

# IL DIALOGO TRA UNIVERSITÀ E IMPRESA NELL'ERA DELLA 4° RIVOLUZIONE INDUSTRIALE

**Prof. Luigi Nicolais**

Coordinatore della Segreteria Tecnica per le Politiche della Ricerca  
del Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca



**Incontro con gli studenti del Collegio Universitario dei Cavalieri del Lavoro**

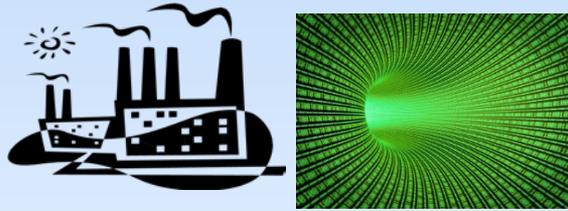
Roma, 5 marzo 2018

# OUTLINE

- **I CAMBIAMENTI. INDUSTRIA 4.0**
- **LE POLITICHE DELLA RICERCA**
- **INNOVAZIONE E COMPETITIVITÀ IN ITALIA.  
STRATEGIE PER IL SUPERAMENTO DELLA VALLE  
DELLA MORTE**

# SCENARIO - CAMBIAMENTI

## Ambito produttivo e tecnologico



Centralità dell'innovazione e della conoscenza per la competitività in un mercato globale

## Ambito Istituzionale



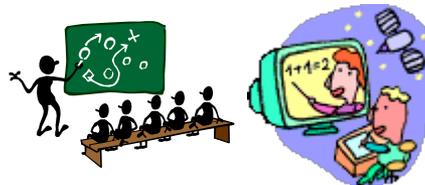
Diversa distribuzione dei poteri e delle competenze, politiche sovranazionali e territoriali

## Ambito economico



Ridimensionamento del ruolo delle materie prime, non perseguibilità di politiche di svalutazione monetaria e necessità di avviare nuove politiche di reindustrializzazione

## Ambito formativo



Nuove platee didattiche, discipline; maggiore complessità e differenziazione nei curricula, ruolo crescente delle Università e dei centri di ricerca pubblici nelle politiche di innovazione

# INDUSTRIA 4.0

L'informatizzazione dei processi aziendali, la produzione sempre più automatizzata ed interconnessa e l'arrivo dell'*Internet of Things* nelle fabbriche ha sancito l'inizio della **quarta rivoluzione industriale** da cui deriva il termine industria 4.0.

**L'Industria 4.0** è “la trasformazione completa di tutta la sfera della produzione industriale attraverso la fusione della tecnologia digitale e Internet con l'industria convenzionale” (*Angela Merkel, cancelliere tedesco - Organization for Economic Co-operation and Development, 19 February 2014*).

**La quarta rivoluzione industriale è un CAMBIAMENTO PRIMA SOCIALE CHE TECNOLOGICO.**

Questo processo di trasformazione sta orientando le aziende a ricercare e formare dei profili professionali con competenze trasversali e **conoscenze nelle tecnologie emergenti e nella gestione dell'innovazione.**

# INDUSTRIA 4.0

RIVOLUZIONE INDUSTRIALE	PERIODO	TECNOLOGIA E CAPACITÀ
Prima	1784 – metà 19° secolo	Produzione meccanica mediante l'utilizzo di potenza generata da acqua e vapore
Seconda	Fine 19° secolo- 1970	Divisione del lavoro e produzione di massa con l'aiuto dell'energia elettrica
Terza	1970-oggi	Sistemi elettronici e IT che favoriscono la produzione automatizzata
Quarta	oggi-futuro	Sistemi cyber-fisici, sensoristica, interconnettività e analisi dei dati, personalizzazione, integrazione della catena del valore e maggiore efficienza

Source: European Parliamentary Research Service (EPRS), Industry 4.0 – Digitalisation for productivity and growth, 2015

# INDUSTRIA 4.0

RAFFORZARE L'INTERAZIONE TRA UNIVERSITÀ E IMPRESE



# IL RUOLO DELLE UNIVERSITÀ

*L'Università deve operare per far entrare i giovani laureati nel mondo del lavoro e soprattutto metterli nella condizione di avere capacità e conoscenze adeguate alle trasformazioni del mondo industriale.*

Secondo gli ultimi dati Istat (maggio 2017), il 37% dei giovani (tra i 15 e i 24 anni) non trova lavoro: una percentuale che stride con quelle decine di **MIGLIAIA DI POSTI CHE LE IMPRESE NON RIESCONO A COPRIRE PERCHÉ NON TROVANO LA FIGURA ADATTA** (meccatronica, energia, elettronica, ICT).



**ESISTE UN MISMATCH TRA DOMANDA E OFFERTA LAVORATIVA** che il nostro paese non è riuscito finora a colmare. Per farlo sarebbe necessario:

- favorire un **contatto** diretto tra **studenti** universitari ed **imprese**;
- integrare **l'apprendimento scolastico e universitario** con **l'esperienza lavorativa**;
- definire un ruolo più efficace dell'**orientamento**;
- **armonizzare conoscenza e lavoro** con percorsi di studio e di formazione più vicini al lavoro che cambia e alle **nuove figure professionali**.

# INDUSTRIA 4.0

## DIRETTRICI DI SVILUPPO

### TECNOLOGIE ABILITANTI

- INTERNET OF THINGS
- CLOUD E CLOUD COMPUTING
- ADDITIVE MANUFACTURING
- CYBERSECURITY
- BIG DATA
- ADVANCED ROBOTICS
- SMART MATERIALS

tecniche di analisi dei dati

passaggio dal digitale al "reale"

centralizzazione delle informazioni e condivisione dei dati

interazione uomo-macchina

Centralità del cliente

Strategie di mercato rese possibili dall'ICT

Circular economy

Sharing economy

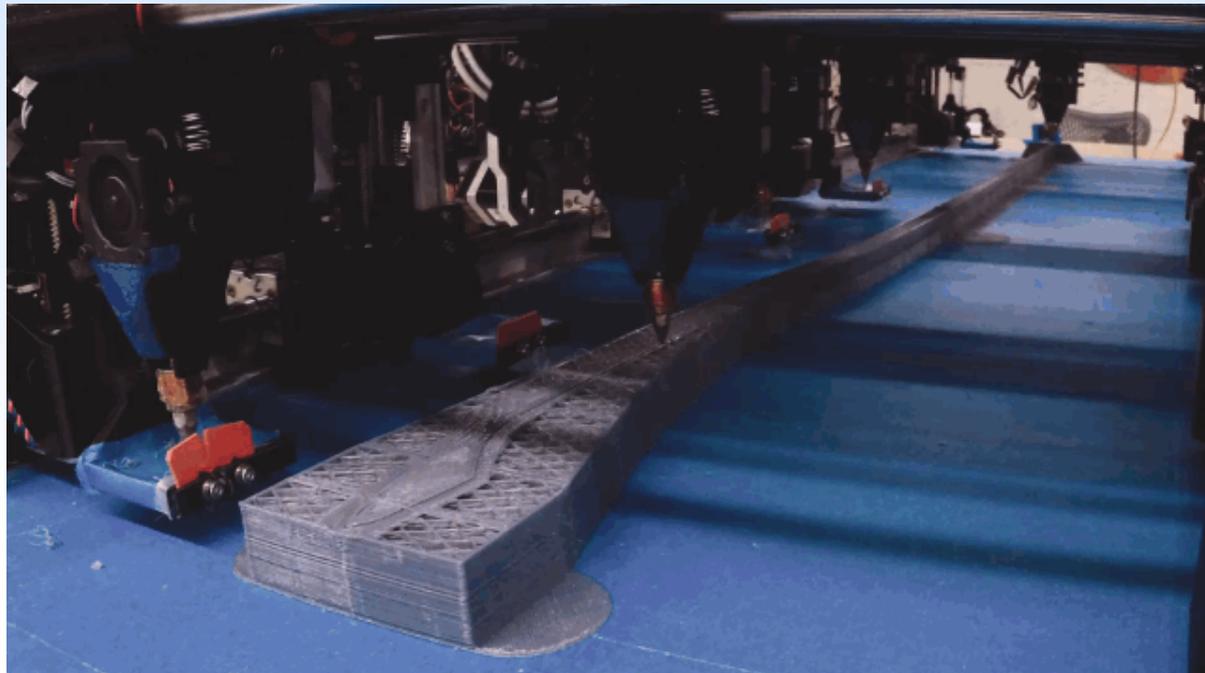
Maker economy

## MODELLI DI BUSINESS

# INDUSTRIA 4.0 - TECNOLOGIE ABILITANTI

## ADDITIVE MANUFACTURING/3D PRINTING

L'Additive Manufacturing è un processo per la **produzione di oggetti fisici tridimensionali**, potenzialmente di qualsiasi forma e personalizzabili senza sprechi, a partire da un modello digitale; consente un'ottimizzazione dei costi in tutta la catena logistica e del processo distributivo.



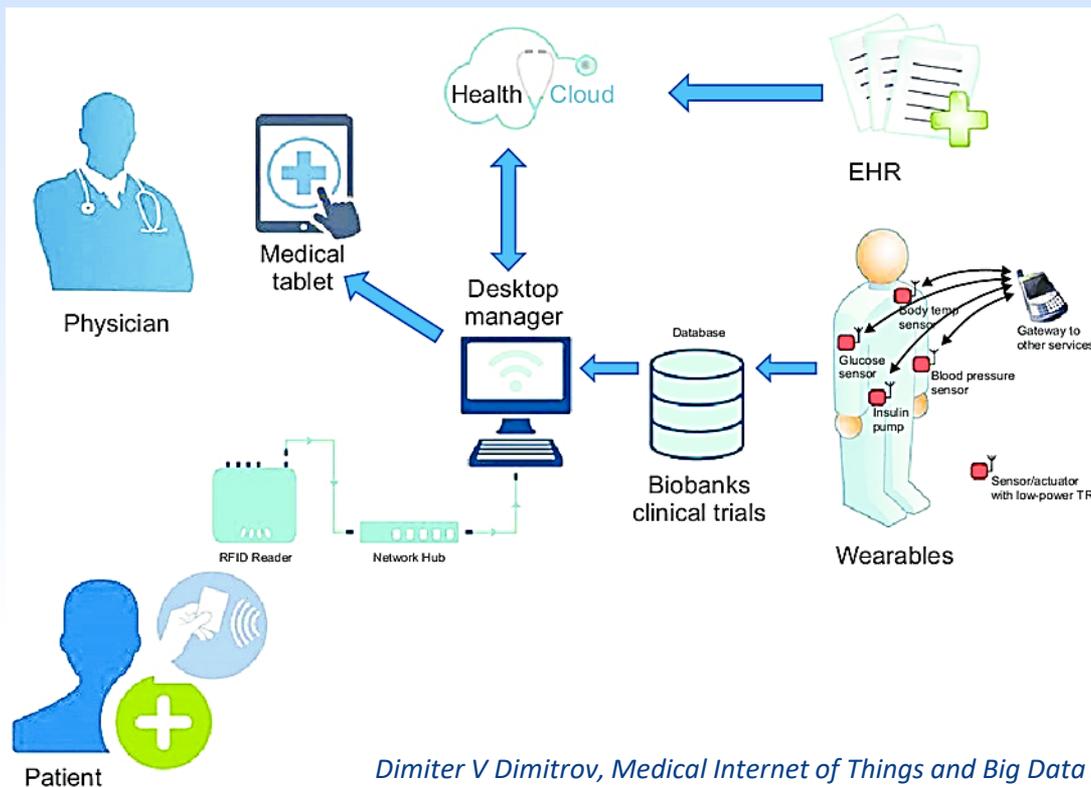
Autodesk's Project Escher - 3-D printing of slice of turbine

# INDUSTRIA 4.0 - TECNOLOGIE ABILITANTI

## INTERNET OF THINGS

### Medical Internet of Things and Big Data in Healthcare

Con il termine «Internet delle cose» si intende un **dispositivo in grado di rilevare ed elaborare grandezze nel mondo reale** (temperatura, illuminazione, umidità, etc.) per poi utilizzarle per ottenere una funzione o valore aggiunto, attraverso la **condivisione di tali informazioni con altri dispositivi o macchine.**



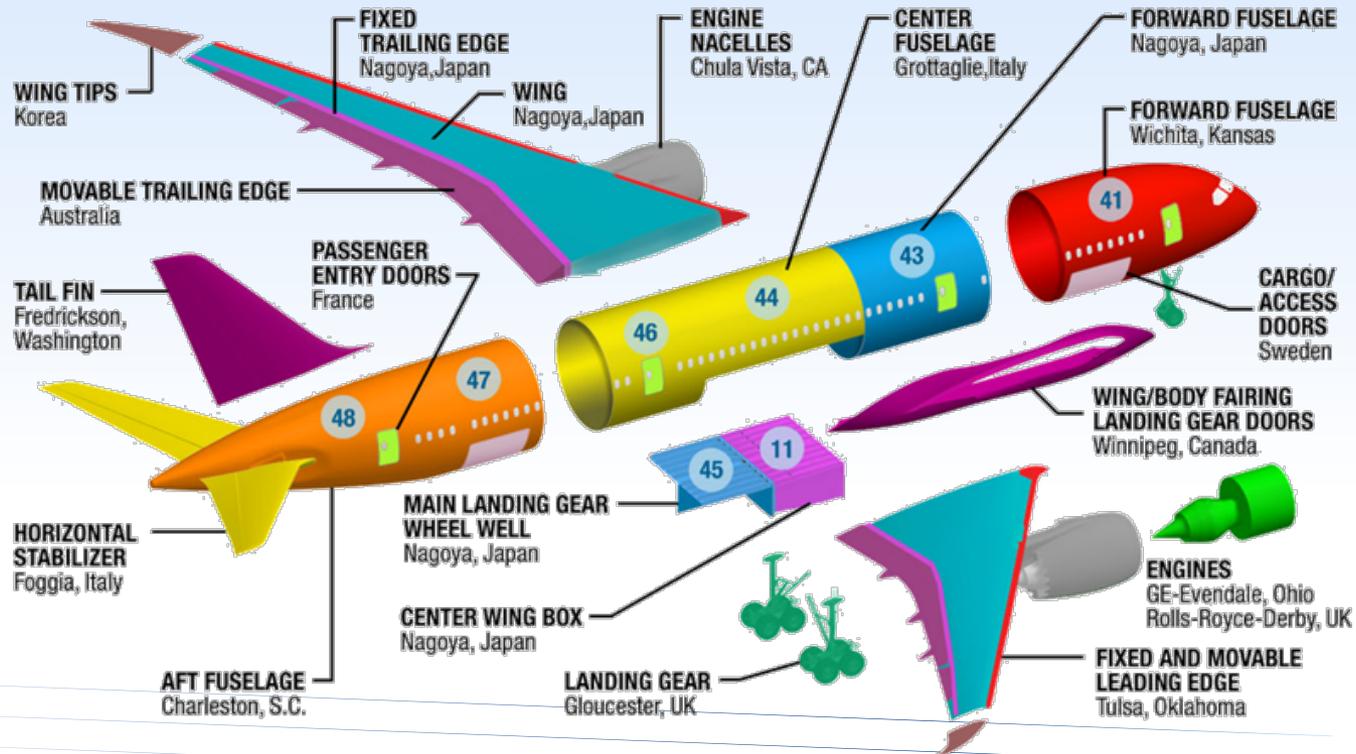
*Dimiter V Dimitrov, Medical Internet of Things and Big Data in Healthcare, Healthcare Informatics Research, 2016*

# CENTRALIZZAZIONE DELLE INFORMAZIONI E CONDIVISIONE DEI DATI

## IL CASO BOEING 787

### THE COMPANIES

U.S.	CANADA	AUSTRALIA	JAPAN	KOREA	EUROPE
Boeing	Boeing	Boeing	Kawasaki	KAL-ASD	Messier-Dowty
Spirit	Messier-Dowty		Mitsubishi		Rolls-Royce
Vought			Fuji		Latecoere
GE					Alenia
Goodrich					Saab



# INDUSTRIA 4.0 – MODELLI DI BUSINESS

## CENTRALITÀ DEL CLIENTE

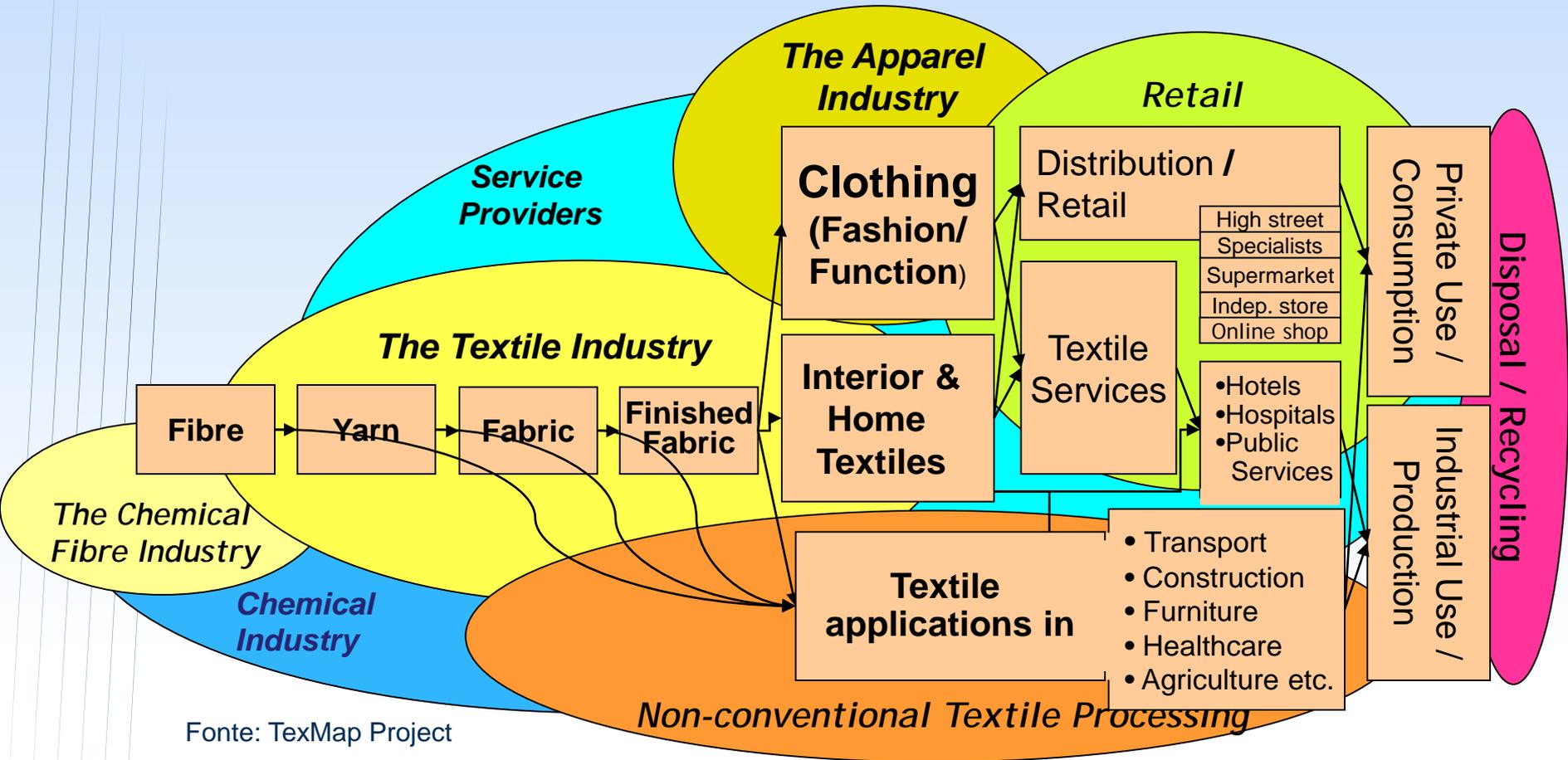
Le aziende **collocano il cliente al centro della catena del valore, rivolgendo ad esso ogni azione e decisione presa all'interno, rispondendo con rapidità alle sue richieste di servizio o ai reclami, anticipando in maniera innovativa e proattiva le sue necessità e desideri.**

Questi concetti son già stati acquisiti dalle aziende migliori e più attente a questo tema: Cisco Systems ha messo tra i suoi valori principali la customer centricity, Allianz il customer focus, Yahoo! la customer fixation.



# LA CENTRALITÀ DEL CLIENTE

## IL CASO DELLA FILIERA DEL SETTORE TESSILE

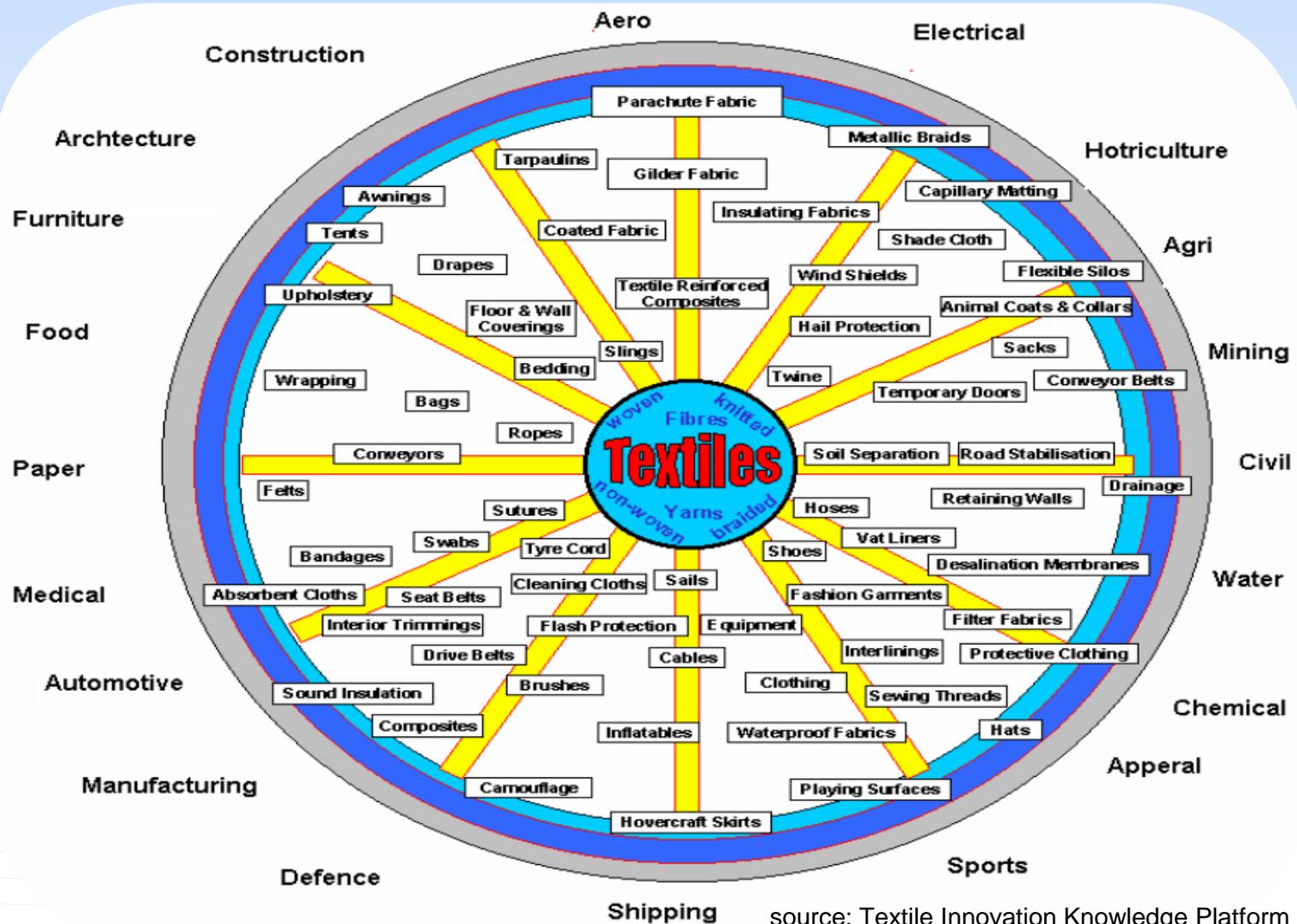


in addition:

- machinery and production equipment suppliers
- suppliers for testing and control equipment
- software providers; other services and intermediaries

# LA CENTRALITÀ DEL CLIENTE

## IL FUTURO DEL TESSILE

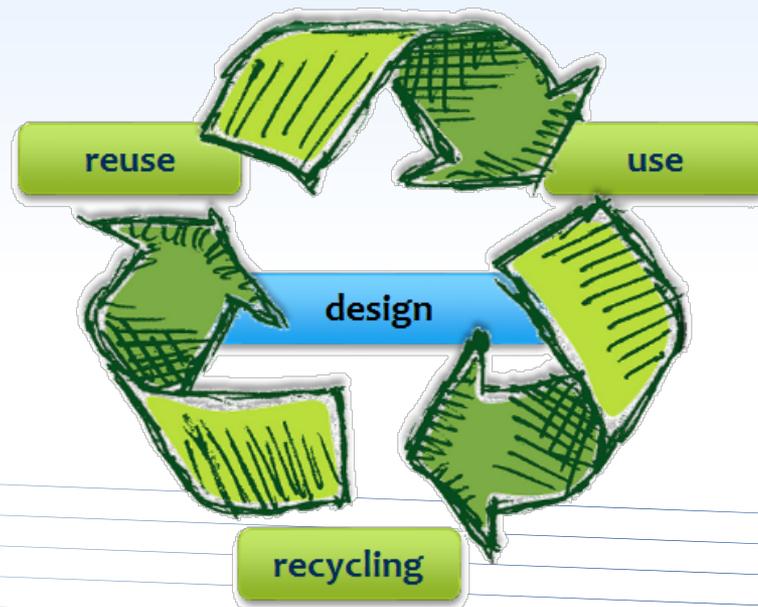


source: Textile Innovation Knowledge Platform

# INDUSTRIA 4.0 – MODELLI DI BUSINESS

## CIRCULAR ECONOMY

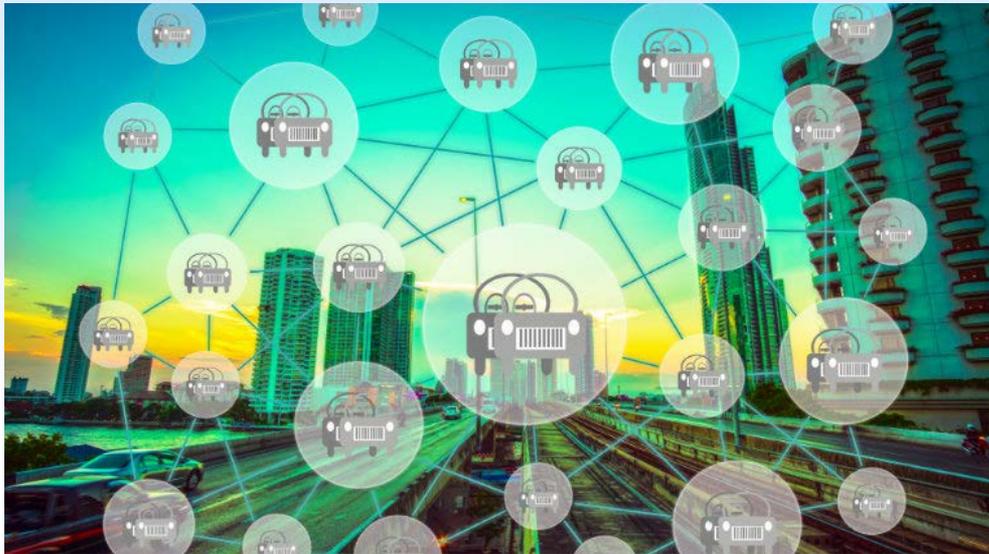
La necessità di un graduale ma inevitabile passaggio da un'economia lineare - estremamente costosa in termini di utilizzo delle risorse - alla cosiddetta circular economy comporta un cambio di paradigma nella definizione dei prodotti e dei processi manifatturieri che devono essere progettati, gestiti e monitorati per essere nuovamente utilizzati a fine vita. Il concetto **design-utilizzo-riciclo-riutilizzo** risponde alla duplice esigenza di ridurre l'impatto ambientale delle attività economiche e, sul piano economico, di conseguire risparmi evitando sprechi e riducendo i costi di approvvigionamento delle materie prime.



# INDUSTRIA 4.0 – MODELLI DI BUSINESS

## SHARING ECONOMY

Nel quadro dei nuovi modelli di business si colloca anche la sharing economy, l'economia generata dall'allocazione ottimizzata e condivisa delle risorse di spazio, tempo, beni e servizi tramite piattaforme digitali.



Alcuni modelli di network collaborativi sono:

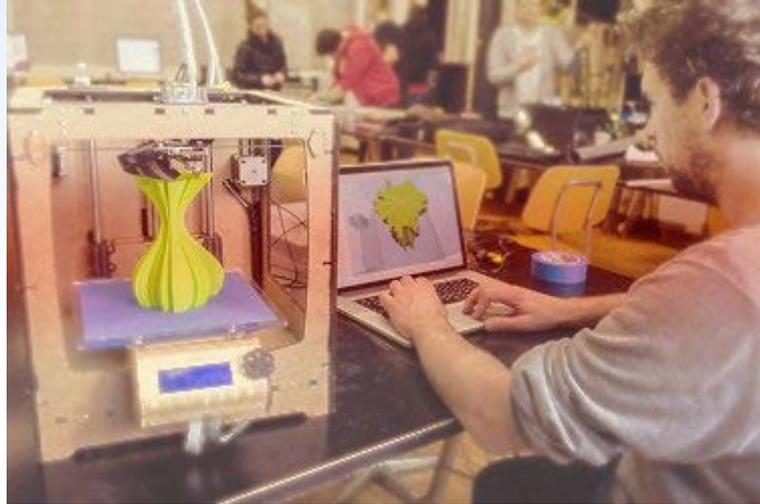
- Mobilità: **car-sharing, car-pooling, bike-sharing\***;
- Travel: **couchsurfing, co-farming; blablacar;**
- Alloggi: piattaforme di affitto tra privati sul modello **Airbnb, co-housing.**
- Social Eating;
- Lavoro: **coworking.**

\* gli ultimi dati mostrano che è un mercato in forte crescita, ma non ancora consolidato, con forti perdite per gli investitori privati

# INDUSTRIA 4.0 – MODELLI DI BUSINESS

## MAKER ECONOMY

La maker economy è una forma di economia che viene dal basso (**artigianato digitale**), e rappresenta l'orizzonte di riferimento per gli artigiani che si stanno evolvendo in artigiani digitali. Sostanzialmente si tratta di **forme di autoproduzione artigiana che però sfruttano ed integrano tecnologie ed idee innovative. Il maker digitale può creare prototipi rivoluzionari e controllare elicotteri in miniatura, robot e soprattutto stampanti 3D**, lo strumento che simboleggia la rivoluzione in corso.



# INDUSTRIA 4.0

## DIRETTRICI DI SVILUPPO

### TECNOLOGIE ABILITANTI

- INTERNET OF THINGS
- CLOUD E CLOUD COMPUTING
- ADDITIVE MANUFACTURING
- CYBERSECURITY
- BIG DATA
- ADVANCED ROBOTICS
- SMART MATERIALS

centralizzazione delle informazioni e condivisione dei dati

tecniche di analisi dei dati

passaggio dal digitale al "reale"

interazione uomo-macchina

Centralità del cliente

Strategie di mercato rese possibili dall'ICT

Circular economy

Sharing economy

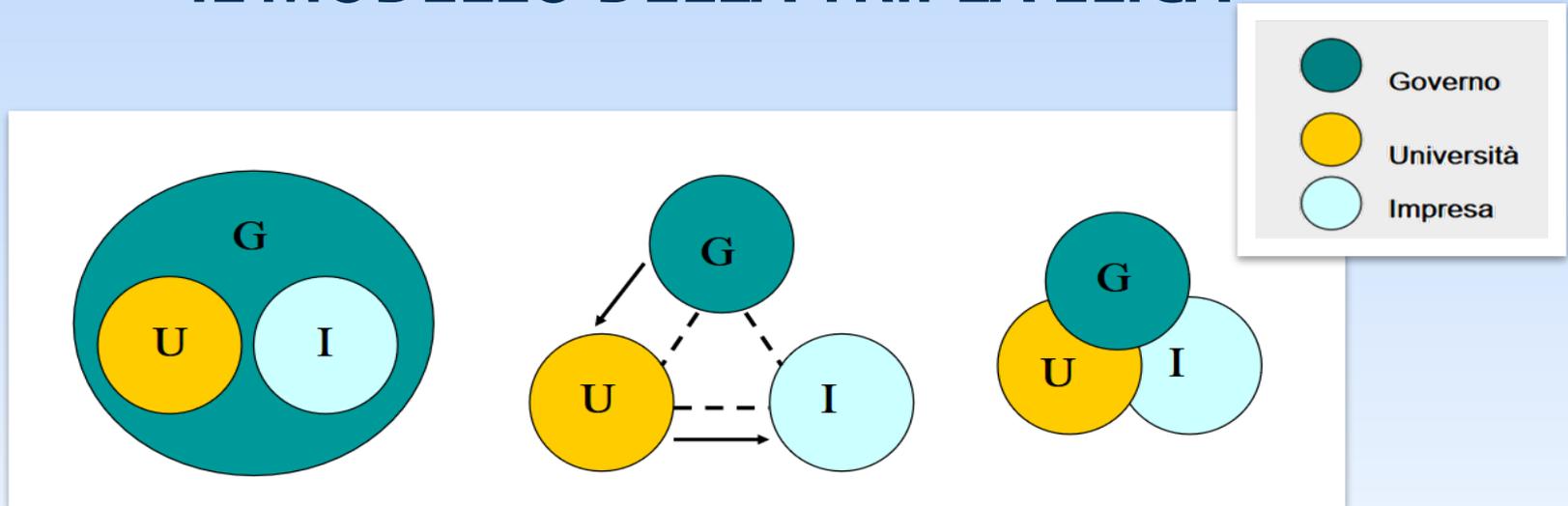
Maker economy

## MODELLI DI BUSINESS

# **LE POLITICHE DELLA RICERCA**

# LE POLITICHE DELLA RICERCA

## IL MODELLO DELLA TRIPLA ELICA



Il modello della tripla elica, sviluppato da Etzkovitz-Leydersdorff, è incentrato sul **sistema di relazioni che si sviluppa tra università, settore privato e pubblica amministrazione** che realizza un **contesto favorevole al trasferimento di conoscenza e conseguente sviluppo di innovazione**, attraverso la realizzazione di una infrastruttura della conoscenza che vede la sovrapposizione delle sfere istituzionali alla base del modello, grazie a flussi di comunicazione capaci di sviluppare un ambiente favorevole alla diffusione della conoscenza.

# LE POLITICHE DELLA RICERCA LA FILIERA DELLA CONOSCENZA

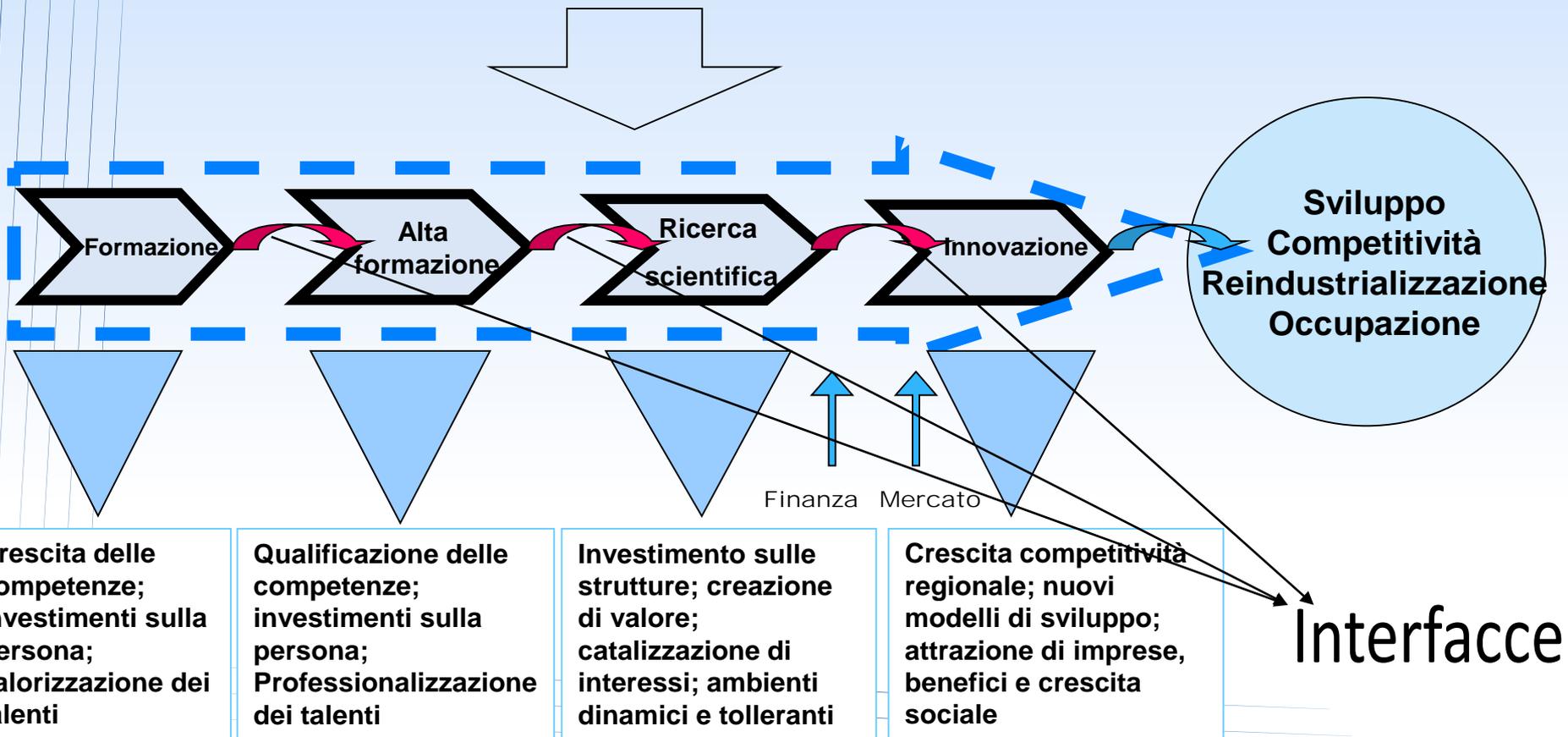
Politiche formazione e  
ricerca

+

Politiche  
industriali

+

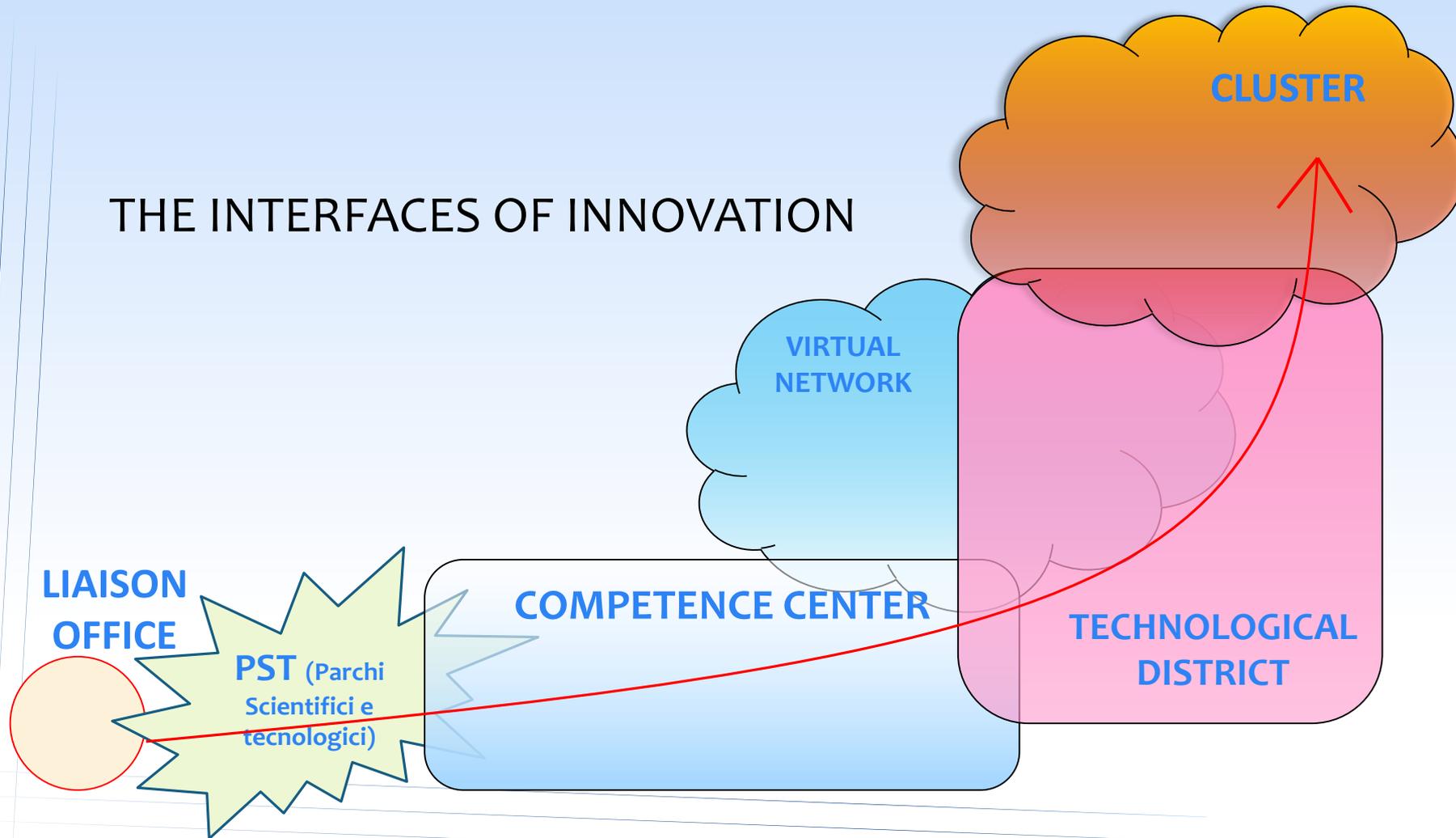
Politiche  
economiche



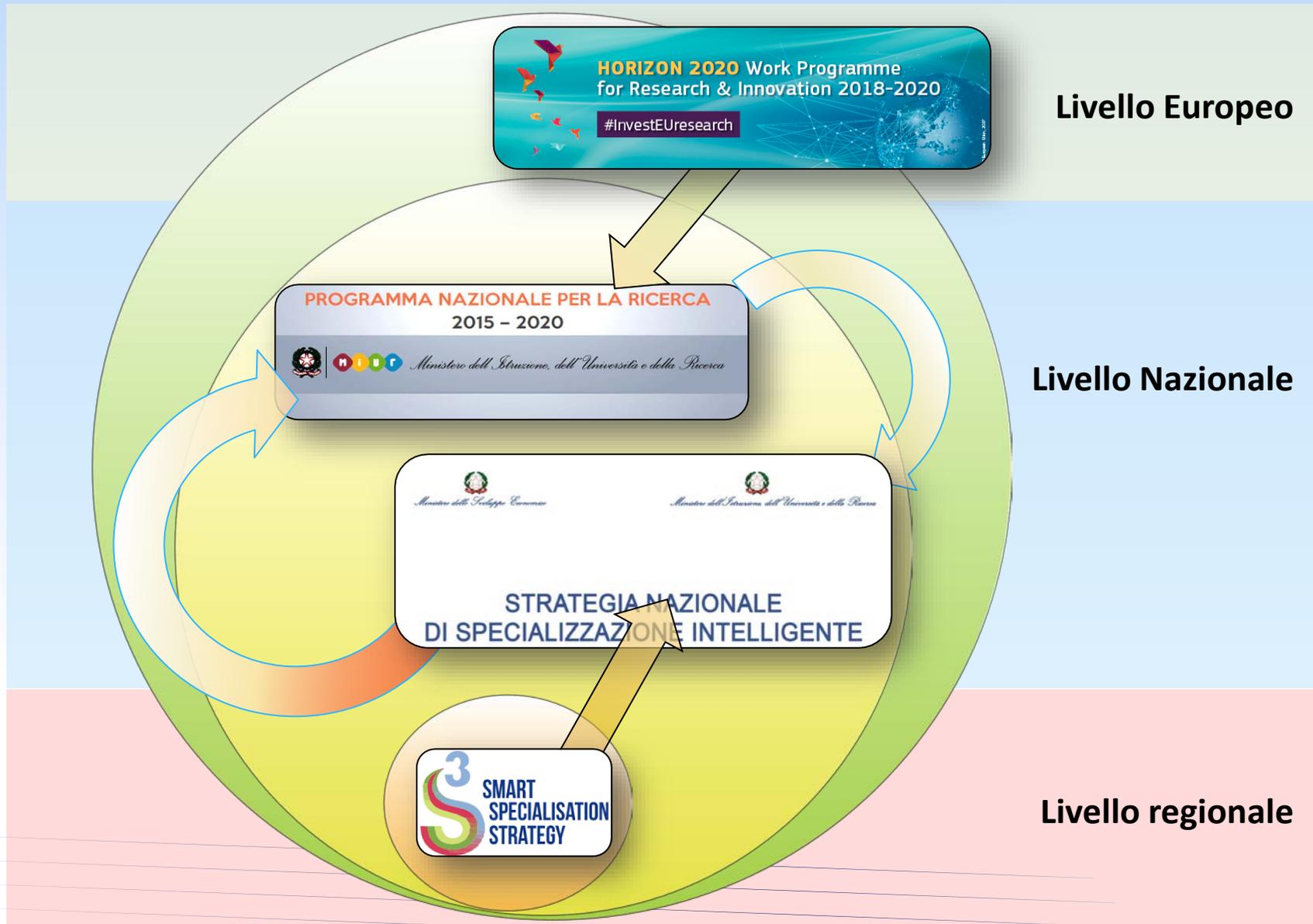
# LE POLITICHE DELLA RICERCA

## LE INTERFACCE DELL'INNOVAZIONE

THE INTERFACES OF INNOVATION



# LE POLITICHE DELLA RICERCA

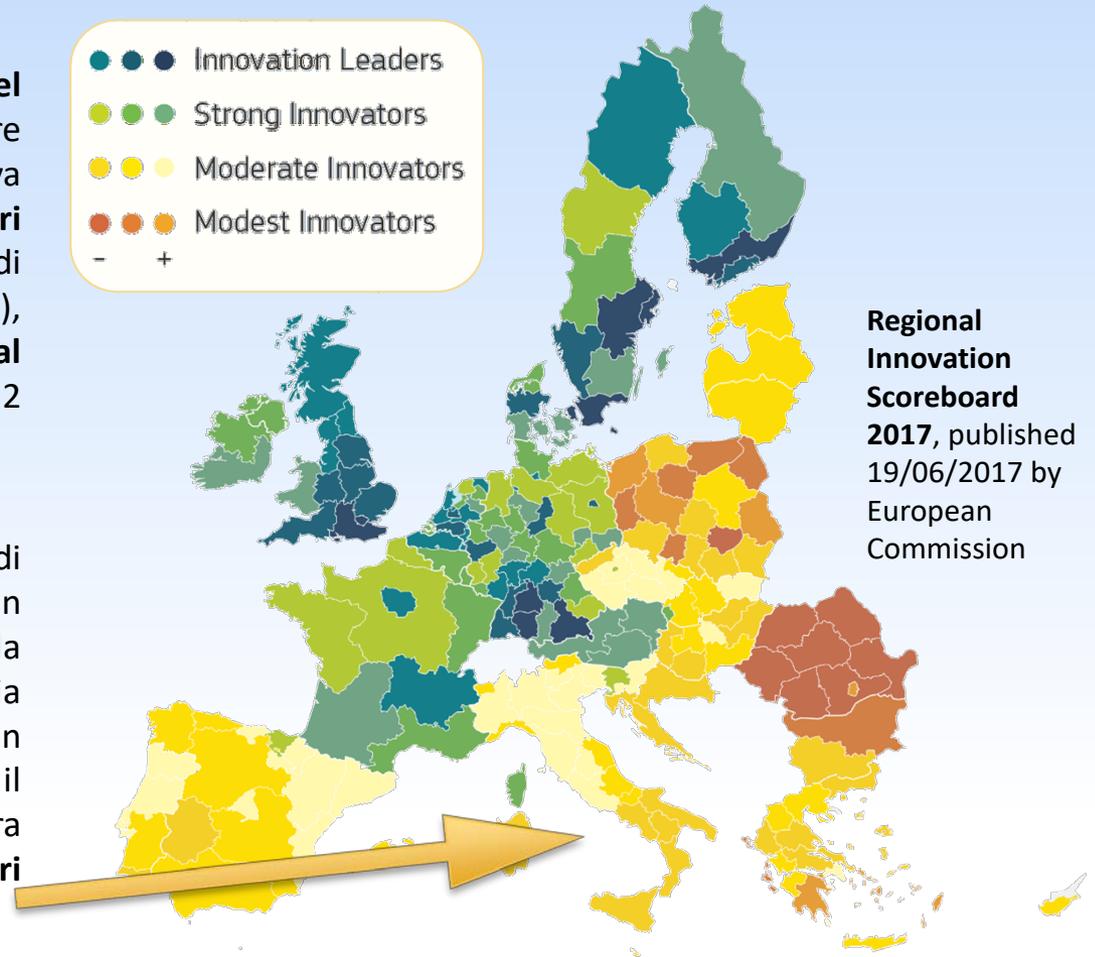


# VERSO IL NONO PROGRAMMA QUADRO

## PERFORMANCE DELL'ITALIA IN H2020

L'Italia si attesta intorno all'8% del budget ottenuto. Bisogna tenere presente, che tale percentuale va raffrontata con la **quota di ricercatori italiani sul totale UE**: con poco più di 168.000 ricercatori (dati OCSE 2014<sup>1</sup>), l'Italia contribuisce per il 6,2 % al totale dei ricercatori UE (circa 2 milioni e 700.000)

Si tratta quindi, di una debolezza, di carattere quantitativo e non qualitativo, che determina anche la conferma della posizione dell'Italia nell'*Innovation Scoreboard* 2017, in cui, come negli anni precedenti, il paese rimane, nel complesso, tra quelli classificati come **'innovatori moderati'**.



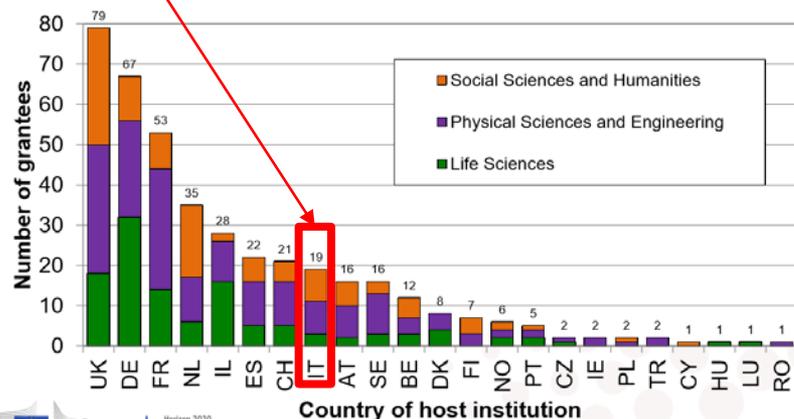
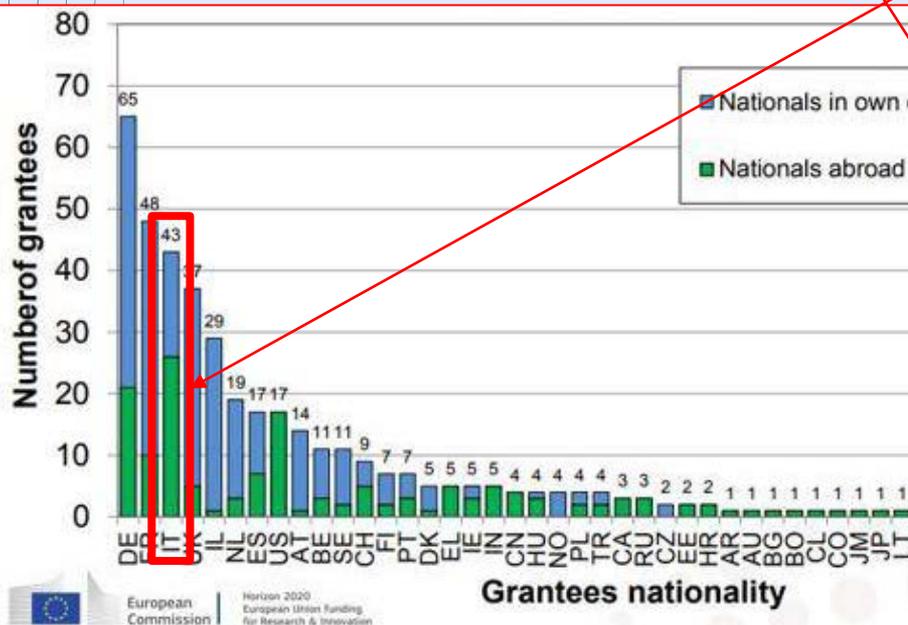
**Regional Innovation Scoreboard 2017**, published 19/06/2017 by European Commission

<sup>1</sup>Fonte OCSE <https://data.oecd.org/rd/researchers.htm>

# VERSO IL NONO PROGRAMMA QUADRO

ERC 2017: I ricercatori italiani conquistano il terzo posto in Europa per numero di Grant vinti

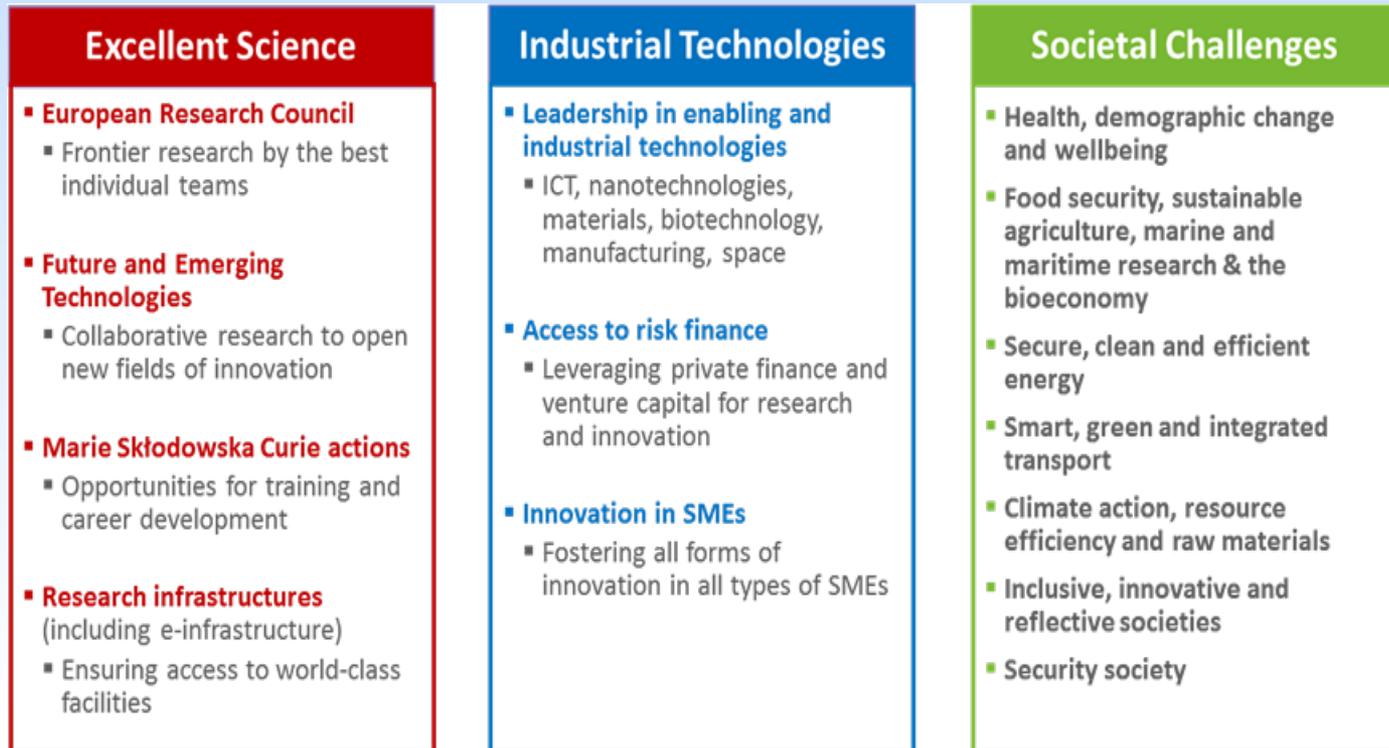
L'European Research Council (ERC) ha annunciato i vincitori dei **Grants 2017 per la ricerca**, fondi finalizzati a supportare i giovani ricercatori nella fase iniziale della loro carriera scientifica. Le statistiche mostrano che i Ricercatori Italiani **sono al terzo posto dopo la Germania e la Francia**, anche se solo **19 dei 43** progetti di ricerca vinti da Italiani saranno condotti in Italia.



I ricercatori Italiani hanno vinto 43 grant per progetti di ricerca

# VERSO IL NONO PROGRAMMA QUADRO

L'ARCHITETTURA DEL FP9 DOVREBBE RIMANERE PRESSOCHÉ IDENTICA RISPETTO A QUELLA DI H2020, BASATA SUI TRE PILASTRI:



European Institute of Innovation and Technology (EIT)

Spreading Excellence and Widening Participation

Science with and for society

Joint Research Center (JRC)

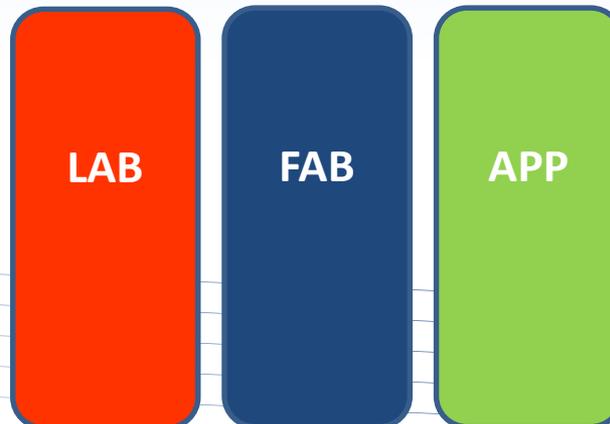
4

# VERSO IL NONO PROGRAMMA QUADRO

LA STRUTTURA DEL FP9, PROPOSTA NEL RAPPORTO LAMY, PREVEDE L'ARTICOLAZIONE LUNGO TRE PROSPETTIVE CHE RICALCANO I TRE PILLARS DELL'H2020:

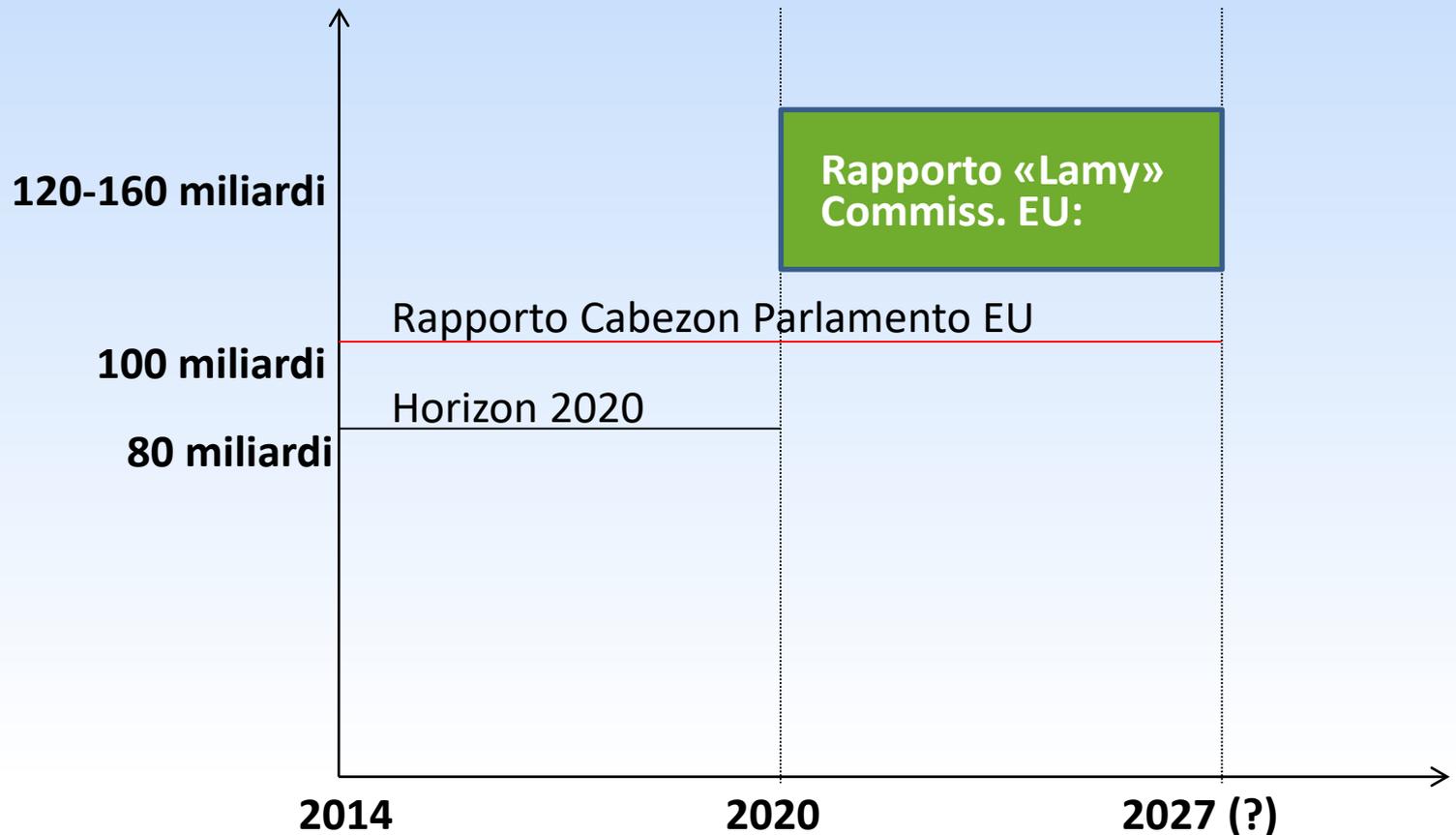
- **LAB** è la prospettiva della ricerca scientifica, ed avrà quale cardine ERC (European Research Council)
- **FAB** è la prospettiva della innovazione industriale ed avrà quale cardine EIC (European Innovation Council)
- **APP** è la prospettiva della Applicazioni, ed avrà quale cardine le Missioni per la società

Non vi è una corrispondenza assoluta con “Excellent Science”, “Industrial Leadership” e “Societal Challenges”, ma l'affinità è molto forte



# VERSO IL NONO PROGRAMMA QUADRO

## LA DIMENSIONE FINANZIARIA



- Il budget EU si ridurrà a causa della Brexit di circa € 12-14 Billion per years
- Il Commissario Oettinger non prevede che ci sarà una riduzione di budget per Erasmus e i programmi H2020 Ricerca e Innovazione.
- FP9 potrà beneficiare da fondi trasversali di altri dipartimenti
- Diversi Commissari hanno espresso pieno support al FP9 e alla Difesa

# VERSO IL NONO PROGRAMMA QUADRO

## LA DIMENSIONE FINANZIARIA



European Commission ✓

@EU\_Commission

Follow

We want our next Multiannual Financial Framework to protect in particular youth and innovation: [#ErasmusPlus](#) and [#H2020](#).



**Shaping Our Future – Designing the Next MFF**

*Charlemagne Building, Brussels, 8-9 January 2018*

# INDUSTRIA 4.0 E LE POLITICHE DELLA RICERCA ITALIANA



# LE POLITICHE DELLA RICERCA ITALIANA (MISE)

Il **Ministero per lo Sviluppo Economico**, il 21 settembre 2016, ha presentato il **Piano nazionale Industria 4.0** intitolato “Investimenti, produttività e innovazione”, nel quale ha indicato la propria strategia d'azione enunciando i punti fondamentali per l'intervento volto a promuovere lo sviluppo della quarta rivoluzione industriale.



La prima direttrice chiave, **investimenti innovativi**, punta a mobilitare nel 2017 investimenti privati aggiuntivi per 10 miliardi, 11,3 miliardi di spesa privata in ricerca, sviluppo e innovazione con focus sulle tecnologie dell'Industria 4.0, più 2,6 miliardi di euro per gli investimenti privati early stage; nello specifico vuole **incentivare gli investimenti privati su tecnologie e beni I4.0**, aumentare la spesa pubblica in ricerca, sviluppo e innovazione e rafforzare la finanza a supporto di I4.0, VC e start-up.

[fonte: <http://www.sviluppoeconomico.gov.it>]

# LE POLITICHE DELLA RICERCA ITALIANA (MISE)



## Piano nazionale Industria 4.0 2017-2020

### Obiettivi

#### Direttrici chiave



#### Investimenti innovativi

**+10 €Mld**

incremento investimenti privati da 80 a 90 €Mld nel 2017

**+11,3 €Mld**

di spesa privata in R&S&I con maggiore focus su tecnologie I4.0 nel periodo 2017-2020

**+2,6 €Mld**

volume investimenti privati early stage mobilitati nel periodo 2017 – 2020



#### Competenze

**200.000**

studenti universitari e **3.000** manager specializzati su temi I4.0

**+100%**

studenti iscritti ad Istituti Tecnici Superiori su temi I4.0

**~1.400**

dottorati di ricerca con focus su I4.0 (vs. ~5.000 previsti nel PNR)

**Competence Center nazionali**



#### Infrastrutture abilitanti

**100%**

delle aziende italiane coperte a 30Mbps entro il 2020

**50%**

delle aziende italiane coperte a 100Mbps entro il 2020

**6 consorzi**

in ambito standard IoT presidiati in aggiunta ai tavoli istituzionali a partire dal 2017



#### Strumenti pubblici di supporto

**+0,9 €Mld**

Riforma e rifinanziamento per il 2017 del Fondo Centrale di Garanzia

**+1 €Mld**

Contratti di sviluppo focalizzati su investimenti I4.0

**+0,1 €Mld**

Forte investimento su catene digitali di vendita (Piano Made in Italy)

Scambio salario – produttività tramite incremento RAL e limite massimo agevolabile

Fonte: Cabina di Regia Industria 4.0

# LE POLITICHE DELLA RICERCA ITALIANA (MIUR)



## I CLUSTER TECNOLOGICI NAZIONALI

Nel **2012**, con l'Avviso per lo sviluppo e il potenziamento di Cluster Tecnologici Nazionali (CTN), il **MIUR ha favorito la creazione di 8 Cluster nazionali** (Aerospazio, Agrifood, Chimica verde, Fabbrica intelligente, Mezzi e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina, Scienze della Vita, Tecnologie per gli ambienti di vita, Tecnologie per le Smart Communities) focalizzati su uno specifico ambito tecnologico e applicativo, idonei a contribuire alla competitività interazionale sia dei territori di riferimento sia del sistema economico nazionale.

Ad **agosto 2016**, il **MIUR ha rilanciato lo strumento pubblicando un bando per la costituzione di 4 nuovi cluster** (Made in Italy, Blue Growth, Energia e Beni Culturali) che in questo modo saranno presenti in tutte le aree della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente.

La conversione in legge del decreto-legge **20 giugno 2017** stabilisce che i **CTN diventano strutture di supporto e di efficientamento per il coordinamento delle politiche di ricerca industriale**.

# LE POLITICHE DELLA RICERCA ITALIANA (MIUR)

Il MIUR è titolare del Programma Operativo Nazionale Ricerca e Innovazione 2014-2020, approvato dalla Commissione europea il 14 luglio 2015, dedicato al riposizionamento competitivo dei territori meridionali delle regioni in transizione e di quelle in ritardo di sviluppo

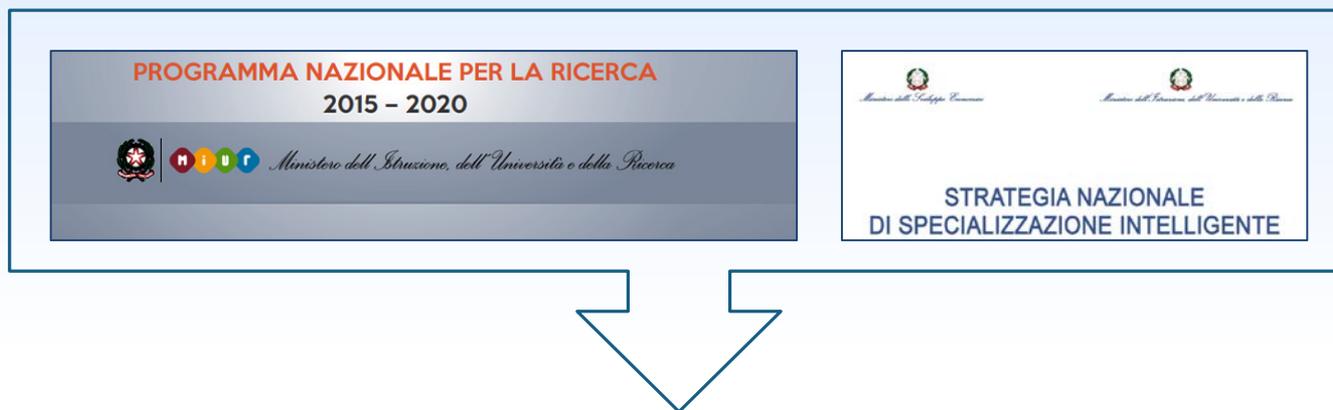


**Il PON Ricerca e Innovazione si sviluppa in coerenza con gli obiettivi strategici dei programmi europei Horizon 2020 e Cosme**

L'obiettivo prioritario del PON Ricerca e Innovazione è il **riposizionamento competitivo delle regioni più svantaggiate** allo scopo di produrre mutamenti di valenza strutturale per accrescere la capacità di produrre e utilizzare ricerca e innovazione di qualità per l'innescò di uno sviluppo intelligente, sostenibile e inclusivo.

# IL PON RICERCA E INNOVAZIONE 2014 - 2020

Il MIUR, in attuazione dell’Azione II del PON “Ricerca e Innovazione” 2014 – 2020, realizza l’intervento nelle **12 Aree di specializzazione individuate dal PNR 2015-2020** e coerenti con quelle previste dalla **Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente**, con l’obiettivo di creare e stimolare un ecosistema favorevole allo sviluppo “bottom up” di progetti rilevanti attraverso forme di Partenariato pubblico-privato che integrino, colleghino e valorizzino le conoscenze in materia di ricerca e innovazione.



# LE POLITICHE DELLA RICERCA REGIONALI

## LE STRATEGIE DI SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE

Lo sviluppo economico e sociale delle Regioni, guidato dall'innovazione e gestito da modelli di *governance multilivello e multistakeholder*, passa attraverso una **Politica di Coesione** (programmazione **2014-2020**) fondata su strategie di specializzazione intelligente (Smart Specialization Strategies - S3) finalizzate ad individuare le priorità di investimento in ricerca, sviluppo e innovazione che completano le risorse e le capacità produttive di un territorio per costruire percorsi di crescita sostenibile nel medio e lungo termine.

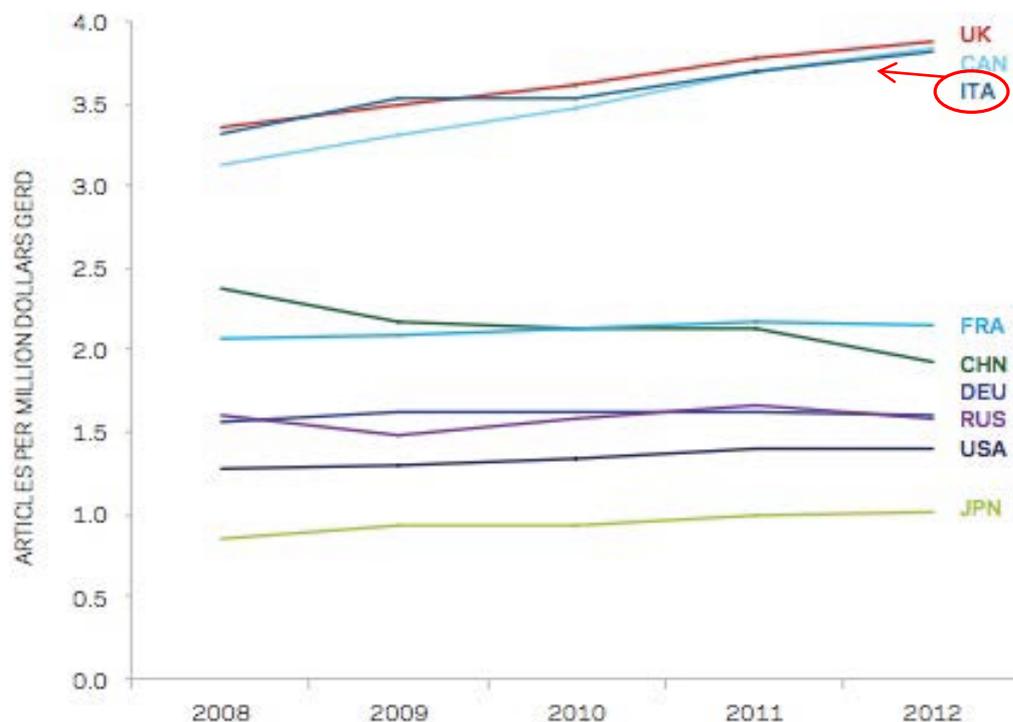


**INNOVAZIONE E COMPETITIVITÀ  
IN ITALIA.  
STRATEGIE PER IL SUPERAMENTO  
DELLA VALLE DELLA MORTE**

# LA PRODUZIONE SCIENTIFICA IN ITALIA

I dati mostrano che la produttività dei ricercatori italiani è di buon livello. **L'Italia ha, infatti, pubblicato 3,5 articoli per ogni milione di dollari investito in ricerca e sviluppo**, registrando livelli di produttività e tassi di crescita molto simili al Canada e secondi solo al Regno Unito.

Numero di articoli in funzione della spesa totale in ricerca (GERD) 2008-2012

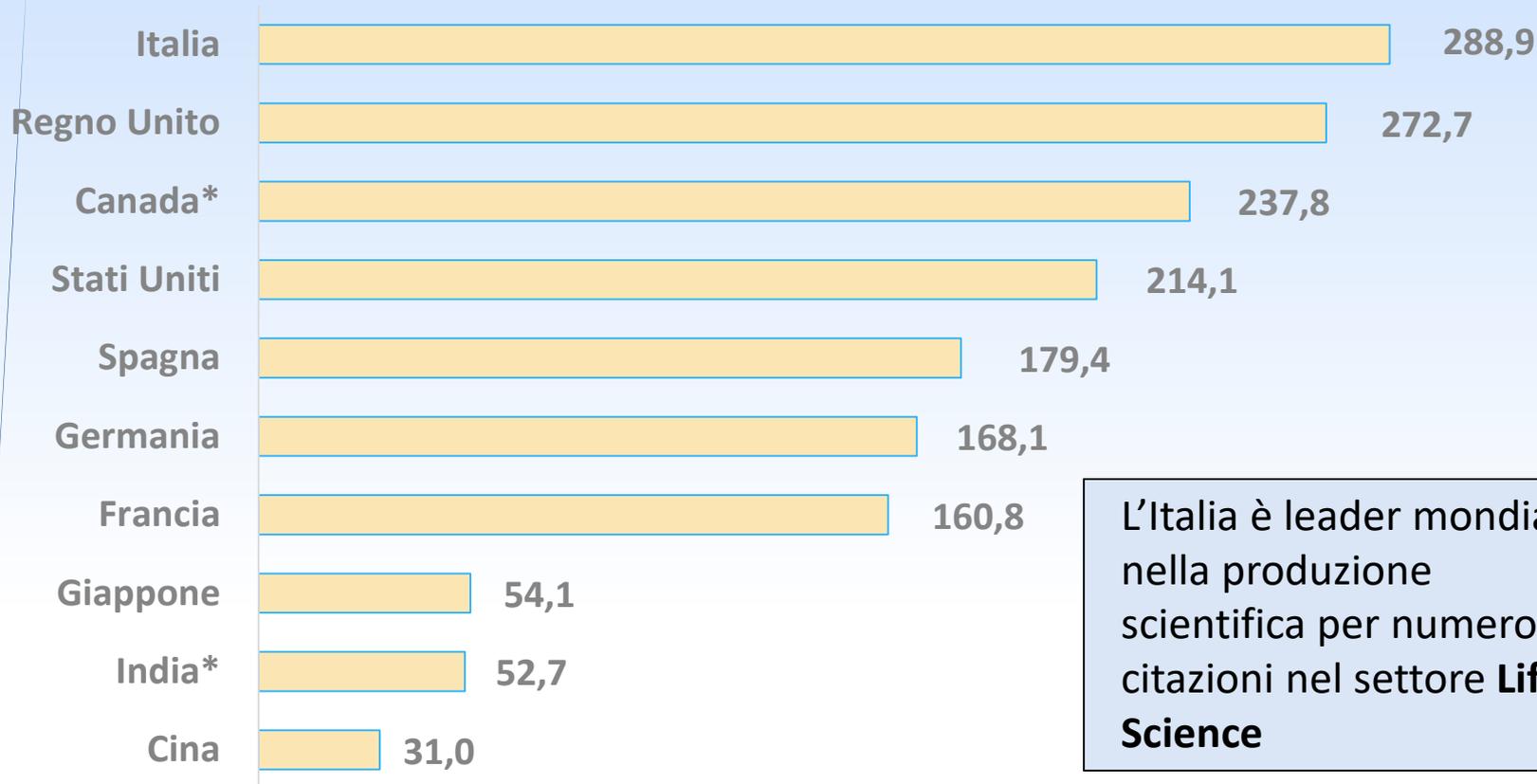


Fonte: scopus and OECD MSTI 2013/1

# LA PRODUZIONE SCIENTIFICA IN ITALIA

## L'ECCELLENZA DEL BIOTECH

Numero di citazioni per ricercatore (1996-2016)



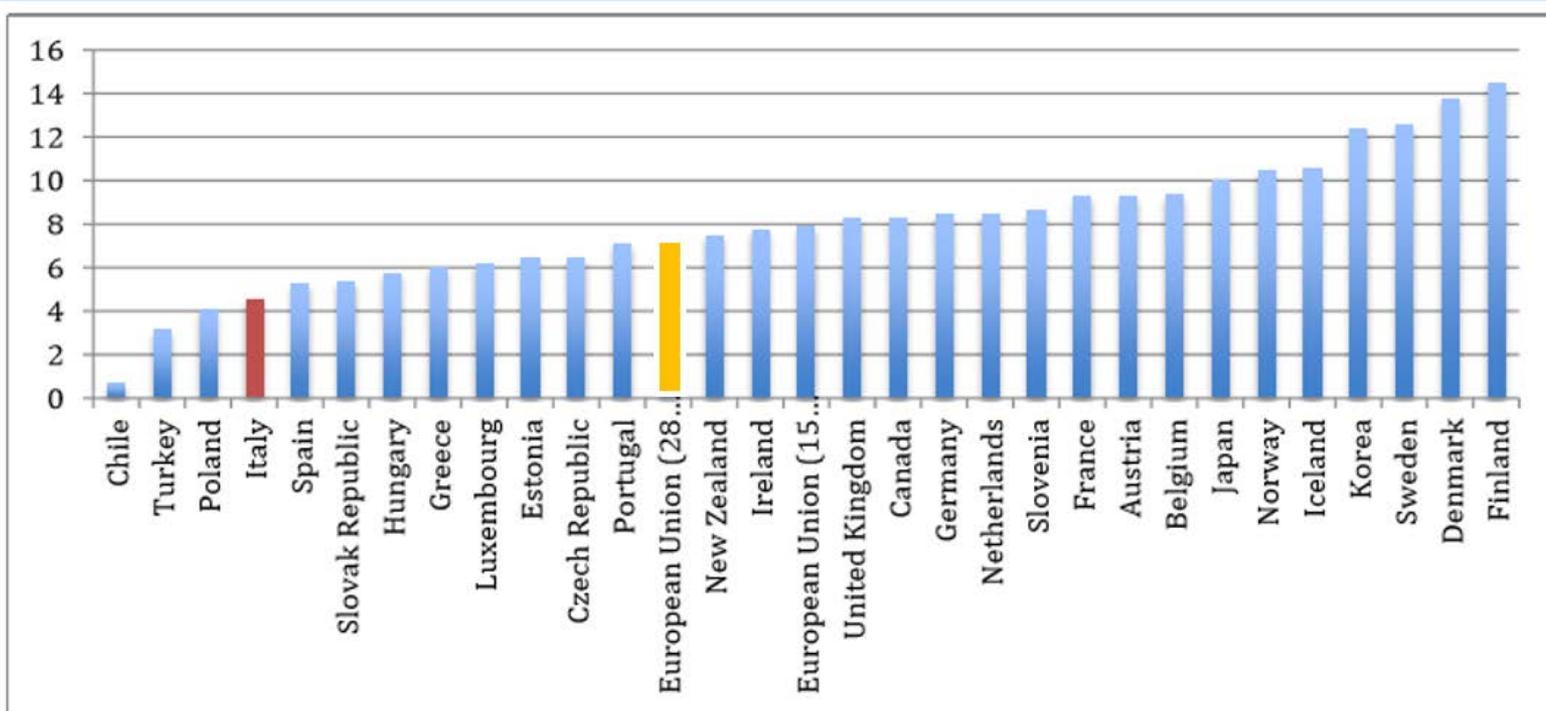
L'Italia è leader mondiale nella produzione scientifica per numero di citazioni nel settore **Life Science**

\* Last data available: 2015

Source: The European House – Ambrosetti data processing (Scimago e OECD, 2017)

# L'ITALIA NON INVESTE NELLA RICERCA

Le **persone impiegate in attività di R&S**, tra settore pubblico e privato, sono circa 246.000, un **numero troppo basso rispetto al fabbisogno e al confronto con gli altri Paesi Europei** (dati ISTAT 2015). Infatti, in Italia i ricercatori rappresentano lo 0,4% del totale degli occupati, rispetto ad una media Europea dello 0,7%



Fonte: Database Oecd

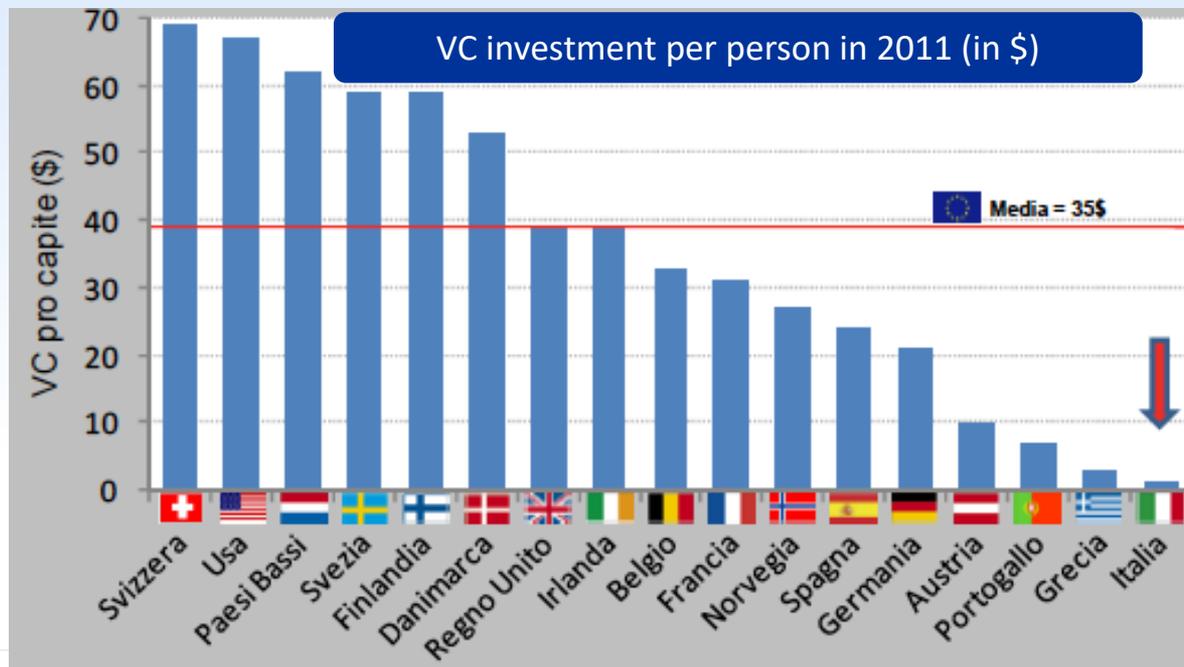
Anno: 2013

# L'INVESTIMENTO AD ALTO RISCHIO NELLA RICERCA

## “VENTURE CAPITAL”

L'apporto di capitale di rischio da parte di un investitore può supportare la ricerca in settori ad elevato potenziale di sviluppo.

**I Venture Capital (VC) contribuiscono allo sviluppo della economia del paese.** Gli investimenti di capitali di rischio in titoli azionari di start-up innovative promuovono opportunità di lavoro di alto profilo per i giovani e per lo sviluppo industriale.

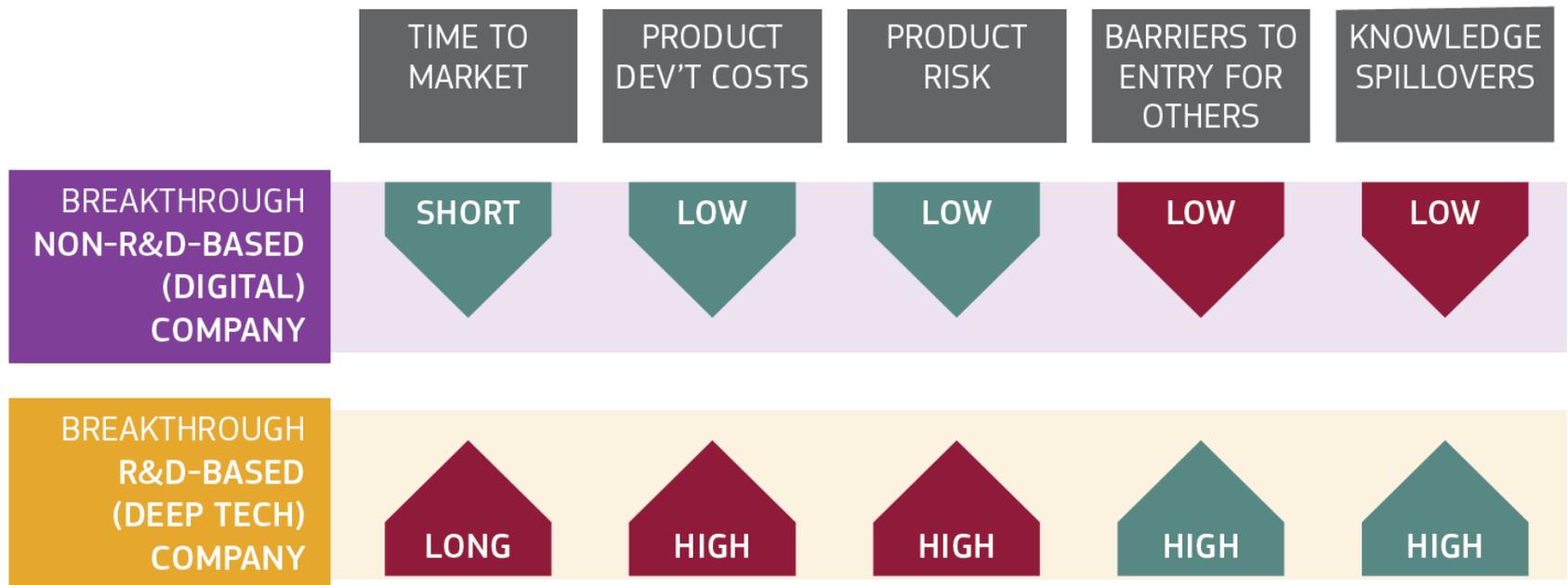


Source: Steffen Wagner, Lucas Lab (Investiere Venture Capital)

*Italy is last, with  
0.82\$/person*

# L'INVESTIMENTO AD ALTO RISCHIO NELLA RICERCA DEEP-TECH

I rischi per gli investitori VC sono alti quando le innovazioni sono *deep-tech* con un elevato impatto scientifico e tecnologico. Infatti, **a differenza dell'innovazione legata al mondo digitale, le innovazioni *deep-tech* richiedono capitali più elevati e tempi più lunghi, con rendimenti incerti.** In questi casi, **il finanziamento pubblico è essenziale per attraversare la cosiddetta "valle della morte"** con sovvenzioni tradizionali e progetti su cui può co-investire con la finanza privata.



■ = advantage ■ = disadvantage

SOURCE: Characteristics of breakthrough innovations in digital and "deep tech" (R&D based), *Funding - Awareness - Scale - Talent (F.A.S.T.) Europe is back: Accelerating breakthrough innovation - European Commission*, 24 January 2018

# IL CONCETTO DI FALLIMENTO

- ✓ Il fallimento in Italia è una macchia nella carriera di un imprenditore quasi impossibile da cancellare;
- ✓ Negli Stati Uniti, un grande imprenditore è un individuo che ha fallito almeno tre volte. Ad esempio, in ambito biomedicale un grande CMO (Chief Marketing Officer) per uno specifico studio è colui che ha già fallito nella fase III di studio umano nello stesso settore.



il problema del fallimento influisce sul profilo di rischio sia per l'Inventore (una carriera universitaria più sicura con le pubblicazioni piuttosto che brevetti) che per l'Investitore (un investimento più sicuro con offerte non High Tech/Risk)

In Italia è stata recentemente approvata la riforma di legge sulla crisi d'impresa: il fallimento diventa "liquidazione giudiziale" (Legge, 19/10/2017 n° 155, G.U. 30/10/2017).

Non si parla più di fallimento o di fallito perché la persona che avrà avuto una sconfitta imprenditoriale potrà ritentare senza i vincoli che oggi glielo impediscono, forte dell'esperienza acquisita.

# Le buone idee possono portare a

“La valle della Morte”

Conoscenza

Mercato

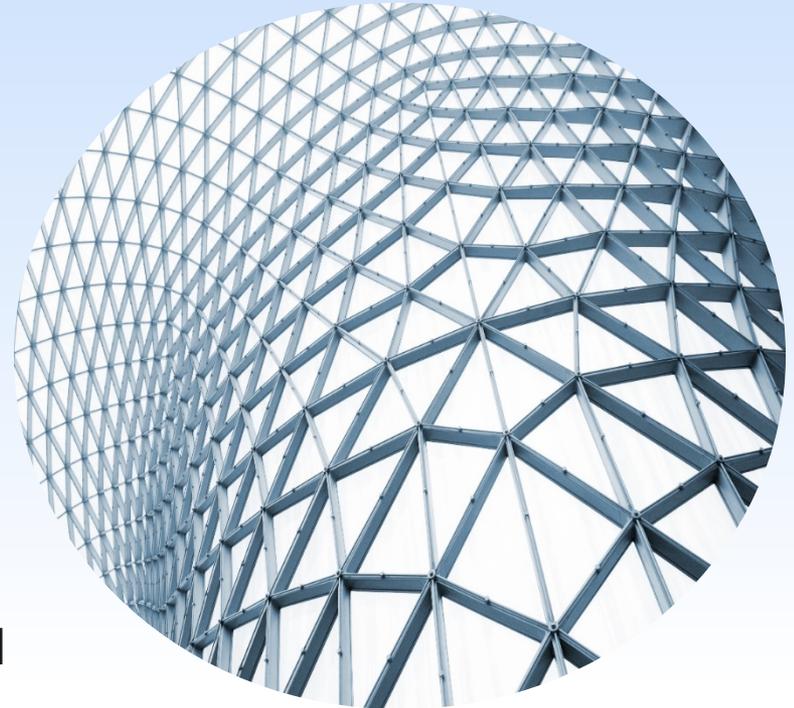


# MISSION

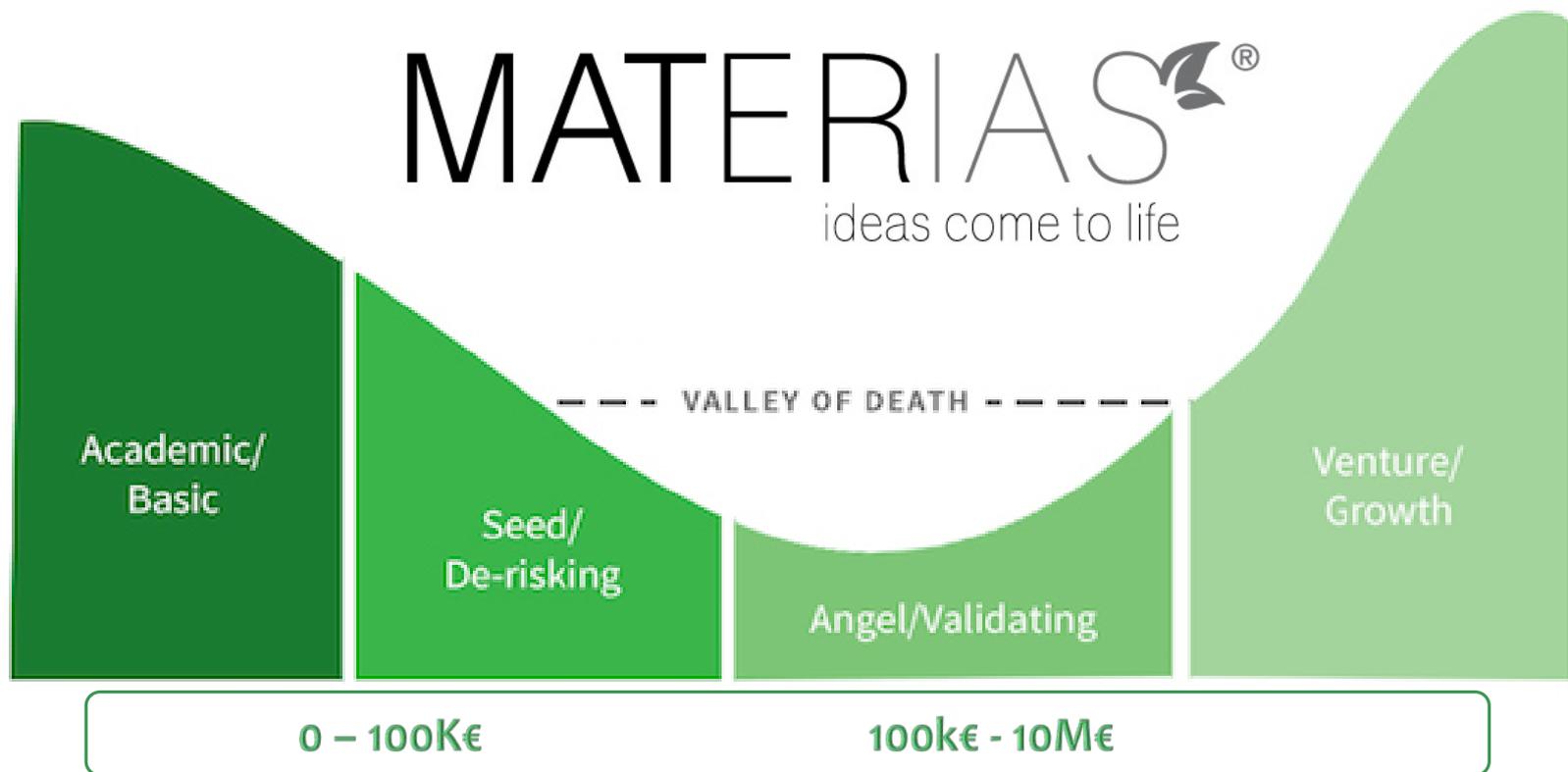
**MATERIAS** ®  
ideas come to life

*Aiutiamo le idee a diventare realtà*

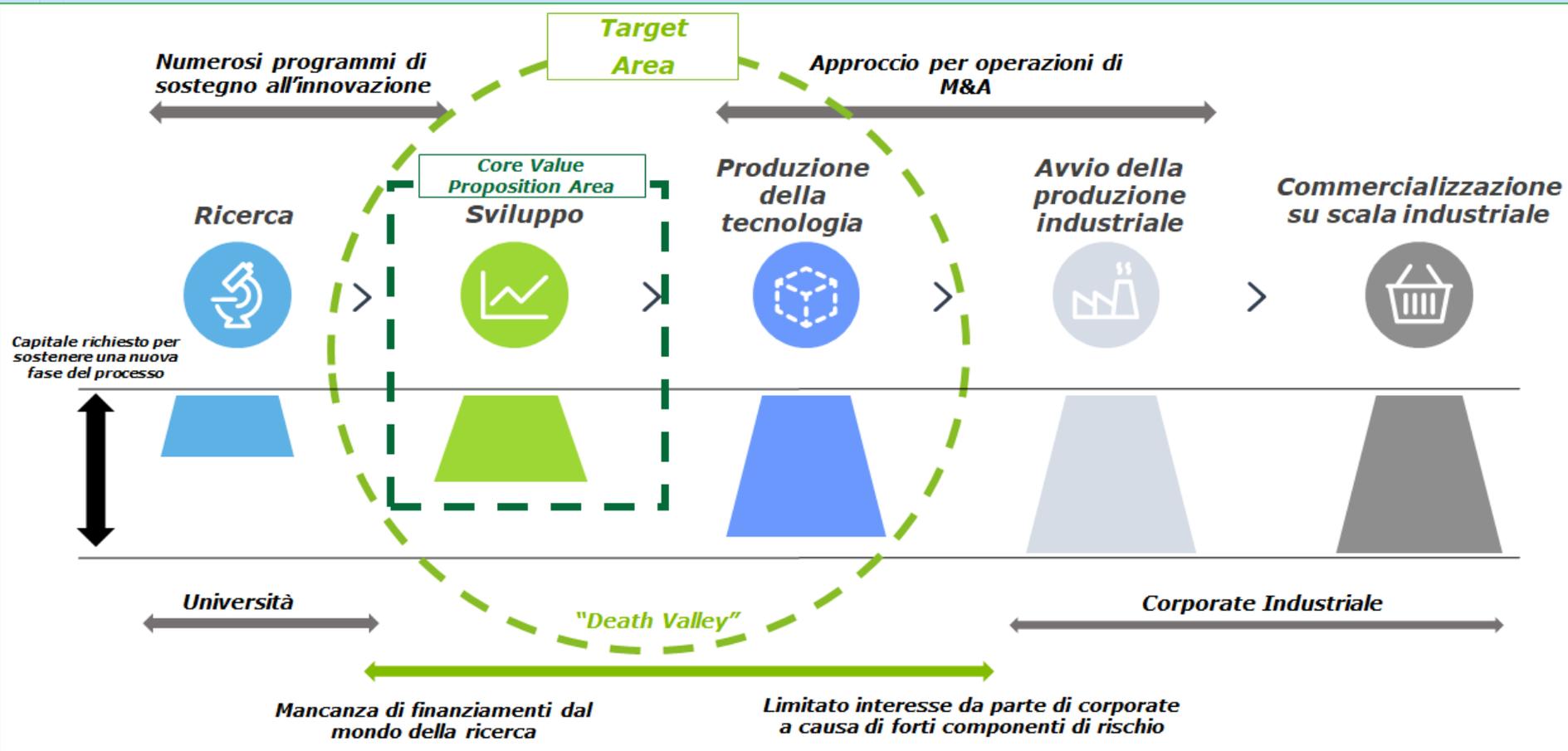
**Materias, attraverso la connessione del mondo della ricerca con quello delle corporate industriali, ha l'obiettivo di creare nuove imprese, supportando lo sviluppo di soluzioni innovative nel settore dei materiali avanzati e accelerandone il loro ingresso nel mercato di riferimento**



# LA VALLE DELLA MORTE



# TARGET



# IL MODELLO DI CREAZIONE DI VALORE NEL CAMPO DEI MATERIALI AVANZATI

MATERIAS<sup>®</sup>  
ideas come to life

## Scouting

Identificazione, screening e valutazione delle idee innovative provenienti dal settore accademico e dal mondo della ricerca



Idea/  
progetto  
innovativo

50 - 150K€

## InCoMing Incubazione, Coworking e Merging

Sviluppo dell'idea con assessment tecnico-scientifici, validazione della tecnologia, analisi brevettuale, knowledge integration e cross fertilization



Brevetto  
con soluzione  
tecnologica  
validata

150K€ - 1M€

## Accelerazione

Creazione di una soluzione da portare sul mercato attraverso lo sviluppo del modello di business e validazione del prototipo



Startup

1 - 10M€

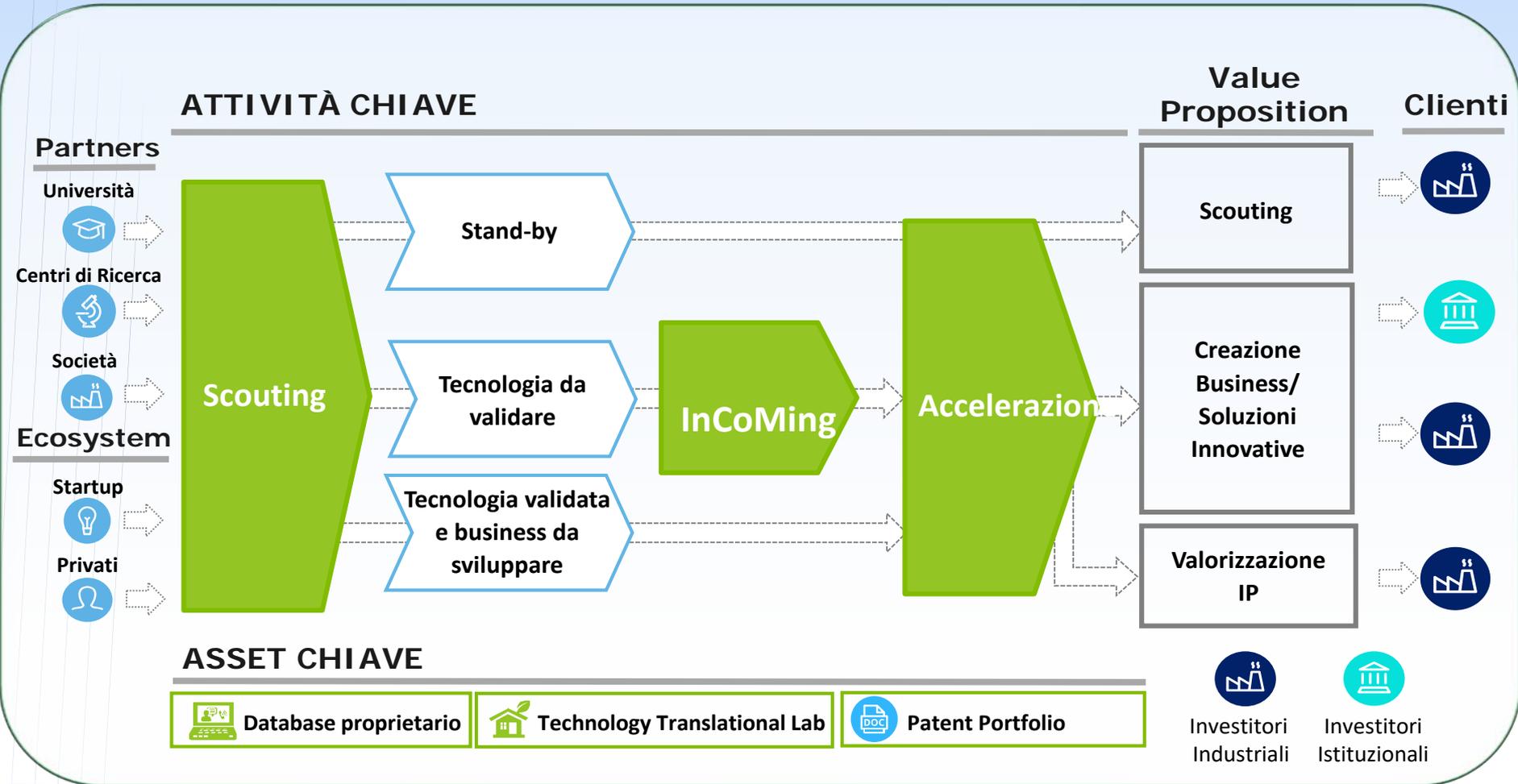


## Revenues Streams

- ✓ Servizio di scouting continuativo su diverse tecnologie
- ✓ Servizio di scouting verticale su specifiche tecnologie

- ✓ Exit da startup
- ✓ Accordi commerciali su tecnologie proprietarie di startup innovative
- ✓ Sharing/Concessione/Licensing IP
- ✓ Royalty da IP

# BUSINESS MODEL



# COMPETITIVE ANALYSIS

Nonostante per singole revenue streams siano presenti diversi competitors, **Materias è unica** come **value proposition**, sia per i servizi offerti **trasversali** al **processo** di innovazione sia per i suoi **asset fortemente distintivi**

## Value Proposition

Competitors

	Scouting	Creazione Business / Soluzioni Innovative	Valorizzazione IP
 			
 			
 			
 			
 			
 			

# ASSET PROPRIETARI CHE GENERANO IL VANTAGGIO COMPETITIVO

## TEAM



Il team è composto da **esponenti del mondo accademico e manageriale** con esperienze di rilievo nei settori **della ricerca, dell'innovazione e della proprietà intellettuale**. Questo consente a Materias di poter contare su un mix di esperienze pregresse, sia in **ambito accademico che imprenditoriale**

## NETWORK & PARTNERSHIP



Materias vanta un **solido network di collaborazioni** con enti pubblici e privati attivi nel R&D che consente di **intercettare, selezionare e valorizzare le tecnologie** più promettenti ed i team di ricerca più maturi **da veicolare verso i fabbisogni industriali di mercato**

## DATABASE



Il database è generato dallo screening e dallo scouting delle idee e dei progetti provenienti dal **mondo accademico, privato e imprenditoriale**. I dati relativi alle tecnologie identificano le **specifiche tecniche dell'idea/progetto**, lo stato della **proprietà intellettuale relativo alla soluzione ideata e i potenziali settori applicativi**

## TRANSLATIONAL LAB



I **Translational Lab** sono laboratori gestiti e supervisionati dal team di Materias dotato di **strumentazioni in grado di sviluppare e validare la tecnologia innovativa ideata**. Questi laboratori sono **utilizzati sia nella fase di incubazione per sviluppare l'idea innovativa, sia nella fase di accelerazione**, per supportare la startup nel testare iterativamente il prodotto

## PATENT PORTFOLIO



Il patent portfolio è l'insieme di brevetti sviluppati, depositati e gestiti da Materias. La **proprietà intellettuale**, oltre a fornire una **garanzia competitiva** per l'utilizzo di specifiche tecnologie, costituisce, **attraverso la proposizione di licenze o royalties al cliente industriale, una delle revenue streams su cui si basa il modello di business di Materias**

# INDICATORI

## OBIETTIVI CONSEGUITI NEI PRIMI 18 MESI

400 tecnologie  
raccolte

50 NDA firmati

1.6 MLN € di  
fondi raccolti

10 progetti finanziati  
da Materias

14 Advisors  
industriali  
coinvolti

4 applications di  
progetti per  
Grant

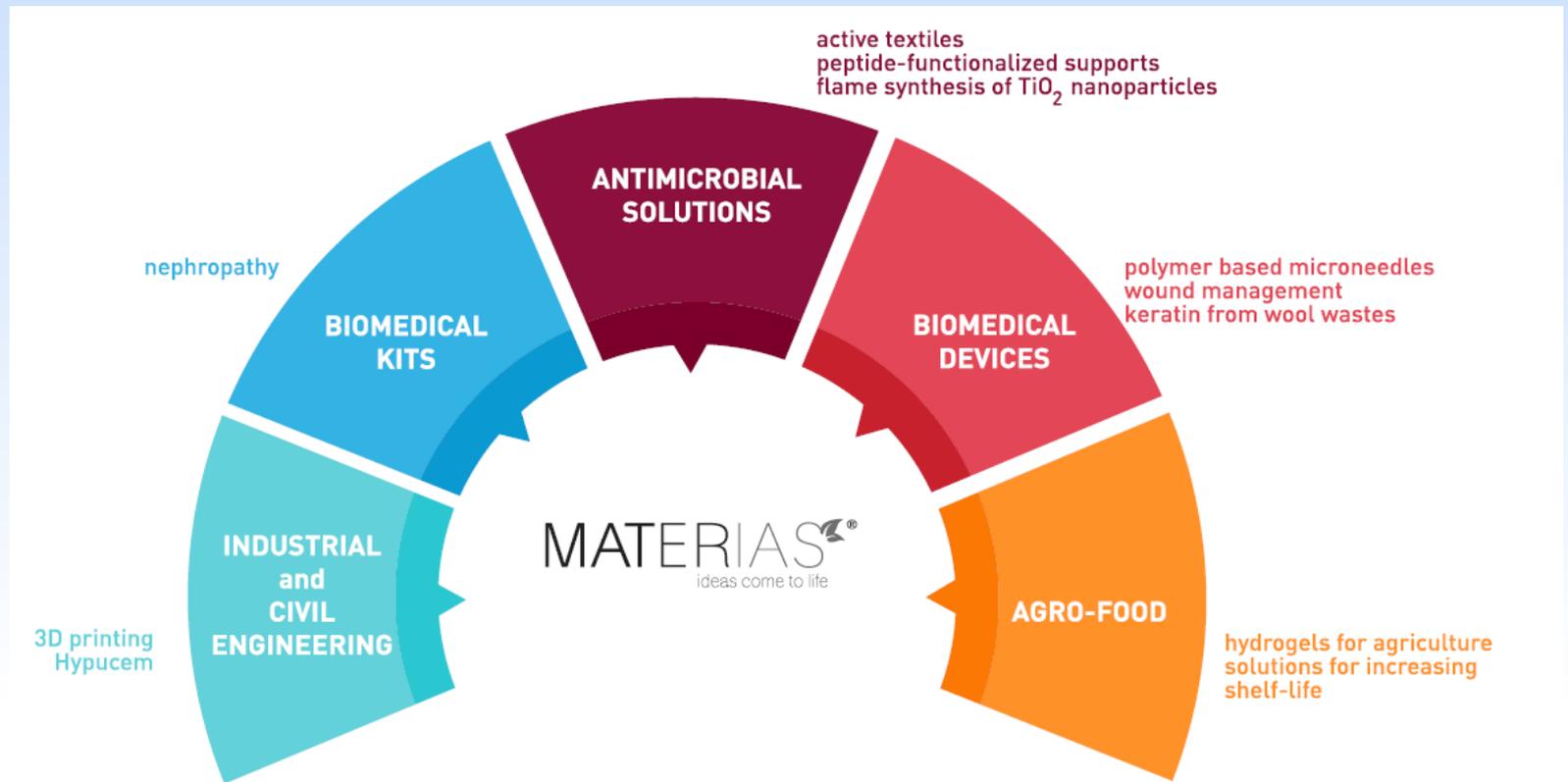
9 brevetti/licenze

# COLLABORAZIONI ATTIVATE

Materias sta ampliando il proprio ecosistema delle collaborazioni con **enti appartenenti al mondo della ricerca, corporate industriali e società che offrono servizi professionali.**



# PIATTAFORME TECNOLOGICHE SELEZIONATE PER LA FASE 2



# APPLICAZIONI

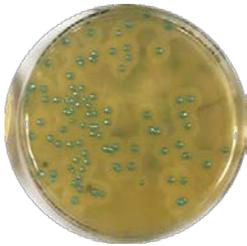
**LifeScience**

**AgriFood**

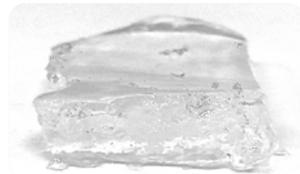
**Healthcare**

**Civil  
Engineering**

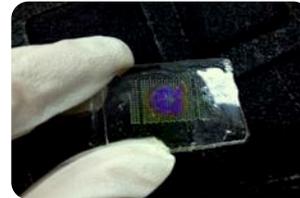
## MATERIALI AVANZATI



Peptidi ad  
azione  
antibatterica



Polimeri  
superassorbenti  
per  
applicazione in  
agricoltura



Piattaforma di  
microaghi  
polimerici per  
drug delivery



Stampa 3D di  
strutture in  
cemento  
armato

# INCONTRO MATERIAS/INVENTORI 04.12.2017



Roma, 05 marzo 2018

# THANK YOU

La Luce della Scienza cerco  
e 'l beneficio (Leonardo da  
Vinci)

*I'm looking for the Light of  
Science and its benefit*



Leonardo da Vinci  
CNR (Rome), Sala Marconi – A. Achilli 1936-1937