

Istituto Italiano di Tecnologia

verso un Fraunhofer (o Max Planck) italiano?

Giorgio Metta, Direttore Scientifico



=== Bozza per discussione ===

Parliamo di: Ricerca e Innovazione

- Nello specifico, la creazione di un **sistema unitario e integrato**, una **Società della Ricerca Applicata** simile alla Fraunhofer Gesellschaft
- La **Società della Ricerca Applicata** è una federazione di istituti tematici con una strategia unitaria e integrata (a livello di Paese)
- La parola chiave è creare la **massa critica** di risorse, competenze, capacità che offrano al nostro Paese la possibilità di competere ai massimi livelli nel panorama tecnologico internazionale

Perché: le grandi sfide

- Ripresa economica e resilienza, transizione verde, digitalizzazione
- Attraverso **ricerca e innovazione**
- Coesione sociale ▷ principalmente in maniera indiretta

Obiettivi

- **Attrarre il talento** nei settori chiave della ricerca nazionale
- **Trasferire i risultati della ricerca** verso le imprese e il mercato
- **Investire sul talento** ▷ aumento del capitale umano ▷ crescita economica
- **Investire sul trasferimento tecnologico** ▷ strutturare il processo (e.g., DIH) ▷ crescita economica

Come lo faccio in pratica

- Investimento focalizzato sull'**infrastruttura di ricerca**
 - Persone (talento)
 - Infrastruttura (laboratori)
- Investimento focalizzato sul **trasferimento tecnologico**
 - De-risking: abbassare il rischio per le aziende, per gli investitori
 - Network: industria, investitori (anche pubblici) ▷ modello DIH (europeo)

Elementi del modello

- **Missione chiara:** ricerca e trasferimento
- **Reclutamento internazionale:** programma di Tenure Track
- Altra qualità dell'infrastruttura: allo stato dell'arte
- Interdisciplinarietà
- Snellezza operativa: amministrazione <15%
- Valutazione continua: procedure standard internazionali
- **Massa critica:** istituti "pesanti" (600-1000 persone ciascuno), **governance**
- Trasferimento tecnologico: aziende, brevetti, licenze, startup
- Piano Strategico pluriennale

Smart specialization

- Intelligenza artificiale
- Ambiente ed energia
- Idrogeno
- Biofarma
- Agrifood
- Fintech
- **Robotica (importante!)**

=== Bozza per discussione ===

== Slide 7 ==

Cosa c'è di nuovo rispetto al PNRR

- Governance (coordinamento nazionale), indipendenza
- Reclutamento (Tenure Track)
- Chiarezza della missione
- Massa critica
- **Succintamente:**
 - Attraiamo talenti per la ricerca
 - Costruiamo una rete di istituti pesanti e focalizzati per ospitare i talenti
 - Abbassiamo il rischio per imprese e investitori nell'uso delle tecnologie
 - Dotiamo gli istituti di uffici di trasferimento tecnologico che facciano rete con gli attori di business
 - Lo facciamo secondo una formula precisa

Partenza veloce

- Progetto ambizioso: **800-1000 milioni di euro**
- Utilizzare l'esperienza dell'**Istituto Italiano di Tecnologia** (lesson learned)
- IIT è un **modello di successo** molto simile a quello proposto
- Copiarlo
- Fase di startup: IIT ▷ 18+12, **Società della Ricerca ▷ 12**
- Federazione di **fondazioni di diritto privato**
- Approccio **aggressivo sui tempi**

- Da non dimenticare: presentazione al mondo della ricerca/aspetti politici della ricerca

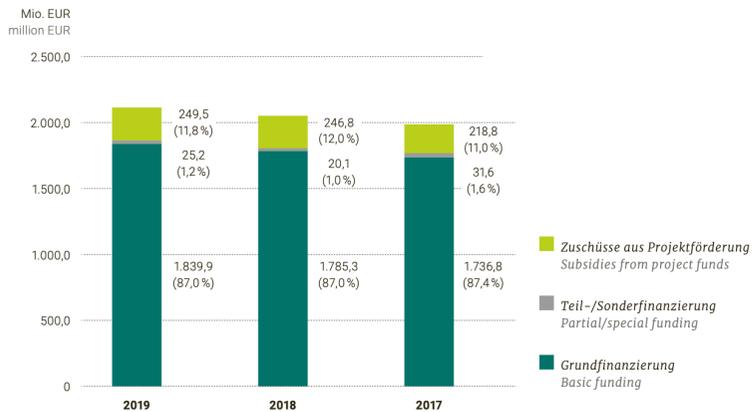
Concretamente

- **Estensione del modello IIT a 7 istituti** secondo la «smart specialization» nazionale
 - **Talento e infrastruttura**
 - KPI: 30% personale straniero, 20% italiani di ritorno, parità di genere
 - KPI: FWCI a «2» in 5 anni (durata PNRR)
 - KPI: 30% budget da fondi esterni
 - KPI: 500 brevetti
 - Espansione del trasferimento tecnologico a valere sulla ricerca degli istituti (DIH europei).
 - **Accelerazione i) tecnologica, ii) strategica, iii) finanziaria**
 - **Partnership: università, imprese, istituzioni, investitori**
 - KPI: 15-20 esperti di dominio per istituto ▷ per il trasferimento
 - KPI: 10 «proof of concept»/anno per istituto, 50 idee in deal flow
 - KPI: 20 startup e 50 PMI in accelerazione
 - KPI: X5 ritorno investimento
 - KPI: 10 laboratori congiunti
 - KPI: 200 progetti industriali attivi per istituto a fine progetto

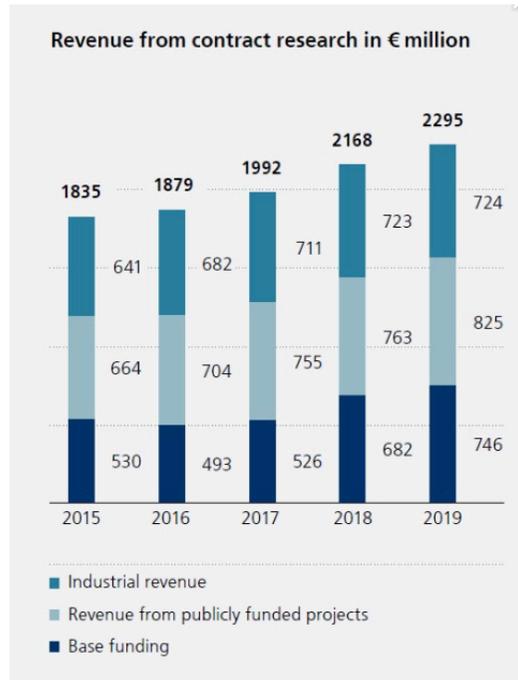
Perché IIT

- **Statura internazionale riconosciuta** nella comunità della ricerca
- **Provata capacità di attrazione** talenti
- **Finanziamenti ERC** ▷ ¼ di quanto fatto in Italia negli ultimi 3 bandi
- Programma di **Tenure Track**
- Laboratori allo stato dell'arte su **50000 metri quadrati**
- Fondi competitivi al **30%**, metà industriali
- Capacità brevettuale da primi della classe (**1000 brevetti**)
- **Risultati scientifici certificati** (Scopus, ANVUR)
- Trasferimento tecnologico: **centinaia di progetti, 20 laboratori congiunti, 25 startup**

Uso e bilanciamento dei fondi



Max Planck
80% (base)
20% (progetti)



Fraunhofer
33% (base)
33% (progetti industriali)
33% (progetti competitivi)



	31/12/2019		31/12/2018		31/12/2017	
Risorse Umane di cui:	82.5	61.2%	78.3	60.2%	71.5	57.7%
Personale Dipendente	39.3	29.1%	38.4	29.5%	34.8	28.1%
Collaboratori	34.3	25.5%	31.4	24.1%	29.0	23.4%
Dottorandi	8.9	6.6%	8.5	6.5%	7.7	6.2%
Altri costi di cui:	52.4	38.8%	51.8	39.8%	52.4	42.3%
Materiali di consumo	10.3	7.7%	9.9	7.6%	10.2	8.3%
Prestazioni di servizi	23.3	17.3%	22.8	17.6%	21.5	17.4%
Godimento beni di terzi	1.2	0.9%	1.2	0.9%	1.1	0.9%
Ammortamenti	14.3	10.6%	14.7	11.3%	16.7	13.5%
Oneri diversi	3.3	2.5%	3.2	2.4%	2.9	2.3%
Totale costi della produzione	134.8	100.0%	130.1	100.0%	123.9	100.0%

IIT
66% (base)
20% (competitivi)
14% (industriali)

=== Bozza per discussione ===

== Slide 12 ==

Impatto del lavoro di IIT sulle missioni del PNRR

1. **Digitalizzazione:** soluzioni computazionali, AI, gemelli digitali, robotica e automazione, industria 4.0, beni culturali, HPC, robotic transformation (robot collaborativi)
2. **Transizione verde:** H₂, cattura CO₂, biocombustibili, celle solari, materiali per l'energia e AI, ciclo dell'acqua, uso dei rifiuti, materiali compostabili, agricoltura di precisione
3. **Infrastrutture:** monitoraggio tramite tecniche digitali e robotica
4. **Ricerca:** questo documento/documento allegato
5. **Inclusione e coesione:** domotica e supporto alla fragilità, riabilitazione, assistenza
6. **Salute:** telemedicina e medicina digitale, sensoristica, telechirurgia, biomedica con AI, bioinformatica, genomica (RNA), drug delivery (nanoparticelle), sviluppo di molecole in digitale, cartella clinica digitale

giorgio.metta@iit.it

iit

ISTITUTO