



FONDAZIONE
EDISON



ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI

Mercoledì 12 ottobre 2022

Roma
Accademia Nazionale dei Lincei - Via della Lungara, 10

LE PIATTAFORME DELLA TECNO-SCIENZA

Dalle esperienze al loro contributo per il futuro

LE SFIDE PER LA SCIENZA E LA TECNOLOGIA: FROM RESEARCH TO BUSINESS

Prof. Luigi Nicolais

- Professore Emerito - Scuola Politecnica dell'Università di Napoli "Federico II"
- Presidente e Co-Founder - Materias srl



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI NAPOLI FEDERICO II

MATERIAS[®]
ideas come to life for a sustainable world

La **trasformazione digitale** sta modificando tutti i settori creando nuove opportunità per le imprese, promuovendo una società aperta e democratica e un'economia vivace e sostenibile. Questa economia dovrà **combattere i cambiamenti climatici realizzando una transizione verde**. Gli investimenti in tecnologie avanzate, ricerca e innovazione promuovono sempre più i beni immateriali operando una **transizione dall'economia reale all'economia della conoscenza**.



DIGITAL



GREEN



ECONOMIC

La **pandemia ha accelerato la trasformazione digitale** ed ha ulteriormente **evidenziato l'importanza delle tecnologie digitali per la futura crescita economica dell'Europa.**

La trasformazione digitale copre quattro grandi aree:

- **la formazione e lo sviluppo delle abilità e delle competenze digitali**
- **le creazioni di infrastrutture digitali e di connettività sicure e sostenibili**
- **la digitalizzazione delle imprese**
- **la digitalizzazione dei servizi pubblici e dei sistemi educativi.**

L'Europa intende essere all'avanguardia nella definizione degli standard globali che mettano le persone al centro della transizione digitale.



La transizione green:

- sta operando una **trasformazione di tutti i settori industriali incluso quello alimentare**
- richiede un **rinnovamento degli edifici**
- guiderà il passaggio verso una **mobilità sostenibile e intelligente**
- sta **creando nuovi posti di lavoro e nuove opportunità di business** in un'economia circolare.

È necessario investire per decarbonizzare l'economia e garantire la sicurezza dell'approvvigionamento delle materie prime. Sono necessari diversi investimenti:

- **nuove infrastrutture**
- **energia rinnovabile**
- **sistemi di accumulo di energia**
- **adeguamento delle reti elettriche esistenti interconnessioni gas ed elettricità**
- **sviluppo di nuovi combustibili.**



La proprietà intellettuale (marchi, design e brevetti) rappresenta un **fattore chiave per la crescita economica delle aziende** attraverso la valorizzazione degli asset immateriali.

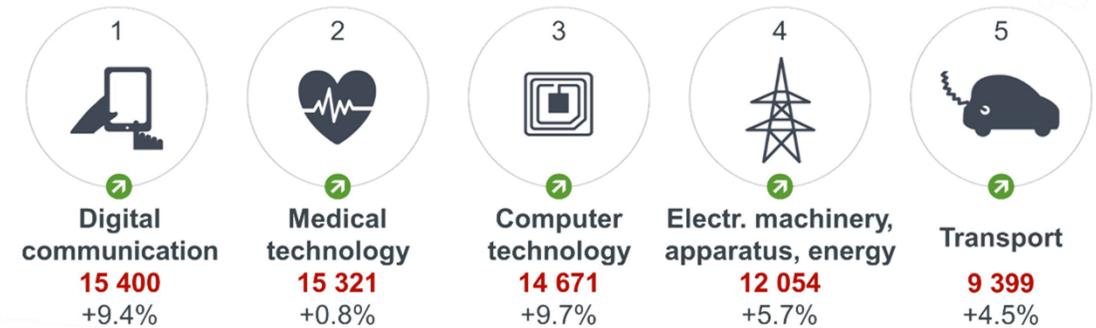
Il piano d'azione dell'UE prevede:

- **migliorare la protezione della IP**
- **promuovere l'adozione della IP da parte delle PMI**
- **facilitare la condivisione di IP per aumentare il trasferimento tecnologico**
- **combattere la contraffazione e migliorare l'applicazione dei diritti di IP**

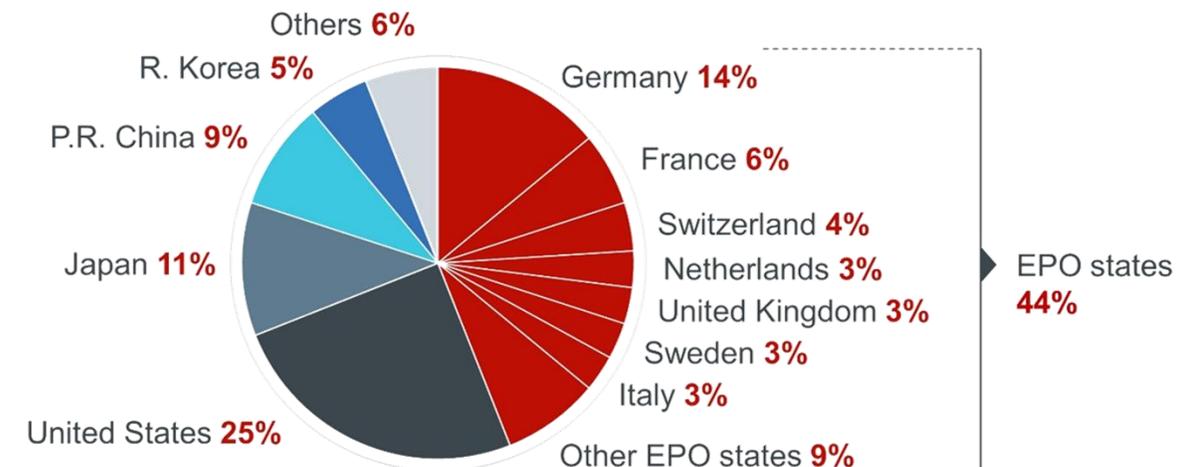
La pandemia ha evidenziato quanto sia importante l'innovazione nelle sfide globali, e l'Action Plan EU affronta tali sfide assicurandosi che la IP possa avere un ruolo di **primo piano**. A livello globale, si registra un incremento del numero di brevetti proprio perché le risorse immateriali svolgono un ruolo fondamentale nella leadership tecnologica.

Source: commission adopts Action Plan on Intellectual Property to strengthen EU's economic resilience and recovery_2021

Top technical fields for European patent applications 2021



Origin of European patent applications 2021





Next Generation EU è un piano di "recovery" di €750 miliardi.

Il NEXT GENERATION EU intende promuovere una robusta ripresa dell'economia Europea all'insegna della transizione ecologica, della digitalizzazione, della competitività, della formazione e dell'inclusione sociale, territoriale e di genere.

Horizon Europe (2021-2027) - budget di circa € 100 miliardi.

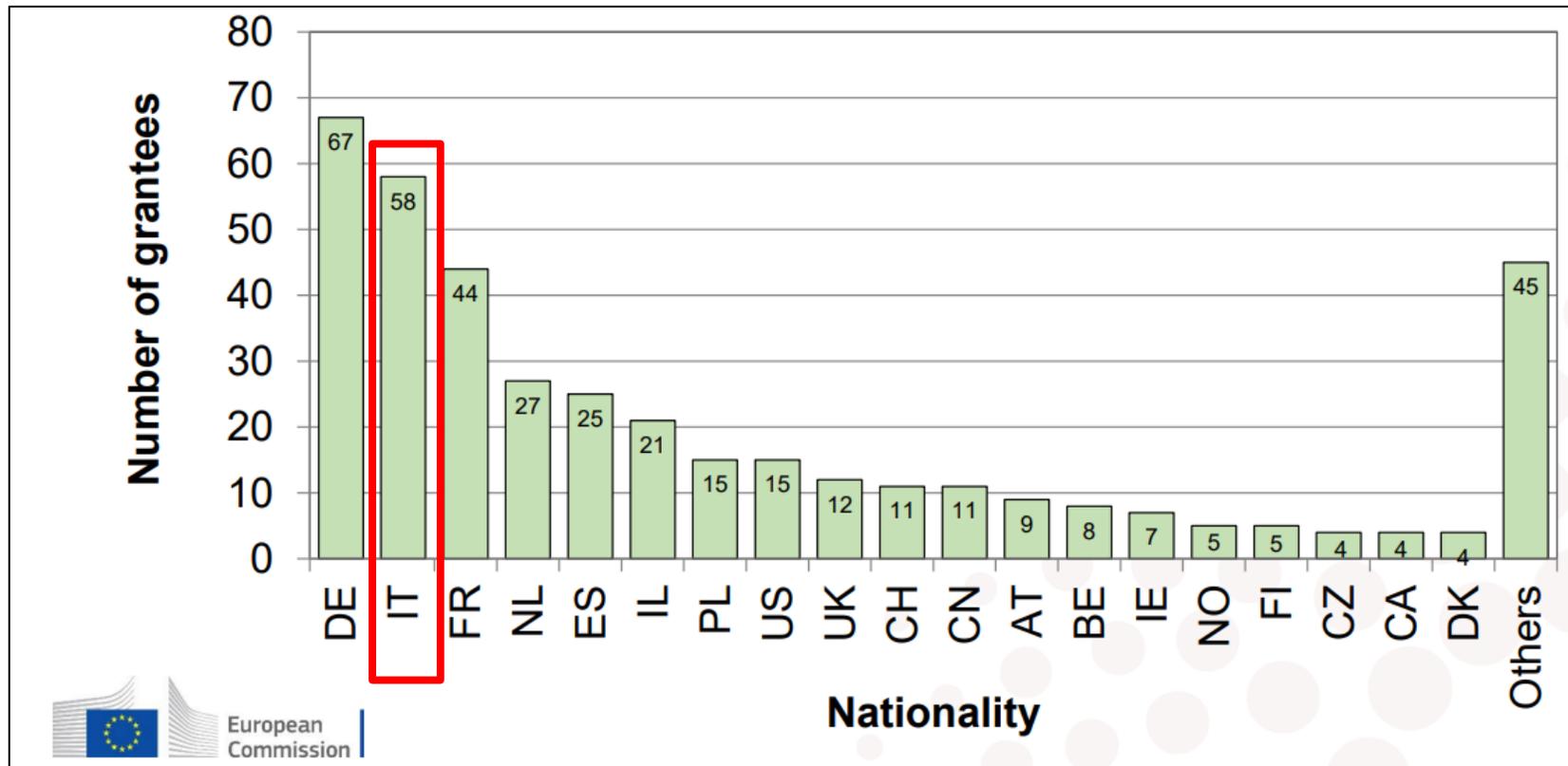


La missione dell'ERC è supportare la ricerca di alta qualità Europea con dei finanziamenti competitivi, sostenendo la ricerca di frontiera in tutti i campi, sulla base dell'eccellenza scientifica.

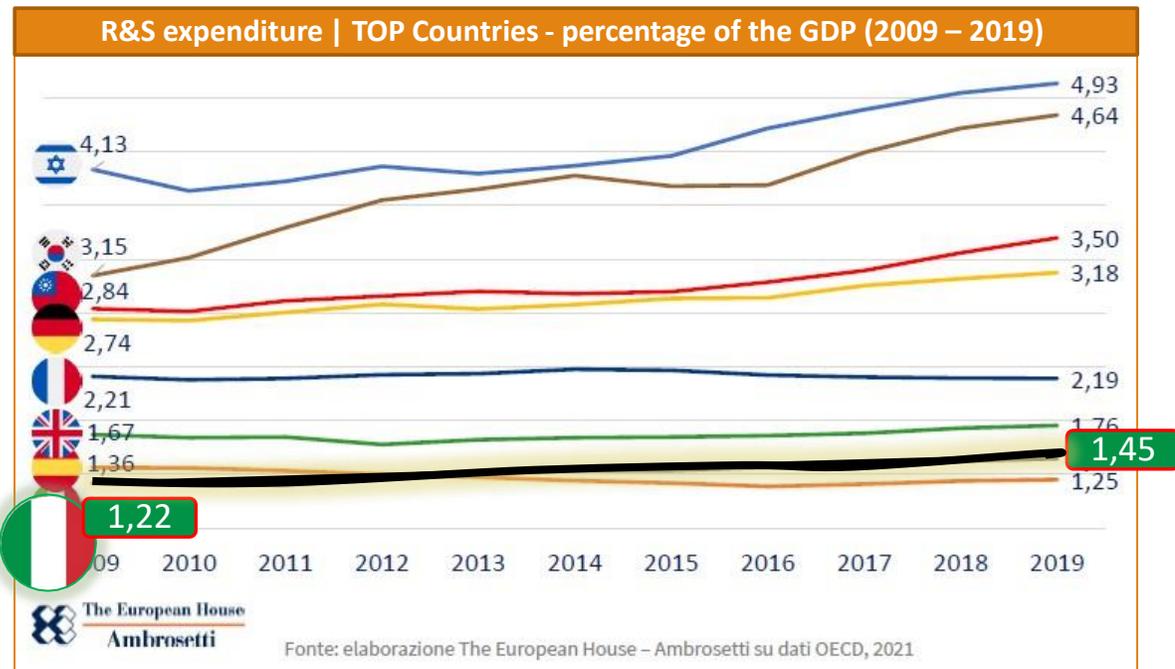


L'EIC mira a identificare e supportare tecnologie innovative e innovazioni rivoluzionarie per creare nuovi mercati e opportunità di crescita a livello internazionale.

Il Consiglio europeo della ricerca (ERC) ha annunciato l'assegnazione dei suoi Starting Grants 2021 volti a sostenere i giovani ricercatori (< 7 anni di esperienza) nella fase iniziale della loro carriera scientifica. I ricercatori italiani sono i secondi più premiati in Europa con 58 progetti.



Il livello di Innovazione e Competitività della produzione scientifica italiana è ai primi posti delle classifiche mondiali, qualunque siano gli indicatori che analizziamo (citazioni, impact factor, numero di articoli...) soprattutto se rapportato agli investimenti in ricerca.



Per misurare quanto e in che modo ciascun Paese contribuisce allo sviluppo economico e sostenibile, l'UE ha lanciato l'annuale **European Innovation Scoreboard (EIS)**, che fornisce una valutazione comparativa della performance di innovazione degli Stati membri dell'UE.



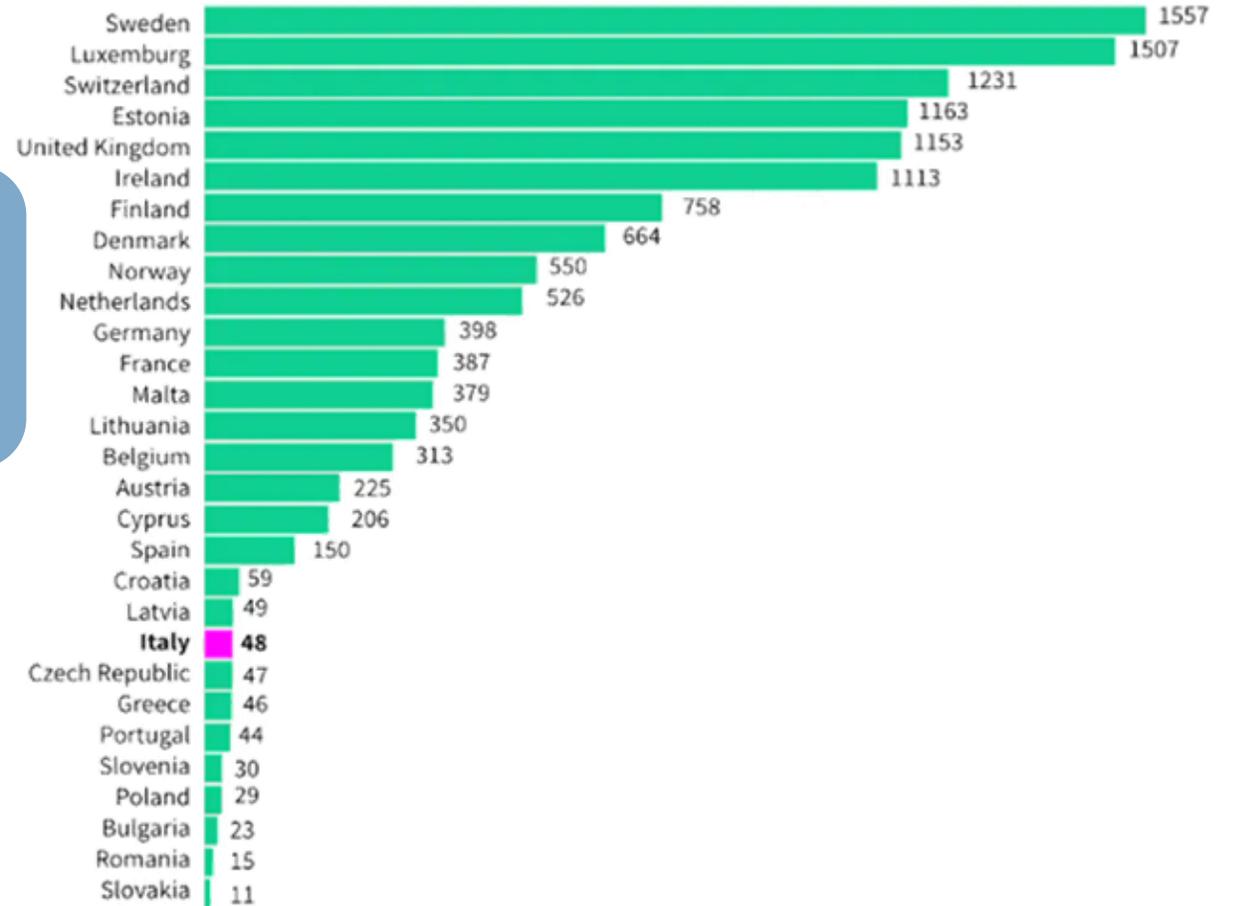
La performance di Cipro, Repubblica Ceca, Grecia, **Italia**, Lituania, Malta, Portogallo, Slovenia e Spagna è inferiore alla media dell'UE. **Questi paesi sono innovatori moderati.**

VC funding by country (2016 - 2021)



L'economia Italiana è la 4th più grande d'Europa, ma l'Italia è solo **12° per investimenti VC** con **€3.6B** raccolti negli ultimi 5 anni.

VC funding per capita by country (€M, M inhabitants)



Source: Where is Italy at for startups and investment? - [Where is Italy at for startups and investment? | Dealroom.co](https://www.dealroom.co/blog/where-is-italy-at-for-startups-and-investment/)

ERC → Fondo Italiano per la Scienza



Il Fondo Italiano per la Scienza (FIS): l'allocazione delle risorse avverrà attraverso procedure concorsuali ispirate ai parametri dell'ERC, con particolare riferimento a: Starting Grant e Advanced Grant.

Budget: € 50 MN per il 2021 e € 150 MN/anno a partire dal 2022.

Fondo Italiano per le Scienze Applicate



Il FISA sostiene progetti presentati da singoli ricercatori (Principal investigator), appartenenti al settore pubblico o privato della ricerca nazionale, in qualsiasi campo della scienza e che mostrino spiccate caratteristiche di originalità e innovatività e siano in grado di favorire ricadute socio-economiche e industriali.

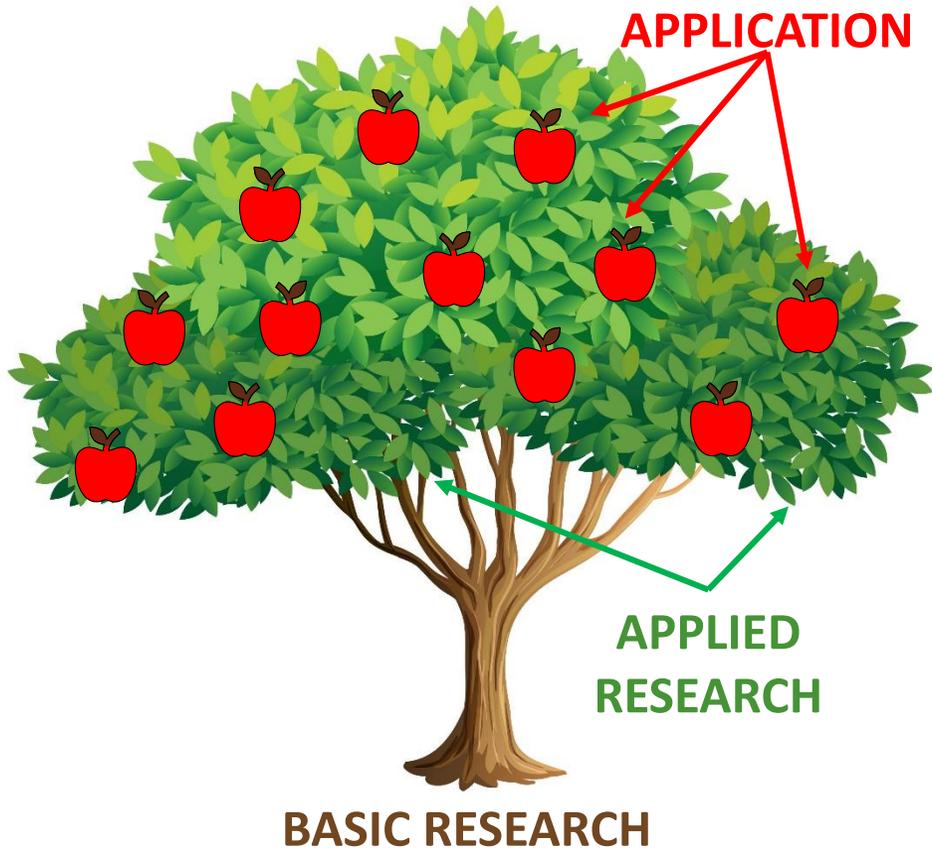
Budget: € 50 MN per il 2022, fino a € 250 MN nel 2025

EIC → MISSIONE 4 C2 FROM RESEARCH TO BUSINESS



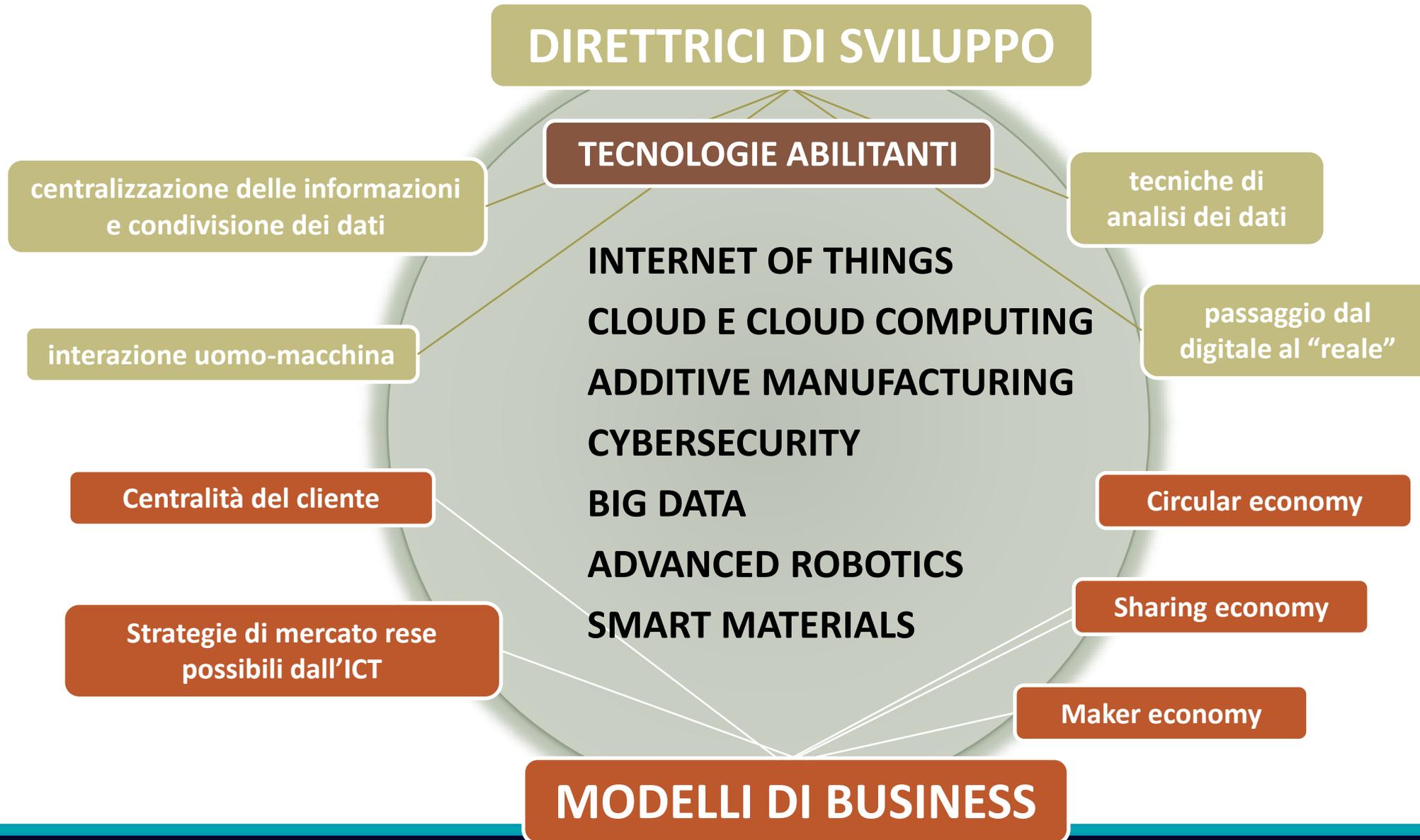
La componente 2 mira a sostenere gli investimenti in R&I, a promuovere l'innovazione e la diffusione delle tecnologie, a rafforzare le competenze e la transizione verso un'economia basata sulla conoscenza. Le tre linee di intervento coprono l'intera filiera dell'innovazione, dalla ricerca di base al trasferimento tecnologico.

FROM RESEARCH TO BUSINESS

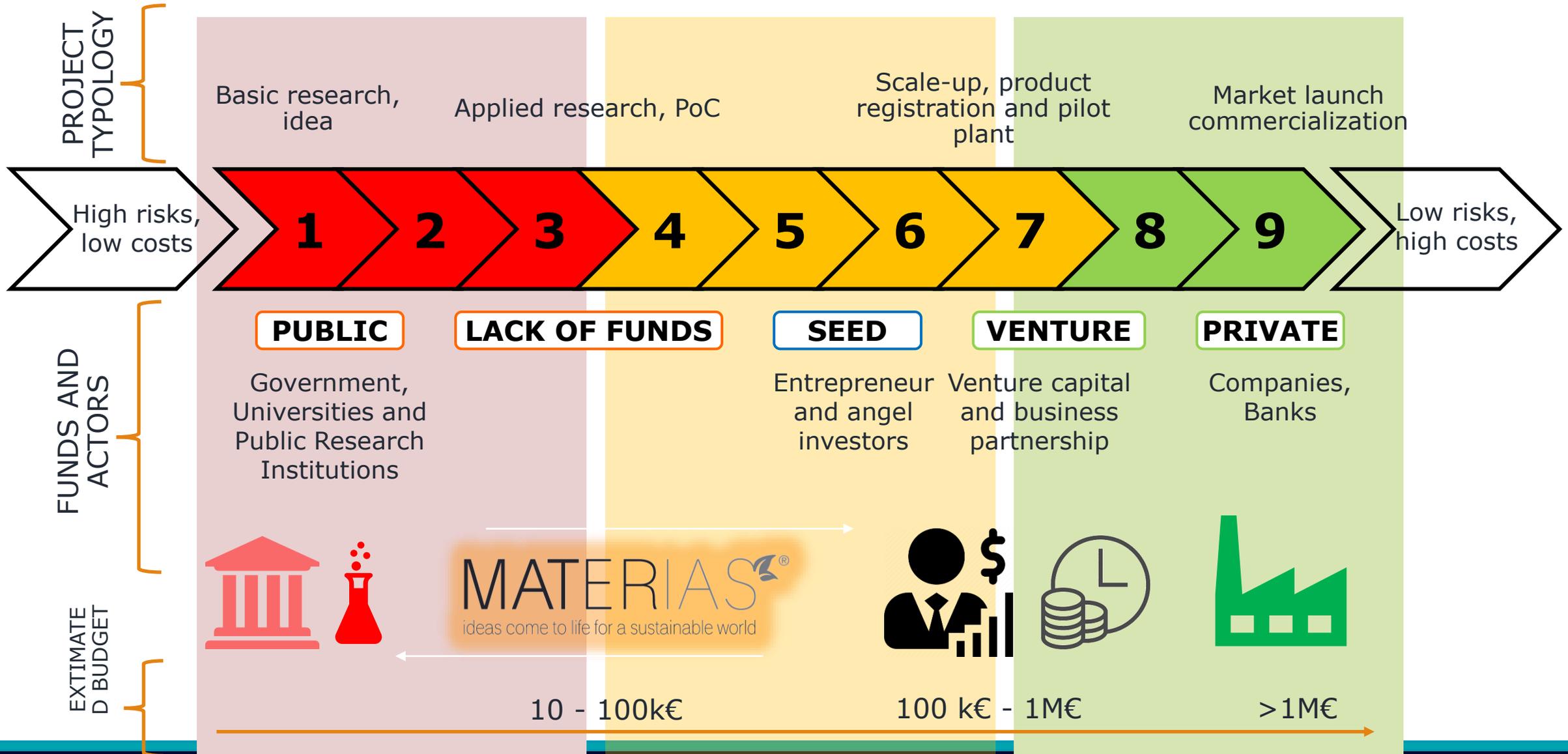


La componente mira a sostenere gli investimenti in R&S, a promuovere l'innovazione e la diffusione delle tecnologie, a rafforzare le competenze, favorendo la transizione verso una economia basata sulla conoscenza. Le tre linee d'intervento previste coprono l'intera filiera del processo di ricerca e innovazione, dalla ricerca di base al trasferimento tecnologico, con misure che si differenziano sia per il grado di eterogeneità dei network tra Università, centri/enti di ricerca e imprese sia per il grado di maturità tecnologica o TRL (Technology Readiness Level). Per tutte le misure sono previste procedure di selezione su base competitiva.

FATTORI	DIGITAL	DEEP TECH
ORIGINE DELL'IDEA	Opportunità di business	Scoperta scientifica
ELEMENTI DI SUCCESSO	Vision e timing	Tecnologia innovativa
TIPOLOGIA PRODOTTO	Digitale (spesso è un servizio)	Fisico o Digitale
TIPOLOGIA MERCATO	Spesso B2C	Spesso indefinito
ASPETTI CHIAVE NEL BUSINESS	Marketing e Time-to- Market	Tecnologia e Timing
INTELLECTUAL PROPERTY	Know How su User Experience - Dati	Brevetti e segreti industriali
PIANO OPERATIVO	sviluppo e aggiornamento algoritmi	R&D e Sperimentazione
TEAM	Team di sviluppatori	Team R&I
ETÀ DEGLI INVENTORI	Spesso inferiore ai 25 anni	In genere superiore ai 35 anni
TIME TO MARKET	Spesso sono sufficiente pochi mesi	Quasi mai inferiore a 5 anni
REGOLATORIO	Non necessario	Quasi sempre necessario

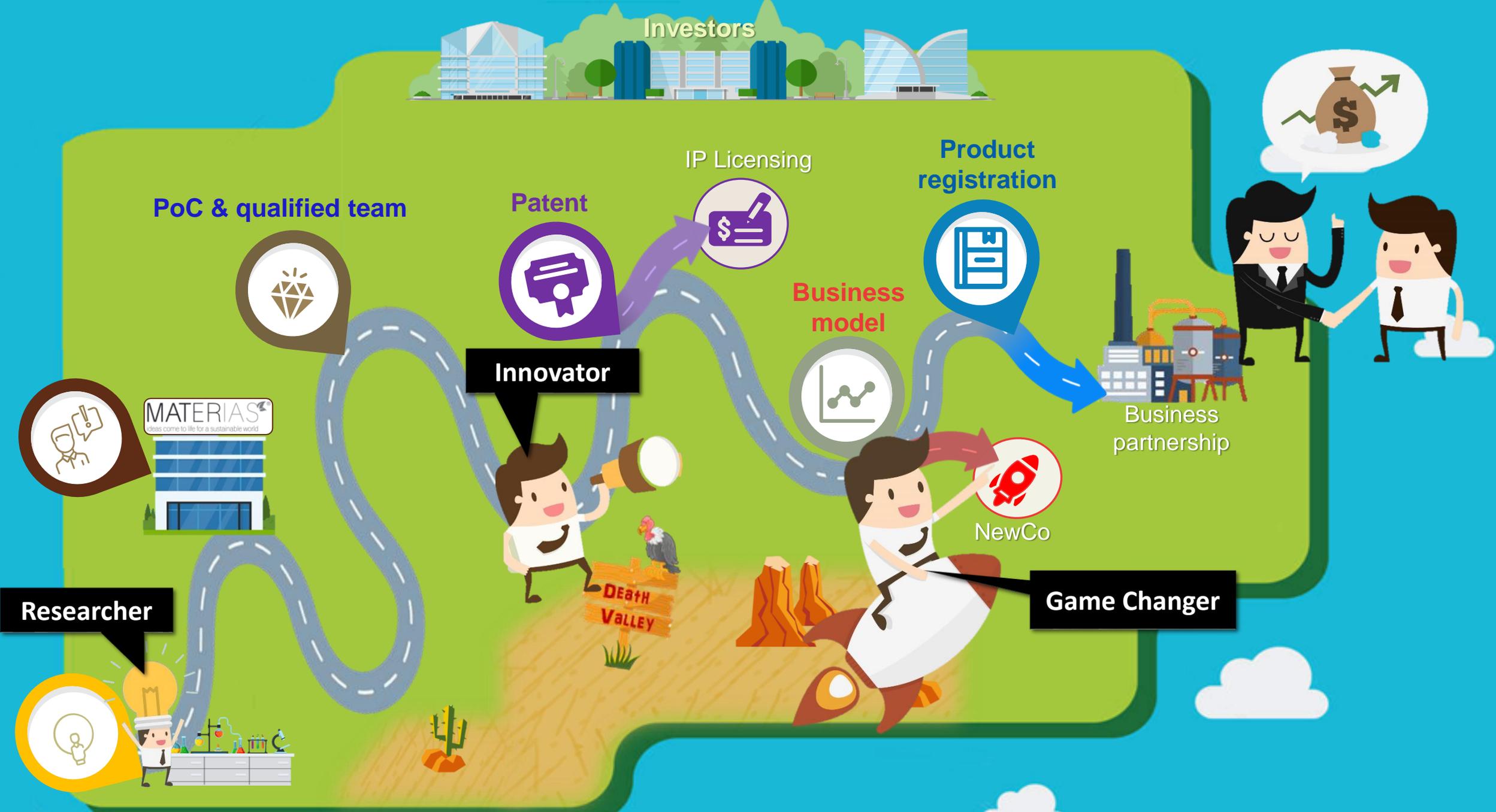


LIVELLO DI MATURITÀ DELLE TECNOLOGIE (TRL)



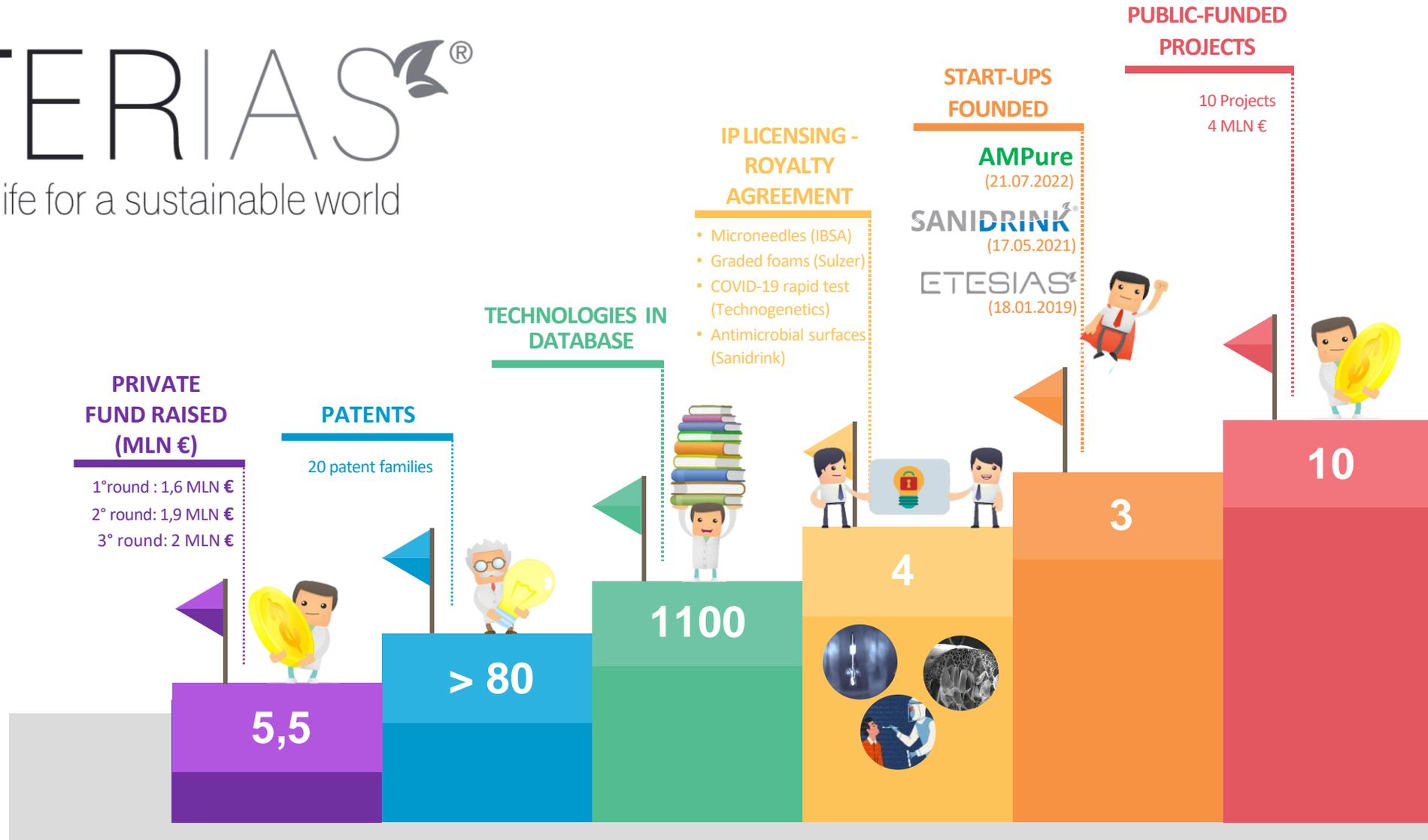
Good ideas can lead to...





MATERIAS®

ideas come to life for a sustainable world



PER(FOAM)ANCE

PEPTIDES

MICRONEEDLE

ACTIVE TEXTILES

WOUND HEALING

OTHER PROJECTS

- Batch foaming
- Foam injection moulding
- Extrusion foaming
- Bakery products without yeast

- Antimicrobial peptides (AMPs)
- Biostimulant peptides for agriculture

- CO.RE.: Controlled release of active molecules
- HONOR: Microneedle by optical fibers
- VITILIGO patch

- s-PS active textiles for absorption/filtration
- s-PS active textiles for active molecules release

- Self-gelling powder for wound healing

- Use of Deiodinase-2 (D2) inhibitors in cachexia
- HyRES
- Biofertilizers production from cyanobacteria
- PPO films
- Oled Wind
- TiO₂ SENS





Leonardo da Vinci

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

THANK YOU

La Luce della Scienza cerco...e
'l beneficio
(Leonardo da Vinci, 1452 – 1519)

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