



# Il Trasferimento Tecnologico nell'INFN

Mariangela Cestelli Guidi  
Comitato Nazionale  
Trasferimento Tecnologico

Valuta la “**Terza Missione**” definita come «apertura verso il contesto socio-economico mediante la valorizzazione e il trasferimento delle conoscenze»

=

attività di valorizzazione economica della ricerca

+

iniziative dal valore socio-culturale ed educativo

### ~~Trasferimento Tecnologico~~

### Valorizzazione della Ricerca

- gestione PI
- spin off
- *conto terzi*
- strutture di intermediazione

### Produzione di beni pubblici

- patrimonio e attività culturali
- salute
- formazione per esterni
- divulgazione

Il percorso  
dell'ANVUR

Trasferimento Tecnologico è la **lingua**

(parole + sintassi + grammatica) con cui ricerca pubblica e imprese (industria + finanza) comunicano operando nel mercato della «conoscenza»

Le **parole** di questa lingua sono i vari strumenti (contrattuali, di tutela) che permettono di veicolare i risultati della ricerca pubblica verso il loro sfruttamento economico

La **sintassi** è il corretto modo di procedere nell'interazione rispetto, ad es., alla missione e agli obiettivi dell'INFN e dei vari interlocutori

La **grammatica** è costituita dalla normativa rilevante: Pubblica Amministrazione, Proprietà Industriale, Concorrenza, Aiuti di stato.....

Ovviamente ci vuole chi parla e chi ascolta e, come per tutte le lingue che non si conoscono, sono necessari interpreti e traduttori



# Uno sguardo all'INFN

La domanda posta dalla politica alle organizzazioni di ricerca è:

Qual è il vostro impatto sociale ed economico? cioè: per 1 € investito dallo stato (cittadini che pagano le tasse) quanto ritorno (sempre misurato in €) ottiene la società (cittadini)?

La domanda è semplice ma la risposta non è affatto facile, a maggior ragione per chi ha come missione solo ricerca fondamentale:

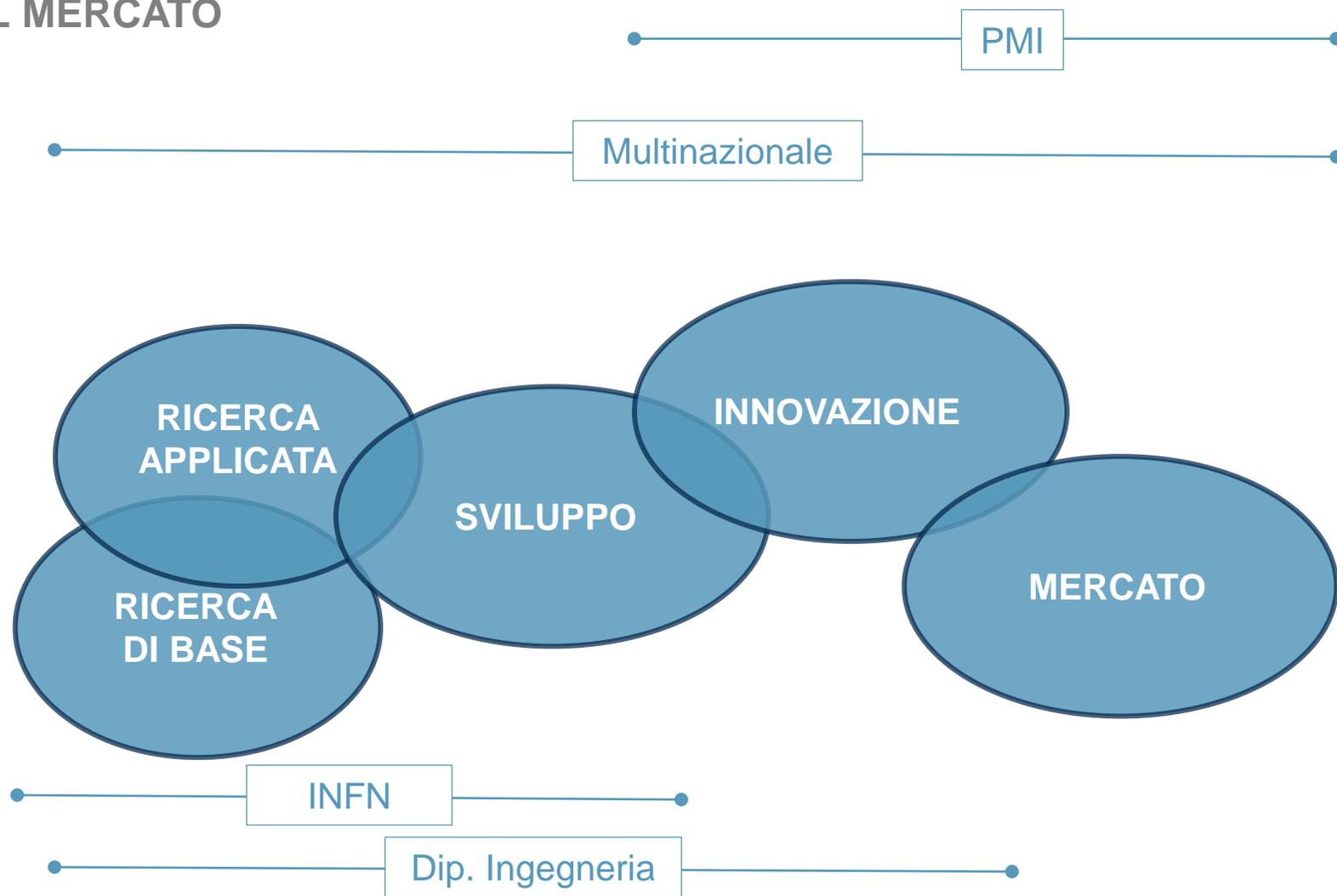
I ritorni **diretti**, derivanti dal mercato della conoscenza (TT) sono facili da determinare perché misurati con la giusta unità di misura.

I ritorni **indiretti** vanno determinati secondo modelli al più semi quantitativi (es. quanto risparmia il sistema sanitario se si introduce una nuova tecnologia negli ospedali)

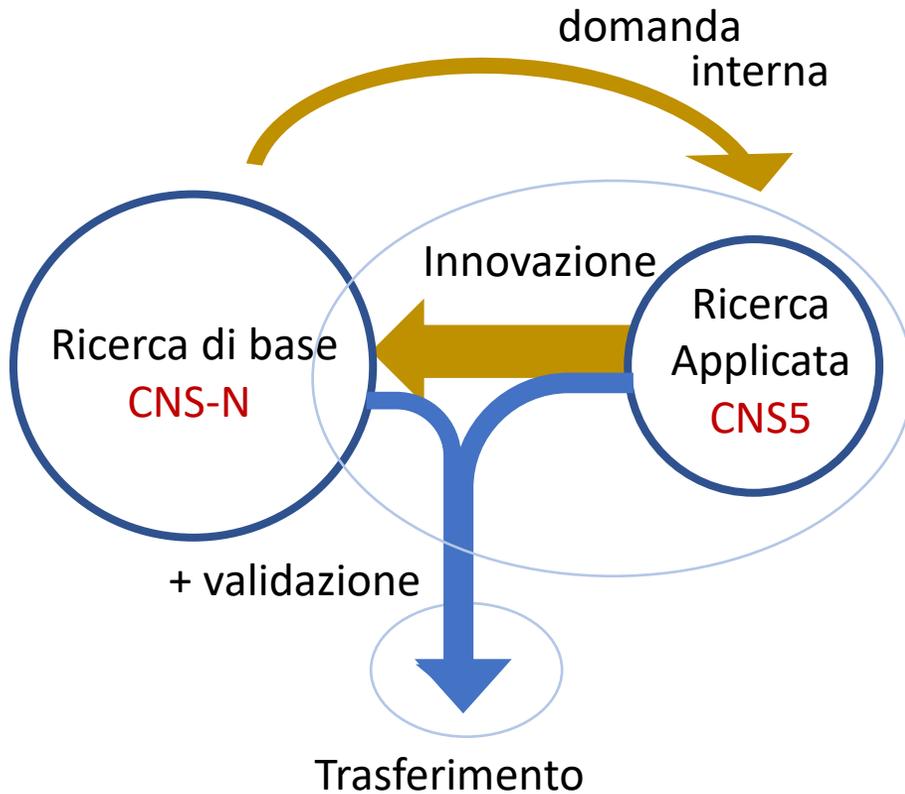
I ritorni indiretti si realizzano su scale temporali estese (es. di quanto aumenterà il PIL nei prossimi 20 anni se investiamo oggi in un master sul QC?)



# DALLA RICERCA AL MERCATO

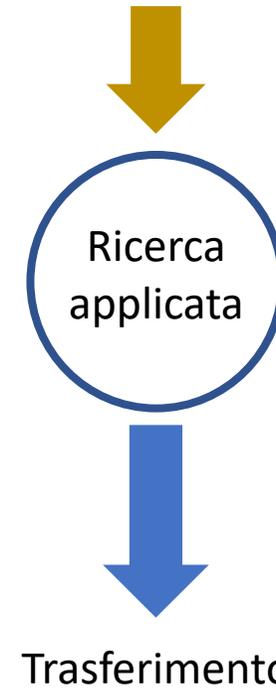


# INFN vs. CNR



**INFN**

Domanda esterna:  
es. OS dei programmi quadro EU  
Commesse .....



**CNR**

# C'È QUALCUNO AL DI FUORI DEL MIO CONTESTO IMMEDIATO CHE PUÒ TRARRE VANTAGGIO DALLA MIA RICERCA?

Questa assunzione di responsabilità personale si sta diffondendo nella comunità scientifica (con significative differenze geografiche e culturali, in Italia siamo decisamente indietro...)

**Trarre vantaggio** può significare:

- Importare una conoscenza in un campo diverso (**interdisciplinarietà**)
- Individuare problematiche **sociali** (es. salute, ambiente, cultura, istruzione....) correlate
- *Individuare problematiche **economiche** (produrre cose nuove, migliori, più economiche, più pulite....) correlate*

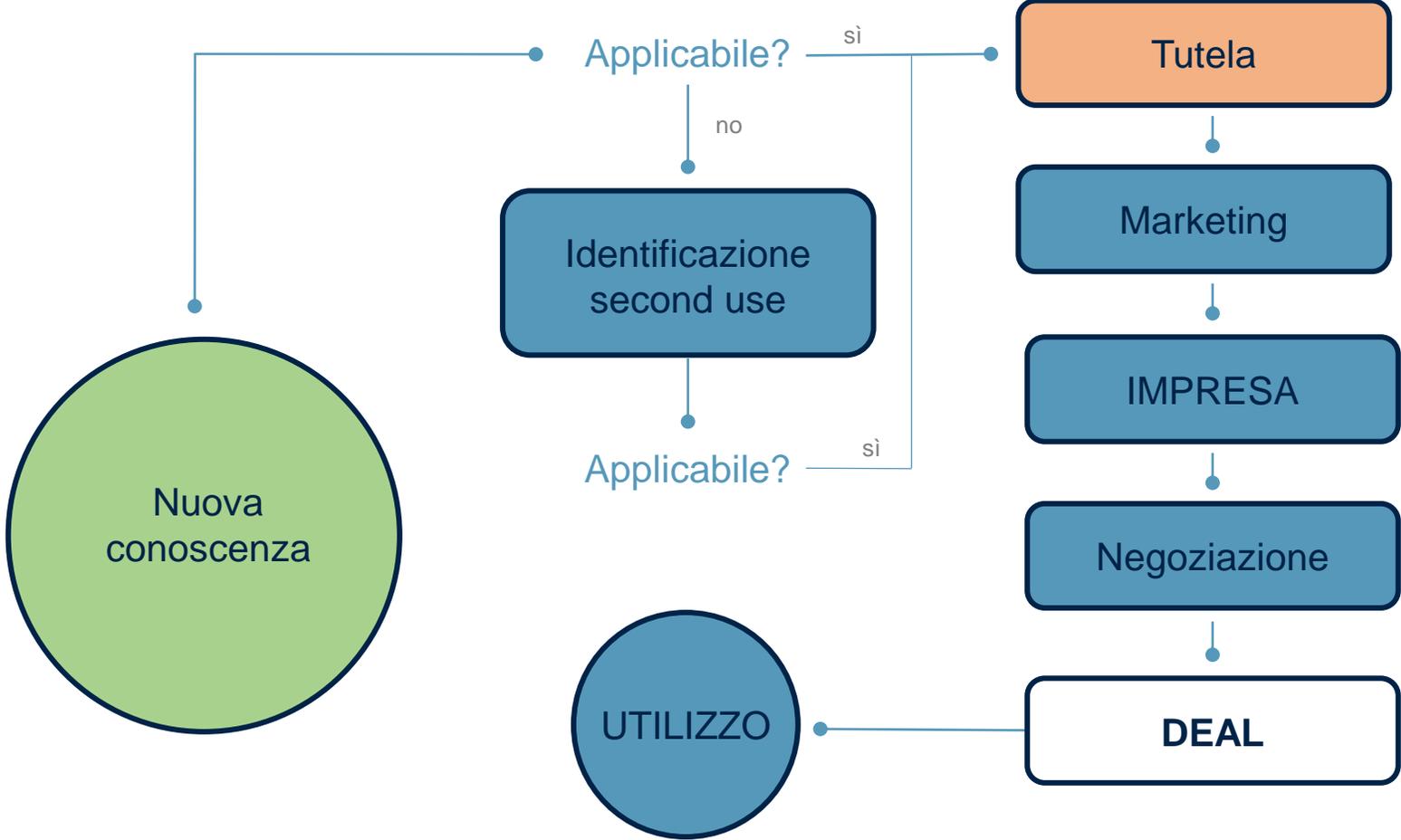
Questa è la materia prima del TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

**Non è così semplice come ve lo mostrano**  
**come se l'incrocio domanda/offerta fosse sempre ottimale**



# Invece bisogna lavorare molto

e dentro questo processo ci siete voi!



■ **Platform for in-silico drug discovery.**

The innovation is based on applying **innovative algorithms** derived from advanced mathematical methods of theoretical physics to **transformative drug discovery protocols**. These proprietary techniques have enabled to reveal with atomic resolution the folding and misfolding mechanisms of **bio-medically relevant proteins**, thereby unveiling an entirely new class of pharmacological targets and at the same time enabling ultra-fast assessment of druggability of complex proteins, **slashing development costs and computing time** by order of magnitudes.



**IBYLLA BIOTECH S.R.L.**  
TRAILBLAZING IN RATIONAL DRUG DISCOVERY



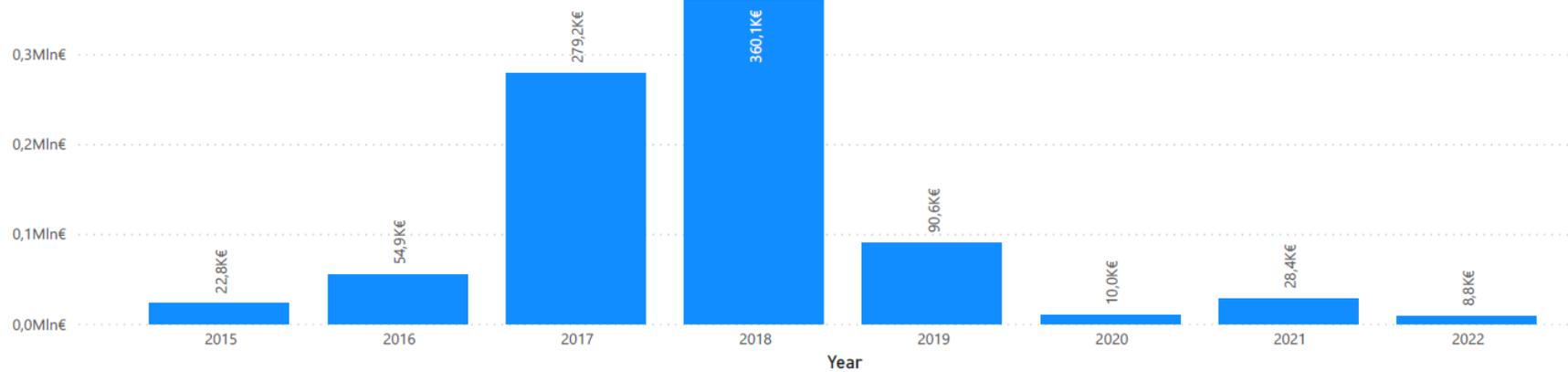
1° round 2.5 M€  
2° round 23 M€

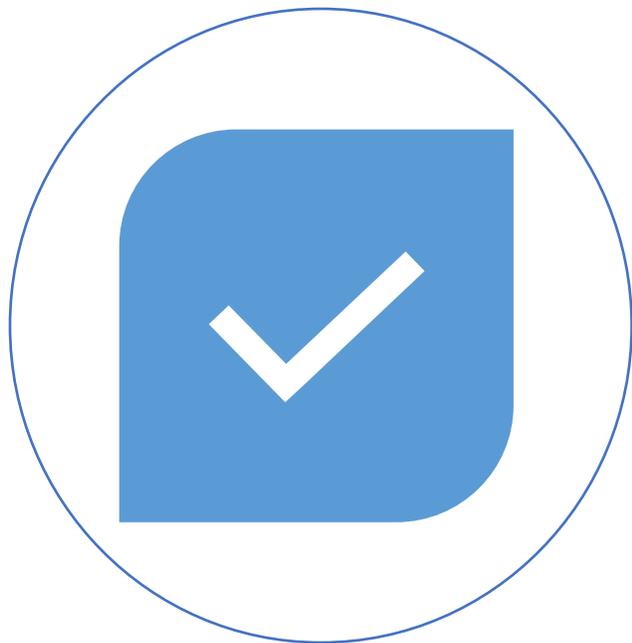
## TT license agreements

Trasferimento IP ● Cessione ● Contitolarità ● Licenza ● Opzione

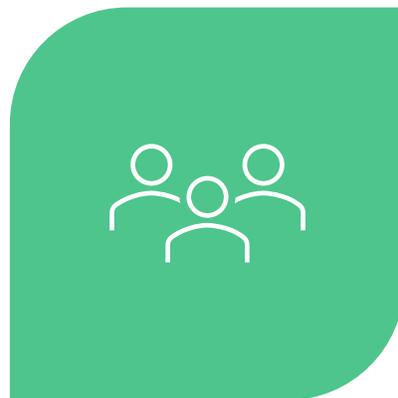


## TT license agreements: actual income per year





REGOLE



ORGANIZZAZIONE



PROCEDURE



# Le forme di interazione

In quali  
occasioni un  
EPR  
interagisce  
con le  
imprese?

- Se effettua **acquisti** dalle aziende
- In caso di **ricerca congiunta** con le aziende
- Se eroga **servizi** per le aziende
- Se è proprietario di **informazioni** di interesse per un'azienda
- Quando contribuisce alla **creazione** di aziende

# Strumenti

| Se EPR ...                            | Strumento da adottare                                      |
|---------------------------------------|--|
| Collabora con azienda                 | Accordo di Ricerca Collaborativa                           |
| Effettua servizio/ricerca per azienda | Prestazione di servizio<br>Oppure<br>Ricerca Commissionata |
| «Vende» IP ad azienda                 | Licenza<br>Cessione  |
| Acquista da azienda                   | <b>Procurement</b> alto contenuto tecnologico              |



# Trasferimento Tecnologico

- Home page
- Documenti
- Pagine
- Contatti
- Contenuto del sito

Seguito



Sito INFN TechTransfer

Vai alla presentazione del TT INFN →



Brevettare



Collaborare con imprese



Supporto a progetti di innovazione e opportunità di finanziamento (R4I - Minifinanziamenti)



Supporto alla creazione di imprese spin off

# Proprietà intellettuale

- Le parti sono coinvolte in attività R&S, che potrà generare **nuova Proprietà Intellettuale**;
- I diritti su tale PI potranno essere ripartiti tra le parti che collaborano, in maniera proporzionale all'apporto di ciascuna parte all'attività (**PI congiunta**).
- Le parti condividono i risultati conseguiti nella collaborazione (*foreground knowledge*), restando ciascuno proprietario delle conoscenze pregresse (*background knowledge*) che può essere utile ai fini dell'attività collaborativa e quindi messa a disposizione ai soli fini dell'attività.



# TT tramite Procurement

Nelle attività di ricerca, specialmente nel caso di sviluppo di tecnologie, i ricercatori hanno la necessità di effettuare «acquisti» alle aziende,

ad esempio: lavorazioni specialistiche, realizzazioni di componenti, fornitura di apparecchiature e strumentazioni non standard

In questi casi l'azienda è chiamata a realizzare sotto particolari specifiche, quanto richiesto utilizzando quindi il Know-how e/o brevetti dell'ente che è necessario rendergli disponibili.

E' fondamentale **presidiare** queste operazioni in quanto:

L'azienda potrebbe ritenere interessanti le tecnologie innovative e valutare se sfruttarle nei loro processi e/o prodotti.

E' un'occasione per stipulare contratti di licenza!



# TT tramite Procurement

## **Vantaggi:**

- Ente ottiene la sua fornitura, dietro corrispettivo all'azienda
- Azienda prende la licenza e può offrire prodotti/servizi innovativi
- Ente incassa le royalties
- Dimostrazione del percorso virtuoso dell'investimento pubblico in ricerca verso i settori produttivi.



REGOLE



ORGANIZZAZIONE

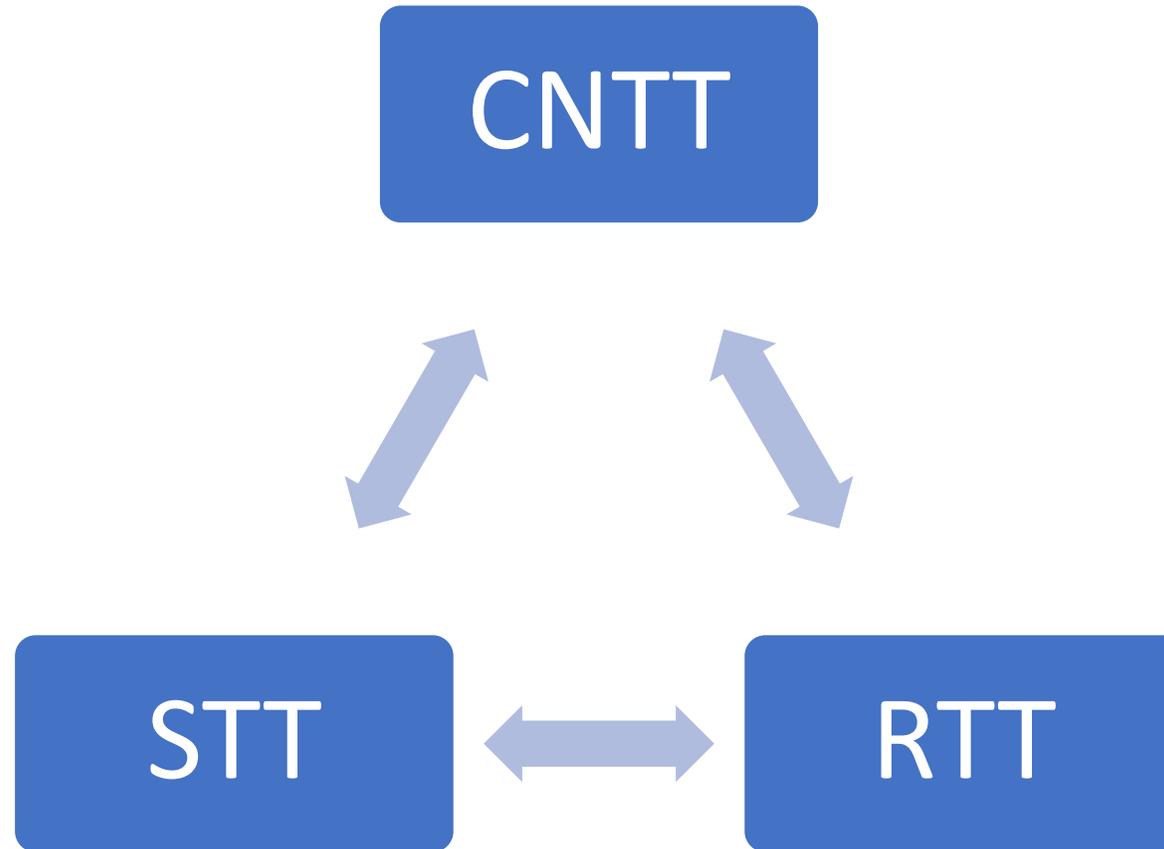


PROCEDURE

# Come funziona il TT INFN:



# Come funziona il TT INFN: l'organizzazione



## Il Comitato Nazionale

Il Comitato Nazionale per il Trasferimento Tecnologico (CNTT) è un organo di indirizzo strategico a carattere scientifico-tecnologico,

che promuove le iniziative di Trasferimento Tecnologico dell'INFN, fornendo l'indirizzo strategico, il coordinamento e la pianificazione delle varie attività. Svolge anche un ruolo di coordinatore della Rete di Referenti Locali e attualmente monitora la Rete di Competenza INFN-CHNet.

Il CNTT si riunisce su base mensile con la partecipazione dell'Ufficio per il TT (UTT) con cui analizza dal punto di vista strategico e operativo le relazioni con le imprese, i contratti e la tutela della Proprietà Intellettuale. Il collegamento con gli organi direttivi centrali è assicurato da un membro della Giunta Esecutiva che assiste costantemente alle riunioni del CNTT. Il Comitato si riunisce bimestralmente anche con i Referenti Locali.

Si avvale inoltre delle competenze di membri aggiunti e altri collaboratori, per la gestione del bilancio assegnato al CNTT, lo scouting delle opportunità di finanziamenti esterni, lo studio e valutazione delle attività di Trasferimento Tecnologico svolte all'INFN.

### **Membro di Giunta delegato al TT: Diego Bettoni**

Sede: Presidenza

[bettoni@fe.infn.it](mailto:bettoni@fe.infn.it)

### **Coordinatrice: Mariangela Cestelli Guidi**

Sede: Laboratori Nazionali di Frascati

[Mariangela.CestelliGuidi@Inf.infn.it](mailto:Mariangela.CestelliGuidi@Inf.infn.it)

### **Agostino Lanza**

Sede: Sezione di Pavia

[agostino.lanza@pv.infn.it](mailto:agostino.lanza@pv.infn.it)

### **Maria Rosaria Masullo**

Sede: Sezione di Napoli

[masullo@na.infn.it](mailto:masullo@na.infn.it)

### **Mario Salvatore Musumeci**

Sede: Laboratori Nazionali del Sud

[musumeci@Ins.infn.it](mailto:musumeci@Ins.infn.it)

### **Speranza Falciano**

Sede: Sezione di Roma 1

[speranza.falciano@roma1.infn.it](mailto:speranza.falciano@roma1.infn.it)

### **Giorgio Keppel**

Sede: Laboratori Nazionali di Legnaro

[giorgio.keppel@Inl.infn.it](mailto:giorgio.keppel@Inl.infn.it)

### **Alessandro Lonardo**

Sede: Sezione di Roma 1

[alessandro.lonardo@roma1.infn.it](mailto:alessandro.lonardo@roma1.infn.it)

### **Cecilia Voena**

Sede: Sezione di Roma 1

[cecilia.voena@roma1.infn.it](mailto:cecilia.voena@roma1.infn.it)

Collaboratori a supporto del CNTT

### **Maria Rosaria Ludovici**

Sede: Amministrazione Centrale

[maria.rosaria.ludovici@Inf.infn.it](mailto:maria.rosaria.ludovici@Inf.infn.it)

### **Franca Masciulli**

Sede: Laboratori Nazionali del Gran Sasso

[franca.masciulli@Ings.infn.it](mailto:franca.masciulli@Ings.infn.it)

### **Veronica Valsecchi**

Sede: Sezione di Milano Bicocca

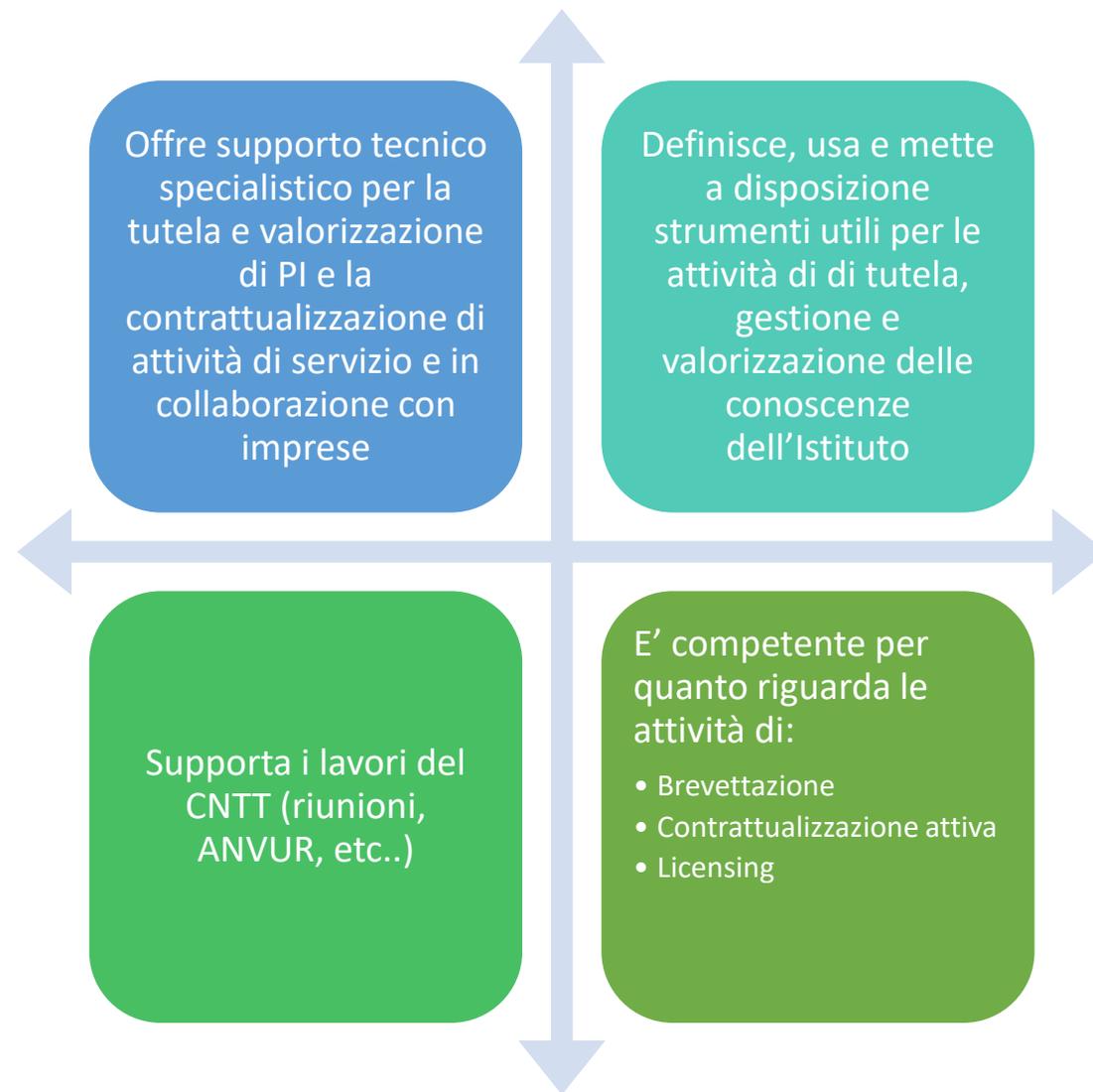
[veronica.valsecchi@mib.infn.it](mailto:veronica.valsecchi@mib.infn.it)



# Comitato Nazionale Trasferimento Tecnologico

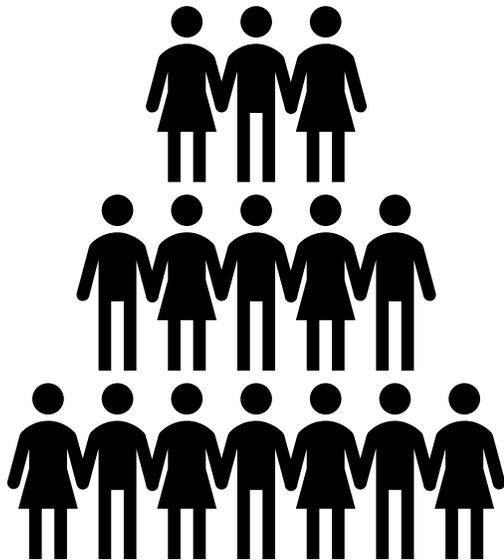
- i. Definire le Linee strategiche del TT INFN
- ii. Svolgere attività di raccordo con le CSN
- iii. Coordinare i rapporti con reti tematiche
- iv. Favorire l'interazione nella rete dei RTT (ogni struttura ha un riferimento in CNTT)
- v. Esprimere pareri su brevetti e contratti

# Servizio Trasferimento Tecnologico (AC)



# La rete dei Referenti TT

---

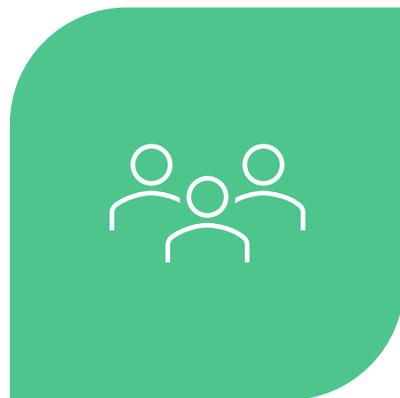


## Prerogative e ruolo del referente:

- Essere a conoscenza di tutte le attività TT svolte in struttura
- Essere il punto di riferimento e garante nei confronti del direttore
- Essere facilitatore delle interazioni con la struttura verso STT e CNTT
- Supporta la preparazione delle proposte R4I insieme a STT
- Presenta le proposte di mini-finanziamento TT e gestisce i fondi dedicati
- Promuove lo scouting attivo di tecnologie valorizzabili



REGOLE

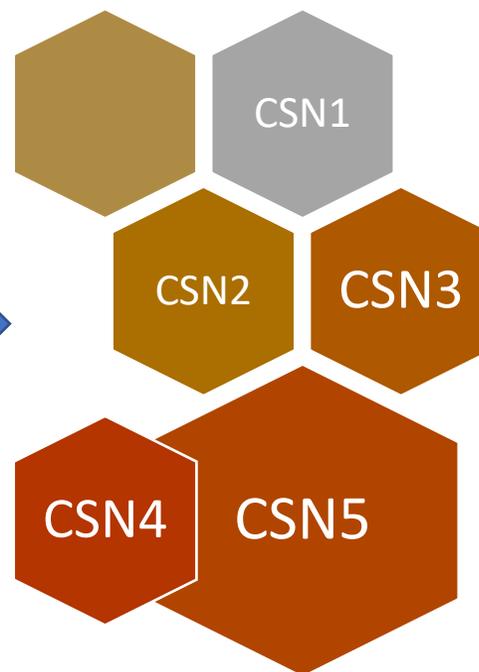
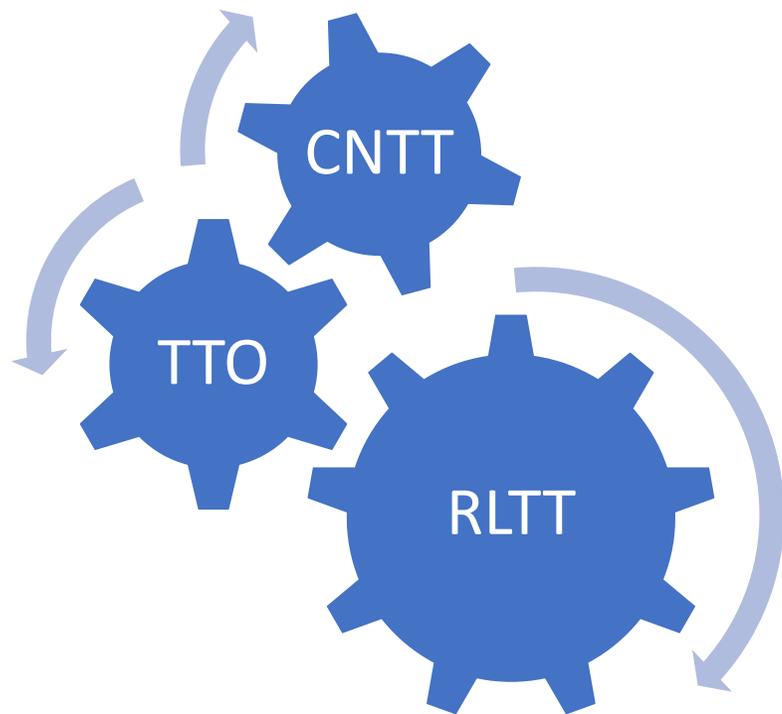


ORGANIZZAZIONE



PROCEDURE

# Procedure



Commissioni Scientifiche  
Reti (Acc, E, 4LS..)



# Technology scouting and valorization: strategic actions



- ✓ 31 project founded since 2018, total budget 150K€/year
- ✓ 12 months → increase TRL (4-6)
- ✓ Internal peer review panel
- ✓ External advisory board (soon)
  
- ✓ 19 Licences
- ✓ 2 Spin-off
- ✓ 11 Patent related



- ✓ 8 projects co-funded (2020-2022)
- ✓ Budget 320K €

Gli strumenti e le attrezzature che l'INFN sviluppa, anche in collaborazione con le imprese, per realizzare gli esperimenti scientifici hanno spesso un alto contenuto tecnologico e possono trovare numerosi interessi anche al di fuori della sola comunità scientifica. Scopri di più:

[Acceleratori](#) | [Calcolo](#) | [Elettronica](#) | [Materiali](#) | [Rivelatori di particelle](#)

Sono molte le applicazioni con un impatto sul tessuto industriale e sociale per cui l'INFN mette a disposizione le proprie competenze, infrastrutture, tecniche e tecnologie sviluppate nell'ambito della propria ricerca istituzionale. Scopri di più:

[Ambiente](#) | [Beni culturali](#) | [Componenti high tech](#) | [Energia e sicurezza](#) | [ICT](#) | [Salute](#) | [Spazio](#)

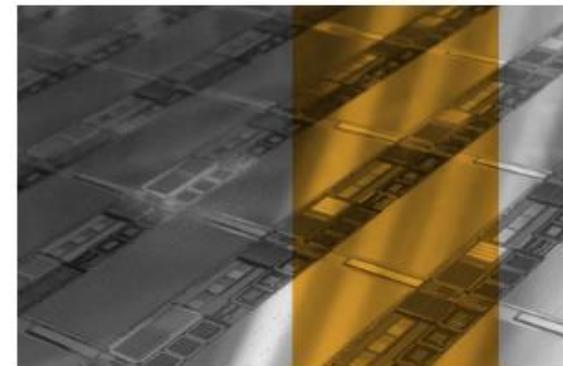
## ACCELERATORI



## CALCOLO

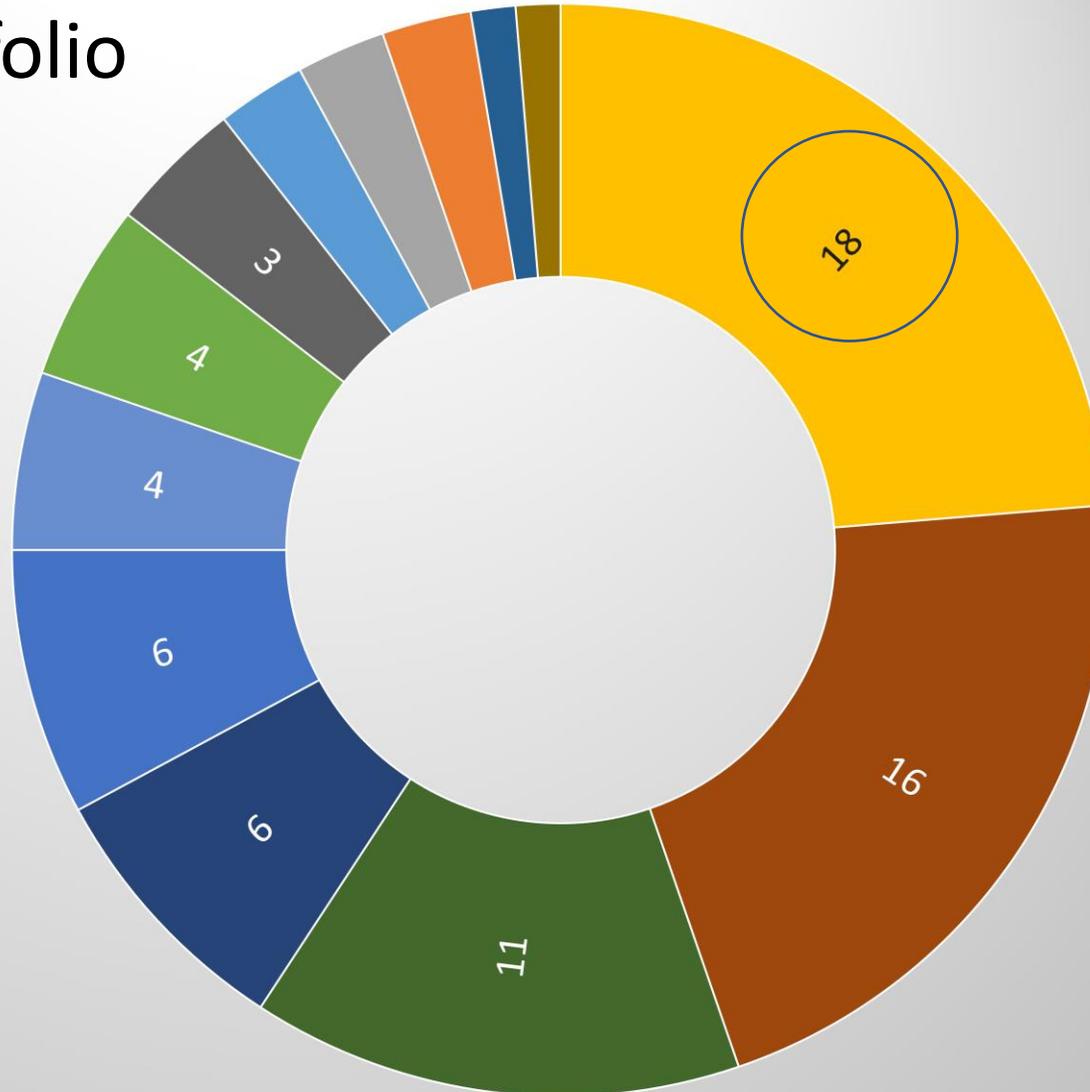


## ELETTRONICA



# Technology Portfolio

- Accelerators
- Computing
- Cultural Heritage
- Detectors
- Electronics
- Energy and Security
- Environment
- Health
- Hight Tech Components
- ICT
- Imaging
- Materials
- Software



## Formazione: pillole di TT



Modulo I: Introduzione al Trasferimento Tecnologico



Modulo II: Proteggere i risultati della ricerca



Modulo III: Interagire con le imprese



Modulo IV: L'organizzazione del TT INFN





Grazie a...

Ilaria Giammarioli  
Pierpaolo Dominicis  
Cristina placido  
Diego Tonini  
Cino Maticotta  
CNTT

[mariangela.cestelliguidi@Inf.infn.it](mailto:mariangela.cestelliguidi@Inf.infn.it)

[tto@lists.infn.it](mailto:tto@lists.infn.it)

## Project OPEN.INFN “Open INnovation from Fundamental Nuclear research” 1.7 M€ (starting January 2022)

Cohesion Action Programme Complementary to the PON "Governance and Institutional Capacity" 2014-2020

The INFN Gran Sasso National Laboratories (LNGS) will be the national coordinating hub of INFN.Open, demonstrating the leading role of the laboratory in the field dedicated to development and technology transfer.

- ✓ Smart platform to wide the network of companies that might have interests in INFN technology
- ✓ Knowledge Exploitation Unit
- ✓ Legal advice on licensing, patenting, PI protection etc.;
- ✓ Support to design business plans / identify external experts that can provide a valuable service in this domain.
- ✓ Communication