovvenzione, oggi, richiede una discussione approfondita degli aspetti bioetici, sociali e normativi dei progetti di ricerca. È importante notare che l'impegno richiesto e/o che si dimostra più efficace, non si limita alla generica e formale aderenza alle liste di controllo etiche, ma necessita di un livello sostanziale di professionalità su queste tematiche che la maggior parte dei programmi di educazione alle scienze della vita ancora non possiede. Pertanto, il personale esperto dell'unità, fornirà ai ricercatori HT un ambiente gestibile permettendo loro di rimanere competitivi.

Un altro importante obiettivo per un progetto della portata di Human Technopole è quello di ridurre al minimo l'impatto ambientale. Le azioni di HT contribuiranno a questo obiettivo attraverso

una combinazione di iniziative, incentivi e politiche. Le politiche di HT includeranno, sistematicamente, un riferimento al loro impatto sociale ed ambientale, con regole, procedure e linee guida specifiche basate su norme e regolamenti esistenti, come i CAM (Criteri Ambientali Minimi) per gli appalti e il sistema di valutazione degli edifici verdi LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) o i metodi di Life Cycle Assessment per la valutazione dell'impatto ambientale, nel caso di laboratori ed edifici. Tutti i dipendenti ed i dipartimenti di HT saranno impegnati nella promozione attiva della sostenibilità ambientale, attraverso programmi ed iniziative dedicate, sia a livello individuale che collettivo, in una serie di aree amministrative - tra cui ad esempio:

- Incoraggiamento da parte di HR allo smart working, all'uso dei trasporti pubblici, car sharing, ecc.
- Gestione dell'IT attraverso programmi specifici per l'hardware non più in uso, virtualizzazione del disco per sostituire i desktop o le workstation ad alto consumo energetico, ecc.
- Gestione di immobili e strutture, facendo uso di sistemi efficienti ed ecologici per l'aria condizionata, la gestione dei rifiuti e dell'acqua, ecc.
- Acquisto di beni e servizi con certificazioni verdi. Saranno promossi costantemente la consapevolezza, il monitoraggio ed i miglioramenti gradualmente per garantire un impatto a lungo termine, che sarà parte della "cultura aziendale" di HT, facendo leva su collaborazioni attive con altri partner e Stakeholder MIND.

Per quanto riguarda gli appalti, HT incoraggerà, laddove possibile, le piccole aziende e le imprese locali. Pienamente in linea con lo spirito e le politiche di HT, sarà data particolare enfasi agli aspetti di sostenibilità ambientale, incoraggiando l'innovazione, il rispetto dell'ambiente, i progetti etici e l'economia circolare. Un atteggiamento onesto e trasparente, dove le scelte sono chiaramente illustrate e motivate, caratterizzerà le attività di approvvigionamento di HT.

La diversità e l'inclusività saranno valori fondamentali per l'organizzazione ed il personale di Human Technopole, con la convinzione che team altamente diversificati, producano i risultati migliori e più innovativi.

Il nostro obiettivo generale sarà quello di creare un ambiente di lavoro internazionale, accogliente ed inclusivo, caratterizzato da un ambiente collegiale e da un approccio collaborativo.

Per incoraggiare e sostenere la mobilità e la diversità nella forza lavoro di HT, saranno fornite misure specifiche e supporto pratico agli espatriati ed alle loro famiglie, al fine di aiutarli a trasferirsi e stabilirsi in Italia e nell'area di Milano.

Considerata la struttura di HT ed il panorama italiano dei finanziamenti alla ricerca, non intendiamo richiedere fondi competitivi ai Ministeri Italiani che finanziano la ricerca. Piuttosto, ci si aspetta che le principali fonti di finanziamento esterno per la ricerca di Human Technopole possano derivare da organizzazioni ed agenzie di finanziamento internazionali. Questi includeranno la Commissione Europea, attraverso i suoi Programmi Quadro, ed altri schemi di finanziamento come l'European Research Council o altri premi individuali, i National Institutes of Health (NIH), che finanziano alcune attività al di fuori degli Stati Uniti, fondazioni private ed organizzazioni non profit. Guardando al futuro, ci si aspetta che ulteriori fondi contribuiscano al bilancio complessivo di HT; fondi provenienti da licenze di brevetti e da entrate legate alla proprietà intellettuale (per esempio, royalties), nonché da programmi congiunti con l'industria.



PARTNERSHIP, NETWORKING E COINVOLGIMENTO DEGLI STAKEHOLDER

Le principali finalità di questo tema strategico sono:

- 1 Costruire partnership di lungo periodo con i principali Stakeholder;
- 2 Contribuire allo sviluppo ed alla valorizzazione del sito MIND, promuovendo progetti comuni e sinergie tra partner del sito MIND.
- 3 Promuovere il coinvolgimento degli Stakeholder.

Un obiettivo importante per Human Technopole sarà la fornitura di programmi di formazione scientifica avanzata, rivolti a giovani scienziati. Inizialmente, avvieremo anche alcuni progetti post-doc congiunti in collaborazione con partner esterni (accademici o industriali). Nelle fasi iniziali, le attività di formazione interna di HT si concentreranno principalmente su studenti di dottorato e postdoc, ma si prevede che anche un certo numero di studenti di progetti universitari e giovani scienziati in visita potranno, in futuro, lavorare presso Human Technopole.

Come parte della missione, HT si impegnerà ad organizzare ed ospitare attività di formazione scientifica ed eventi, come servizio alla comunità nazionale e internazionale, per scienziati esterni provenienti da università e altre istituzioni di ricerca.

In questo contesto, la leadership di Human Technopole ha già contattato diversi Stakeholder in Italia, tra cui università, società scientifiche e singoli ospedali ed istituti di ricerca, per identificare le aree di particolare necessità.

Nel complesso, le attività di formazione esterna di Human Technopole mirano a creare un forum di livello mondiale per la condivisione, la discussione e l'apprendimento di scienze e tecnologie biomediche all'avanguardia. Verrà offerto anche l'accesso alla formazione professionale esterna, se compatibile con il bilancio di HT e le esigenze del proprio personale. Ulteriori opportunità di sviluppo saranno offerte al personale di Human Technopole attraverso fondi nazionali dedicati alla formazione (ad esempio, "Fondimpresa" e "Fondirigenti").

Con riferimento ai partner o aree di ricerca specifiche che saranno coinvolte, si ritiene che i partenariati pubblico-privato sembrano, certamente, una via chiara in grado di utilizzare le capacità e le competenze di HT al fine di stimolare lo sviluppo industriale e tecnologico. Il settore privato sembra essere una strada corretta per far leva sulle capacità e le competenze di HT, al fine di stimolare lo sviluppo industriale e tecnologico. L'ubicazione all'interno del campus MIND dovrebbe contribuire a promuovere tali interazioni, in quanto prevediamo che le aziende altamente innovative saranno tra le prime a stabilirsi nel sito.

Dovrebbe anche essere facilitata la creazione di uno spazio in cui le scoperte della ricerca possano fare i primi passi verso la traduzione economica, sia attraverso la creazione di start-up sia attraverso lo sviluppo congiunto con partner industriali.

Infine, l'apertura di Human Technopole sarà espressa attraverso attività che coinvolgono gli Stakeholder non scientifici ed il pubblico in generale - compresi i bambini, gli studenti, gli insegnanti ed i cittadini di tutti i ceti sociali. Impegnandosi in una varietà di attività di comunicazione, educative e di divulgazione, HT svolgerà un ruolo attivo nel comunicare efficacemente la scienza, promuovendo la

comprensione tra il pubblico dell'importanza della ricerca scientifica e dell'innovazione basata sulla conoscenza e stimolando un dialogo continuo e produttivo tra scienza e società.

Questo dialogo non riguarderà solo la divulgazione di concetti scientifici, ma promuoverà ugualmente, se non più importante, profondi dibattiti sul ruolo e la responsabilità degli scienziati e le molte ed importanti tematiche etiche associate alla moderna ricerca scientifica.

In definitiva, l'obiettivo di Human Technopole è quello di svolgere un ruolo attivo nel comunicare efficacemente la scienza e nel garantire che il lavoro del nostro istituto, così come quello della scienza più in generale, sia ascoltato e compreso non solo dagli scienziati, ma anche dai comuni cittadini.

Per raggiungere questi obiettivi, la strategia di comunicazione di Human Technopole sarà volta a costruire, consolidare e mantenere la visibilità e la reputazione di HT, promuovendo eventi ed iniziative che stabiliscano una relazione positiva tra l'istituto e i suoi principali Stakeholder.

Nel complesso, le attività di comunicazione sosterranno lo sviluppo strategico di HT aumentandone la visibilità e creando aspettative ragionevoli.

Le attività che Human Technopole condurrà in questo ambito, si avvarranno di una serie di differenti strumenti da utilizzare selettivamente in base ai destinatari specifici dei vari gruppi di Stakeholder.

Questi strumenti includono la stampa nazionale, la radio, la televisione ed i media digitali, compresi alcuni media scientifici, i social media o l'organizzazione e la partecipazione a seminari, conferenze o eventi, come altre modalità finalizzate ad aumentare la consapevolezza della missione e del lavoro di HT.

Infatti, la missione primaria di Human Technopole è quella di contribuire alla promozione della salute e del benessere umano e uno dei principali Stakeholder è il pubblico in generale, cittadini comuni che possono beneficiare delle attività di Human Technopole nel lungo periodo.

Gli spazi disponibili in Human Technopole saranno utilizzati per ospitare eventi pubblici, seminari e conferenze al fine di espandere la portata di HT e coinvolgere la comunità locale ed i visitatori.

Le attività di formazione e di divulgazione (cioè rivolte ai non scienziati) saranno progettate ed organizzate, ove possibile, in collaborazione con i partner accademici e scientifici di divulgazione e comunicazione ed includeranno anche la partecipazione di HT alle iniziative già esistenti, ad esempio, come la Notte europea dei ricercatori, il Festival delle scienze, ecc. Sono stati avviati i primi contatti con alcuni di questi potenziali partner, al fine di esplorare e pianificare iniziative congiunte.

Particolare enfasi sarà data al coinvolgimento delle giovani generazioni attraverso le scuole ed attraverso i programmi di educazione scientifica esistenti, con l'obiettivo di aumentare la consapevolezza e promuovere le carriere nelle scienze della vita o nella ricerca biomedica.

In tutte le aree sopra descritte, dalle relazioni scientifiche a quelle cliniche, da quelle industriali fino alle interazioni con il pubblico in generale, HT collaborerà e lavorerà con altre organizzazioni, sia a livello nazionale che internazionale.



EFFICIENZA ED EFFICACIA DEI PROCESSI OPERATIVI

I principali obiettivi dedicati al perseguimento di questo tema strategico sono i seguenti:

- 1 Sviluppo di processi tecnologici e digitali (Trasformazione Digitale);
- 2 Costruire un ambiente attraente per i talenti/professionisti non scientifici

Per quanto riguarda la trasformazione digitale, Human Technopole implementerà un processo complesso volto ad acquisire nuove competenze digitali ed il loro utilizzo operativo, tattico e strategico. Questo processo, per esempio, riguarderà la gestione degli assets, la gestione del magazzino, la gestione delle risorse umane.

Un altro focus importante sarà lo sviluppo di una piattaforma di business intelligence, che si interfacerà con l'attuale ERP al fine di poter elaborare i dati e dare un valore aggiunto ai processi amministrativi.

Human Technopole offrirà al proprio personale una serie di opportunità formative aggiuntive, organizzando corsi di "soft skills" e su temi tecnici di interesse più generale (es. corsi di informatica) per il miglioramento dei profili professionali e la promozione del costante sviluppo personale e professionale dei propri dipendenti. Questi corsi, a cui avranno accesso tutti i dipendenti di Human Technopole, offriranno a scienziati e non scienziati l'opportunità di apprendere e sviluppare importanti competenze trasferibili per la loro attività in Human Technopole, così come per le loro carriere al di fuori di HT, e saranno volti ad integrare e creare sinergie con la formazione scientifica (ad esempio, attività e corsi specificamente progettati per studenti di dottorato e post-doc).

Oltre alla formazione professionale nelle aree rilevanti per Human Technopole, l'offerta formativa comprenderà una vasta gamma di corsi e workshop progettati per sviluppare, ad esempio, capacità personali, di comunicazione, di gestione dei progetti e competenze di calcolo. In questo contesto, saranno offerti anche corsi nell'area del management e dello sviluppo della leadership, in particolare per i nuovi capigruppo di ricerca e/o per il personale amministrativo che entra in posizioni manageriali. Infine, saranno disponibili, in linea con la natura internazionale di HT, corsi di lingua compresi i corsi di base per sostenere l'integrazione dei dipendenti internazionali nel contesto italiano, così come la formazione linguistica avanzata per scopi lavorativi specifici in HT.

In generale, i corsi organizzati saranno flessibili e personalizzati in base alle esigenze ed alle richieste del personale di HT. Lo schema previsto per la formazione generale dei dipendenti sarà definito e gestito dal dipartimento delle risorse umane in base alle esigenze della Fondazione.

Non è ancora stato pianificato un calendario strutturato e dettagliato per queste attività ma alcune di esse sono già state avviate, su piccola scala, nel 2020 e si espanderanno nel periodo coperto dall'attuale piano strategico. Verrà anche offerto l'accesso alla formazione professionale esterna, se compatibile con il budget di HT e le esigenze del proprio personale.

2.3

IL NOSTRO COINVOLGIMENTO DEGLI STAKEHOLDER E LA MATRICE DI MATERIALITÀ

L'analisi di materialità e di conseguenza la creazione di una matrice di materialità, è stata condotta, sulla base delle linee guida IIRC, per le fasi di mappatura, prioritizzazione ed analisi dei risultati del coinvolgimento degli Stakeholder. Per quanto riguarda, invece, la definizione dei temi chiave e l'applicazione dei principi di materialità, si è fatto riferimento ai criteri di Accountability ed ai GRI Standard.

La matrice di materialità sintetizza le diverse prospettive e fornisce una panoramica dei temi strategici in grado di influenzare, maggiormente, le azioni e le performance di HT e le decisioni dei propri Stakeholder, nonché evidenziare il grado di "allineamento" o "disallineamento" tra le priorità attribuite dagli Stakeholder ai vari temi strategici ed il livello di impegno di HT al riguardo.

Le categorie di Stakeholder individuate sono: **Staff "HT", Ministeri italiani, Associazioni industriali, Istituzioni locali, Società civile e Comunità locali, Fornitori e Partner, Istituti di ricerca**. La rilevanza dei vari Stakeholder viene valutata e ponderata in relazione ai seguenti parametri: dipendenza (nel senso di importanza della relazione per gli Stakeholder), influenza (importanza della relazione per HT) ed urgenza (aspetto temporale della relazione).

LA TABELLA SEGUENTE EVIDENZIA LA CATEGORIZZAZIONE DEI NOSTRI STAKEHOLDER CHIAVE E LE LORO CARATTERISTICHE PRINCIPALI.

Gruppo di Stakeholder	Considerazioni di HT	Priorità degli Stakeholder	Legame con i nostri capitali di output	Come ci impegniamo
Ministeri Italiani	Come membri fondatori e finanziatori, richiedono di essere informati su come vengono utilizzati i fondi e sulle prospettive della Fondazione	  	<ul style="list-style-type: none"> - Capitale Relazionale - Capitale Intellettuale - Capitale Umano - Capitale Infrastrutturale 	<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilità e trasparenza dei report finanziari - Coinvolgimento nella definizione delle linee guida per la crescita futura di HT
Associazioni industriali	Richiedono la nostra capacità di commercializzare i risultati della nostra ricerca creando partnership e promuovendo il trasferimento tecnologico	 	<ul style="list-style-type: none"> - Capitale Relazionale - Capitale Finanziario 	<ul style="list-style-type: none"> - Coinvolgimento di partner esterni nello sviluppo del CITT (Centro per l'Innovazione ed il Trasferimento Tecnologico)
Istituzioni locali	Richiedono l'eccellenza scientifica di HT, contribuendo così allo sviluppo dei territori locali in termini di sostenibilità globale	  	<ul style="list-style-type: none"> - Capitale Relazionale - Capitale Intellettuale - Capitale Infrastrutturale 	<ul style="list-style-type: none"> - Organizzazione di eventi, iniziative e partnership
Società civile e comunità locali	Richiedono il contributo di HT allo sviluppo dei territori locali in termini di sostenibilità globale e creazione di partenariati	  	<ul style="list-style-type: none"> - Capitale Relazionale - Capitale Intellettuale 	<ul style="list-style-type: none"> - Iniziative di sensibilizzazione alla ricerca scientifica - Focalizzazione su attività e temi ESG
Fornitori, partner	Questi Stakeholder giocano un ruolo importante per permetterci di rispettare i nostri impegni di creare un centro di eccellenza nel campo della ricerca	 	<ul style="list-style-type: none"> - Capitale Relazionale - Capitale Intellettuale 	<ul style="list-style-type: none"> - Gare d'appalto, appalti e processi di "manifestazione d'interesse" equi - Interazioni che mirano a creare partnership all'interno dell'area MIND

Gruppo di Stakeholder	Considerazioni di HT	Priorità degli Stakeholder	Legame con i nostri capitali di output	Come ci impegniamo
Il nostro Staff	I dipendenti hanno un ruolo fondamentale nel garantire il raggiungimento dei nostri obiettivi strategici. È importante capire le loro esigenze, le sfide e le loro aspirazioni		<ul style="list-style-type: none"> - Capitale Relazionale - Capitale Intellettuale - Capitale Umano - Capitale Infrastrutturale 	<ul style="list-style-type: none"> - Formazione - Sondaggi tra i dipendenti - Conventions - Impegni diretti da parte dei Responsabili e del Management - Misure di comunicazione interna, comprese le piattaforme digitali come intranet, annunci, campagne di comunicazione - Istituzione del codice etico
Istituzioni / Comunità di ricerca	Richiedono la possibilità di creare partnership scientifiche, istituendo progetti comuni e condividendo infrastrutture scientifiche		<ul style="list-style-type: none"> - Capitale Intellettuale - Capitale Umano - Capitale Infrastrutturale 	<ul style="list-style-type: none"> - Creazione di partnership scientifiche e progetti scientifici congiunti (es., Covidiamo)

In relazione agli otto obiettivi strategici, sono stati approfonditi due aspetti principali:

- Dal lato degli Stakeholder, l'importanza relativa di ogni tema strategico nella percezione degli Stakeholder e la "direzione" delle loro aspettative (cioè un'aspettativa di impegno piuttosto che di disimpegno da parte di HT);
- da parte di HT, la valutazione dei temi strategici avviene in relazione agli obiettivi strategici, all'impegno attuale e futuro assunto ed al relativo impatto sulle attività di HT.

L'importanza dei temi strategici per gli Stakeholder e la "direzione" delle loro aspettative è stata fotografata attraverso un'analisi dei risultati emersi dalle iniziative di ascolto, coinvolgimento e dialogo con i principali Stakeholder, che HT ha intrapreso nel corso del 2020. Le interviste, i sondaggi, le relazioni istituzionali a livello nazionale e locale, il monitoraggio dei media, sono alcuni esempi delle fonti considerate. La rilevanza dei temi strategici rispetto alla strategia di HT è stata determinata coinvolgendo gli organi sociali, il top management e le altre funzioni aziendali, e riflette le linee definite dal Piano strategico 2020-2024, nonché la missione e gli obiettivi di HT. L'analisi di questi aspetti ha permesso di attribuire diversi livelli di priorità ai temi strategici ed il loro posizionamento in una matrice.

COME INDICATO NELLA SEGUENTE ILLUSTRAZIONE, IL PROCESSO DI PRIORITIZZAZIONE CONSISTE IN CINQUE FASI PRINCIPALI

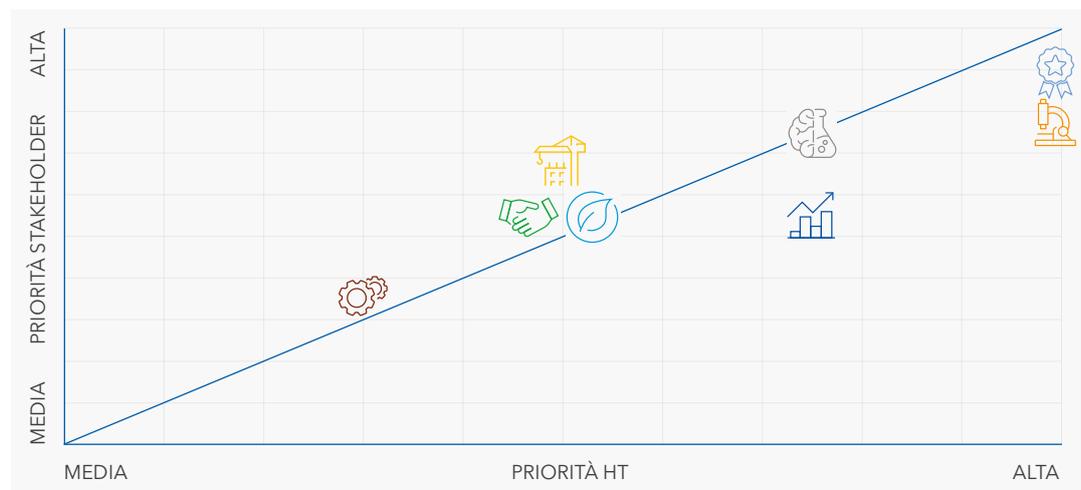


La lettura della matrice di materialità, con riferimento ad ogni asse, aiuta a considerare:

- sull'asse verticale, la priorità che gli Stakeholder, opportunamente calibrati sulla base della loro importanza, attribuiscono ai vari temi strategici. Nella parte alta della matrice si trovano, quindi, i temi sui quali gli Stakeholder richiedono un maggiore impegno da parte di HT in termini di investimenti, valorizzazione delle attività e dei sistemi di gestione esistenti, formalizzazione di impegni e politiche chiare.
- sull'asse orizzontale, i temi strategici sui quali HT prevede di concentrare i propri sforzi ed il "livello" di indirizzo di questo impegno. Nella parte destra della matrice si trovano, quindi, i temi sui quali, nell'ambito degli obiettivi strategici di HT, è previsto un alto livello di impegno per i prossimi anni.

La combinazione delle due prospettive permette di identificare i temi strategici più importanti sia per HT che per gli Stakeholder e, di conseguenza, di verificare il livello di allineamento o disallineamento tra le aspettative esterne e la rilevanza interna.

MATRICE DI MATERIALITÀ



	Attrazione, formazione dei talenti della ricerca, condivisione dei risultati		Sviluppo e messa a disposizione di infrastrutture, metori e strumenti innovativi di ricerca
	Innovazione e qualità della ricerca		Valorizzazione della ricerca
	Sostenibilità (ambientale, sociale ed economica)		Reputazione scientifica e divulgazione
	Partnership, networking e coinvolgimento degli stakeholder		Efficienza ed efficacia dei processi operativi

Come possiamo vedere dalla tabella sopra esposta, c'è un sostanziale allineamento generale su tutti gli obiettivi strategici tra la Fondazione e le priorità dei nostri Stakeholder espresse attraverso la loro media ponderata. La matrice di materialità evidenzia che i due temi strategici più importanti per HT, ovvero "reputazione scientifica e disseminazione" ed "innovazione e qualità della ricerca" sono importanti anche per i nostri Stakeholder. Inoltre, sul tema "attrazione, formazione dei talenti della ricerca e condivisione dei risultati della ricerca", le priorità interne ed esterne sono perfettamente coincidenti. La seconda considerazione importante è che, concentrandoci su ogni singolo Stakeholder e sulle proprie aspettative, possiamo trovare un allineamento generale sui due temi più rilevanti per Human Technopole.

2.4 IL NOSTRO APPROCCIO RESPONSABILE E SOSTENIBILE

APPROCCIO RESPONSABILE E SOSTENIBILE: IL NOSTRO CONTRIBUTO AL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI SVILUPPO SOSTENIBILE

Nel 2015, gli Stati membri delle Nazioni Unite hanno adottato l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, che fornisce una visione condivisa ed una tabella di marcia per la pace e la prosperità delle persone e del pianeta, ora e in futuro. Il suo cuore sono i 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs), "che rappresentano una chiamata urgente all'azione da parte di tutti i paesi - sviluppati ed in via di sviluppo - in una partnership globale". Questi paesi, riconoscono che porre fine alla povertà e ad altre privazioni, deve andare di pari passo con strategie che migliorino la salute e l'istruzione, riducano la disuguaglianza e stimolino la crescita economica - il tutto affrontando il cambiamento climatico e lavorando per preservare i nostri oceani e le foreste" (sito web delle Nazioni Unite).

I 17 OBIETTIVI DI SVILUPPO SOSTENIBILE SONO RIASSUNTI QUI SOTTO:



Abbiamo identificato 10 SDGs che sono allineati con i nostri obiettivi strategici e direttamente rilevanti per il nostro approccio alla creazione di valore.

Riconosciamo che gli SDGs sono interconnessi e quindi ogni nostra attività strategica può contribuire a più di un SDG, compresi quelli non qui elencati. Tuttavia, crediamo che i 10 SDG identificati siano quelli a cui possiamo dare il contributo più significativo.

Di seguito, abbiamo presentato come crediamo di contribuire agli SDGs attraverso la nostra strategia, le nostre attività ed i progetti attuali. La tabella sottostante riassume i collegamenti tra i 10 SDGs e i nostri temi strategici.

INNOVAZIONE E QUALITÀ DELLA RICERCA	3 Salute e Benessere	
SVILUPPO E MESSA A DISPOSIZIONE DI INFRASTRUTTURE, METODI E STRUMENTI DI RICERCA INNOVATIVI	11 Città e comunità sostenibili	
	3 Salute e Benessere	
ATTRAZIONE, FORMAZIONE DEI TALENTI E CONDIVISIONE DEI RISULTATI DELLA RICERCA	4 Istruzione di qualità	
	8 Lavoro dignitoso e crescita economica	
REPUTAZIONE SCIENTIFICA E DIVULGAZIONE	4 Istruzione di qualità	
VALORIZZAZIONE DELLA RICERCA	9 Industria, innovazione e infrastrutture	
	8 Lavoro dignitoso e crescita economica	
SOSTENIBILITÀ (AMBIENTALE, SOCIALE ED ECONOMICA)	3 Salute e Benessere	
	4 Istruzione di qualità	
	5 Uguaglianza di genere	
	6 Acqua pulita e igiene	
	7 Energia pulita e accessibile	
	8 Lavoro dignitoso e crescita economica	
	12 Consumo e produzione responsabili	
	16 Pace, giustizia e istituzioni forti	
PARTNERSHIP, NETWORKING E COINVOLGIMENTI DEGLI STAKEHOLDER	8 Lavoro dignitoso e crescita economica	
	16 Pace, giustizia e istituzioni forti	
EFFICIENZA ED EFFICACIA DEI PROCESSI OPERATIVI	8 Lavoro dignitoso e crescita economica	

Di seguito, per ogni SDG, viene riportata una breve descrizione, il contributo fornito dalle attività e dai programmi di HT e la relazione tra gli SDGs ed i temi strategici di HT.



3 - SALUTE E BENESSERE

Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età

HT può contribuire all'avanzamento di questo SDG attraverso i suoi programmi di ricerca e le sue infrastrutture. Questo obiettivo è strettamente connesso ai temi strategici di HT "**Innovazione e qualità della ricerca**" e "**Sviluppo e fornitura di infrastrutture, metodi e strumenti di ricerca innovativi**".

È anche legato al tema strategico "**Sostenibilità**", ed in particolare con la sostenibilità sociale e con "L'obiettivo di migliorare la qualità della vita dei cittadini (salute, età, benessere)".



4 - ISTRUZIONE DI QUALITÀ

Fornire un'educazione di qualità, equa ed inclusiva, ed opportunità di apprendimento per tutti

HT può contribuire all'avanzamento di questo SDG attraverso le sue attività ed i suoi programmi volti a formare le prossime generazioni di ricercatori, a promuovere la mobilità e lo scambio di ricercatori di eccellenza ed a diffondere le conoscenze scientifiche sia al pubblico specializzato che non specializzato.

Questo obiettivo è strettamente connesso a due temi strategici di HT: "**Attrazione, formazione dei talenti della ricerca, condivisione dei risultati della ricerca e reputazione e diffusione scientifica**". È anche legato all'obiettivo strategico "**Sostenibilità**", ed in particolare con la sostenibilità sociale e gli obiettivi di "Promuovere la consapevolezza dell'importanza della scienza e della ricerca nella società e nel pubblico e diventare un punto di riferimento per una nuova generazione di studenti".



5 - UGUAGLIANZA DI GENERE

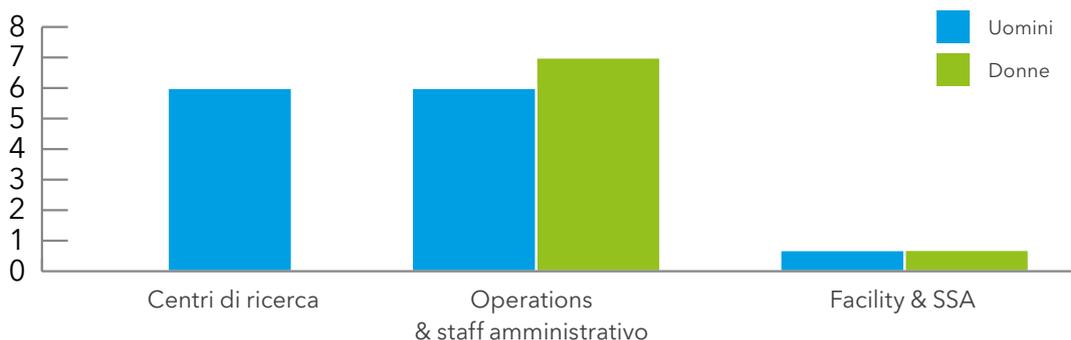
Raggiungere l'uguaglianza di genere ed emancipare tutte le donne e le ragazze

HT può contribuire all'avanzamento di questo SDG attraverso le sue attività e programmi sulla gestione della diversità, volti a favorire le pari opportunità tra donne e uomini.

Questo obiettivo è strettamente connesso al tema strategico di HT: "**Sostenibilità**", e in particolare con la sostenibilità sociale e l'obiettivo di "Promuovere le pari opportunità di genere".

Si riporta di seguito una tabella che evidenzia, per l'anno 2020, la composizione dei ruoli manageriali suddivisi per area.

DONNE IN RUOLI MANAGERIALI PER AREA 2020





6 - ACQUA PULITA E IGIENE

Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico-sanitarie

HT può contribuire all'avanzamento di questo SDG attraverso le sue attività e programmi di attuazione ed adozione di una politica QHSE, che costituirà l'impegno di HT anche in relazione alla salvaguardia ed alla protezione dell'ambiente, alla riduzione degli impatti ambientali, all'ottimizzazione dell'uso delle risorse energetiche ed all'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili.

Questo obiettivo è legato al tema strategico "**Sostenibilità**", ed in particolare alla sostenibilità ambientale ed agli obiettivi di "Contribuire a minimizzare l'impatto ambientale del sito MIND ed ottimizzare l'efficienza ambientale di edifici e laboratori".

Consumo di acqua 2020 (in metri cubi)		
N. di posti (media annuale)	n	48
Previsione del consumo pro-capite	it/pax/dd	45 (considerando due scarichi da 10lt e un consumo del lavandino da 25lt)
Conversione in cm	cm/pax/dd	0.045
Giorni mensili di utilizzo	dd	21
Totale		544.32

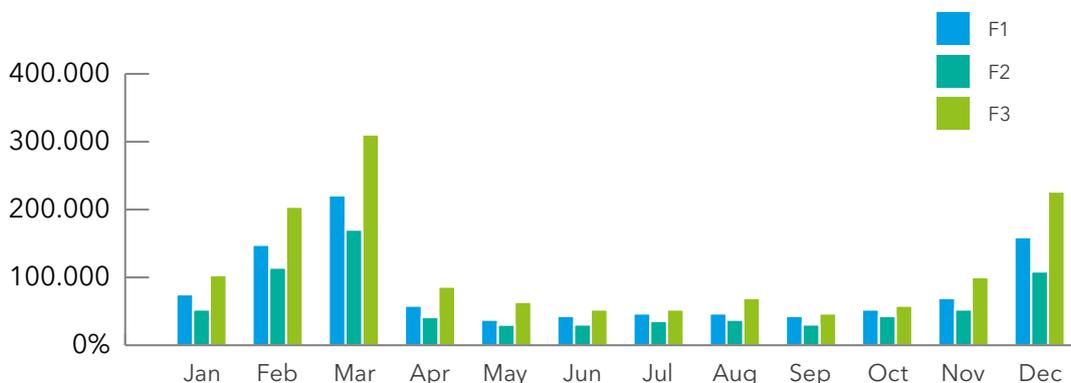


7 - ENERGIA PULITA ED ACCESSIBILE

Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni

HT può contribuire all'avanzamento di questo SDG attraverso le sue attività ed i programmi relativi all'implementazione di impianti fotovoltaici negli edifici del Campus e l'attivazione dell'"opzione verde" attraverso una convenzione Consip che permetterà ad HT di utilizzare elettricità prodotta da fonti rinnovabili. Questo obiettivo è legato al tema strategico "**Sostenibilità**", ed in particolare con la sostenibilità ambientale e l'obiettivo di "Ottimizzare l'efficienza ambientale di edifici e laboratori".

CONSUMO DI ENERGIA 2020 (KWH)



Energia da impianti fotovoltaici

Edificio	kWh per anno stimati per il 2021
Palazzo Italia	84.720
North Pavilion	14.447
South Pavilion	34.363
Incubator Labs	49.656
Total	183.186

NEL 2021, SARÀ ATTIVATA L'"**OPZIONE VERDE**" ATTRAVERSO UNA CONVENZIONE CONSIP, CHE PERMETTERÀ A HT DI UTILIZZARE ELETTRICITÀ PRODOTTA DA FONTI RINNOVABILI





8 - LAVORO DIGNITOSO E CRESCITA ECONOMICA

Incentivare una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva ed un lavoro dignitoso per tutti

HT può contribuire all'avanzamento di questo SDG grazie alla sua forte relazione con molti Stakeholder e partner, nell'ambito del trasferimento tecnologico e della valorizzazione della ricerca. HT avrà sempre più, in futuro, un notevole impatto sui territori circostanti in termini di occupazione. Grazie al trasferimento tecnologico promuoverà anche la creazione di nuove imprese e posti di lavoro.

HT continuerà a creare sempre più opportunità di lavoro per giovani talenti, ricercatori senior e dipendenti dello staff anche attraverso i suoi programmi di formazione.

Pertanto, questo obiettivo è collegato a molti temi strategici di HT:

- **"Attrazione, formazione dei talenti della ricerca, condivisione dei risultati della ricerca";**
- **"Valorizzazione della ricerca" (trasferimento tecnologico);**
- **"Sostenibilità"**, e in particolare con la sostenibilità sociale e l'obiettivo di avere un impatto positivo sul territorio;
- **"Partnership, networking e coinvolgimento degli Stakeholder";**
- **"Efficienza ed efficacia dei processi operativi".**



9 - INDUSTRIA, INNOVAZIONE E INFRASTRUTTURE

Costruire un'infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione ed una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile

HT può contribuire all'avanzamento di questo SDG attraverso le sue attività e programmi relativi alla creazione e gestione di un nuovo "Centro per l'Innovazione ed il Trasferimento Tecnologico". Al fine di adempiere al compito previsto dal provvedimento normativo e per favorire l'adeguato coinvolgimento nel progetto delle entità esplicitamente menzionate nel paragrafo 1 del cosiddetto "Decreto Rilancio", ovvero istituti di ricovero e cura a carattere scientifico, università, Consiglio Nazionale delle Ricerche, centri di ricerca, PMI e start-up innovative, Human Technopole ha avviato una discussione sul trasferimento tecnologico all'inizio di settembre 2020 con oltre 70 rappresentanti di questi enti e numerosi altri Stakeholder del settore. HT ha inoltre promosso uno studio delle migliori pratiche nazionali e internazionali che potrebbero servire da modello per il nuovo Centro. Questo obiettivo è legato al tema strategico di **"Valorizzazione della ricerca (trasferimento tecnologico)"**.



11 - CITTÀ E COMUNITÀ SOSTENIBILI

Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili

HT può contribuire all'avanzamento di questo SDG attraverso le sue attività e programmi di sviluppo di edifici ed infrastrutture che si basano sui seguenti criteri:

- **Flessibilità.** La possibilità di adattare, modificare e riconfigurare gli spazi nel tempo per rispondere alle mutevoli esigenze e/o accogliere nuove linee di ricerca e tecnologie è fondamentale per la moderna ricerca nelle scienze della vita e quindi anche per Human Technopole.
- **Durabilità e manutenzione.** Si applicano soluzioni progettuali e tecniche che assicurano la massima durata, limitano la necessità di manutenzione ordinaria e straordinaria e ottimizzano e/o riducono i costi operativi e di manutenzione.
- **Tecnologie innovative di costruzione.** Ove possibile, sono e saranno favorite soluzioni di costruzione industrializzate e l'uso di materiali avanzati, in linea con i principi di modularità ed efficienza della costruzione (ad esempio, prefabbricazione e velocità di montaggio).

- **Sostenibilità ambientale ed efficienza energetica.** La progettazione degli interventi e delle installazioni avverrà secondo criteri di risparmio energetico e di sostenibilità ambientale, prevedendo componenti innovativi e tecnologicamente avanzati, nonché adottando soluzioni architettoniche, come la progettazione passiva, che consentano di ridurre i consumi e di produrre energia. Sarà fatto ogni sforzo per implementare soluzioni sostenibili anche per la gestione dei rifiuti (es. raccolta, riuso e riciclo).
- **Concetto di "spazio comune".** Il progetto complessivo di sviluppo del MIND prevede edifici con un piano terra permeabile ("spazio comune") e l'assenza di lotti di edifici individuali e chiusi. Il grado di "apertura" del piano terra degli edifici di HT sarà definito considerando le esigenze dei nuovi Centri di ricerca con riferimento alle esigenze logistiche interne per le attività scientifiche di HT, le esigenze logistiche (traffico pedonale e veicolare) del personale HT, dei fornitori esterni e dei visitatori, le tematiche legate alla sicurezza e la protezione del lavoro di ricerca e dei risultati di HT. Questo obiettivo è legato al tema strategico di "**Sviluppo e fornitura di infrastrutture, metodi e strumenti di ricerca innovativi**".



12 - CONSUMO E PRODUZIONE RESPONSABILI

Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo

HT può contribuire all'avanzamento di questo SDG attraverso le sue attività e programmi di introduzione della funzione di HSE, che avvierà l'analisi degli aspetti ambientali (emissioni, rifiuti, effluenti, gestione delle risorse idriche, ecc.).

Sarà implementato un software specifico per la gestione dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi, prodotti dalle attività dei Centri di ricerca. Questo obiettivo è legato al tema strategico "**Sostenibilità**", ed in particolare con la sostenibilità ambientale e gli obiettivi di "Contribuire a minimizzare l'impatto ambientale del sito MIND e ottimizzare l'efficienza ambientale degli edifici e dei laboratori".



16 - PACE, GIUSTIZIA E ISTITUZIONI FORTI

Promuovere società pacifiche e inclusive per lo sviluppo sostenibile, fornire accesso alla giustizia per tutti e costruire istituzioni efficaci, responsabili e inclusive a tutti i livelli

HT può contribuire all'avanzamento di questo SDG attraverso le sue attività e programmi di adozione di un modello di Organizzazione, Gestione e Controllo conforme al D.Lgs. 231/2001 per dare assoluta garanzia di legalità, trasparenza e correttezza nella gestione delle proprie attività istituzionali. Inoltre, nell'affidamento dei contratti pubblici per l'acquisizione di lavori, servizi e forniture, HT agisce nel rispetto dei principi di economicità, efficacia, tempestività e correttezza, rispettando i principi di libera concorrenza, non discriminazione, trasparenza, proporzionalità e pubblicità, nonché il principio di rotazione degli inviti e degli affidamenti per le procedure che lo richiedono, tenendo conto di criteri di sostenibilità ambientale ed evitando situazioni di conflitto di interesse.

Questo obiettivo è legato agli obiettivi strategici "**Partnership, networking e coinvolgimento degli Stakeholder**" e "**Sostenibilità**", e in particolare con la sostenibilità sociale.

CAPITOLO 3

Le nostre aspettative per il futuro

3.1 Rischi e opportunità

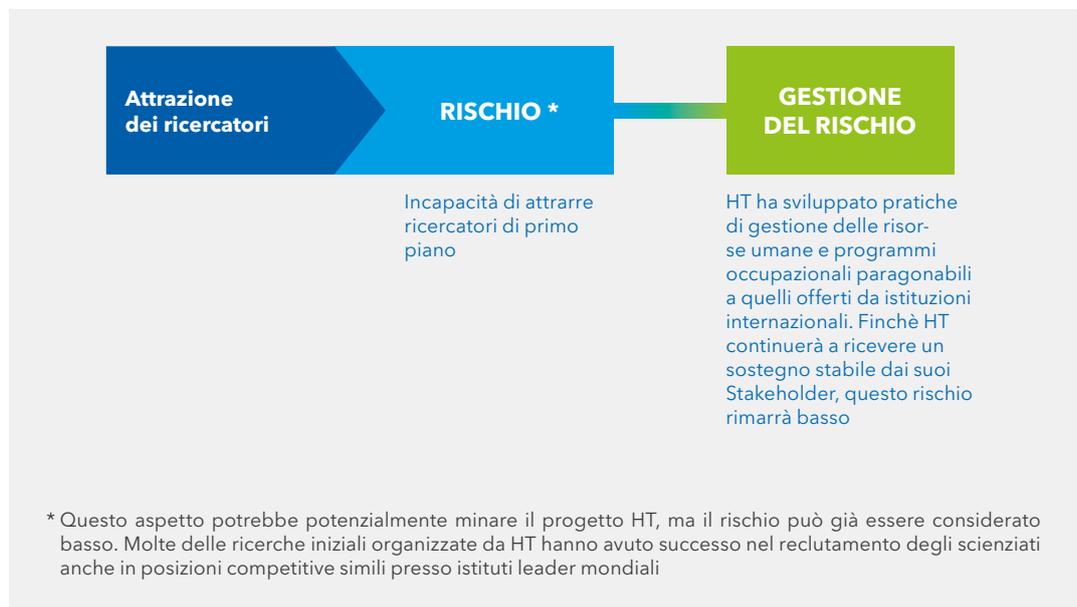
90

3.1 RISCHI E OPPORTUNITÀ

RISCHI

È possibile identificare una serie di rischi, derivanti sia dal contesto esterno, sia da quello interno, che potrebbero minare il successo dello sviluppo di HT, con riferimento al breve e medio termine. Alcuni dei rischi più importanti derivanti dal contesto interno sono qui di seguito elencati.

ATTRAZIONE DEI RICERCATORI



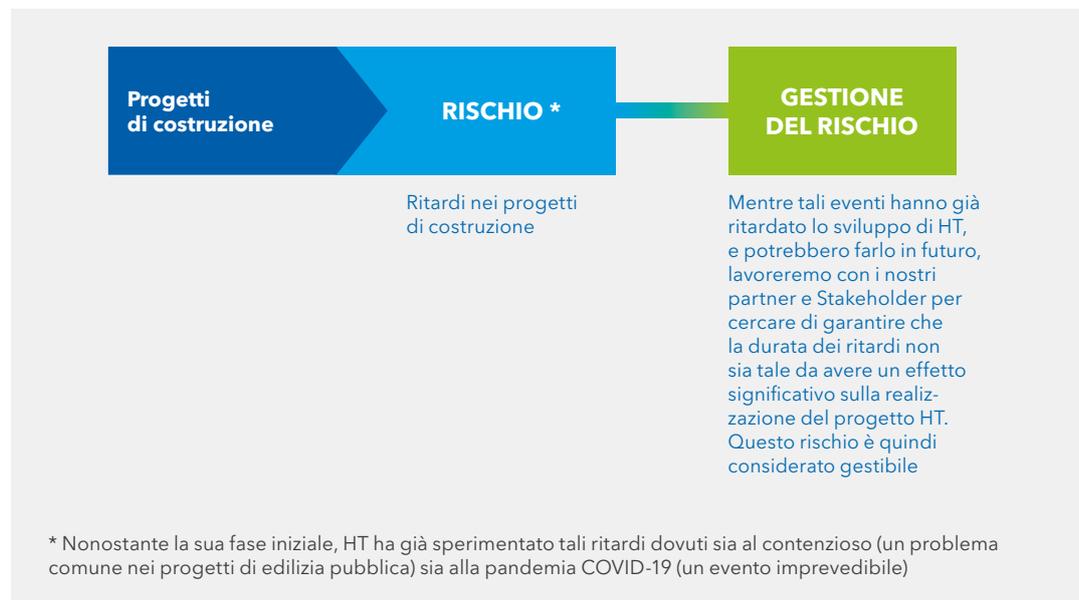
ATTRAZIONE DELLA FORZA LAVORO DIVERSIFICATA



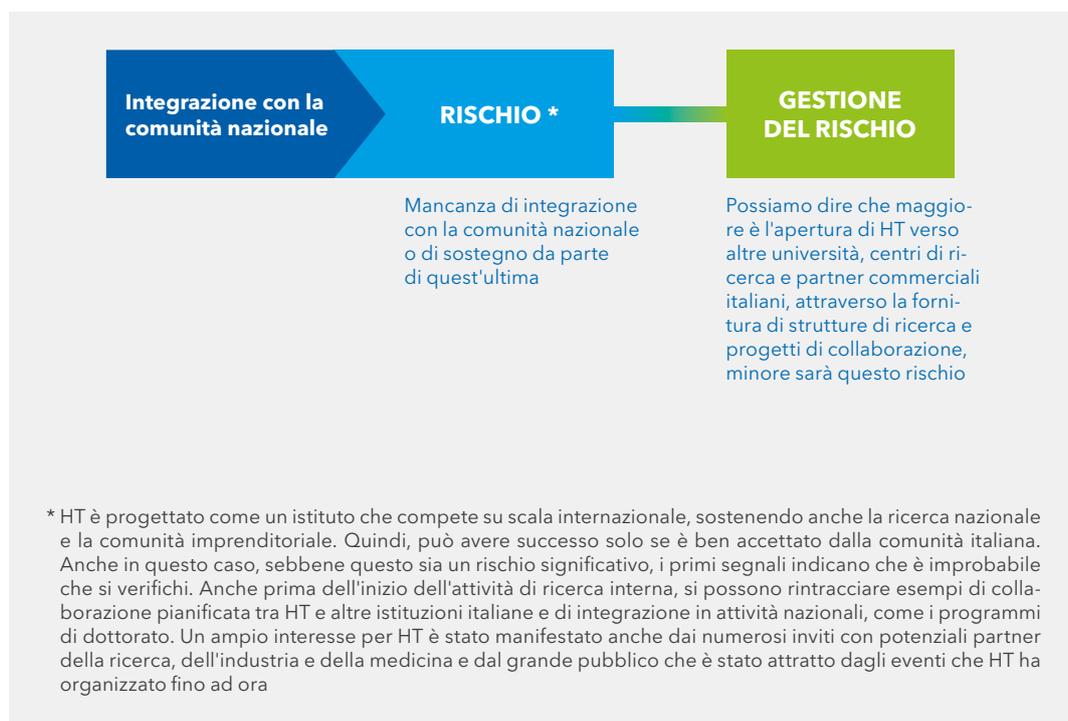
DIFFICOLTÀ DI COORDINAMENTO TRA PERSONALE AMMINISTRATIVO E RICERCATORI



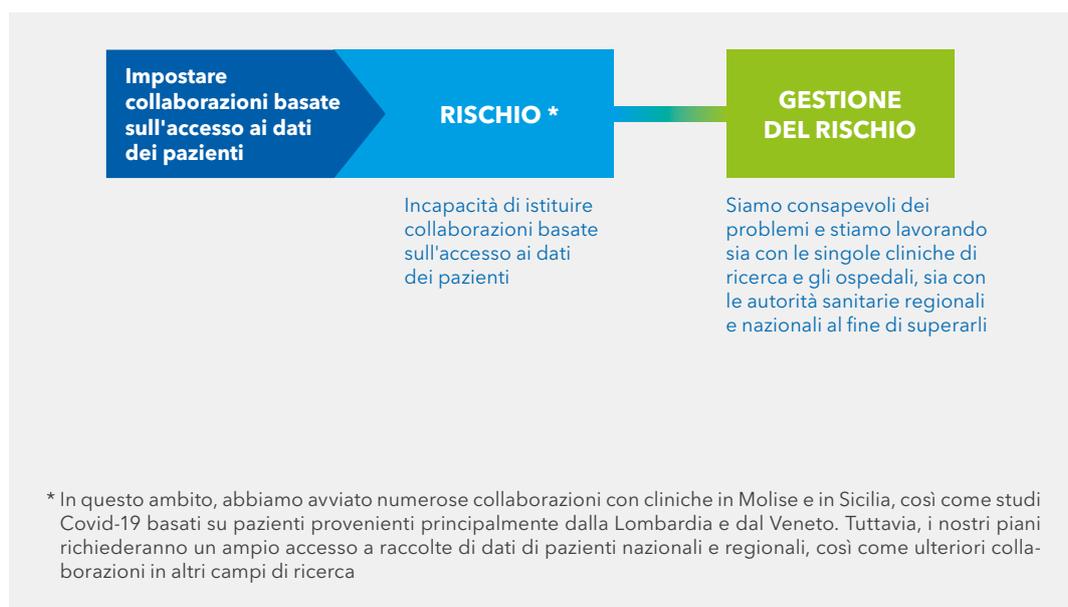
PROGETTI DI COSTRUZIONE



INTEGRAZIONE CON LA COMUNITÀ NAZIONALE



INCAPACITÀ DI ISTITUIRE COLLABORAZIONI BASATE SULL'ACCESSO AI DATI DEI PAZIENTI



**COMUNICAZIONE DELLA MISSIONE E DELLA STRATEGIA
E GESTIONE DEGLI INTERESSI CONTRASTANTI**



Da un **punto di vista esterno**, i seguenti rischi, che non dipendono direttamente dalla nostra capacità di gestirli, sono:

- A Il *rischio politico* proveniente dallo scenario politico italiano. HT è un progetto finanziato pubblicamente ed ha bisogno del sostegno del Governo e dell'ambiente politico. L'instabilità politica, tipica del contesto Italiano, è una potenziale fonte di rischio, anche se con bassa probabilità di accadimento. Inoltre, il contesto Italiano potrebbe non facilitare l'attrazione di ricercatori e personale di talento. Tuttavia, si può sottolineare che il modo in cui l'Italia ha gestito la pandemia COVID-19 ha migliorato la sua reputazione di Paese caratterizzato da una disciplina collettiva e dalla capacità di gestire situazioni difficili.
- B Un altro rischio esterno è legato alle complesse e lente procedure burocratiche, tipiche di molti enti ed istituzioni pubbliche Italiane, che possono ritardare i tempi di realizzazione del progetto HT, in particolare con riferimento alla costruzione degli edifici e dei laboratori ed all'installazione delle attrezzature scientifiche.
- C La legislazione Italiana potrebbe anche non facilitare l'attrazione di talenti e non aiutare al rispetto delle scadenze dei progetti.

OPPORTUNITÀ

È possibile identificare alcune opportunità che potrebbero favorire uno sviluppo di successo di HT, a breve e medio termine e che provengono sia dal contesto esterno sia da quello interno.

RELAZIONI CON LE DIVERSE CATEGORIE DI STAKEHOLDER



BREXIT E NEXT GENERATION EU



CAPITOLO 4

Analisi delle performance

4.1	Principali indicatori di performance	96
4.2	Bilancio di esercizio	98

4.1 PRINCIPALI INDICATORI DI PERFORMANCE

Temi strategici	Obiettivi strategici	KPIs	GRI	Valore 2020
INNOVAZIONE E QUALITÀ DELLA RICERCA	Perseguire la ricerca e l'innovazione	No. di progetti di ricerca siglati nel 2020		2
SVILUPPO E FORNITURA DI INFRASTRUTTURE, METODI E STRUMENTI DI RICERCA INNOVATIVI	Fornire infrastrutture, attrezzature, servizi e metodi di ricerca di alta qualità	Investimenti netti (importo) in edifici/ laboratori/tecnologie (attività materiali)		59.863.573
		Investimenti netti (importo) attività immateriali		34.000
	Garantire un'elevata qualità dell'ambiente/ area di ricerca	% di progresso dei progetti di sviluppo delle infrastrutture (progetti in programma) (media)		81%
		Mq dedicati ai laboratori di ricerca (stima 2021)		24.218
ATTRAZIONE, FORMAZIONE DEI TALENTI DELLA RICERCA, CONDIVISIONE DEI RISULTATI DELLA RICERCA	Formare le prossime generazioni di ricercatori	No. di studenti PhD		16
		No. di borsisti Postdoc		2
REPUTAZIONE SCIENTIFICA E DIVULGAZIONE	Promuovere la letteratura scientifica e la divulgazione per un pubblico più ampio	No. di articoli		27
		No. di iniziative di divulgazione/educazione organizzate per i non addetti ai lavori		1
VALORIZZAZIONE DELLA RICERCA	Creare nuove aziende e promuovere il trasferimento tecnologico	Set - up di aziende		Definizione dei principi generali per la creazione di una piattaforma di trasferimento tecnologico nel campo delle scienze della vita
SOSTENIBILITÀ (Ambientale, Sociale ed Economica)	Operare in modo sostenibile dal punto di vista ambientale	Consumo di energia all'interno dell'organizzazione	GRI 302	KWH 3.038.630
		Consumo di acqua	GRI 303 - 5	MC 544,32
		Energia da fonti rinnovabili		Disponibile stima 2021
	Perseguire la sostenibilità sociale	Diversità negli organi di governo e nei dipendenti (genere)	GRI 405-1	Uomini 46% Donne 54%
		Diversità negli organi di governo e nei dipendenti (età)	GRI 405-1	< 30: 9% 30-50: 78% > 50: 13%
		Diversità negli organi di governo e nei dipendenti (provenienza)	GRI 405-1	Italia: 90%; Europa: 10%
		Numero totale e tasso di nuove assunzioni di dipendenti durante il periodo di riferimento, per gruppo di età, sesso e regione	GRI 401 1a	No. 42

PARTNERSHIP, NETWORKING E COINVOLGIMENTO DEGLI STAKEHOLDER	Attrarre partner di ricerca	No. di partnership con università/IRRCS/centri di ricerca	3
		Partecipazione ad eventi accademici/istituzionali iniziati nel 2020	5
	Contribuire allo sviluppo ed alla valorizzazione del sito MIND promuovendo progetti comuni e sinergie con i partner del sito MIND.	No. di iniziative sviluppate in partnership con altri soggetti dell'area MIND	2
	Promuovere il coinvolgimento degli Stakeholder	No. di iniziative con altri Stakeholder rilevanti	4
		Follower sui social media	13.668
		No. di visite sul sito web	81.000
		Iscritti alla newsletter	740
Menzioni dalla stampa		1.356	
Interventi del Presidente in eventi ospitati dagli Stakeholder	14		
EFFICACIA ED EFFICIENZA DEI PROCESSI OPERATIVI	Aumentare l'efficacia dei processi operativi attraverso lo sviluppo di processi tecnologici e digitali	% di sviluppo dei processi per la trasformazione tecnologica	20%

4.2 BILANCIO D'ESERCIZIO

Questa sezione del documento contiene il Bilancio d'esercizio 2020 approvato dal Consiglio di Sorveglianza il 25 marzo 2021.

STATO PATRIMONIALE FONDAZIONE HT - ATTIVO

STATO PATRIMONIALE ATTIVO - (VALORI ESPRESSI IN EURO)	31/12/2020	31/12/2019
A) Crediti verso soci per versamenti ancora dovuti	0	0
Crediti verso soci già richiamati	0	0
Crediti verso soci non ancora richiamati	0	0
B) Immobilizzazioni, con separata indicazione di quelle concesse in locazione finanziaria	60.761.347	863.774
I. Immateriali	34.000	0
4) Concessioni, licenze, marchi e diritti simili	13.966	0
6) Immobilizzazioni immateriali in corso e acconti	0	0
7) Altre	20.034	0
II. Materiali	60.727.347	863.774
1) Terreni e fabbricati	41.303.566	0
2) Impianti e macchinario	2.183	1.421
3) Attrezzature industriali e commerciali	0	0
4) Altri beni	426.534	167.069
5) Immobilizzazioni in corso e acconti	18.995.064	695.284
III. Finanziarie	0	0
C) Attivo circolante	391.575.937	333.522.873
I. Rimanenze	0	0
II. Crediti	308.023.261	254.361.946
1) verso clienti	14.204	0
- entro 12 mesi	14.204	0
- oltre 12 mesi	0	0
5-bis) crediti tributari	14.437.105	91.540
- entro 12 mesi	14.437.105	91.540
- oltre 12 mesi	0	0
5-quarter) verso altri	306.571.952	254.270.406
- entro 12 mesi	306.571.952	254.270.406
- oltre 12 mesi	0	0
III. Attività finanziarie che non costituiscono immobilizzazioni	34.005.952	0
7) Conti infruttiferi presso la tesoreria generale dello Stato	34.005.952	0
IV. Disponibilità liquide	49.546.724	79.160.927
1) Depositi bancari e postali	49.546.685	79.160.734
2) Assegni	0	0
3) Denaro e valori in cassa	39	194

D) Ratei e risconti attivi	418.717	187.462
Disaggio su prestiti	0	0
Vari	418.717	187.462
TOTALE ATTIVO	452.756.001	334.574.109

STATO PATRIMONIALE FONDAZIONE HT - PASSIVO

STATO PATRIMONIALE PASSIVO (VALORI IN EURO)	31/12/2020	31/12/2019
A) Patrimonio netto	381.959.527	332.713.421
I. Fondo di dotazione e riserve	77.261.869	77.230.557
- Fondo di dotazione HT	77.261.869	77.230.557
- Fondo di dotazione CITT	0	0
II. Patrimonio vincolato da terzi	0	0
III. Patrimonio vincolato per decisioni degli Organi	0	0
IV. Fondo di gestione	304.654.974	255.454.097
- Fondo di gestione HT	294.745.749	255.454.097
- Fondo di gestione CITT	9.909.225	0
V. Riserve statutarie	0	0
VI. Riserva per azioni proprie in portafoglio	0	0
VII. Altre riserve, distintamente indicate:	0	1
- da arrotondamento automatico in Euro (2 decimali)	0	1
- Riserva di conversione da consolidamento estero	0	0
- Riserva di consolidamento	0	0
VIII. Avanzo (disavanzo) economico dell'esercizio precedente	28.766	28.766
IX. Avanzo (disavanzo) economico dell'esercizio	13.918	0
B) Fondi per rischi e oneri	0	0
C) Trattamento fine rapporto di lavoro subordinato	220.938	83.791
D) Debiti	9.814.189	1.738.866
4) Debiti verso banche	60	2.092
- entro 12 mesi	60	2.092
- oltre 12 mesi	0	0
7) Debiti verso fornitori	9.064.879	1.342.918
- entro 12 mesi	9.064.879	1.342.918
- oltre 12 mesi	0	0
12) Debiti tributari	302.553	176.978
- entro 12 mesi	302.553	176.978
- oltre 12 mesi	0	0
13) Debiti verso istituti di previdenza e sicurezza sociale	286.964	161.107
- entro 12 mesi	286.964	161.107
- oltre 12 mesi	0	0

14) Altri debiti	159.733	55.771
- entro 12 mesi	159.733	55.771
- oltre 12 mesi	0	0
15) Altri debiti da riaddebiti interni	0	0
- entro 12 mesi	0	0
- oltre 12 mesi	0	0
E) Ratei e risconti	60.761.347	38.032
- aggio su prestiti	0	0
- vari	60.761.347	38.032
TOTALE PASSIVO	452.756.001	334.574.110

CONTO ECONOMICO FONDAZIONE HT

CONTO ECONOMICO (VALORI IN EURO)	31/12/2020	31/12/2019
A) Valore della produzione	12.372.887	5.191.961
1) Ricavi delle vendite e delle prestazioni	0	0
2) Variazione rimanenze prodotti in corso di lavor., semilavorati e finiti	0	0
3) Variazione dei lavori in corso su ordinazione	0	0
4) Incrementi di immobilizzazioni per lavori interni	0	0
5) Altri ricavi e proventi:	12.372.887	5.191.961
a) Vari	235.111	121.445
b) Contributi HT:	12.047.001	5.070.516
- di cui Contributi in conto esercizio HT	11.323.493	5.070.516
- di cui Contributi in conto capitale HT	723.508	0
c) Contributi CITT	90.775	0
- di cui Contributi in conto capitale HT	0	0
- di cui Contributi in conto esercizio HT	90.775	0
B) Costi della produzione	12.187.935	5.126.949
6) Acquisti materie prime, sussidiarie, di consumo e di merci	889.440	30.599
7) Spese per prestazioni di servizi	6.252.890	2.551.697
8) Spese per godimento di beni di terzi	164.767	191.545
9) Costi del personale	4.154.009	2.306.935
a) Salari, stipendi	3.016.694	1.727.504
b) Oneri sociali	920.692	474.768
c) Trattamento Fine Rapporto	195.321	104.663
d) Trattamento di quiescenza e simili	21.302	0
e) Altri costi	0	0
10) Ammortamenti e svalutazioni	723.508	41.585
a) Ammortamento delle immobilizzazioni immateriali	9.847	0
b) Ammortamento delle immobilizzazioni materiali	713.661	29.499

c) Altre svalutazioni delle immobilizzazioni	0	12.086
14) Oneri diversi di gestione	3.321	4.588
Differenza tra Valore e Costo della Produzione	184.951	65.012
C) Proventi ed oneri finanziari	-2.028	72
16) Altri proventi finanziari	570	0
d) proventi finanziari diversi dai precedenti:	570	0
17) Interessi e altri oneri finanziari:	-161	0
17-bis) Utili e perdite su cambi	-2.437	72
D) Rettifiche di valore di attività finanziarie	0	0
E) Proventi e oneri straordinari	0	0
Risultato prima delle imposte	182.924	65.084
22) Imposte sul reddito dell'esercizio	169.006	65.084
a) Imposte correnti	169.006	65.084
b) Imposte differite	0	0
c) Imposte anticipate	0	0
d) Proventi (oneri) da adesione al regime di consolidato fiscale / trasparenza fiscale	0	0
23) Utile (Perdita) dell'esercizio	13.918	0

RENDICONTO FINANZIARIO FONDAZIONE HT

Metodo indiretto - descrizione	31/12/2020	31/12/2019
A. Flussi finanziari derivanti dell'attività operativa		
Avanzo (disavanzo) economico dell'esercizio	13.918	0
Imposte sul reddito	169.006	65.084
Interessi passivi (interessi attivi)	-409	0
1 Avanzo (disavanzo) economico dell'esercizio prima delle imposte sul reddito, interessi, dividendi e plus / minusvalenze da cessione del capitale circolante	182.515	65.084
Rettifiche per elementi non monetari che non hanno avuto contropartita nel capitale circolante netto		
Accantonamenti ai fondi	0	83.791
Ammortamenti delle immobilizzazioni	723.508	29.499
Svalutazioni per perdite durevoli di valore	0	12.086
Totale rettifiche per elementi non monetari che non hanno avuto contropartita nel capitale circolante netto	723.508	125.376
2. Flusso finanziario prima delle variazioni del capitale circolante netto	906.023	190.460
Variazioni del capitale circolante netto		
Decremento / (incremento) delle rimanenze	0	0
Decremento / (incremento) dei ricavi verso clienti	-14.204	0

Incremento / (decremento) dei debiti verso fornitori	7.721.961	1.338.038
Decremento / (incremento) dei ratei e risconti attivi	-231.255	-187.462
Incremento / (decremento) dei ratei e risconti passivi	60.723.315	-6.218.101
Altri decrementi / (Altri incrementi) del capitale circolante netto	-53.453.623	-254.034.597
Totale variazioni del capitale circolante netto	14.746.194	-259.102.122
3. Flusso finanziario dopo le variazioni del capitale circolante netto	15.652.217	-258.911.662
Altre rettifiche		
Interessi incassati / (pagati)	409	0
(Imposte sul reddito pagate)	-7.100	-102.528
Dividendi incassati	0	0
(Utilizzo dei fondi)	137.147	0
Altri incassi / (pagamenti)	0	0
Totale altre rettifiche	130.456	-102.528
Flusso finanziario dell'attività operativa (A)	15.782.673	-259.014.190
B. Flussi finanziari derivanti dall'attività di investimento		
Immobilizzazioni materiali	-60.577.234	-905.359
(Investimenti)	-60.577.234	-905.359
Disinvestimenti	0	0
Immobilizzazioni immateriali	-43.847	0
Attività finanziarie non immobilizzate	-34.005.952	0
Flusso finanziario dell'attività di investimento (B)	-94.627.033	-905.359
C. Flussi finanziari derivanti dall'attività di finanziamento		
Mezzi di terzi		
Incremento (Decremento) debiti a breve verso banche	-2.032	2.092
Mezzi propri		
Incremento Fondo di dotazione	31.312	77.230.557
Incremento Fondo di gestione	49.200.876	255.454.098
(Dividendi e acconti su dividendi pagati)	0	0
Flusso finanziario dell'attività di finanziamento (C)	49.230.156	332.686.747
Incremento (Decremento) delle disponibilità liquide (A ± B ± C)	-29.614.204	72.767.198
Depositi bancari e postali	79.160.734	6.393.730
Assegni	0	0
Denaro e valori in cassa	194	0
Totale disponibilità liquide a inizio esercizio	79.160.928	6.393.730
Di cui non liberamente utilizzabili	0	0
Disponibilità liquide a fine esercizio		

Depositi bancari e postali	49.546.685	79.160.734
Assegni	0	0
Danaro e valori in cassa	39	194
Totale disponibilità liquide a fine esercizio	49.546.724	79.160.928
Di cui non liberamente utilizzabili	0	0

CONTO ECONOMICO - DETTAGLIO CITT

CONTO ECONOMICO (VALORI IN EURO)	31/12/2020
A) Valore della produzione	90.775
1) Ricavi delle vendite e delle prestazioni	0
2) Variazione rimanenze	0
3) Variazione dei valori in corso su ordinazione	0
4) Incrementi di immobilizzazioni per lavori interni	0
5) Altri ricavi e proventi:	90.775
a) Vari	0
b) Contributi HT:	0
- di cui Contributi in conto esercizio HT	0
- di cui Contributi in conto capitale HT	0
b) Contributi CITT	90.775
- di cui Contributi in conto capitale CITT	0
- di cui Contributi in conto esercizio CITT	90.775
B) Costi della produzione	90.775
6) Acquisti materie prime, sussidiarie, di consumo e di merci	0
7) Spese per prestazioni di servizi	59.553
8) Spese per godimento di beni di terzi	0
9) Costi del personale	31.222
a) Salari, stipendi	23.698
b) Oneri sociali	5.929
c) Trattamento Fine Rapporto	1.222
d) Trattamento di quiescenza e simili	373
e) Altri costi	0
10) Ammortamenti e svalutazioni	0
a) Ammortamenti delle immobilizzazioni immateriali	0
b) Ammortamento delle immobilizzazioni materiali	0
c) Altre svalutazioni delle immobilizzazioni	0
14) Oneri diversi di gestione	0
Differenza tra Valore e Costo della Produzione	0

C) Proventi e oneri finanziari	0
16) Altri proventi finanziari	0
d) proventi finanziari diversi dai precedenti	0
17) Interessi e altri oneri finanziari:	0
17-bis) Utili e perdite su cambi	0
D) Rettifiche di valore di attività finanziarie	0
E) Proventi e oneri straordinari	0
Risultato prima delle imposte	0
22) Imposte sul reddito dell'esercizio	0
a) Imposte correnti	0
b) Imposte differite	0
c) Imposte anticipate	0
d) Proventi (oneri) da adesione al regime di consolidato fiscale / trasparenza fiscale	0
23) Utile (Perdita) dell'esercizio	0

La tabella non espone il confronto con i valori 2019 essendo iniziata l'attività nel 2020.

CONTO ECONOMICO - DETTAGLIO ATTIVITÀ COMMERCIALE

CONTO ECONOMICO (VALORI IN EURO)	31/12/2020
A) Valore della produzione	13.918
1) Ricavi delle vendite e delle prestazioni	0
2) Variazione rimanenze prodotti in corso di lavor., semilavorati e finiti	0
3) Variazione dei lavori in corso su ordinazione	0
4) Incrementi di immobilizzazioni per lavori interni	0
5) Altri ricavi e proventi:	13.918
a) Vari	13.918
b) Contributi HT:	0
- di cui Contributi in conto esercizio HT	0
- di cui Contributi in conto capitale HT	0
b) Contributi CITT	0
- di cui Contributi in conto capitale CITT	0
- di cui Contributi in conto esercizio CITT	0
B) Costi della produzione	230.293
6) Acquisti materie prime, sussidiarie, di consumo e di merci	0
7) Spese per prestazioni di servizi	90.261
8) Spese per godimento di beni di terzi	0
9) Costi del personale	20.524
a) Salari, stipendi	15.367
b) Oneri sociali	3.915
c) Trattamento fine rapporto	987
d) Trattamento di quiescenza e simili	254
e) Altri costi	0
10) Ammortamenti e svalutazioni	119.508
a) Ammortamento delle immobilizzazioni immateriali	0
b) Ammortamento delle immobilizzazioni materiali	119.508
c) Altre svalutazioni delle immobilizzazioni	0
14) Oneri diversi di gestione	0
Differenza tra Valore e Costo della Produzione	-216.375
C) Proventi e oneri finanziari	0
16) Altri proventi finanziari	0
d) proventi finanziari diversi dai precedenti:	0
17) Interessi e altri oneri su cambi:	0
17-bis) Utili e perdite su cambi	0

D) Rettifiche di valore di attività finanziarie	0
E) Proventi e oneri straordinari	0
Risultato prima delle imposte	-216.375
22) Imposte sul reddito dell'esercizio	62.557
a) Imposte correnti	62.557
b) Imposte differite	0
c) Imposte anticipate	0
d) Proventi (oneri) da adesione al regime di consolidato fiscale / trasparenza fiscale	0
23) Utile (Perdita) dell'esercizio	-278.932

La tabella non espone il confronto con i valori 2019 essendo iniziata l'attività nel 2020.

NOTA INTEGRATIVA

PARTE A – INTRODUZIONE

La Fondazione Human Technopole - nel seguito: Fondazione HT, Fondazione ovvero HT - è stata istituita dall'art. 1, comma 116, ex Legge n. 232 dell'11 dicembre 2016.

L'esercizio chiuso al 31 dicembre 2020 ha rappresentato il terzo anno di attività della Fondazione ed è stato caratterizzato dalla crescita dell'operatività scientifica mediante l'avvio di attività di ricerca e lo sviluppo infrastrutturale del Campus di HT.

Nel luglio 2020, l'art. 49-bis titolato "Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all'economia, nonché di politiche sociali connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19" ex Decreto Legge n. 34 del 19 maggio 2020, convertito con modificazioni dalla Legge n. 77 del 17 luglio 2020, ha previsto l'erogazione, in favore di HT, del contributo per l'anno 2020 di Euro 10 milioni e di Euro 2 milioni annui a decorrere dall'anno 2021 «quale concorso dello Stato alle spese di promozione e finanziamento di progetti di ricerca altamente innovativi realizzati in collaborazione con le imprese dalla Fondazione Human Technopole di cui all'articolo 1, commi da 116 a 123, della legge 11 dicembre 2016, n. 232, attraverso una struttura denominata "Centro per l'innovazione e il trasferimento tecnologico nel campo delle scienze della vita", con sede in Lombardia».

La costituzione di tale Centro (chiamato, nel proseguo, anche CITT) ha lo scopo di favorire la collaborazione tra soggetti privati del sistema dell'innovazione e istituti di ricerca nazionali ed europei, garantendo l'ampia diffusione dei risultati delle ricerche e il trasferimento delle conoscenze e sostenendo l'attività brevettuale e la valorizzazione della proprietà intellettuale. Il Centro, inoltre, ha l'obiettivo di favorire le attività di ricerca collaborativa tra imprese e start-up innovative per lo sviluppo di biotecnologie, tecnologie di intelligenza artificiale per analisi genetiche, proteomiche e metabolomiche, tecnologie per la diagnostica, la sorveglianza attiva, la protezione di individui fragili, il miglioramento della qualità di vita e l'invecchiamento attivo. Il presente bilancio, sottoposto al Vostro esame e alla Vostra approvazione, evidenzia un risultato di gestione dell'esercizio in positivo pari a euro 13.918.

DI SEGUITO VENGONO SINTETIZZATI I DATI RELATIVI AI CONTRIBUTI PUBBLICI RICEVUTI E DEL RELATIVO IMPIEGO DI RISORSE FINANZIARIE AVVENUTO NELL'ESERCIZIO.

Ammontare del contributo ricevuto in data 22.10.2018	6.531.520
Ammontare del Fondo di dotazione ricevuto in data 27.12.2019	77.140.000
Esborsi dall' 01.11.2018 al 31.12.2018	137.790
Esborsi dall' 01.01.2019 al 31.12.2019	4.372.803
Liquidità residua al 31.12.2019:	79.160.927
Ammontare del contributo ricevuto in data 11.08.2020	35.812.898
Ammontare del contributo ricevuto in data 17.12.2020	24.005.952
Ammontare del contributo ricevuto in data 17.12.2020 (CITT)	10.000.000
Esborsi dall' 01.01.2020 al 31.12.2020 riferiti al CITT	28.426
Esborsi dall' 01.01.2020 al 31.12.2020	65.520.110
Incasso del Fondo di dotazione residuo ricevuto in data 26.05.2020	31.312
Rimborso per recupero costi / riaddebiti dall' 01.01.2020 al 31.12.2020	90.063
Liquidità residua al 31.12.2020:	83.552.616

Fatti di rilievo verificatisi nel corso dell'esercizio

Si richiama interamente quanto già evidenziato nella Relazione sulla gestione.

Criteri di formazione

Il Bilancio d'esercizio chiuso al 31 dicembre 2020 è stato redatto in conformità agli articoli 2423 e seguenti del Codice Civile, adottando la forma estesa, pur ricorrendo i presupposti di cui all'art. 2435-bis per la redazione in forma abbreviata. I criteri utilizzati nella formazione e nella valutazione tengono conto delle norme presenti nell'ordinamento nazionale ex D.Lgs. 139/2015, tramite il quale è stata data attuazione alla Direttiva 2013/34/UE. I valori di bilancio sono rappresentati in unità di euro mediante arrotondamenti dei relativi importi. Le eventuali differenze da arrotondamento sono state indicate alla voce "Riserva da arrotondamento Euro" compresa tra le poste di Patrimonio Netto. Ai sensi dell'articolo 2423, sesto comma, C.c., la nota integrativa è stata redatta in unità di euro. La nota integrativa presenta le informazioni delle voci di stato patrimoniale e di conto economico secondo l'ordine in cui le relative voci sono indicate nei rispettivi schemi di bilancio.

Principi di redazione

La valutazione delle voci di bilancio è stata fatta ispirandosi a criteri generali di prudenza e competenza, nella prospettiva della continuazione dell'attività.

In ottemperanza al principio di competenza, l'effetto delle operazioni e degli altri eventi è stato rilevato contabilmente ed attribuito all'esercizio al quale tali operazioni ed eventi si riferiscono, e non a quello in cui si concretizzano i relativi movimenti di numerario (incassi e pagamenti).

In applicazione del principio di rilevanza non sono stati rispettati gli obblighi in tema di rilevazione, valutazione, presentazione e informativa quando la loro osservanza aveva effetti irrilevanti al fine di dare una rappresentazione veritiera e corretta.

La continuità di applicazione dei criteri di valutazione nel tempo rappresenta elemento necessario ai fini della comparabilità dei bilanci della società nei vari esercizi.

La rilevazione e la presentazione delle voci di bilancio è stata fatta tenendo conto della sostanza dell'operazione o del contratto. Il Bilancio è composto dallo "Stato Patrimoniale", dal "Conto Economico", dal "Rendiconto Finanziario", dalla "Nota integrativa" ed è corredato dalla "Relazione sulla gestione".

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

Le varie voci patrimoniali sono esposte al netto delle relative poste di rettifica.

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

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

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

Il Conto Economico è suddiviso in aree che evidenziano:

La **gestione ordinaria**, (voci A e B), che è costituita dalle attività tipiche e da quelle extra caratteristiche della Fondazione e il cui risultato economico è indicato con la definizione: "Differenza tra valore e costi di produzione";

La **gestione finanziaria**, (voci C e D), che si riferisce agli oneri e ai proventi derivanti dalle attività di provvista di mezzi monetari e di temporaneo investimento degli stessi nell'attesa del loro impiego nella gestione ordinaria;

Le **imposte sul reddito**, (voce 20), che sono costituite dalle imposte dirette (IRAP e IRES) gravanti sull'imponibile fiscale dell'esercizio. Sono state contabilizzate tenendo conto del reddito imponibile di competenza dell'esercizio e in base alla disciplina tributaria vigente. Alla data di chiusura dell'esercizio non sussistono passività per imposte differite né attività per imposte anticipate.

La comparazione con il precedente periodo contabile è attuata mediante indicazione in due distinte colonne del saldo dell'esercizio corrente e di quello riferibile all'esercizio antecedente.

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

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

Essa costituisce parte integrante del presente Bilancio e fornisce informazioni a carattere descrittivo e tabellare, con particolare riferimento agli aspetti patrimoniali, economici e finanziari della gestione.

Casi eccezionali ex art. 2423, quinto comma, del Codice Civile

Non si sono verificati casi eccezionali che abbiano reso necessario il ricorso a deroghe di cui all'art. 2423 comma 5 del Codice Civile.

Criteri di valutazione applicati

Immobilizzazioni

Immateriali

Sono iscritte al costo storico di acquisizione, inclusivo degli oneri accessori e dell'IVA (ove per effetto della destinazione all'attività istituzionale questa venga considerata indetraibile) ed esposte al netto degli ammortamenti effettuati nel corso degli esercizi e imputati direttamente alle singole voci.

- Le licenze, concessioni e marchi sono ammortizzati con una aliquota annua del 20%.
- Le migliorie su beni di terzi sono ammortizzate con aliquote dipendenti dalla durata del contratto.

Qualora, indipendentemente dall'ammortamento già contabilizzato, risulti una perdita durevole di valore, l'immobilizzazione viene corrispondentemente svalutata. Se in esercizi successivi vengono meno i presupposti della svalutazione viene ripristinato il valore originario rettificato dei soli ammortamenti.

Materiali

Le immobilizzazioni materiali sono iscritte al costo di acquisto inclusivo degli oneri accessori e dell'IVA non detraibile e rettificate dai corrispondenti fondi di ammortamento.

Le quote di ammortamento, imputate a conto economico, sono state calcolate attesi l'utilizzo, la destinazione e la durata economico-tecnica dei cespiti, sulla base del criterio della residua possibilità

di utilizzazione, criterio che abbiamo ritenuto ben rappresentato dalle seguenti aliquote, ridotte alla metà nell'esercizio di entrata in funzione del bene:

Tipo Bene	% Ammortamento
Fabbricati industriali	3%
Impianti e macchinari	10%
Mobili e arredi	12%
Macchine elettroniche d'ufficio	20%
Telefoni cellulari	20%
Server	20%

Qualora, indipendentemente dall'ammortamento già contabilizzato, risulti una perdita durevole di valore, l'immobilizzazione viene corrispondentemente svalutata. Se in esercizi successivi vengono meno i presupposti della svalutazione viene ripristinato il valore originario rettificato dei soli ammortamenti.

Crediti

Sono esposti al presumibile valore di realizzo e senza ricorrere al metodo del costo ammortizzato, tenuto conto che la totalità dei crediti ha esigibilità a breve termine e pertanto l'applicazione del metodo del costo ammortizzato avrebbe effetti irrilevanti.

Attività finanziarie che non costituiscono immobilizzazioni

L'emanazione del principio contabile OIC 14, ha modificato, a partire dall'esercizio 2016, la classificazione e la valutazione delle disponibilità liquide restringendone l'appartenenza ai conti correnti bancari e postali che abbiano il requisito dell'esigibilità a pronti e l'utilizzabilità per qualsiasi scopo aziendale. Alla luce di tali disposizioni, si evidenziano due rilevanti aspetti riguardanti le attività giacenti sui conti di Tesoreria presso la Banca d'Italia intestati alla Fondazione:

- sono prive del requisito dell'esigibilità a pronti (stante la procedura e i limiti di prelievo imposti dalla legge e dalle linee guida concordate con la Ragioneria Generale dello Stato (RGS));
- hanno forti analogie con le modalità di gestione della tesoreria accentrata stante l'impossibilità da parte della Fondazione di accedere direttamente a tali fondi ma solo previa richiesta di autorizzazione e trasferimento inoltrata alla RGS.

In ottemperanza a quanto previsto dal nuovo OIC 14, tali attività della Fondazione HT, giacenti sui conti di Tesoreria presso la Banca d'Italia, vengono pertanto iscritte fra le "Attività finanziarie che non costituiscono immobilizzazioni" al valore nominale.

Patrimonio netto

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

Debiti

I debiti sono iscritti al valore nominale ritenuto rappresentativo del loro valore di estinzione e sostanzialmente conforme al criterio del costo ammortizzato.

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

I "Debiti verso i fornitori", oltre al valore dei debiti per fatture pervenute, accolgono il valore delle fatture da ricevere per servizi resi e ordini consegnati, non fatturati entro la data di chiusura dell'esercizio. I "Debiti tributari" includono le passività per le ritenute fiscali operate in veste di sostituto d'imposta, le imposte dirette dell'esercizio rappresentate dall'IRAP e dall'IRES nonché le imposte indirette. Queste ultime sono determinate in conformità a una realistica previsione degli oneri d'imposta da assolvere, tenendo conto della vigente normativa fiscale e sono esposte al netto degli acconti versati.

I "Debiti verso istituti di previdenza e di sicurezza sociale" accolgono il valore degli oneri sociali relativi al personale dipendente ed ai collaboratori, maturati e non versati alla data della chiusura dell'esercizio, inclusi i debiti verso i fondi di previdenza complementare per coloro che si sono avvalsi della facoltà prevista dalla Legge 27.12.2006 n. 296 relativa alla destinazione del T.F.R. a partire dal 01.01.2007.

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

Ratei e risconti

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

Nella voce "risconti attivi" sono iscritti i costi sostenuti entro la chiusura dell'esercizio per la quota di competenza dell'esercizio successivo.

Nella voce "risconti passivi" sono iscritti i proventi realizzati entro la chiusura dell'esercizio, ma di competenza dell'esercizio successivo.

Fondo TFR

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

Il fondo corrisponde al totale delle singole indennità maturate a favore dei dipendenti alla data di chiusura del bilancio ed è pari a quanto si sarebbe dovuto corrispondere ai dipendenti nell'ipotesi di cessazione del rapporto di lavoro in tale data. Si evidenzia come il valore compreso in tale voce è relativo alle quote di accantonamento del TFR che la maggior parte dei dipendenti ha deciso di mantenere all'interno dell'azienda, non avvalendosi della facoltà prevista dalla Legge 27.12.2006 n. 296 di versare le quote di TFR maturate dal 1.1.2007 a Fondi di previdenza complementare.

Imposte sul reddito

Le imposte sono accantonate secondo il principio di competenza ed in base alla disciplina tributaria vigente. Alla data di chiusura dell'esercizio non esistono passività per imposte differite né attività per imposte anticipate.

Proventi e oneri

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

Contributi in conto esercizio

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

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

I costi di competenza dell'esercizio risultano in parte coperti mediante l'utilizzo del contributo rinvitato, nel corso del precedente esercizio, attraverso l'iscrizione della quota di competenza futura nella voce dei risconti passivi e, in parte, tramite utilizzo del "Fondo di gestione".

Contributi in conto capitale

I contributi interamente riscossi, sono iscritti in bilancio nei risconti passivi e vengono ridotti alla fine di ogni periodo d'imposta, imputando a conto economico una quota annuale determinata in funzione della vita utile dell'immobilizzazione acquisita.

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

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

Conti d'ordine

Vengono esposti nell'apposito paragrafo della nota integrativa gli impegni assunti dalla Fondazione. In particolare, trova evidenza il valore dei contratti e per i quali sussiste un impegno di natura revocabile a eseguire future erogazioni.

PARTE B - INFORMAZIONI SULLO STATO PATRIMONIALE ATTIVO

IMMOBILIZZAZIONI

IMMOBILIZZAZIONI IMMATERIALI

Saldo al 31/12/2020	Saldo al 31/12/2019	Variazioni
34.000		34.000

MOVIMENTI DELLE IMMOBILIZZAZIONI IMMATERIALI

	Costi di impianto e di ampliamento	Costi di sviluppo	Diritti di brevetto industriale e diritti di utilizzazione delle opere dell'ingegno	Concessioni, licenze, marchi e diritti simili	Avviamento	Immobilitazioni immateriali in corso e acconti	Altre immobilizzazioni immateriali	Totale immobilizzazioni immateriali
Valore di inizio esercizio								
Costo								
Rivalutazioni								
Ammortamenti (Fondo ammortamento)								
Svalutazioni								
Valore di bilancio								
Variazioni nell'esercizio								
Incrementi per acquisizioni				20.951			22.896	43.847
Riclassifiche (del valore di bilancio)								
Decrementi per alienazioni e dismissioni (del valore di bilancio)								
Rivalutazioni effettuate nell'esercizio								
Ammortamento dell'esercizio				6.985			2.862	9.847
Svalutazioni effettuate nell'esercizio								
Altre variazioni								
Totale variazioni				13.966			20.034	34.000

Valore di fine esercizio								
Costo				20.951			22.896	43.847
Rivalutazioni								
Ammortamenti (Fondo ammortamento)				6.985			2.862	9.847
Svalutazioni								
Valore di bilancio				13.966			20.034	34.000

Le Immobilizzazioni immateriali derivano da incrementi effettuati nel corso dell'esercizio chiuso al 31/12/2020 e sono costituite da: "Concessioni, licenze, marchi e diritti simili" e "Altre immobilizzazioni immateriali". La voce "Altre immobilizzazioni immateriali" si riferisce alle "migliorie su beni di terzi", effettuate dalla Fondazione HT relativamente a piccoli interventi che hanno interessato l'immobile concesso in locazione dalla società Arexpo Spa.

IMMOBILIZZAZIONI MATERIALI

Saldo al 31/12/2020	Saldo al 31/12/2019	Variazioni
60.727.347	863.774	59.863.573

MOVIMENTI DELLE IMMOBILIZZAZIONI MATERIALI

	Terreni e fabbricati	Impianti e macchinari	Attrezzature industriali e commerciali	Altre immobilizzazioni materiali	Immobilizzazioni materiali in corso e acconti	Totale Immobilizzazioni materiali
Valore di inizio esercizio						
Costo		1.496		208.580	695.284	905.360
Rivalutazioni						
Ammortamenti (Fondo ammortamento)		75		29.425		29.425
Svalutazioni				12.086		12.086
Valore di bilancio		1.421		176.069	695.284	863.774
Variazioni nell'esercizio						
Incrementi per acquisizioni	41.932.554	1.014		343.886	18.299.780	60.577.234
Riclassifiche (del valore di bilancio)						
Decrementi per alienazioni e dismissioni (del valore di bilancio)						
Rivalutazioni effettuate nell'esercizio						
Ammortamento dell'esercizio	628.988	252		84.421		713.661
Svalutazioni effettuate nell'esercizio						
Altre variazioni						
Totale variazioni	41.303.566	762		259.465	18.299.780	59.863.573

Valore di fine esercizio						
Costo	41.932.554	2.510		552.466	18.995.064	61.482.594
Rivalutazioni						
Ammortamenti (Fondo ammortamento)	628.988	327		113.846		743.161
Svalutazioni				12.086		12.086
Valore di bilancio	41.303.566	2.183		438.620	18.995.064	60.739.433

Il valore dei fabbricati iscritti in Bilancio si riferisce all'acquisto di Palazzo Italia, sito in Milano via Cristina Belgioioso, 171, sede della Fondazione HT. L'operazione di compravendita dell'immobile è avvenuta con atto notarile del 31 luglio 2020 tra HT ed Arexpo Spa.

Si rammenta che nella voce "Altri beni" sono, altresì, compresi i cespiti ceduti da parte dell'Istituto Italiano di Tecnologia (anche solo IIT) in data 20 febbraio 2019 a seguito della firma della Convenzione tra IIT e Human Technopole.

IIT al fine di consentire alla Fondazione Human Technopole la piena operatività per la realizzazione del progetto scientifico e di ricerca "Human Technopole" di cui all'articolo 1, comma 116, della legge 11 dicembre 2016, n. 232, ed al Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 16 settembre 2016, ha acquistato nell'interesse di HT beni per un ammontare pari a Euro 90.557,29 facenti parte della Convenzione stipulata tra le due Fondazioni.

In tale contesto, ai sensi e per gli effetti dell'art. 3.2 della Convenzione in oggetto, IIT ha ceduto ad HT i predetti Cespiti.

IN PARTICOLARE, IL COSTO STORICO DEI CESPITI CEDUTI DA IIT, AFFERENTI LA VOCE "ALTRI BENI" RISULTA COSÌ DETTAGLIATO:

Tipologia	Acquisizioni da IIT
Mobili e Arredi	2.867
Macchine d'ufficio elettromeccaniche ed elettroniche	87.690
Telefoni cellulari	0
Totale	90.557

IL TOTALE DELLA VOCE "ALTRI BENI" RISULTA COSÌ COMPOSTO:

Il 4) Altre immobilizzazioni materiali	Mobili e Arredi	Macchine d'ufficio elettromeccaniche ed elettroniche	Telefoni cellulari
Costo storico	8.426	199.114	1.040
Ammortamento esercizi precedenti	850	40.557	104
Saldo al 31/12/2019	7.576	158.557	936
Acquisizioni dell'esercizio	3.005	340.881	0
Ammortamento dell'esercizio	3.474	80.739	208
Saldo al 31/12/2020	7.107	418.699	728

La voce "Immobilizzazioni materiali in corso e acconti" risulta iscritta per un importo di Euro 18.995.064 ed accoglie i costi sostenuti a fronte del bando di gara indetto dalla società Arexpo Spa nonché quelli derivanti dal concorso svoltosi per la progettazione del Nuovo Palazzo, sede di laboratori della Fondazione e dal concorso tenutosi per la posa e realizzazione di strutture temporanee (cd. Incubators) che ospitano i primi laboratori a seguito della realizzazione del nuovo immobile.

ATTIVO CIRCOLANTE

CREDITI ISCRITTI NELL'ATTIVO CIRCOLANTE

Saldo al 31/12/2020	Saldo al 31/12/2019	Variazioni
308.023.261	254.361.946	53.661.315

VARIAZIONI E SCADENZA DEI CREDITI ISCRITTI NELL'ATTIVO CIRCOLANTE

	Valore di inizio esercizio	Variazione nell'esercizio	Valore di fine esercizio	Quota scadente entro l'esercizio	Quota scadente oltre l'esercizio	Di cui di durata residua superiore a 5 anni
Crediti verso clienti iscritti nell'attivo circolante		14.204	14.204	14.204		
Crediti tributari iscritti nell'attivo circolante	91.540	1.345.565	1.437.105	1.437.105		
Crediti verso altri iscritti nell'attivo circolante	254.270.406	52.301.546	306.571.952	306.571.952		
Totale crediti iscritti nell'attivo circolante	254.361.946	53.661.315	308.023.261	308.023.261		

LA VOCE "CREDITI VERSO CLIENTI AL 31/12/2020 È COSÌ COSTITUITA:

Descrizione	Importo
Crediti v/Clienti - Italia	1.586
Crediti per fatture da emettere v/clienti - Italia	12.618
Totale	14.204

La voce "Crediti tributari" al 31/12/2020 è composta dall'importo pari a Euro 1.437.391, corrispondente al credito Iva che la Fondazione HT vanta nei confronti dell'Erario a seguito dell'operazione di acquisto di Palazzo Italia e dall'importo dell'IVA rettificato per un importo a credito pari a Euro 286.

Il riconoscimento di tale posizione creditizia è conforme alle risultanze derivanti dalla risposta espressa da parte dell'Agenzia delle Entrate, all'istanza di Interpello del 29/07/2020 presentato da parte della Fondazione HT.

LA VOCE "CREDITI VERSO ALTRI" AL 31/12/2020, PARI A EURO 306.571.952 È COSÌ COSTITUITA:

Descrizione	Importo
Crediti verso lo Stato per contributi da incassare	306.549.630
Altri	22.322
Totale	306.571.952

La voce crediti Verso lo Stato ammonta a Euro 306.549.630 ed è formata dai contributi indicati all'art. 1, comma 121 della legge 11 dicembre 2016, n. 232, relativi agli anni 2018, 2019 e 2020 per la quota non incassata alla data di chiusura dell'esercizio, come riepilogato nella seguente tabella:

Periodo	Contributi ex L. 232/2016	Contributi erogati al 31.12.2019	Contributi residui al 31.12.2019	Contributi erogati al 31.12.2020	Contributi residui al 31.12.2020
2017	10.000.000	6.531.520	3.468.480	3.468.480	-
2018	114.300.000	-	114.300.000	56.350.370	57.949.630
2019	136.500.000	-	136.500.000	-	136.500.000
2020	112.100.000	-	-	-	112.100.000
Total	372.900.000	6.531.520	254.268.480	59.818.850	306.549.630

SUDDIVISIONE DEI CREDITI ISCRITTI NELL'ATTIVO CIRCOLANTE PER AREA GEOGRAFICA

La ripartizione dei crediti al 31/12/2020 secondo area geografica non è ritenuta significativa.

ATTIVITÀ FINANZIARIE CHE NON COSTITUISCONO IMMOBILIZZAZIONI**VARIAZIONI DELLE ATTIVITÀ FINANZIARIE CHE NON COSTITUISCONO IMMOBILIZZAZIONI**

Saldo al 31/12/2020	Saldo al 31/12/2019	Variazioni
34.005.952		34.005.952

	Valore di inizio esercizio	Variazioni nell'esercizio	Valore di fine esercizio
Conti infruttiferi presso la Tesoreria Centrale dello Stato		34.005.952	34.005.952
Totale attività finanziarie che non costituiscono immobilizzazioni		34.005.952	34.005.952

Il comma 4 ex art. 49-bis del ex Decreto-legge n. 34 del 19 maggio 2020, convertito con modificazioni dalla Legge n. 77 del 17 luglio 2020, ha aggiunto, alla Legge istitutiva della Fondazione HT, in particolare, all'art. 1, comma 121 ex L. n. 232/2016, il seguente periodo: "Gli apporti al fondo di dotazione e al fondo di gestione della Fondazione a carico del bilancio dello Stato sono accreditati su un conto infruttifero aperto presso la Tesoreria dello Stato, intestato alla Fondazione". Pertanto, in adempimento al disposto normativo è stato dato corso all'apertura del conto corrente infruttifero n. 25084 presso la

Tesoreria Centrale dello Stato. Su tale conto viene accreditata la quota del contributo annuale e viene effettuato il trasferimento della somma necessaria al funzionamento verso il conto Cassiere acceso presso la Banca Intesa nelle modalità previste dal Decreto Ministeriale MEF 49506 del 16 giugno 2010 e dalle successive linee guida.

Il saldo al 31/12/2020 è composto dai seguenti importi:

- Euro 10.000.000 derivanti da quanto prescritto dall'art. 49-bis ex Decreto-legge n. 34 del 19 maggio 2020, convertito con modificazioni dalla Legge n. 77 del 17 luglio 2020 per la costituzione del CITT;
- Euro 24.005.952 derivanti dalla quota di contributo afferente l'anno 2018 incassato durante l'esercizio in corso.

0

DISPONIBILITÀ LIQUIDE

Saldo al 31/12/2020	Saldo al 31/12/2019	Variazioni
49.546.724	79.160.928	(29.614.205)

	Valore di inizio esercizio	Variazione nell'esercizio	Valore di fine esercizio
Depositi bancari e postali	79.160.734	(29.614.050)	49.546.685
Assegni	0	0	0
Denaro e altri valori in cassa	194	(155)	39
Totale disponibilità liquide	79.160.928	(29.614.205)	49.546.724

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

LA VOCE "DEPOSITI BANCARI E POSTALI" AL 31/12/2020, PARI A EURO 49.546.685 È COSÌ COMPOSTA

Descrizione	Importo
Banca Intesa c/c 162106	49.046.685
Banca Intesa c/c 167570	500.000
Totale	49.546.685

Si rammenta come, Euro 500.000 siano depositati in un conto corrente aperto presso IntesaSanPaolo e costituiscono deposito vincolato resosi necessario per l'emissione di una garanzia a favore di Arexpo Spa di Euro 1.000.000. Tale garanzia è stata richiesta al momento della cessione dell'accordo quadro a suo tempo stipulato tra IIT e Arexpo Spa, ceduto nell'ambito della Convenzione stipulata tra la Fondazione e IIT.

RATEI E RISCONTI ATTIVI

Saldo al 31/12/2020	Saldo al 31/12/2019	Variazioni
418.717	187.462	231.255

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

NON SUSSISTONO, AL 31/12/2020, RATEI E RISCONTI AVENTI DURATA SUPERIORE A CINQUE ANNI.

	Ratei attivi	Risconti attivi	Totale ratei e risconti attivi
Valore di inizio esercizio		187.462	187.462
Variazione nell'esercizio		231.255	231.255
Valore di fine esercizio		418.717	418.717

LA COMPOSIZIONE DELLA VOCE È COSÌ DETTAGLIATA:

Descrizione	Importo
Licenze d'uso	495
Manutenzioni e riparazioni	1.433
Servizi Software	4.239
Servizi di assistenza informatica e manutenzione	112.181
Manutenzione e riparazione di strumentazione scienza	70.638
Costi PhD Students	200.500
Spese per missioni dipendenti e collaboratori	186
Locazioni attrezzature varie	11.509
Spese organizzazione eventi e meeting	14.640
Pubblicazione annunci e ricerca del personale	1.327
Servizi di trasporto e navetta	1.569
Totale risconti attivi	418.717

PARTE B - INFORMAZIONI SULLO STATO PATRIMONIALE PASSIVO E PATRIMONIO NETTO

PATRIMONIO NETTO

Saldo al 31/12/2020	Saldo al 31/12/2019	Variazioni
381.959.527	332.713.421	49.246.106

VARIAZIONI NELLE VOCI DI PATRIMONIO NETTO

	Valore di inizio esercizio	Destinazione del risultato dell'esercizio precedente		Altre variazioni			Risultato d'esercizio	Valore di fine esercizio
		Attribuzione di dividendi	Altre destinazioni	Incrementi	Decrementi	Riclassifiche		
Fondi di dotazione e riserve	77.230.557			31.312				77.261.869
Fondo di gestione	255.454.097			49.200.877				304.654.974
Riserva arrotondamento Euro	1				(1)			
Avanzo (disavanzo) economico dell'esercizio precedente	28.766							28.766
Avanzo (disavanzo) economico dell'esercizio							13.918	13.918
Totale patrimonio netto	332.713.421			49.232.189	(1)		13.918	381.959.527

Come stabilito dall'art. 1, comma 119 della legge 11 dicembre 2016, n. 232, il patrimonio della Fondazione è costituito da apporti dei Ministeri fondatori ed incrementato da ulteriori apporti dello Stato, nonché dalle risorse provenienti da soggetti pubblici e privati.

Il Fondo di dotazione è costituito dal fondo vincolato per l'avvio dell'attività del progetto scientifico Human Technopole, disposto dall'art. 5 del D.L. 25 novembre 2015, n. 185, convertito, con modificazioni, nella legge 22 gennaio 2016, n. 9 e inizialmente attribuito alla Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) per un ammontare originario di Euro 79.900.000 e trasferito, sotto forma sia di risorse finanziarie che di beni in natura, alla Fondazione Human Technopole, per l'importo residuo pari a Euro 77.230.557, corrispondente all'importo iniziale, al netto degli oneri sostenuti per il progetto da IIT.

Come dettato dall'art. 6, quarto comma, dello Statuto della Fondazione Human Technopole e dall'art. 3 del Regolamento disciplinante la Fondazione, contenuto nel DPCM del 27 febbraio 2018, il suddetto fondo di dotazione è indisponibile e vincolato al perseguimento delle finalità statutarie.

Inoltre, nel corso dell'esercizio chiuso al 31.12.2020, la Fondazione HT ha ricevuto un importo pari a Euro 31.312 da parte dell'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) quale residuo del Fondo di dotazione derivante dalla chiusura del conto corrente dedicato alla gestione del "Progetto HT".

Il Fondo di gestione, alla data di chiusura dell'esercizio 2020, risulta iscritto tra le poste del Patrimonio netto della Fondazione per un ammontare complessivo di Euro 304.654.974 e comprende i contributi indicati all'art. 1, comma 121 della legge 11 dicembre 2016, n. 232, relativi agli anni 2018, 2019 e 2020, per la quota non utilizzata alla data di chiusura dell'esercizio e dalla quota da utilizzare, dei contributi erogati per "Centro per l'Innovazione e il Trasferimento Tecnologico nel campo delle scienze della vita".

Tale Fondo si compone di due differenti voci:

- Fondo di gestione HT pari a Euro 294.745.749
- Fondo di gestione CITT pari a Euro 9.909.225

IL FONDO DI GESTIONE SI È MOVIMENTATO COME EVIDENZIATO NEL PROSPETTO SEGUENTE:

Fondo di gestione HT					
Periodo	Contributi ex L. 232/2016	Contributi utilizzati			Contributi da utilizzare
		Es 2018	Es 2019	Es 2020	
2017	10.000.000	275.387	5.070.516	4.654.097	-
2018	114.300.000	-	-	68.054.251	46.245.749
2019	136.500.000	-	-	-	136.500.000
2020	112.000.000	-	-	-	112.000.000
Totale	372.800.000	275.387	5.070.516	72.708.348	294.745.749

Fondo di gestione CITT			
Periodo	Contributi ex art. 49-bis D.L. 34/2020 (conv. L. 77/2020)	Contributi utilizzati	Contributi da utilizzare
		Es 2020	
2020	10.000.000	90.775	9.909.225
Totale	10.000.000	90.775	9.909.225

Totale Fondo di gestione	304.654.974
---------------------------------	--------------------

Si rammenta, come evidenziato nella sezione introduttiva della presente Nota Integrativa che il "Fondo di gestione CITT" derivi dal contributo erogato in forza del dettato normativo ex art. 49-bis del Decreto Legge n. 34 del 19 maggio 2020, convertito con modificazioni dalla Legge n. 77 del 17 luglio 2020, che ha predisposto la costituzione della struttura denominata "Centro per l'Innovazione e il Trasferimento Tecnologico nel campo delle scienze della vita", specificando che la fondazione HT deve adottare specifiche misure organizzative e soluzioni gestionali dedicate, con adozione di una contabilità separata relativa all'utilizzo delle risorse a tale scopo attribuite.

Il contributo per il Centro per l'Innovazione ed il Trasferimento Tecnologico relativo all'anno 2020 è stato pari a Euro 10.000.000 ed a seguito degli oneri sostenuti per la fase di avvio si attesta al 31/12/2020 pari a Euro 9.909.225.

Nel rispetto dell'art. 6, quarto comma, dello Statuto della Fondazione Human Technopole e dell'art. 3 del Regolamento disciplinante la Fondazione, contenuto nel DPCM del 27 febbraio 2018, il Fondo di gestione è destinato alla copertura delle spese di funzionamento.

TRATTAMENTO DI FINE RAPPORTO DI LAVORO SUBORDINATO

Saldo al 31/12/2020	Saldo al 31/12/2019	Variazioni
220.938	83.791	137.147

	Trattamento di fine rapporto di lavoro subordinato
Valore di inizio esercizio	83.791
Variazioni nell'esercizio	
Accantonamento nell'esercizio	137.147
Utilizzo nell'esercizio	
Altre variazioni	
Totale variazioni	137.147
Valore di fine esercizio	220.938

Il fondo accantonato rappresenta l'effettivo debito della società al 31/12/2020 verso i dipendenti in forza a tale data.

DEBITI

Saldo al 31/12/2020	Saldo al 31/12/2019	Variazioni
9.814.189	1.738.866	8.075.323

VARIAZIONI E SCADENZA DEI DEBITI

LA SCADENZA DEI DEBITI È COSÌ SUDDIVISA

	Valore di inizio esercizio	Variazione nell'esercizio	Valore di fine esercizio	Quota scadente entro l'esercizio	Quota scadente oltre l'esercizio	Di cui di durata residua superiore a 5 anni
Debiti verso banche	2.092	(2.092)	60	60		
Debiti verso fornitori	1.342.918	7.721.961	9.064.879	9.064.879		
Debiti tributari	176.978	125.575	302.553	302.553		
Debiti verso istituti di previdenza e di sicurezza sociale	161.107	125.857	286.964	286.964		
Altri debiti	55.771	103.962	159.733	159.733		
Totale debiti	1.738.866	8.075.323	9.814.189	9.814.189		

I "Debiti verso fornitori" sono iscritti al valore nominale e tale voce accoglie oltre al valore dei debiti per fatture registrate, l'ammontare dalle fatture da ricevere per servizi di competenza dell'esercizio relative a fatture da pervenire.

IL TOTALE DELLA VOCE "DEBITI VERSO FORNITORI" AL 31/12/2020 È COSÌ COMPOSTO:

Descrizione	Importo
Fornitori di beni e servizi	4.412.816
Fatture da ricevere	4.652.063
Totale	9.064.879

La voce "Debiti tributari" accoglie solo le passività per imposte certe e determinate. Nella voce debiti tributari sono iscritti debiti per imposta IRAP pari a Euro 49.382 al netto degli acconti versati nel corso dell'esercizio per Euro 39.050. Inoltre, sono iscritti debiti per imposta IRES pari a Euro 80.574.

LA VOCE "DEBITI TRIBUTARI" AL 31/12/2020 È COSÌ COSTITUITA:

Descrizione	Importo
Debito IRAP	49.382
Debito IRES	80.574
Debiti v/Erario per ritenute su redditi da lavoro dipendente	133.716
Debiti v/Erario per ritenute su redditi di lavoro autonomo	13.725
Altri debiti tributari	25.156
Totale	302.553

I "Debiti verso istituti di previdenza e sicurezza sociale" includono l'ammontare degli oneri sociali relativi al personale dipendente e ai collaboratori, maturati e non versati al 31 dicembre 2020 per un importo pari a Euro 208.835 e la quota previdenziale degli stanziamenti ai fondi per Euro 78.129.

Gli "Altri debiti" comprendono i debiti residui, non rientranti per loro natura nelle precedenti voci, includendo i debiti verso i collaboratori della Fondazione per il complesso delle passività maturate nei loro confronti. In particolare, l'ammontare dei Debiti relativi a ferie maturate dai dipendenti ma non godute è pari a Euro 143.741.

SUDDIVISIONE DEI DEBITI PER AREA GEOGRAFICA

LA RIPARTIZIONE DEI DEBITI AL 31/12/2020 SECONDO AREA GEOGRAFICA È RIPORTATA NELLA TABELLA SEGUENTE:

Area geografica	Obbligazioni	Obbligazioni convertibili	Debiti verso soci per finanziamenti	Debiti verso banche	Debiti verso altri finanziatori	Acconti	Debiti verso fornitori	Debiti rappresentati da titoli di credito
Italia				60			9.044.005	
EU							16.434	
Extraue							4.440	
Totale							9.064.879	

Area geografica	Debiti verso imprese controllate	Debiti verso imprese collegate	Debiti verso imprese controllanti	Debiti verso imprese sottoposte al controllo delle controllanti	Debiti tributari	Debiti verso istituti di previdenza e di sicurezza sociale	Altri debiti	Debiti
Italia					302.553	286.964	159.733	9.814.189
Total					302.553	286.964	159.733	9.814.189

RATEI E RISCOINTI PASSIVI

Saldo al 31/12/2020	Saldo al 31/12/2019	Variazioni
60.761.347	38.032	60.723.315

	Ratei passivi	Risconti passivi	Totale ratei e risconti passivi
Valore di inizio esercizio	38.032	0	38.032
Variazione nell'esercizio	(38.032)	60.761.347	60.723.315
Valore di fine esercizio	0	60.761.347	60.761.347

LA COMPOSIZIONE DELLA VOCE È COSÌ DETTAGLIATA:

Descrizione	Importo
Risconti passivi contribuiti in conti impianti	60.761.347
Totale	60.761.347

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

Nei risconti passivi, secondo il metodo indiretto disciplinato dall'OIC 16, è stata contabilizzata la quota del contributo in conto capitale (trattato come ricavo anticipato da riscontare) riferito ai beni strumentali ammortizzabili acquisiti nel corso dell'esercizio pari ad Euro 60.761.347.

PARTE C - INFORMAZIONI SUL CONTO ECONOMICO

VALORE DELLA PRODUZIONE

Saldo al 31/12/2020	Saldo al 31/12/2019	Variazioni
12.372.887	5.191.961	7.180.926

Descrizione	31/12/2020	31/12/2019	Variazioni
Ricavi vendite e prestazioni	0	0	0
Altri ricavi e proventi	12.372.887	5.191.961	7.180.926
Totale	12.372.887	5.191.961	7.180.926

LA VOCE "ALTRI RICAVI E PROVENTI" È COSÌ COSTITUITA:

Contributo in conto esercizio - HT ex art. 1, comma 121 della Legge n. 232/2016: pari a Euro 11.323.493, relativo alla quota di contributo in conto esercizio, correlata in termini di competenza alle specifiche attività della Fondazione in ragione degli oneri sostenuti (come disposto dal principio contabile n.1 per gli enti no profit).

Contributo in conto esercizio - CITT ex art. 49-bis D.L. 34/2020, convertito con modificazioni dalla L. 77/2020: pari a Euro 90.775, relativo alla quota di contributo in conto esercizio, correlata al finanziamento del "Centro per l'innovazione e il trasferimento tecnologico nel campo delle scienze della vita". L'importo complessivo del contributo ex lege è pari a Euro 10.000.000, l'importo presente nella voce "Altri ricavi e proventi", costituisce la parte di competenza dell'esercizio chiuso al 31.12.2020 utilizzata per la fase di avvio del Centro.

Contributo in conto capitale - HT: pari a Euro 723.508 è relativo al contributo in conto capitale di competenza dell'esercizio, calcolato in funzione degli ammortamenti imputati a conto economico e determinati in funzione della vita utile dei cespiti acquisiti nell'esercizio stesso e negli esercizi precedenti. L'esposizione di tale contributo deriva dall'applicazione del cosiddetto "metodo reddituale" secondo il quale l'ammontare del contributo, imputato al conto economico tra gli altri ricavi e proventi, viene rinviato per competenza agli esercizi successivi attraverso l'iscrizione di risconti passivi, imputando al conto economico gli ammortamenti calcolati sul costo lordo dei cespiti pari alla quota di contributo di competenza dell'esercizio.

Ricavi e proventi vari: pari ad Euro 235.111 relativi a riaddebiti per rimborso di costi ed alla sopravvenienza attiva realizzata a seguito dello stralcio del debito Irap relativo all'anno 2019, tenuto conto che la Fondazione si è avvalsa delle disposizioni contenute nel D.L. 34/2020.

COSTI DELLA PRODUZIONE

Saldo al 31/12/2020	Saldo al 31/12/2019	Variazioni
12.187.935	5.126.949	7.060.986

Descrizione	31/12/2020	31/12/2019	Variazioni
Materie prime, sussidiarie e merci	889.440	30.599	858.841
Servizi	6.252.890	2.551.697	3.701.193
Godimento di beni di terzi	164.767	191.545	(26.778)
Salari e stipendi	3.016.694	1.727.504	1.289.190
Oneri sociali	920.692	474.768	445.924
Trattamento di fine rapporto	195.321	104.663	90.658
Trattamento quiescenza e simili	21.302	0	21.302
Ammortamento immobilizzazioni immateriali	9.847	0	9.847
Ammortamento immobilizzazioni materiali	713.661	29.499	684.162
Altre svalutazioni delle immobilizzazioni	0	12.086	(12.086)
Oneri diversi di gestione	3.321	4.588	(1.267)
Totale	12.187.935	5.126.949	7.060.986

COSTI PER MATERIE PRIME, SUSSIDIARIE, DI CONSUMO E DI MERCI E COSTI PER SERVIZI

Riguardano i costi sostenuti per l'approvvigionamento del materiale di consumo e sono la diretta conseguenza delle attività di ricerca e dei costi di struttura sostenuti dalla Fondazione HT.

CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AI COSTI PER SERVIZI, L'AMMONTARE DI EURO 6.252.890 SI COMPONE DELLE SEGUENTI VOCI:

Spese per prestazioni di servizi - 31.12.2020	Consuntivo Euro
Consulenze tecniche, amministrative e legali	832.118
Servizi di assistenza e manutenzioni software	1.097.052
Assicurazioni	116.209
Compensi collaboratori	310.781
Compensi Organi e Comitati	720.836
Manutenzioni e riparazioni	1.124.651
Altri servizi di supporto alla ricerca	384.240
Formazione	41.680
Comunicazione e pubblicazioni	251.054
Costi PhD Students	329.618
Altri costi di servizio	404.942
Servizi di selezione e pubblicazione	369.550
Servizi di supporto organizzativo e direzionale	270.160
Totale	6.252.890

COSTI PER IL PERSONALE

La voce comprende l'intera spesa per il personale dipendente ivi compresi i miglioramenti di merito, passaggi di categoria, scatti di contingenza, costo delle ferie non godute e accantonamenti di legge e contratti collettivi.

AMMORTAMENTO DELLE IMMOBILIZZAZIONI MATERIALI

Per quanto concerne gli ammortamenti si specifica che gli stessi sono stati calcolati sulla base della durata utile del cespite e del suo sfruttamento nella fase produttiva.

ONERI DIVERSI DI GESTIONE

La Fondazione HT, in tale voce, non ha iscritto costi di entità o incidenza significativa.

PROVENTI E ONERI FINANZIARI

Saldo al 31/12/2020	Saldo al 31/12/2019	Variazioni
(2.028)	72	(2.100)

Descrizione	31/12/2020	31/12/2019	Variazioni
Proventi diversi dai precedenti	570	0	570
(Interessi e altri oneri finanziari)	(161)	0	(161)
Utili (perdite) su cambi	(2.437)	72	(2.509)
Totale	(2.028)	72	(2.100)

IMPOSTE SUL REDDITO D'ESERCIZIO, CORRENTI, DIFFERITE E ANTICIPATE

Saldo al 31/12/2020	Saldo al 31/12/2019	Variazioni
169.006	65.084	103.922

Imposte	Saldo al 31/12/2020	Saldo al 31/12/2019	Variazioni
IRES	80.574	0	80.574
IRAP	88.432	65.084	23.348
Totale	169.006	65.084	103.922

Sono state iscritte le imposte di competenza dell'esercizio.

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

DETERMINAZIONE DELL'IRES

Attività Istituzionale	Esercizio 31/12/2020
Reddito da fabbricati	113.207
Aliquota IRES	24%
IRES Attività Istituzionale	27.170
Attività Commerciale	
A) Valore della produzione	
- 5) Altri ricavi e proventi	13.918
B) Costi della produzione	
- 7) Spese per prestazioni di servizi (costi promiscui)	(90.261)
- 9) Costi del personale (costi promiscui):	(20.524)
- 10) Ammortamenti e svalutazioni (costi promiscui):	(119.508)
Quota rendita catastale	(2.265)
Variazioni in aumento	441.160
Reddito d'impresa	222.520
Aliquota IRES	24%
IRES Attività Commerciale	53.404
IRES totale	
IRES Attività Istituzionale	27.170
IRES Attività Commerciale	53.404
IRES dell'esercizio	80.574

DETERMINAZIONE DELL'IRAP

Attività Istituzionale	Esercizio 31/12/2020
Costi del personale e dei collaboratori	
- Imponibile lordo	3.375.372
- Deduzioni	(675.412)
Imponibile netto	2.700.320
Aliquota IRAP	3.9%
IRAP Attività Istituzionale	105.313

Il Decreto-Legge n. 34 del 19 maggio 2020, convertito con modificazioni dalla Legge n. 77 del 17 luglio 2020, recante: "Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all'economia, nonché di politiche sociali connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19", al comma 1, articolo 24, ha previsto che: "Non è [...] dovuto il versamento della prima rata dell'acconto dell'imposta regionale sulle attività produttive relativa al periodo di imposta successivo a quello in corso al 31 dicembre 2019, nella misura prevista dall'articolo 17, comma 3, del decreto del Presidente della Repubblica 7 dicembre 2001, n. 435, ovvero dall'articolo 58 del decreto-legge 26 ottobre 2019, n. 124, convertito, con modificazioni, dalla legge 19 dicembre 2019, n. 157; l'importo di tale versamento è comunque escluso dal calcolo dell'imposta da versare a saldo per lo stesso periodo d'imposta."

Pertanto, in base alla disposizione normativa appena illustrata, la Fondazione HT, non era tenuta al versamento della prima rata, pari al 40% dell'acconto IRAP dovuto per il periodo d'imposta 2020. Inoltre, sempre considerando quanto prescritto dall'articolo 24 sopra citato, l'importo corrispondente alla prima rata dell'acconto è comunque escluso dal calcolo dell'imposta da versare a saldo per il 2020.

In osservanza al dettato legislativo, dovendo escludere l'ammontare della prima rata dell'acconto IRAP, pari ad Euro 26.034, l'imposta a saldo da versare, relativa all'Attività Istituzionale risulta pari a Euro 79.279, come riportato nella tabella relativa al calcolo dell'IRAP totale.

Attività Commerciale	Esercizio 31/12/2020
A) Valore della produzione	13.918
B) Costi della produzione	(90.261)
Riprese IRAP	311.048
Imponibile IRAP	234.705
Aliquota IRAP	3.9%
IRAP Attività Commerciale	9.153
IRAP totale	Esercizio 31/12/2020
IRAP Attività Istituzionale	79.279
IRAP Attività Commerciale	9.153
IRAP dell'esercizio	88.432

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

PARTE D - ALTRE INFORMAZIONI

DATI SULL'OCCUPAZIONE

Si richiama interamente quanto già evidenziato nella Relazione sulla gestione.

Di seguito evidenziato la composizione dell'organico al 31/12/2020; il personale è stato assunto nel corso del 2020, compreso il nucleo di persone formalmente assunte da IIT nel 2018 (12 persone). Le restanti figure sono state inserite nell'organico della Fondazione attraverso annunci di selezione del personale pubblicate sul sito della Fondazione e su importanti siti di recruiting internazionale (LinkedIn, Springer Nature, Eurojobsites).

L'organico medio aziendale, ripartito per categoria, ha subito, rispetto al precedente esercizio, le seguenti variazioni.

Organico	31/12/2020	31/12/2019	Variazioni
Dirigenti	21	10	11
Quadri	17	6	9
Impiegati	32	12	20
Operai			
Altri			
Totale	70	28	42

Nella gestione dei rapporti di lavoro, si è fatto riferimento, per gli aspetti retributivi e normativi, a due Contratti Collettivi Nazionali di Lavoro (di seguito CCNL): (i) per i dipendenti con qualifica di Dirigenti, al CCNL DIRIGENTI INDUSTRIA; (ii) per le altre qualifiche, al CCNL CHIMICA-AZIENDE INDUSTRIALI.

	Dirigenti	Quadri	Impiegati	Operai	Altri dipendenti	Totale Dipendenti
Numero medio	13	10	17			40

COMPENSI, ANTICIPAZIONI E CREDITI CONCESSI AD AMMINISTRATORI E SINDACI E IMPEGNI ASSUNTI PER LORO CONTO

	Consiglio di Sorveglianza	Comitato di Gestione	Collegio dei Revisori
Compensi	422.605	120.000	35.641
Anticipazioni			
Crediti			
Impegni assunti per loro conto per effetto di garanzie prestate			

IMPEGNI, GARANZIE E PASSIVITÀ POTENZIALI NON RISULTANTI DALLO STATO PATRIMONIALE

Il 2020 ha visto la formalizzazione di numerosi impegni che verranno completati nel corso dei prossimi anni, per un totale di Euro 85.689.721, tra cui:

- Euro 57.370.728 per l'acquisto di equipments da laboratorio e Euro 1.696.503 per la manutenzione dei macchinari.
- Euro 1.271.663 per consumabili di laboratorio.
- Euro 9.089.000 per fabbricati ed euro 4.735.918 per costruzioni leggere
- Euro 717.589 per manutenzione edile ed euro 1.319.241 per servizi di ingegneria e architettura.
- Euro 5.734.000 per arredi tecnici ed euro 1.271.240 per arredi d'ufficio
- Euro 2.483.838 per altri servizi e materiali vari

SI SEGNALANO, INOLTRE, GARANZIE BANCARIE PRESTATE PER UN IMPORTO COMPLESSIVO DI EURO 1.021.250 COSÌ COMPOSTI:

Importo	Beneficiario	Scadenza
€1.000.000	Arexpo spa	30/07/2029
€21.250	Immobiliare Mozart sas	31/12/2022

Si segnala, infine, che la somma depositata di euro 500.000 su un conto corrente aperto presso IntesaSanPaolo spa costituisce pegno in denaro a favore dell'istituto bancario. Tale garanzia è stata prestata in occasione dell'emissione della fidejussione di euro 1.000.000 a favore di Arexpo di cui alla tabella precedente.

Si segnala che, nel corso del mese di febbraio 2021, la garanzia bancaria nei confronti di Arexpo Spa è stata ridotta all'importo di Euro 282.832. E' tutt'ora in corso la richiesta di svincolo della somma di Euro 500.000 giacente sul conto corrente di IntesaSanPaolo.

Informazioni sulle operazioni con parti correlate

L'ente non ha posto in essere operazioni con parti correlate.

Informazioni sugli accordi non risultanti dallo stato patrimoniale

Si richiama quanto già evidenziato nella Relazione sulla gestione e quanto descritto al precedente punto impegni non risultanti dallo Stato Patrimoniale.

Informazioni sui fatti di rilievo avvenuti dopo la chiusura dell'esercizio

Nel corso del mese di gennaio 2021 sono terminati i lavori di costruzione degli "Incubator Labs" e gli stessi sono stati consegnati alla Fondazione dopo le prime operazioni di verifica di conformità.

Continuano, inoltre, le attività di rifunionalizzazione e costruzione attivate nel 2020, propedeutiche all'acquisizione del Cardo -South Pavillion, del US6 -North Pavillion e del terreno su cui sorgerà il nuovo headquarter della Fondazione.

Informazioni relative agli strumenti finanziari derivati ex art. 2427-bis del Codice Civile

La Fondazione non detiene strumenti finanziari derivati.

Informazioni ex art. 1, comma 125-bis, della legge 4 agosto 2017 n. 124

Ai sensi dell'art. 1, comma 125, della Legge 4 agosto 2017, n. 124, in ottemperanza all'obbligo di trasparenza, si segnala che nel corso dell'esercizio sono stati ricevuti contributi per i seguenti importi:

- Euro 31.312 quale residuo del Fondo di dotazione derivante dalla chiusura del conto corrente dedicato alla gestione del "Progetto HT".;
- Euro 3.468.480 quali contributi residui relativi all'anno 2017;
- Euro 56.350.370 quali quota parte dei contributi relativi all'anno 2018.

Tale ammontare rappresenta le risorse residue di cui all'articolo 5, comma 2, del decreto-legge 25 novembre 2015, n. 185, convertito, con modificazioni, con legge 22 gennaio 2016, n. 9, trasferite ai sensi dell'articolo 1, comma 123, della legge n. 232 del 2016.

Si segnala inoltre che, così come previsto dal Decreto Legge n. 34 del 19 maggio 2020, convertito con modificazioni dalla Legge n. 77 del 17 luglio 2020, la Fondazione ha incassato anche l'importo di:

- Euro 10.000.000 quale contributo per il Centro dell'Innovazione e Trasferimento Tecnologico relativo all'anno 2020.

Si da evidenza, infine, che la Fondazione ha maturato contributi in corso esercizio, non ancora materialmente percepiti, pari a euro 306.549.630, relativi alle annualità 2018, 2019, 2020.

ALTRE INFORMAZIONI

NELLA TABELLA SOTTOSTANTE, VIENE RIEPILOGATO IL PROSPETTO DI CONTO ECONOMICO RELATIVO ALL'ATTIVITÀ COMMERCIALE SVOLTA DALLA FONDAZIONE HT:

	Esercizio 31/12/2020
A)Valore della produzione	13.918
5) Altri ricavi e proventi -Vari	13.918
B) Costi della produzione	230.293
7) Spese per prestazioni di servizi	90.261
9) Costi del personale	20.524
- Salari e stipendi	15.367
- Oneri sociali	3.916
- Trattamento di fine rapporto	987
- Trattamento di quiescenza e simili	254
10) Ammortamenti e svalutazioni	119.508
- Ammortamento delle immobilizzazioni materiali	119.508
Differenza tra valori e costi della produzione	(216.375)
22) Imposte sul reddito dell'esercizio	(62.557)
Avanzo (disavanzo) economico dell'esercizio	(278.932)

Il comma 3 ex art. 49-bis del D.L. n. 34 del 19 maggio 2020, convertito con modificazioni dalla Legge n. 77 del 17 luglio 2020, in relazione allo sviluppo del "Centro per l'innovazione e il trasferimento tecnologico nel campo delle scienze della vita", specifica come: "La Fondazione Human Technopole adotta specifiche misure organizzative e soluzioni gestionali dedicate, con adozione di una contabilità separata relativa all'utilizzo delle risorse a tale scopo attribuite."

NELLA TABELLA SOTTOSTANTE, VIENE RIEPILOGATO IL PROSPETTO DI CONTO ECONOMICO RELATIVO ALL'AVVIO DEL CITT

	Esercizio 31/12/2020
A) Valore della produzione	90.775
5) Altri ricavi e proventi -Contributi	90.775
B) Costi della produzione	90.775
7) Spese per prestazioni di servizi	59.553
9) Costi del personale	31.222
- Salari e stipendi	23.698
- Oneri sociali	5.929
- Trattamento di fine rapporto	1.222
- Trattamento di quiescenza e simili	373
Differenza tra valori e costi della produzione	-
22) Imposte sul reddito dell'esercizio	-
Avanzo (disavanzo) economico dell'esercizio	-

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

Per saperne di più su Human Technopole
visita il nostro sito web humantechnopole.it

e seguici sui nostri social

