

Il Trasferimento Tecnologico nell'INFN: stato e novità

INFN sezione di Pavia

CdS 3 marzo 2015

Un ringraziamento a Giovanni Anelli, Giorgio Chiarelli, Luigi Giunti, Franca Masciulli, Cino Maticcotta, Alberto Sangiovanni Vincentelli e Andrea Vacchi per l'utilizzo di loro trasparenze

La Terza Missione

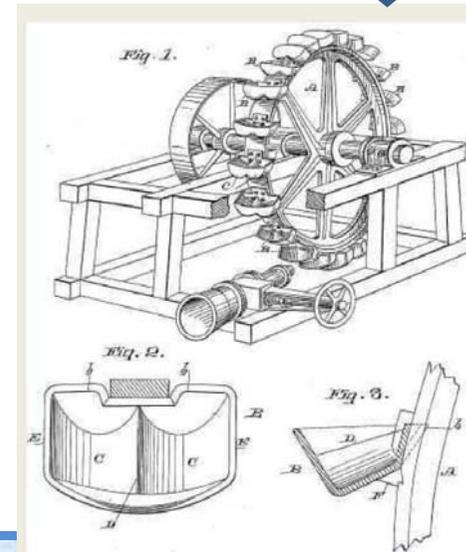
Definizione ANVUR:

Per Terza Missione si intende l'insieme delle attività con le quali gli enti di ricerca entrano in interazione diretta con la società, fornendo un contributo che accompagna la missione tradizionale di ricerca, nella quale si interagisce prevalentemente con le comunità scientifiche. Si differenzia in:

- Terza Missione culturale e sociale (outreach, interazioni con scuola, ...)
- Terza Missione di **valorizzazione** economica della conoscenza => Trasferimento Tecnologico = Trasferimento della Conoscenza + Valorizzazione



Conoscere che una cascata non è solo un bel paesaggio ma racchiude un potenziale energetico, e trasmettere questa conoscenza ad altri



Inventare una tecnologia che consenta di sfruttare la conoscenza acquisita

Possiamo trascurare la 3M?

G. Chiarelli, presentazione al Piano Triennale, 2013

Non dobbiamo illuderci

La III Missione è parte integrante delle attività delle Strutture di Alta Formazione

- Quindi è bene prepararsi fin d'ora
- Da un punto di vista di immagine ci siamo salvati per una serie fortunata di circostanze
 - E per il lavoro di persone dedicate...
- Non facciamoci affidamento per il futuro
- 3M (TT, Lifelong Learning, Science in Society)
 - Entrerà nella valutazione nel futuro prossimo

Trasferimento Tecnologico

Definizione (Treccani)

Insieme delle attività svolte dai centri di ricerca finalizzate alla valutazione, alla protezione, al marketing e alla commercializzazione di tecnologie e alla gestione della proprietà intellettuale sviluppata nell'ambito dei progetti di ricerca e sviluppo condotti dal mondo accademico

TT e Knowledge-based economy

motore per la transizione da un tessuto produttivo manifatturiero alla società basata sulla conoscenza

Università e Centri di Ricerca quali partner efficaci ed efficienti per aumentare la competitività del sistema industriale

INNOVAZIONE

INFN

Trasferimento e
condivisione di conoscenze
e tecnologie

MONDO
PRODUTTIVO

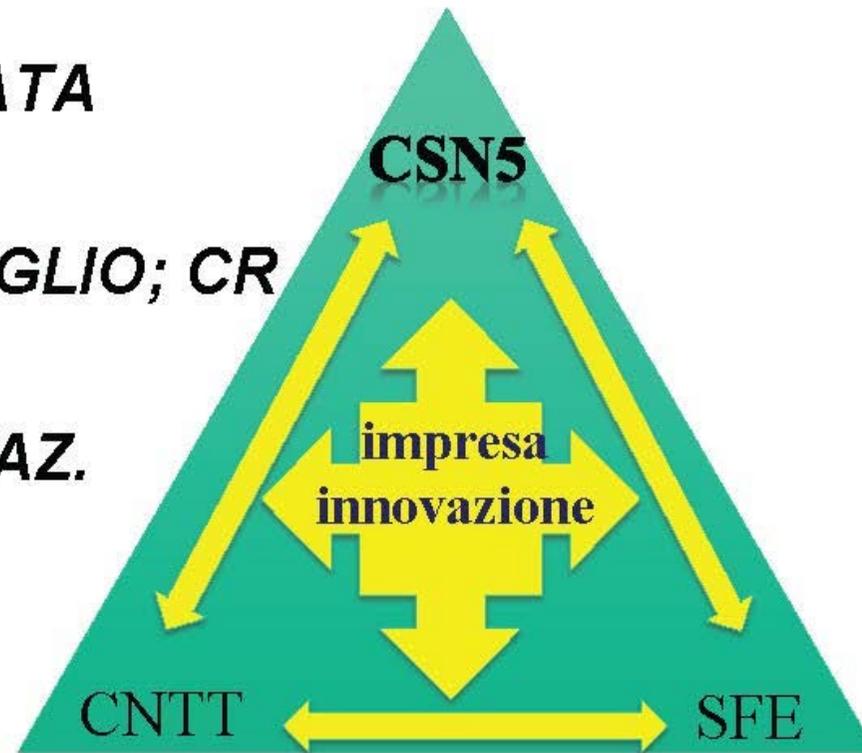
Il TT nell'INFN

INFN TRE ENTITA' ALL'OPERA

CSN5 => R&S AVANZATA

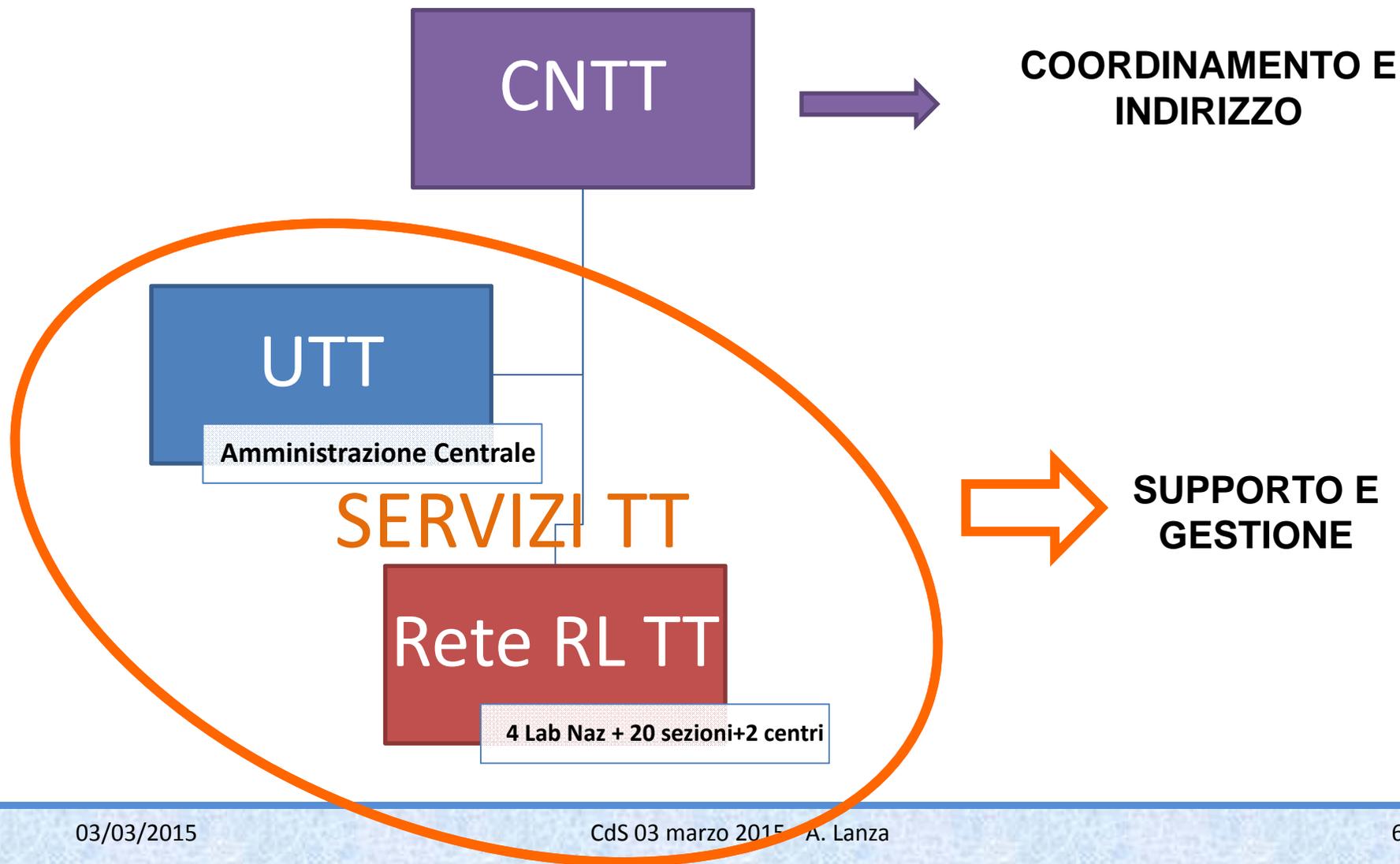
CNTT => IP; ULTIMO MIGLIO; CR

SFE => H2020 INT. & NAZ.



Il TT nell'INFN

ORGANIZZAZIONE TT - INFN



Il Comitato Nazionale Trasferimento Tecnologico (CNTT)

Missione - coordinamento delle attività TT: discussione, approvazione o rigetto di progetti, richieste di deposito, mantenimento, abbandono e sfruttamento dei brevetti, richieste di attivazione di spin-off

Componenti del Comitato Nazionale per il Trasferimento Tecnologico

(ultimo aggiornamento: Disposizione della Presidenza INFN n. 015420 del 14/01/2013)

	Nome	Cognome	Unità Operativa	CV
Dott.	Andrea	Vacchi*	Sezione di Trieste	
Dott.	Bruno	Checucci	Sezione di Perugia	
Dott.	Ezio	Previtali	Sezione di Milano Bicocca	
Dott.	Cino	Matacotta	Sezione di Roma	
Dott.	Giovanni	Marsella	Sezione di Lecce	
Dott.	Valter	Bonvicini	Sezione di Trieste	
Dott.	Vincenzo	Palmieri	Laboratori Nazionali di Legnaro	

* Coordinatore.

L'Ufficio Trasferimento Tecnologico (UTT)

L'UTT e' stato ristrutturato all'inizio del 2015. Ora alla sua direzione c'e' Cino Maticotta. Dei quattro afferenti all'ufficio, due sono avvocati che si occupano degli aspetti legali e contrattuali (De Donno e Barracco), Deminicis si occupa delle relazioni con le imprese, e Giammarioli degli aspetti brevettuali.

Direzione Affari Generali

← Ufficio Trasferimento Tecnologico

I principali compiti dell'Ufficio sono:

- Gestione degli adempimenti inerenti i brevetti ed il trasferimento tecnologico

Francesco Cino Maticotta - Responsabile

 08 94032285

Lucio De Donno

 08 94032487

Pier Paolo Deminicis - assegnista

 08 94032488

Ilaria Giammarioli - assegnista

 08 94032488

Laura Barracco

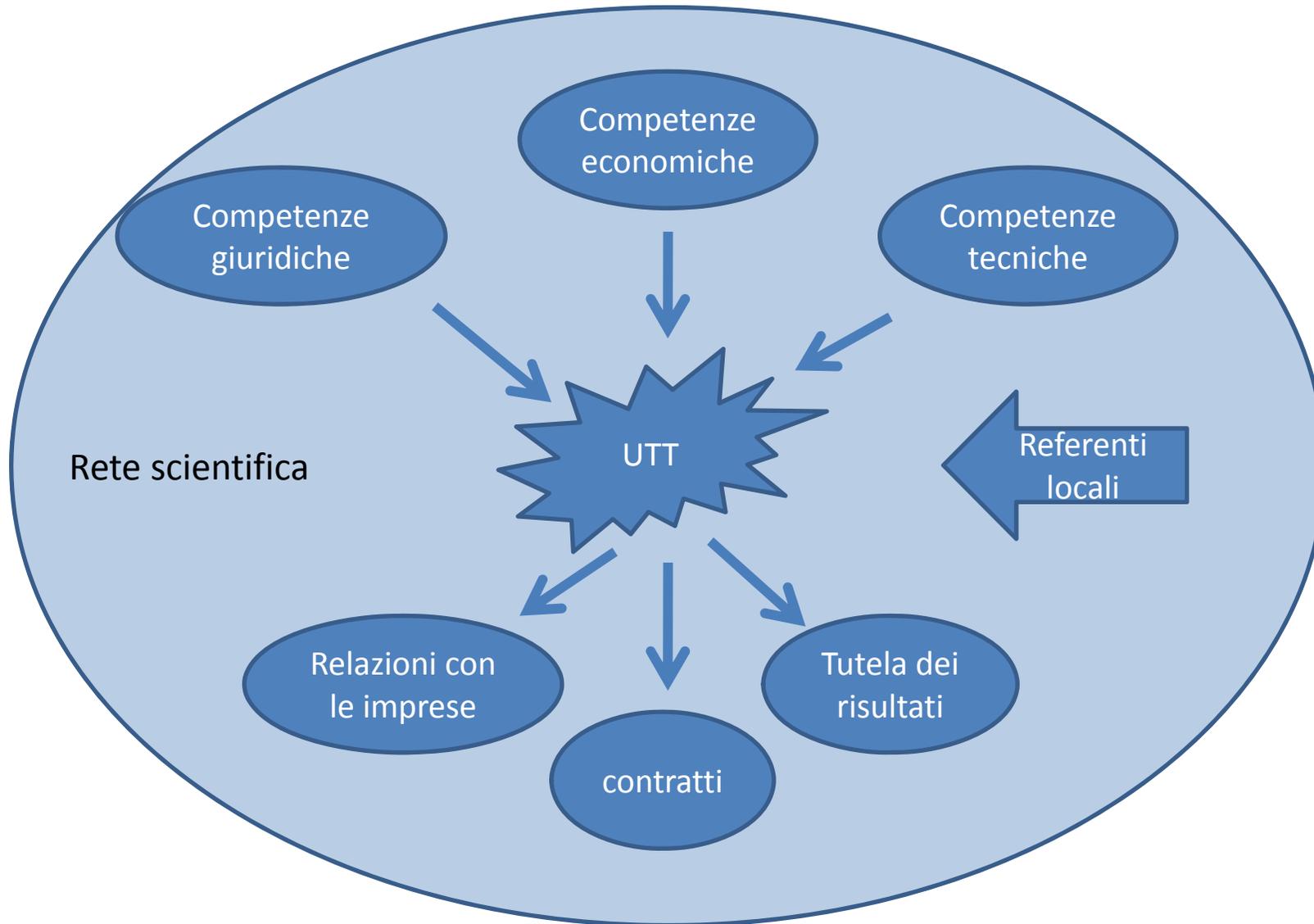
 08 94032487

I servizi offerti da UTT

SERVIZI UTT per la RETE SCIENTIFICA

- Relazioni con le Imprese
- Tutela, Gestione, Valorizzazione della IP
- Supporto ai ricercatori e alle Strutture:
 - i. Contratti di ricerca in collaborazione e su commessa
 - ii. Contratti di fornitura di servizi tecnologici
 - iii. Valorizzazione IP: Confidenzialità e Licensing
- Supporto alla creazione di imprese spin-off

Le interazioni dell'UTT



I referenti locali

Un referente locale per ciascuna sezione, centro e laboratorio nazionale. Ultimamente si e' aggiunto il TIFPA

Compiti dei referenti locali:

- Scouting delle attivita' locali con potenzialita' di TT
- Fare da riferimento e dare assistenza su tematiche TT ai ricercatori e tecnologi locali
- Promuovere le interazioni con il mondo produttivo locale

Di cosa necessitano:

- Tempo per portare a maturazione le iniziative potenzialmente interessanti
- Supporto da parte del personale locale
- Formazione a livello nazionale

Il sito web TT

La PAGINA WEB

<http://www.pg.infn.it/cntt7/>



search... 🔍

Menu principale

- HOME
- ▶ Personale
- ▶ Inventori
- ▶ Industrie
- Portfolio Tecnologico
- Notizie
- Link allo storico delle riunioni
- Link utili

Accesso riservato

Nome utente *

Password *

| Infrastrutture | Rassegna stampa |

Personale	Inventori	Industrie
<p>Lo staff dell' INFN impegnato in attività di trasferimento tecnologico, si occupa di promuovere, coordinare e istituire tutte le iniziative necessarie alla realizzazione degli obiettivi predefiniti in materia di proprietà intellettuale e trasferimento tecnologico dal vigente Statuto dell' INFN, nonché dai più specifici Regolamenti di settore.</p> <p>Ulteriori informazioni »</p>	<p>INFN riconosce nella procedura di tutela dei diritti di proprietà intellettuale, nella valorizzazione economica delle proprie competenze e infrastrutture e nella creazione di imprese intorno a propri risultati applicativi degli strumenti particolarmente idonei a favorire l'adozione di nuove e convenienti tecnologie generate dalla propria ricerca da parte del mondo produttivo.</p> <p>Ulteriori informazioni »</p>	<p>La complessità e l'ambizione dei progetti di ricerca INFN poggia anche sulla innata capacità della nostra rete scientifica a relazionarsi in modo proattivo con la migliore capacità tecnologica dell'industria nazionale e internazionale.</p> <p>Ulteriori informazioni »</p> <p>L' INFN ha inoltre istituito il:</p> <ul style="list-style-type: none">• Servizio "Raccolta delle esigenze"

Il nuovo disciplinare TT

Disciplinare per la tutela, lo sviluppo, la valorizzazione delle conoscenze dell'INFN

CAPO I - DISPOSIZIONI GENERALI.....	3
Art. 1 - Principi generali.....	3
Art. 2 - Ambito di applicazione.....	3
Art. 3 - Definizioni	3
Art. 4 - Strutture competenti in materia di tutela, gestione e valorizzazione della proprieta' intellettuale	4
Art. 5 - Fondo Valorizzazione	5
CAPO II - DIRITTI DI PROPRIETA' INTELLETTUALE SUI RISULTATI DELLA RICERCA.....	6
Art. 6 - Titolarità dei diritti di proprietà intellettuale	6
Art. 7 - Obbligo di comunicazione	6
Art. 8 - Cessione dei Diritti di Proprietà Intellettuale delle invenzioni.....	6
Art. 9 - Deposito del brevetto a cura dell'INFN	7
Art. 10 - Attribuzione dei proventi da sfruttamento economico dei Diritti di Proprietà Intellettuale.....	7
Art. 11 - Deposito del brevetto a cura dell'inventore	7
Art. 12 - Obbligo di riservatezza	7

NUOVO DISCIPLINARE



Il nuovo disciplinare TT

Disciplinare per la tutela, lo sviluppo, la valorizzazione delle conoscenze dell'INFN

CAPO III - ACCORDI PER LA GESTIONE DELLA RICERCA COLLABORATIVA	←
Art. 13 - Accordi Quadro	9
Art. 14 - Accordi di Ricerca Collaborativa	9
CAPO IV - CONTRATTI PER PRESTAZIONE DI ATTIVITA' E SERVIZI IN FAVORE DI TERZI	←
Art. 15 - Attività oggetto delle prestazioni	10
Art. 16 - Risultati della Ricerca Commissionata	10
Art. 17 - Elementi dei contratti	10
Art. 18 - Personale coinvolto nell'esecuzione dei contratti	
Art. 19 - Determinazione del corrispettivo	
Art. 20 - Regole di procedura	
Art. 21 - Relazione di fine attività	
Art. 22 - Destinazione del corrispettivo	



IMPRONTATO VERSO AGILITÀ

 **SRV.h**
Easy Living & LOHAS emission reduction

Il nuovo disciplinare TT

Disciplinare per la tutela, lo sviluppo, la valorizzazione delle conoscenze dell'INFN

CAPO V - ACCORDI PER LA VALORIZZAZIONE E ACCORDI DI RISERVATEZZA.....	14
Art. 23 - Attività di valorizzazione dei diritti di proprietà intellettuale dell'INFN.....	14
Art. 24 - Licenze.....	14
Art. 25 - Cessione e licenza dei Diritti di Proprietà Intellettuale dell'INFN	14
Art. 26 - Cessione e licenza esclusiva dei Diritti di Proprietà Intellettuale dell'INFN	14
Art. 27 - Accordi di riservatezza	15
Art. 27 - Disposizioni finali.....	15



ALTO LIVELLO DI
AUTONOMIA
LOCALE



Novita' del nuovo disciplinare TT

MECCANISMI DI DELEGA AI
DIRETTORI PER LA GESTIONE DELLA
RICERCA COLLABORATIVA, SU
COMMESSA E PER FORNITURE DI
SERVIZI

CONTRATTUALIZZAZIONE SEPARATA
DELLO SFRUTTAMENTO DELL'IP

FONDO PER PROGETTI
DI SVILUPPO APPLICATIVO

SISTEMA DI INCENTIVAZIONE PER
PERSONALE, STRUTTURE E PROGETTI
APPLICATIVI

UN RUOLO VISIBILE E
DEFINITO PER I
REFERENTI TT

II TT al CERN

KT Mandate

Not the
revenue!!

Maximizing the
technological and
knowledge return to the
Member States industry and
society

Promoting CERN's image as
a center of excellence for
technology

Key words are
dissemination and impact



Knowledge Transfer | *Accelerating Innovation*

Giovanni Anelli, 24.02.2015

Le missioni CERN

KT: one of CERN's missions

Push back the frontiers of knowledge in nuclear research

Develop new technologies for accelerators and detectors

Train scientists and engineers of tomorrow

Unite people from different countries and cultures

Anche al
CERN c'e' la
3M



Knowledge Transfer | *Accelerating Innovation*

Giovanni Anelli, 24.02.2015

Il personale TT al CERN

The KT group: facts and figures

- One of the 3 groups of the Finance, Procurement and Knowledge Transfer Department
- 2 Sections (IP Dissemination and Life Sciences)
- The KT group also integrates CERN's Development Office
- 15 staffs, 4 fellows, 5 students, 11 different nationalities, 46% women



La rete TT del CERN

INET and ENET

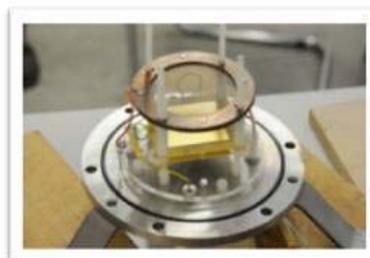
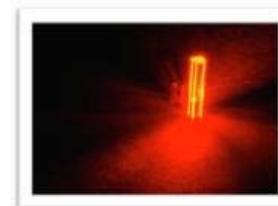
- 2 networks to help the information flow between the KT Group and the inside and outside of CERN
- INET: one or more KT representative for CERN department
- ENET: one KT representative per member state (often, the ILO)



Il finanziamento TT al CERN

The KT fund

- CERN's incentive scheme to help transferring our Knowledge and Technologies to Society
- 25 projects have been financed with amounts from 16 k to 160 k CHF and are being followed up



Knowledge Transfer | *Accelerating Innovation*

Giovanni Anelli, 24.02.2015

Gli incubatori del CERN

Business Incubator Centres of CERN Technologies

Established incubators:

UK	STFC-CERN BIC
Netherlands	NIKHEF-CERN BIC
Norway	NTNU-CERN BIC
Greece	Technopolis-CERN BIC
Austria	accent-CERN BIC

Advanced pipeline:

France and Finland



Knowledge Transfer | *Accelerating Innovation*

Giovanni Anelli, 24.02.2015

Incubatore inglese

Medical scanners



Cern has been at the forefront of the technology behind PET and MRI medical imaging machines since building prototype scanners with Geneva's hospital in the 1970s. Electronics developed for

Cern's atom-smashing Large Hadron Collider are offering fresh promise of combined PET/MRI scanners that would provide more detailed images of the human body.

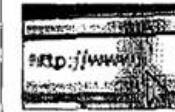
Touch screens



More than three decades before the technology became ubiquitous, the first touch screen control pad was developed at Cern in the 1970s by Bent Stumpe, a Danish engineer. He had been asked to

come up with a system to replace the thousands of buttons, knobs and switches needed to operate Cern's Super Proton Synchrotron particle accelerator.

World wide web



Tim Berners-Lee developed the world wide web in 1989 as part of a Cern project to improve information sharing between its network of 8,000 scientists working in universities and

institutes around the world. The achievement was celebrated in Mr Berners-Lee's appearance in the opening ceremony of the London Olympics.

Greater commercial returns sought from Cern

By Andrew Bounds, North of England Correspondent

Britain is spearheading an effort to extract bigger commercial returns from the \$8bn invested by the world's governments in Cern, the European physics research laboratory.

Cern is best known as home to the Large Hadron Collider, the most powerful atom smasher, where scientists in July discovered the Higgs boson "God particle", which explains matter.

Its research also helped create the world wide web and MRI scanning since its inception in 1954.

Yet, the UK believes more can be done to harness commercial value.

"We want to get technology from inside the ivory tower into the economy,"

says John Womersley, chief executive of the Science and Technology Facilities Council, the UK research body. "Cern understands this is something it needs to get better at."

Cern and the STFC are opening a competition this week for five companies to receive funding and technical help from scientists at the laboratory near Geneva.

Prof Womersley said the collaboration would help develop findings from Cern's atom-smasher in a way that "can impact on people's lives".

He said small companies were often best at exploiting new technology, noting how touch screens were first used at Cern but not commercialised by it.

Winning companies will receive £40,000 funding, up

to 40 hours technical support from Cern and 40 hours form the STFC, access to intellectual property at preferential rates and cheap incubator space at Sci-Tech Daresbury, the council's innovation campus near Warrington.

Paul Vernon, head of campus development at STFC, said possible spin-

offs could include airport security scanners - as Cern has developed technology to detect radiation - or treatments for conditions such as osteoporosis. But he added: "It is as likely to be something we didn't expect. That is why we are opening it up to these innovative companies."

Winning companies will

also be able to collaborate with universities from Liverpool and Manchester as well as the 100 or so other businesses on the Daresbury site, which include IBM and Dell.

The STFC contributes £100m a year to Cern, a sixth of the council's budget. UK companies receive about £15m annually in contracts in return.

Steve Myers, Cern's director of accelerators and technology, said: "Cern is committed to maximising the benefit to society of Cern technology through the development and exploitation of innovative ideas."

The STFC's Rainbow venture capital fund could also become involved.

STFC Innovations, the commercialisation company, has created more

than 16 spinouts worth £50m.

The STFC is collaborating with the European Space Agency on a similar model. There are some 15 businesses at its Harwell campus near Oxford, including Radius Health, which is working on a portable X-ray machine that could be used by paramedics at accident scenes. Another company is working on a drone that can map the condition of crops and then network with a tractor's GPS system to ensure the right amount of fertiliser is spread in the right place.

The space agency has seven technology transfer centres across Europe and Cern hopes to follow suit. The competition is open to companies from the 20 countries that pay for Cern.

Technology and trophies

£40,000

Funding winning companies will receive

40hrs

Technical support from Cern winners will receive

£100m

Sum the STFC contributes to Cern each year

£15m

Value of Cern contracts UK companies receive annually

Financial Times, 19.10.2012



Knowledge Transfer | Accelerating Innovation

Giovanni Anelli, 24.02.2015

I loghi CERN

Il CERN fornisce a richiesta l'utilizzo dei propri loghi (a destra) all'industria e ad altri enti.

Esattamente come fa QuESTIO.

Anche l'INFN valuterà questa opportunità.



Cosa fanno negli USA?

STARTING HIGH-TECH ENTERPRISES: A TALE OF A CASUAL ENTREPRENEUR

Alberto Sangiovanni-Vincentelli

The Edgar L. and Harold H. Buttner Chair of EECS
University of California at Berkeley

Co-Founder and Member of the Board
Cadence Design Systems

Co-founder Synopsys

Comitato Esecutivo, Istituto Italiano di Tecnologia

Presidente Comitato Nazionale dei Garanti della Ricerca

Consiglio Scientifico CNR

Presidente, Comitato Strategico, Fondo Strategico Italiano

Advisory Board (Walden International, Sofinnova, Innogest,
Xseed (MDV))

Investment Committee (Fondo Atlante, Fondo Next)



Copyright: Alberto Sangiovanni Vincentelli 2012

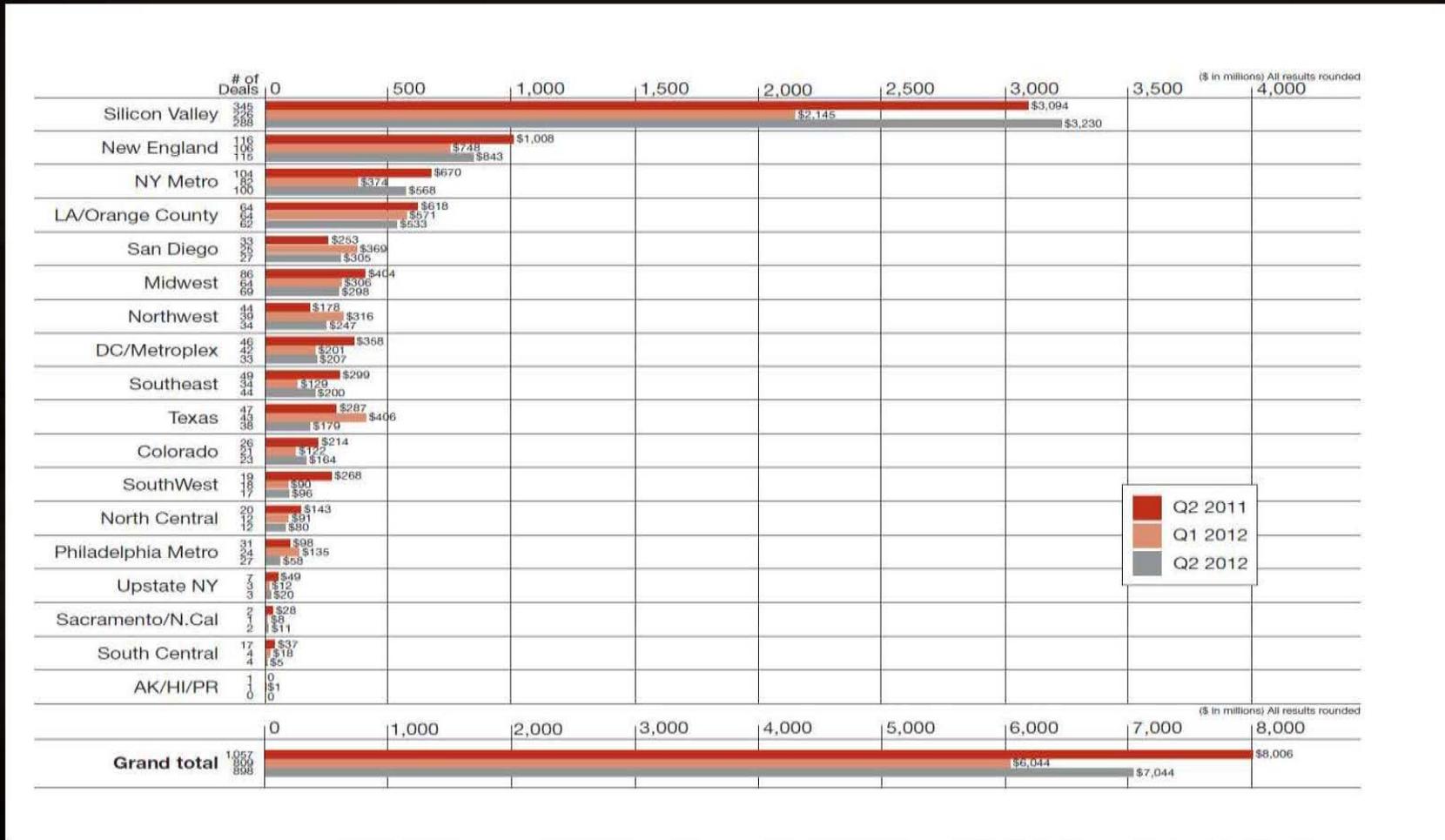
Il rapporto universita' - industria

University-Industry Relationships

- Professors are promoted on the basis of their contributions in all areas, including professional activities
- Reciprocal respect and attention to respective roles
- Unrestricted grants: “speed not patents”
- Transfer of technology as viral infection!!!
 - Visiting professionals and summer students
- Formation of new companies favored

Alla base di tutto ci sono gli investimenti

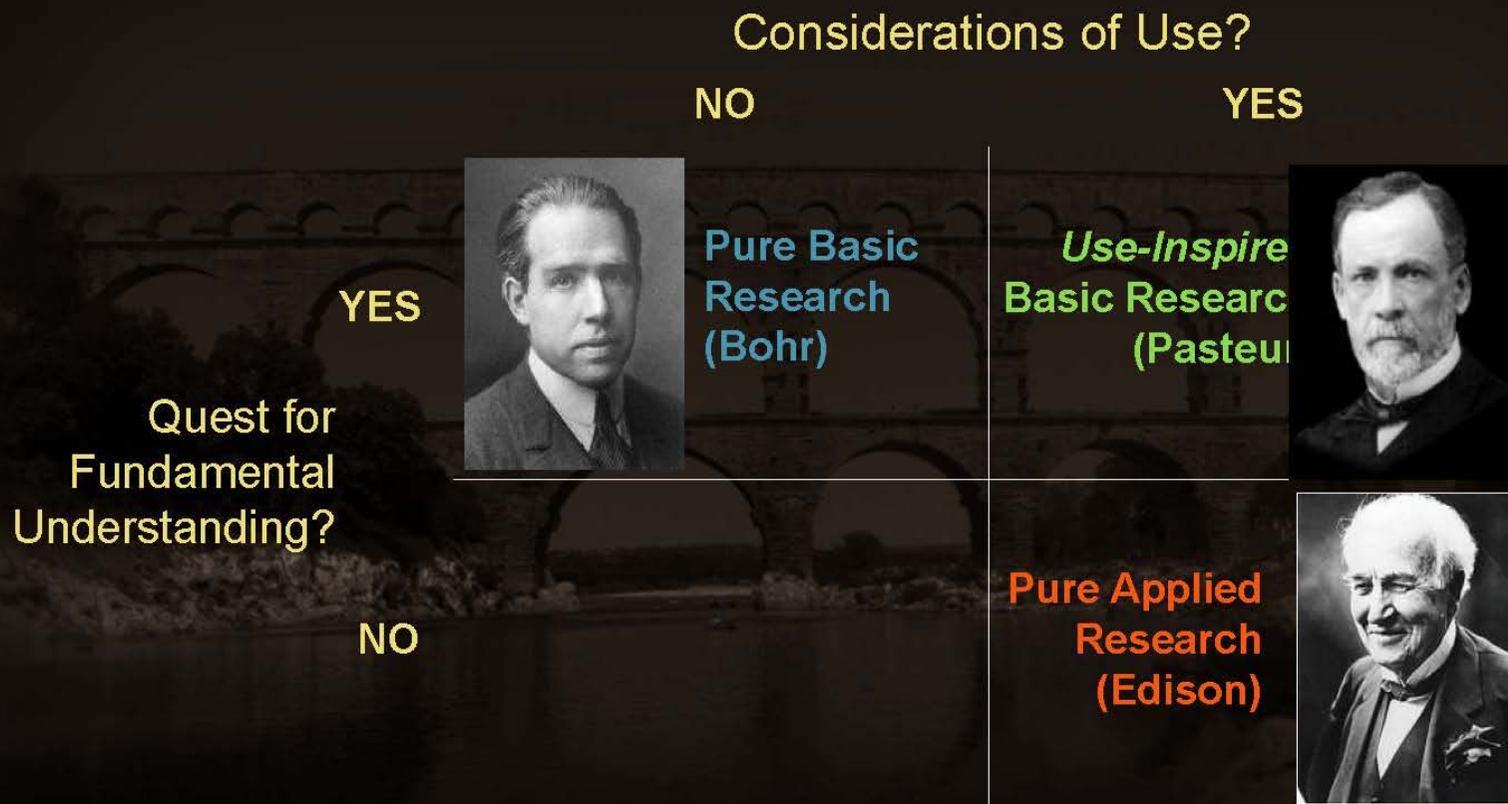
Trend in Investment



elli 2012

Che tipo di ricerca sviluppare?

Pasteur's Quadrant



D. Stokes

Copyright: Alberto Sangiovanni Vincentelli 2012

Come sceglie il Venture Capital

Portfolio Progress



[7]

La situazione pavese - QuESTIO

QuESTIO

Completata la registrazione della sezione a QuESTIO in qualità di CRTT (Centro di ricerca e Trasferimento Tecnologico)

QuESTIO, **Quality Evaluation in Science and Technology for Innovation Opportunity**, è uno strumento ideato da Regione Lombardia per promuovere l'ecosistema dell'innovazione inteso come insieme di soggetti diversi attivi nel campo della ricerca e innovazione attraverso la mappatura dei **Centri di ricerca e innovazione (CRTT)** e da quest'anno anche delle **Attività Produttive** e dei **Cluster Tecnologici Lombardi (CTL)**.

- accesso ai bandi regionali lombardi (circa 3G euro in sette anni)
- 487 soggetti registrati, 1193 che hanno avviato la registrazione
- 9 tipologie di cluster tecnologici
- 144 aggregazioni, con circa 600 organismi di ricerca e circa 2000 soggetti imprenditoriali
- > 17k addetti alla ricerca universitari
- > 5.5k addetti alla ricerca non universitari



The screenshot shows the QuESTIO website interface. At the top, there is a navigation bar with links: Home questionario, La tua scheda pubblica, La tua scheda riassuntiva, Il mio Blog, and Gestione Utenti. The QuESTIO logo is prominently displayed, along with logos for Eupolis Lombardia and Regione Lombardia. Below the navigation bar, there is a search bar and a list of menu items: HOME, NEWS, BANDI, ICTL, ELENCO MEMBRI, COMMUNITY, CHI SIAMO, LOGIN. The main content area displays the profile for 'ID 12905 - Istituto Nazionale di Fisica Nucleare - Sezione di Pavia'. It includes a field for 'Denominazione' and a table with the following information:

Denominazione	Istituto Nazionale di Fisica Nucleare - Sezione di Pavia
Partita IVA	04430461006
Codice fiscale	B4001850589

24/02/2015

XIII incontro TT - A. Lanza

1

La situazione pavese – Potenzialita' di TT

CNAO:

- nuovo fascio di ricerca XPR
- possibile creazione di un centro di cura per BNCT
- possibile creazione di un centro di irraggiamento multi-particle

CAEN:

- sviluppo della prossima generazione di alimentatori LV e HV in ambiente ostile, finanziato con un bando FESR toscano ed eventualmente con altri bandi simili

BNCT:

- alto potenziale se centro CNAO entrera' in funzione

LENA:

- nuclear waste, irraggiamenti, rivelatori nucleari

.....



Backup

Il budget INFN 1970 - 2013

Serie storica delle Entrate secondo il vincolo di destinazione
a prezzi costanti 2013 (milioni di euro)
Fonte: Bilanci Consuntivi

