

Space Economy



**Spazio e Space-Driven Economy
in Trentino**

investintrentino.it

**TRENTINO**

italian alpine experience





Space Economy in Trentino

La Provincia autonoma di Trento, con un programma di **investimenti in progetti e infrastrutture** innovative in ambiti quali la meccatronica, i materiali avanzati, le nanotecnologie e la fisica, si candida ad un ruolo di rilievo nella Space Economy nazionale. Il sistema Trentino è direttamente coinvolto nel Piano Strategico Nazionale Space Economy attraverso Trentino Sviluppo e HIT - Hub Innovazione Trentino e vanta contatti con le

principali industrie del settore space oltre importanti **collaborazioni con l'Agenzia Spaziale Italiana e Europea** (ad esempio per la missione LISA Pathfinder e Juice). È in Trentino, inoltre, il **Centro Nazionale INFN TIFPA** in cui è possibile lavorare a progetti di ricerca in ambito radiobiologico, aerospaziale e della radiation hardness sfruttando il fascio di protoni ad alta energia del Centro di Protonterapia di Trento.



Ricerca e innovazione

Il Trentino vanta investimenti pro capite in ricerca e innovazione che si allineano a quelli dei Paesi europei più avanzati e ospita **istituzioni scientifiche di eccellenza**, con un'università tra le più prestigiose in Italia, centri di ricerca pubblici e privati di calibro internazionale e importanti Comunità dell'Innovazione (**Knowledge and Innovation Communities - KIC**). Il Trentino ospita inoltre il polo italiano dell'Istituto Europeo di Innovazione e Tecnologia dedicato all'informazione e alla comunicazione (**EIT**

Digital) e alle materie prime (**EIT RawMaterials**) e, tramite il Hub Innovazione Trentino (**HIT**), gestisce progetti avanzati di trasferimento di tecnologie. La provincia effettua consistenti investimenti in progetti rientranti nel campo dell'**Industria 4.0** ed è un importante punto di riferimento per le reti di ricerca internazionali più consolidate in vari settori, come quelli **dei materiali, delle neuroscienze, delle nanotecnologie, della genomica e degli algoritmi di riconoscimento vocale**.

101

progetti ERC finanziati da FBK

10

partecipazioni in progetti innovativi riguardanti open data, open source, IoT, smart cities, infrastrutture digitali e materie prime

22

progetti ERC finanziati a favore dell'Università di Trento (UniTn)

54

progetti UniTn finanziati con Horizon 2020 e progetti UniTn finanziati nell'ambito del Settimo Programma Quadro



Trentino Sviluppo, un Single Support Desk per gli investimenti

Trentino Sviluppo è lo "sportello unico" trentino per la **business location**, gli investimenti, lo sviluppo di cluster strategici, **l'innovazione** aziendale, **l'internazionalizzazione, gli interventi in materia di immobili e di sistema finanziario**. Supporta le aziende che desiderano investire e stabilire la propria attività commerciale in Trentino, fornendo loro appoggio durante tutto il processo, **dall'assunzione del personale** all'instaurazione di contatti con gli istituti di ricerca, dall'individuazione dei migliori **siti industriali** all'accesso al credito e alle facilitazioni disponibili, fino ad offrire assistenza per i **progetti R&D**.

Lo scopo è promuovere la crescita sostenibile del "Sistema Trentino" sviluppando azioni e servizi volti a mettere in campo **nuovi progetti imprenditoriali e innovativi** in sinergia con i centri di ricerca che operano sul territorio nei settori-chiave **della meccatronica, dell'ambiente e dello sport**.

1.86 miliardi
di Euro di asset gestiti

730
dipendenti

110
aziende nei BIC

380 milioni
di Euro di fatturato

6
BIC (BusinessInnovation Centres)

HIT - Hub Innovazione Trentino

HIT - Hub Innovazione Trentino è una fondazione istituita da Fondazione Bruno Kessler, Fondazione Edmund Mach, Università di Trento e Trentino Sviluppo che si occupa di **Trasferimento Tecnologico Avanzato** (TTA). HIT valorizza i risultati della ricerca scientifica trentina accompagnando le idee nella loro evoluzione a progetti di impresa, **startup, tecnologie e brevetti**. La Fondazione propone iniziative di formazione

imprenditoriale e servizi di valorizzazione della **proprietà intellettuale**, favorendo accordi commerciali e collaborazioni con buyer industriali e corporate venture. Supporta le imprese del territorio favorendo l'inserimento di tecnologie ideate nell'ambito della ricerca scientifica nei processi produttivi e rappresenta il sistema trentino attraverso un'attività di networking nazionale ed internazionale (es. Cluster Tecnologici, KIC, Piattaforme Tecnologiche).



Polo Meccatronica

Centro tecnologico situato a Rovereto, nel quale **imprenditorialità, innovazione e formazione** interagiscono generando sinergie che facilitano lo sviluppo di progetti di ricerca collaborativi. Polo Meccatronica ospita il Ducati Energia Research Centre per la generazione di motori ibridi, la Bonfiglioli Mechatronic Research SpA, il

Dana Mechatronics Technology Centre e il centro innovazione dell'azienda americana Watts Water Technologies. Il quadro è completato da una serie di altre **grandi aziende e interessanti startup** che si occupano di **sensoristica, robotica, software e tecnologie applicate**, e da Industrio Ventures, il primo acceleratore hardware in Italia.

13
ettari

43
aziende

9
startup
innovative

2
scuole

1
acceleratore

249
dipendenti

68 milioni
di euro di fatturato





Fondazione Bruno Kessler

La **Fondazione Bruno Kessler** (FBK) si occupa di ricerca scientifica, tecnologica e umanistica, impegnando più di **400 ricercatori**. È membro di una rete forte di circa due dozzine

di centri di ricerca, startup e spin-off. FBK punta sia all'eccellenza scientifica che a un ritorno tangibile sugli investimenti nel campo della ricerca, a beneficio della comunità locale.



UNITÀ DI RICERCA IN AMBITO AEROSPACE:

FBK - ICT

FBK - ICT è un centro di fama internazionale istituito nel 1986 per condurre ricerche sull'intelligenza artificiale (AI). Ha esteso le sue competenze alla scienza dei dati, sicurezza e protezione, sistemi affidabili, metodi formali e ingegneria del software in molteplici ambiti applicativi come l'aerospace.

FBK - CMM:

Il Centro Materiali e Microsistemi (CMM) coniuga l'eccellenza scientifica con la capacità di valorizzare i risultati della ricerca attraverso un modello di innovazione aperto alla collaborazione in reti di competenza nazionali ed internazionali. Le attività di ricerca sono focalizzate nel settore dei materiali, dei microsistemi, dell'energia e dell'ambiente con l'obiettivo di fornire una prova pratica e sperimentale del suo valore aggiunto per il mercato, la crescita culturale, e del benessere sociale. Il CMM si propone di stimolare l'innovazione attraverso la costruzione di un sistema di reti che coinvolgano imprese, istituti di ricerca, università, enti pubblici e utenti finali.



DIPARTIMENTI CHE OPERANO IN AMBITO AEROSPACE:

DII

Dipartimento di Ingegneria Industriale

Il DII si occupa di formazione e insegnamento nel settore dell'ingegneria industriale, in particolare nelle aree della meccanica, della mecatronica, dell'ingegneria dei materiali, dei sistemi elettronici e microelettronici, dei sistemi informativi gestionali (MIS) e dei metodi e modelli di ottimizzazione a supporto dei processi decisionali.

DISI

Dipartimento di Ingegneria di Scienza dell'Informazione

Il DISI si occupa di formazione e insegnamento nel settore dell'ingegneria informatica, bioinformatica, Cyber Security, gestione dei dati e delle conoscenze, elettronica integrata e sistemi informatici, sintesi vocale e interazione, elaborazione e comprensione del segnale multimediale, rilevamento remoto e distribuito, elaborazione e riconoscimento del segnale, informatica sociale, ingegneria del software e metodi formali, sistemi e reti, tecnologia e sistemi wireless.



UNIVERSITÀ
DI TRENTO

Università di Trento

L'**Università di Trento** è al **primo posto**, tra gli atenei italiani di medie dimensioni, per quanto riguarda le attività di ricerca.

Frequentata da oltre **16.000 studenti** e forte di circa **600 dipendenti**, l'Università è strutturata in **10 dipartimenti** e **3 centri**.





LABORATORI

PROM FACILITY

Ricerca, progettazione, sviluppo, implementazione, verifica e validazione di sistemi e processi produttivi. Lavorazioni meccaniche, stampa 3D (additiva, sottrattiva e ibrida), cyber security, metrologia, test e simulazione.

FONDAZIONE BRUNO KESSLER

Ricerca, progettazione, sviluppo, produzione, imballaggio, collaudo di dispositivi innovativi, MEMS basati su tecnologie compatibili con silicio. Sensori di radiazione e MEMS utilizzati per il rilevamento ottico e di particelle, trasduzione, RF e ottica.

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE UNIVERSITÀ DI TRENTO

- **Laboratorio avanzato meccatronico**
Prove meccaniche, centro di fresatura, strumenti metrologici, robot antropomorfi, banchi prova funzionali per prototipi, realtà virtuale e simulatori di guida, banco prova sistemi di controllo, collaudo meccanica dei fluidi, collaudo elettronica e microsistemi incorporati, algoritmi di pianificazione e controllo, bio-analisi meccanica.

- **Laboratorio caratterizzazione dei materiali**
Diagnostica per lo sviluppo e l'applicazione della scienza di superficie in materiali avanzati e di alta tecnologia. Analisi e caratterizzazione microstrutturale, test meccanici, analisi chimiche, test di fabbricazione, misure di corrosione e attrito, caratterizzazione dinamico-meccanica non lineare di elastomeri.
 - **Laboratorio test**
Pneumatica, vibrazioni, analisi delle sollecitazioni, ambiente virtuale, elettronica e controllo.
-



Il Centro di Protonterapia

Il Centro di Protonterapia di Trento è una struttura altamente specialistica dedicata alla **cura dei tumori attraverso un trattamento radiante** di precisione che utilizza particelle pesanti - i protoni - per irradiare le cellule tumorali.

Oltre alle attività di grande rilievo nel campo della radioterapia oncologica, l'Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari (APSS), di concerto con l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), UniTN e FBK ha aperto nel centro di Protonterapia una **Sala Sperimentale interamente dedicata ad attività di ricerca** per valorizzare la disponibilità di un fascio di protoni accelerato fino a 230 MeV anche in ottica scientifica.

Dal 2016 le porte del centro sono aperte ad attività di ricerca sulla resistenza e sugli **effetti dell'esposizione prolungata alle radiazioni**, tematiche strettamente connesse all'ambito aero-spaziale dato che le attività nello spazio sono caratterizzate da un campo di radiazione più intenso di quello osservato sulla Terra.


Azienda Provinciale
per i Servizi Sanitari
Provincia Autonoma di Trento


INFN
Istituto Nazionale di Fisica Nucleare


TIFPA

Trento Institute for
Fundamental Physics
and Applications



