

# Il Biotech in Italia

*Numeri, storie e trend*



In collaborazione con

## Obiettivi e metodologie

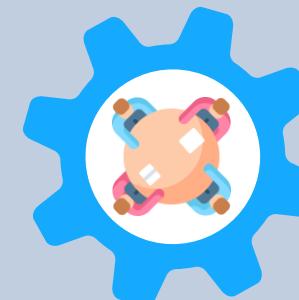
- Quali sono i **numeri** che caratterizzano il comparto Biotech in Italia?
- Quali sono le **sfide** che il settore Biotech sta affrontando sia a livello **italiano** sia a livello **europeo** e **internazionale**?
- Quali sono le **esperienze di applicazione** delle tecnologie Biotech tra le **startup e PMI innovative** in Italia?
- Quali sono i principali **trend di innovazione** del settore a livello internazionale?



**Quantificazione delle attività Biotech nei diversi codici ATECO e stima del comparto Biotech italiano:** imprese, fatturato, addetti, costi del personale, startup e PMI innovative



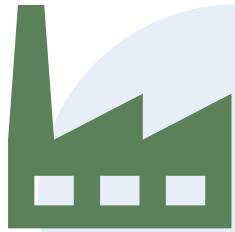
**Analisi della letteratura scientifica e di fonti secondarie,** tra cui articoli, report e position paper a livello nazionale e internazionale



**Interviste dirette e studi di caso** relativi a startup e PMI innovative

## Un mercato in crescita: gli indicatori chiave nel 2024

**Indicatori come il numero di imprese, il fatturato da loro generato, il numero di addetti impiegati e i costi del personale evidenziano una crescita del mercato Biotech rispetto al 2023**

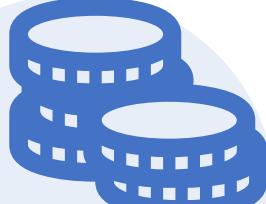


**5.869  
imprese**  
+290 (+5%) rispetto al 2023

di cui 559 tra  
PMI e startup innovative  
+70 (+14%) rispetto al 2023



**102.565  
addetti**  
+3.983 (+4%) rispetto al 2023



**53,36 miliardi  
di fatturato (EUR)**  
+2,4mld (+5%) rispetto al 2023

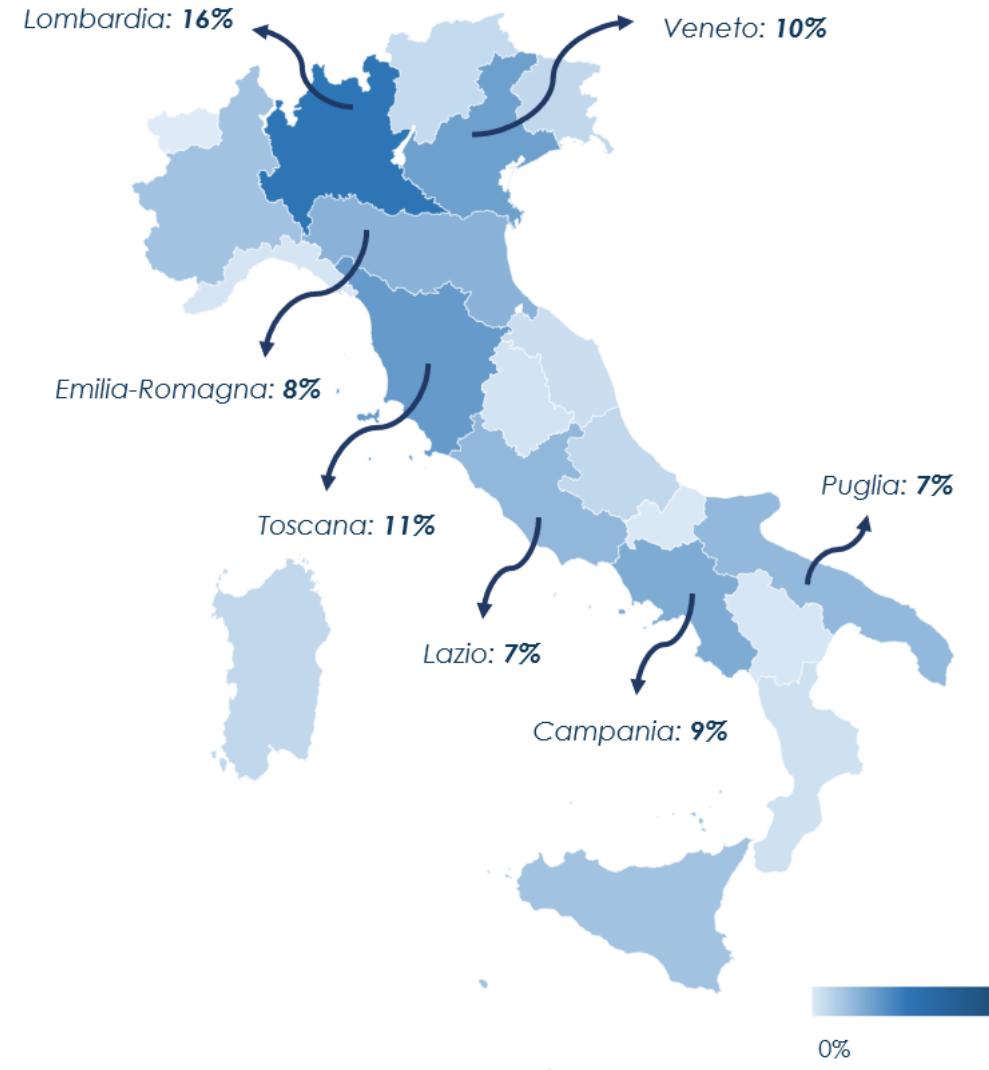
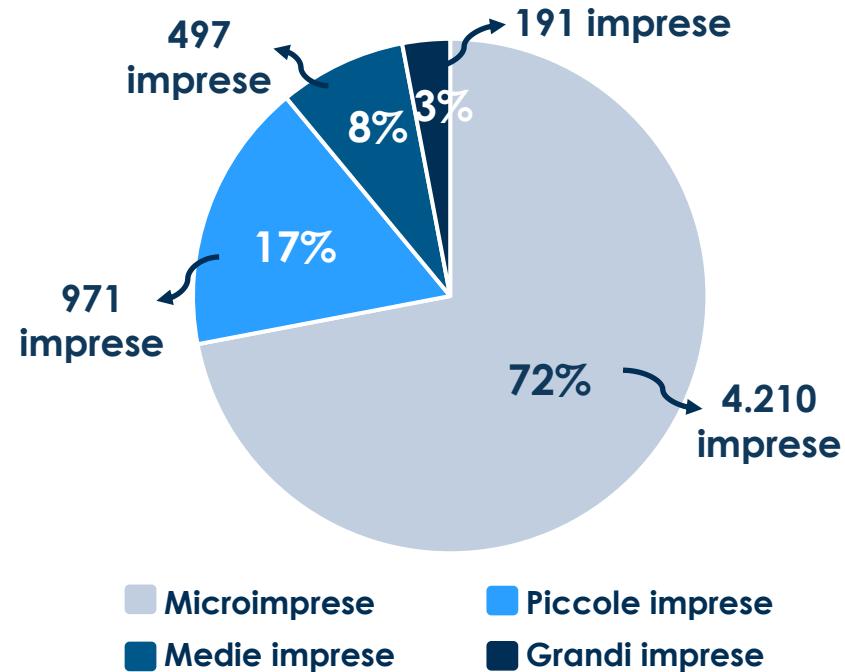


**6,41 miliardi  
di costi del personale (EUR)**  
+505 mln (+9%) rispetto al 2023

In collaborazione con

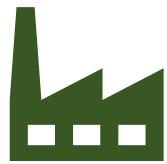
# Le imprese Biotech italiane: distribuzione per categoria dimensionale

Il mercato del Biotech italiano nel 2024 è composto da 5.869 imprese, tra cui prevalgono quelle di micro e piccola dimensione. Il 47% delle imprese Biotech ha sede legale nel Nord Italia, seguito da Sud e Isole (28%) e dal Centro (25%).

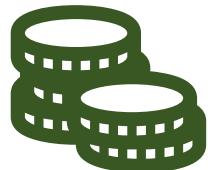


In collaborazione con

## Agroalimentare e zootecnia



3.834 imprese



Hanno generato  
**27,1 miliardi di euro di fatturato**

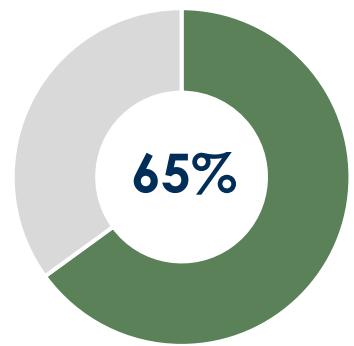


Impiegando  
**51.872 addetti**

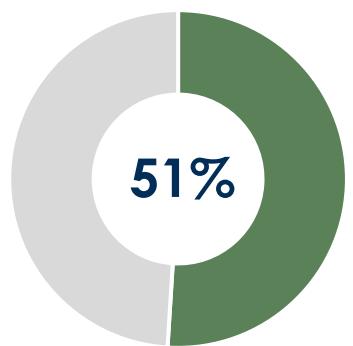


Sostenendo **2,4 miliardi di euro**  
**di costi del personale**

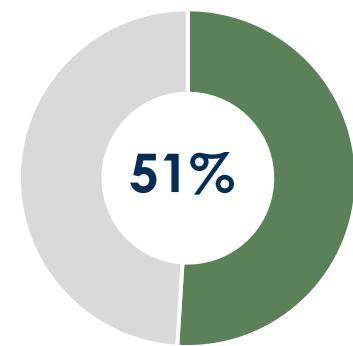
Che corrispondono al:



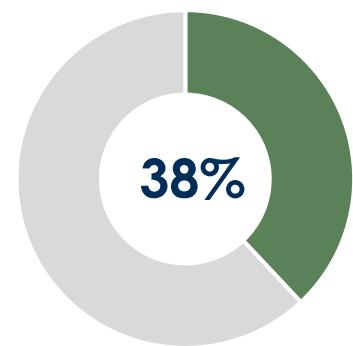
delle imprese Biotech  
italiane



del fatturato Biotech  
italiano



degli addetti Biotech  
italiani



dei costi del personale  
Biotech italiano



Le **imprese** di questa macroarea sono prevalentemente di **micro e piccola dimensione** (88%)



La loro **distribuzione a livello regionale risulta più uniforme** rispetto alle aree biomedico-sanitaria e industriale-ambientale. Le **regioni con il maggior numero di imprese** sono la Toscana (14%), il Veneto (12%) e la Lombardia (10%), seguite da Puglia e Campania (9%).

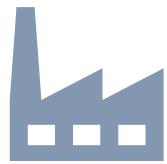
Il **fatturato** si concentra prevalentemente in Veneto (24%), Lombardia (19%) ed Emilia-Romagna (12%)

In collaborazione con

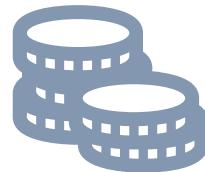
**POLIMI** SCHOOL OF  
MANAGEMENT

osservatori.net  
digital innovation

## Industria e ambiente



**1.599 imprese**



Hanno generato  
**5,4 miliardi di euro di fatturato**

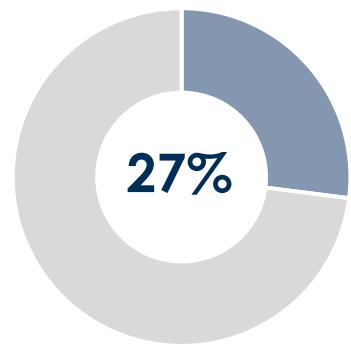


Impiegando  
**16.053 addetti**

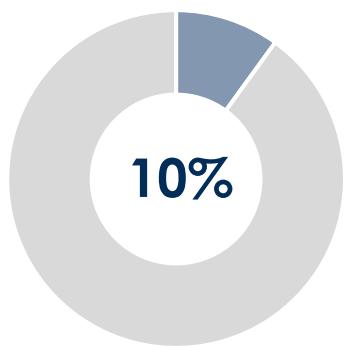


Sostenendo **974 milioni di euro**  
**di costi del personale**

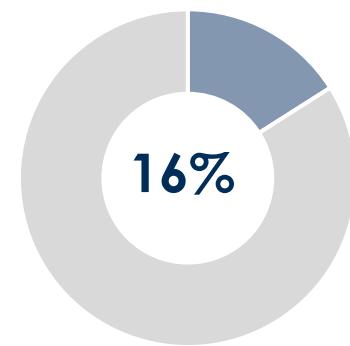
Che corrispondono al:



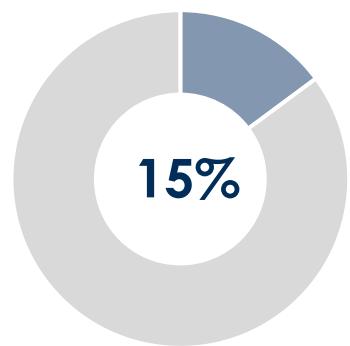
delle imprese Biotech  
italiane



del fatturato Biotech  
italiano



degli addetti Biotech  
italiani



dei costi del personale  
Biotech italiano



Le **imprese** di questa macroarea sono prevalentemente di **micro e piccola dimensione (94%)**



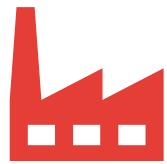
Il 72% delle imprese di industria e ambiente opera nella **R&S sperimentale**, con un **impatto anche sulle altre macroaree**



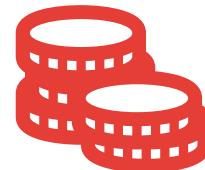
Il **26% delle imprese Biotech di industria e ambiente ha sede legale in Lombardia**, dove si genera il 47% del fatturato e si impiegano il 34% degli addetti, sostenendo il 40% dei costi del personale di questa macroarea. **Seguono, per numero di imprese, Lazio (11% delle imprese), Campania (10%) ed Emilia-Romagna (9%)**

In collaborazione con

## Biomedico e sanitario



436 imprese



Hanno generato  
**20,8 miliardi di euro di fatturato**

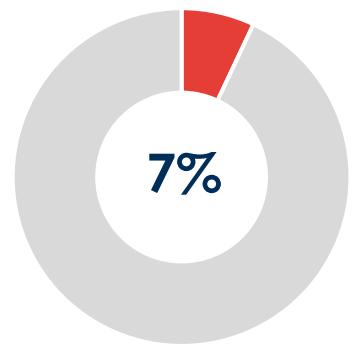


Impiegando  
**34.640 addetti**

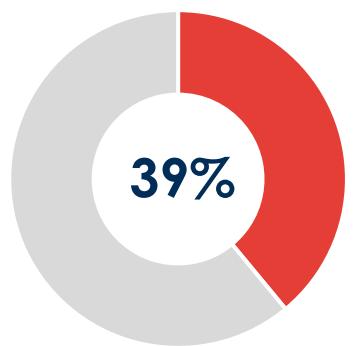


Sostenendo **3 miliardi di euro**  
**di costi del personale**

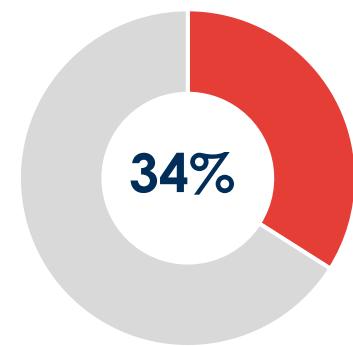
Che corrispondono al:



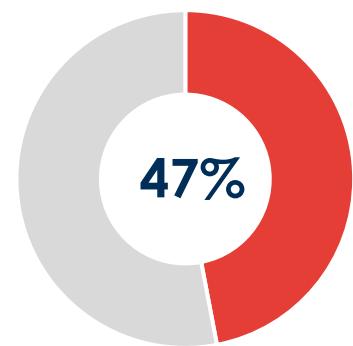
delle imprese Biotech  
italiane



del fatturato Biotech  
italiano



degli addetti Biotech  
italiani



dei costi del personale  
Biotech italiano



In questa macroarea si registra una **maggior presenza di medie e grandi imprese (35%)**, coerentemente con il **più elevato fatturato medio per azienda** (47 milioni, contro i 7 di agroalimentare e zootecnia e i 3 di industria e ambiente)



Il **35% delle imprese Biotech biomediche e sanitarie ha sede legale in Lombardia**, dove si genera il 48% del fatturato e si impiegano il 44% degli addetti, sostenendo il 45% dei costi del personale di questa macroarea. **Segue il Lazio**, dove risiede il 14% delle imprese (17% del fatturato e degli addetti totali)

In collaborazione con

# Startup e PMI innovative Biotech

Che cosa sono?

Imprese censite in un'**apposita sezione del Registro delle Imprese**, che dal 2012 godono di un **quadro normativo dedicato** in materie come la semplificazione amministrativa, il mercato del lavoro, le agevolazioni fiscali, il diritto fallimentare.

Si distinguono come **innovative in termini di competenze interne, processi o prodotti** e, per godere del quadro normativo dedicato, devono rispettare requisiti specifici su:

- Il volume di **spesa in ricerca, sviluppo e innovazione**
- La presenza di dottorandi, dottori di ricerca e laureati magistrali nella **forza lavoro**
- I **brevetti** registrati

Fonte: Ministero delle Imprese e del Made in Italy (<https://www.mimit.gov.it/it/per-l-impresa/innovazione2>)

## I numeri chiave di PMI e startup innovative Biotech italiane



**559 imprese**  
(161 PMI e 398 startup)  
+14% rispetto al 2023



**1.803 addetti**  
+3% rispetto al 2023



**249,2 milioni**  
**di fatturato (EUR)**  
+8% rispetto al 2023



**91,6 milioni**  
**di costi del personale (EUR)**  
+16% rispetto al 2023

In collaborazione con

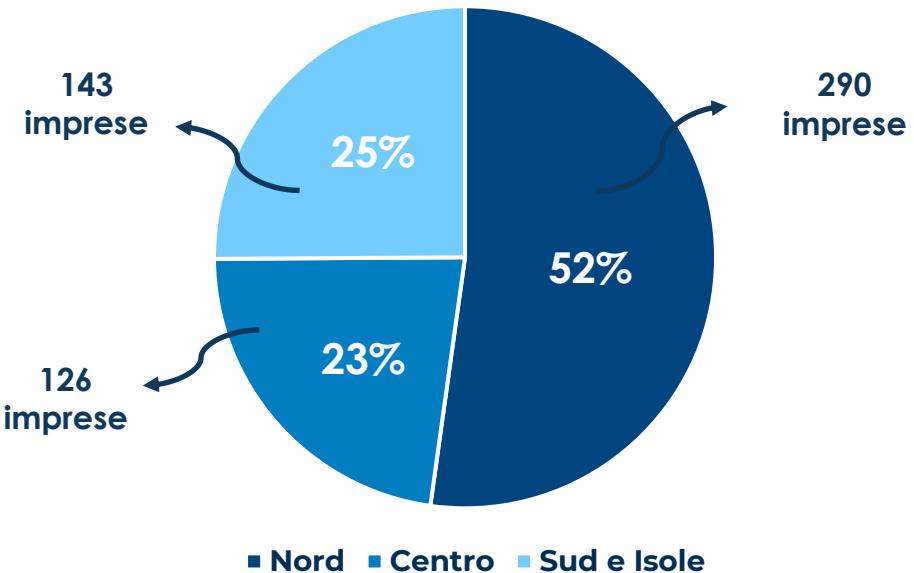
**POLIMI** SCHOOL OF  
MANAGEMENT

osservatori.net  
digital innovation

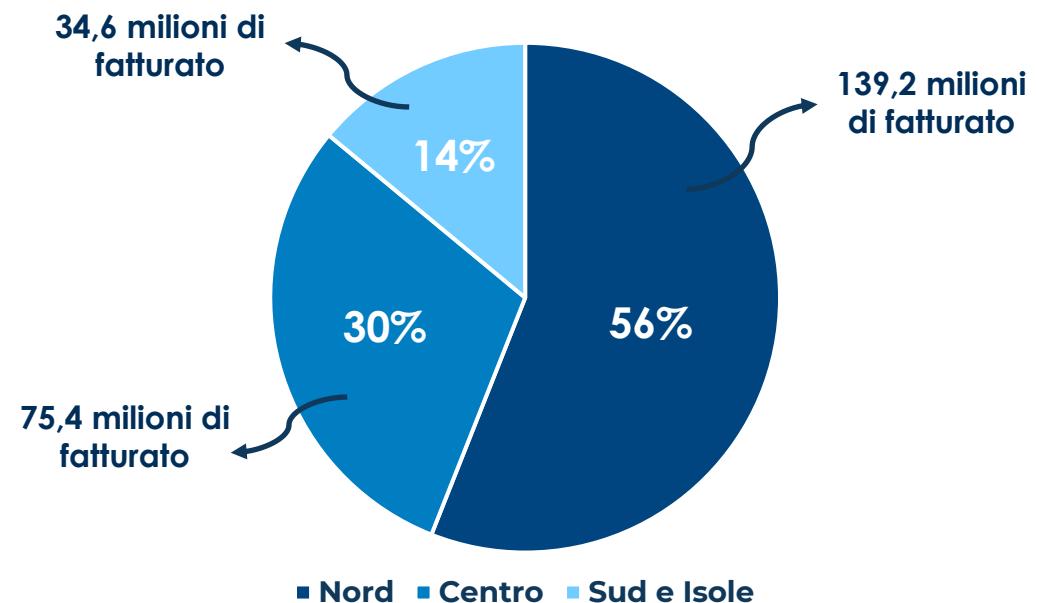
Fonte: elaborazioni su dati dell'Analisi Informatizzata delle Aziende Italiane, Bureau Van Dijk (aggiornamento al 10 ottobre 2025)

# Startup e PMI innovative Biotech

Distribuzione delle imprese per area geografica



Distribuzione del fatturato per area geografica



## Principali regioni italiane per numero di startup e PMI innovative:

- 1. Lombardia (27%)**
- 2. Campania (14%)**
- 3. Lazio (10%)**
- 4. Emilia-Romagna (8%)**
- 5. Veneto (6%)**

## Principali regioni italiane per fatturato di startup e PMI innovative Biotech:

- 1. Lombardia (32%)**
- 2. Toscana (13%)**
- 3. Campania (9%)**
- 4. Lazio (7%)**
- 5. Marche (6%)**

In collaborazione con

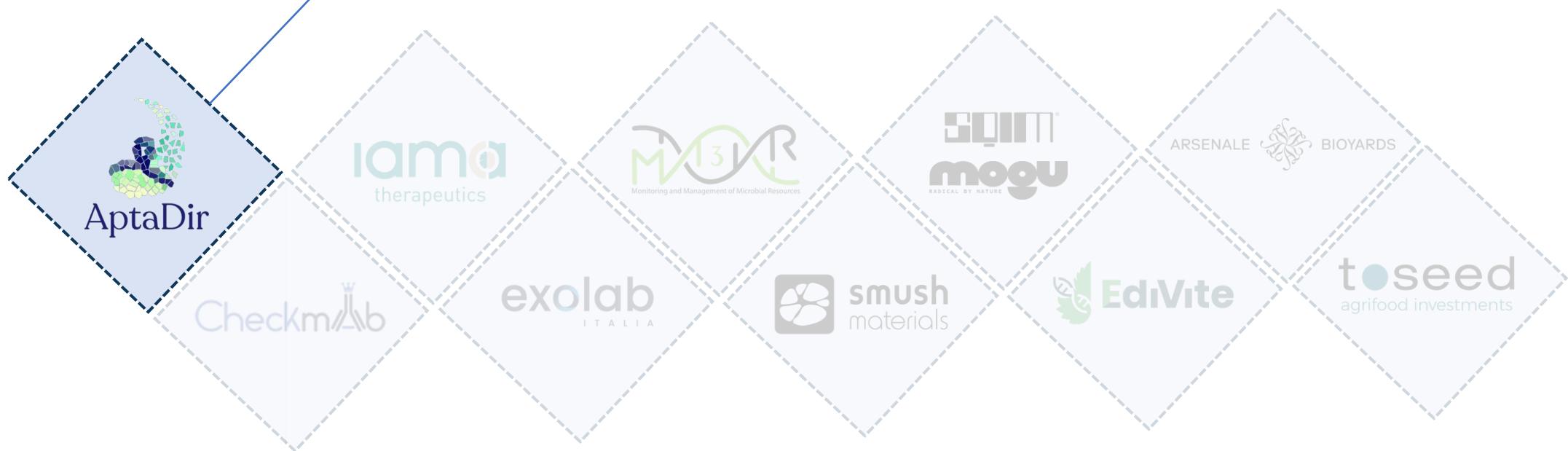
## L'imprenditorialità nel Biotech in Italia: casi ed esperienze



In collaborazione con

## L'imprenditorialità nel Biotech in Italia: casi ed esperienze

**Startup innovativa** specializzata nello sviluppo di **terapie innovative** basate su **molecole di RNA**, destinate al trattamento di **malattie genetiche rare e patologie ematologiche maligne** per le quali attualmente non esistono soluzioni terapeutiche efficaci



In collaborazione con

## L'imprenditorialità nel Biotech in Italia: casi ed esperienze



In collaborazione con

## L'imprenditorialità nel Biotech in Italia: casi ed esperienze

**Startup innovativa** specializzata nella scoperta e sviluppo di **terapie avanzate per disturbi neurologici e del neurosviluppo** ad alto bisogno clinico, attraverso la progettazione di classi di molecole capaci di inibire selettivamente specifici bersagli molecolari



In collaborazione con

## L'imprenditorialità nel Biotech in Italia: casi ed esperienze



**Startup innovativa** che sviluppa **tecniche basate su esosomi vegetali**, utilizzati come vettori naturali per il rilascio intracellulare di molecole bioattive nei settori cosmetico, nutraceutico e farmaceutico, adottando un approccio sostenibile

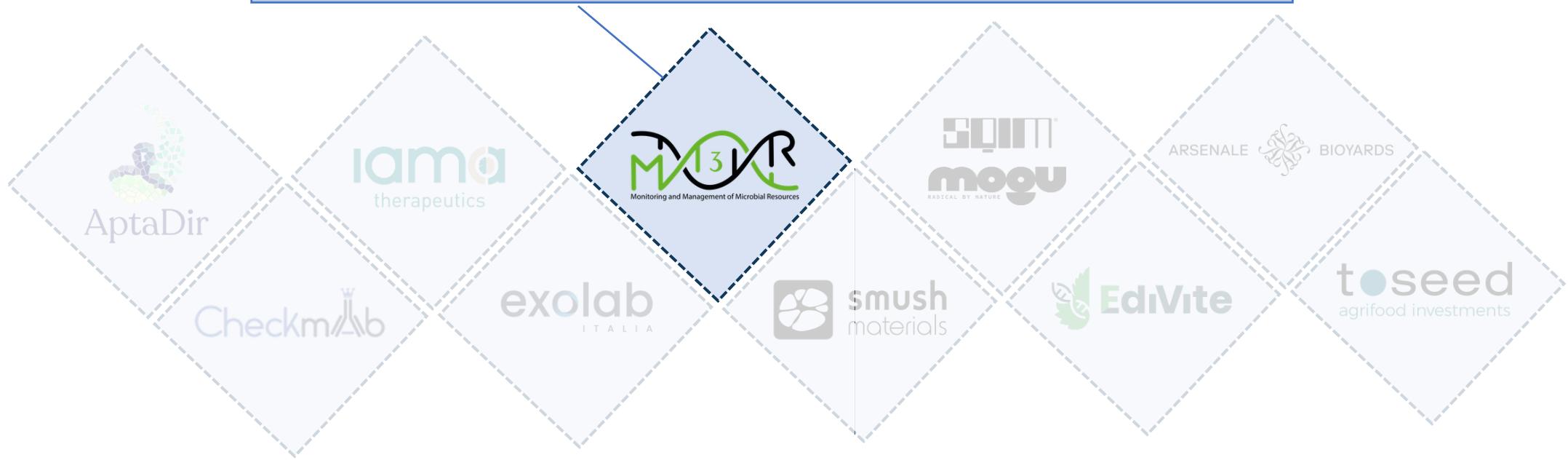
In collaborazione con

**POLIMI** SCHOOL OF  
MANAGEMENT

osservatori.net  
digital innovation

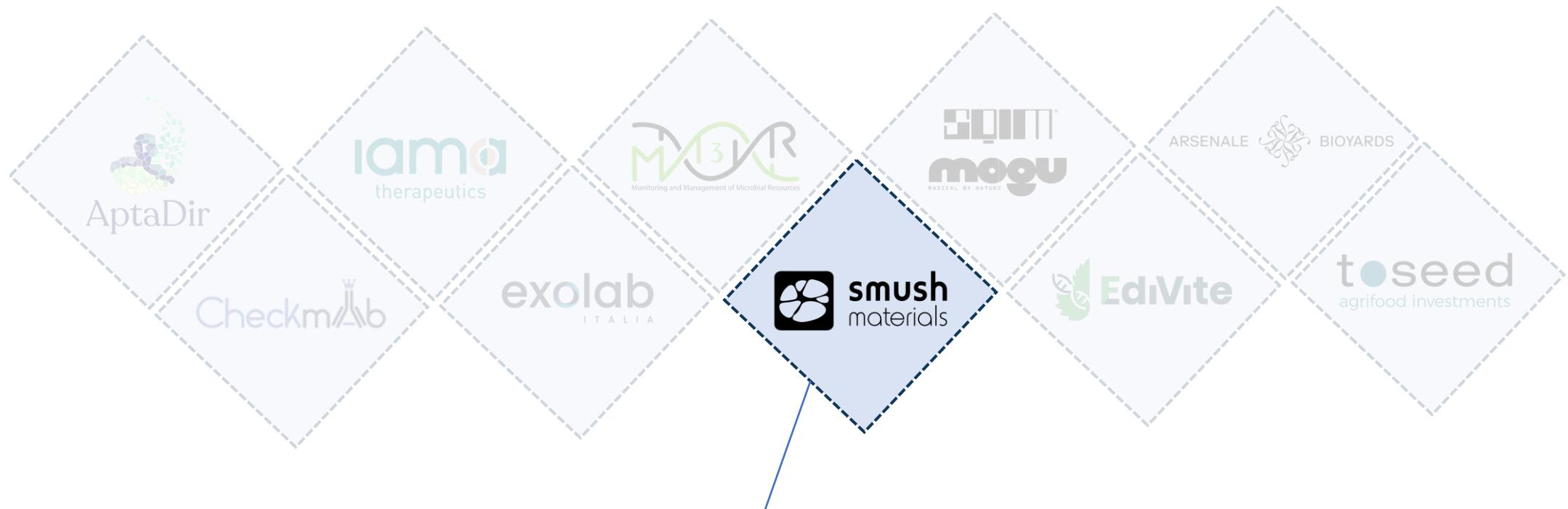
## L'imprenditorialità nel Biotech in Italia: casi ed esperienze

Azienda specializzata nei **servizi di biotecnologia e microbiologia ambientale** applicati al **biorisanamento e alle bonifiche di siti contaminati**, che offre consulenze tecnico-scientifiche, analisi biomolecolari avanzate e strategie di bonifica sostenibili



In collaborazione con

## L'imprenditorialità nel Biotech in Italia: casi ed esperienze



**Startup innovativa** che utilizza il **micelio** come alternativa sostenibile ai materiali plastici e sintetici per la produzione di **materiali compostabili ad alte prestazioni** destinati all'imballaggio, proponendo soluzioni scalabili per una vasta gamma di applicazioni aziendali

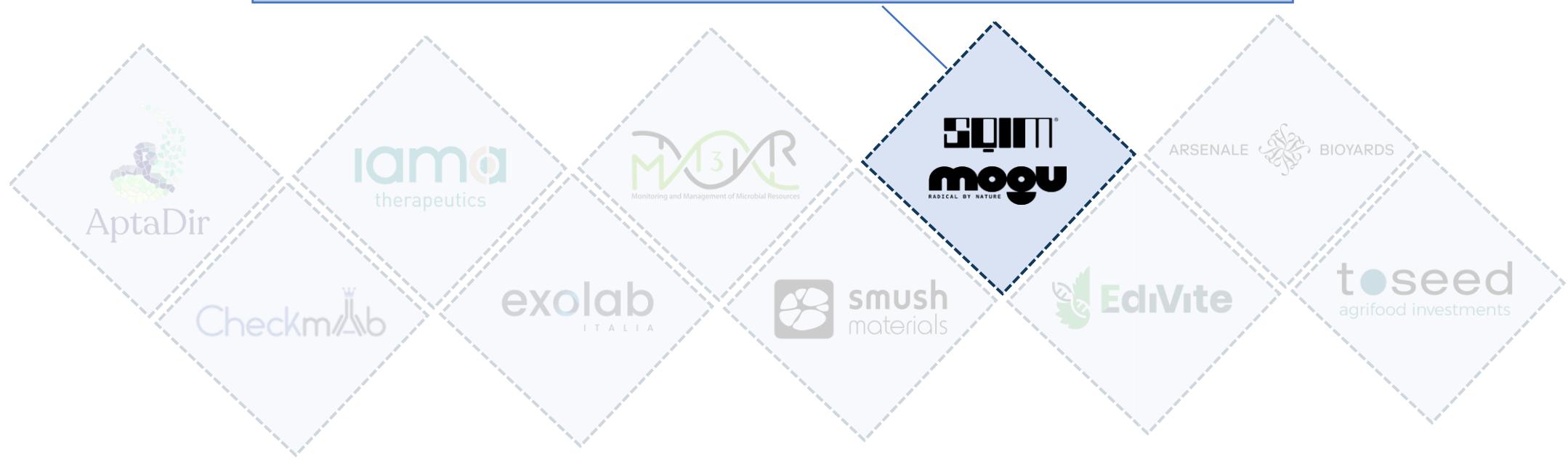
In collaborazione con

**POLIMI** SCHOOL OF  
**MANAGEMENT**

 osservatori.net  
digital innovation

## L'imprenditorialità nel Biotech in Italia: casi ed esperienze

**PMI innovativa** specializzata nello sviluppo di biomateriali a base di **micelio** destinati ai settori del **design**, dell'**architettura** e della **moda**. In particolare, la business unit **Mogu** si dedica alla produzione di pannelli e superfici architettoniche biofabbricate, mentre **Ephea** è orientata alla creazione di materiali flessibili innovativi per il settore della moda



In collaborazione con

## L'imprenditorialità nel Biotech in Italia: casi ed esperienze



**Startup innovativa** che impiega la tecnologia di **editing genomico CRISPR-Cas9** per sviluppare **prototipi di piante di vite geneticamente migliorate**, caratterizzate da una maggiore resistenza ai patogeni e da una migliore adattabilità ai cambiamenti climatici, con l'obiettivo di promuovere soluzioni avanzate per la viticoltura sostenibile

In collaborazione con

**POLIMI** SCHOOL OF  
**MANAGEMENT**

 osservatori.net  
digital innovation

## L'imprenditorialità nel Biotech in Italia: casi ed esperienze

**Startup innovativa** che, tramite un'**infrastruttura modulare basata su bioreattori replicabili e sistemi energetici avanzati**, facilita il trasferimento delle innovazioni di laboratorio alla produzione industriale su larga scala



In collaborazione con

## L'imprenditorialità nel Biotech in Italia: casi ed esperienze



**Holding d'investimento** che favorisce la nascita e lo sviluppo di **startup deep-tech innovative** nel settore agroalimentare, offrendo investimenti, accompagnamento operativo e accesso a una rete di competenze specialistiche

In collaborazione con

## I principali trend di innovazione nel Biotech a livello internazionale



### La medicina di precisione



Approccio innovativo che mira a elaborare **strategie preventive e terapeutiche personalizzate** alle specifiche caratteristiche genetiche e molecolari di ciascun paziente

Le **terapie avanzate** (es. geniche, cellulari e di ingegneria tissutale) abilitano questo modello, consentendo di affrontare **patologie complesse** (es. tumori e malattie rare) tramite l'offerta di **soluzioni mirate più efficaci** e con un ridotto profilo di **effetti collaterali** rispetto alle terapie convenzionali



L'**intelligenza artificiale**, il **quantum computing** e l'analisi dei **big data**, supportano la raccolta e l'interpretazione di grandi moli di dati e favorendo lo sviluppo di trattamenti personalizzati e innovativi

In collaborazione con

**POLIMI** SCHOOL OF  
**MANAGEMENT**

 osservatori.net  
digital innovation

## I principali trend di innovazione nel Biotech a livello internazionale



### Le biosoluzioni



Tecnologie che utilizzano **enzimi, microrganismi e fermentazione** per rendere i processi produttivi più efficienti e meno impattanti

#### Ambiti di applicazione

- **Alimentare:** le colture microbiche e le proteine alternative migliorano la conservazione e sicurezza degli alimenti e arricchiscono il profilo nutrizionale
- **Agricoltura:** i biopesticidi proteggono le colture, i biostimolanti e i biofertilizzanti migliorano la nutrizione delle piante
- **Industriale:** i materiali e gli enzimi bio-based aumentano efficienza e circolarità, riducendo l'uso di risorse fossili
- **Energia e rifiuti:** i biocarburanti e i processi delle bioraffinerie consentono di trasformare scarti in energia e materiali, riducendo le emissioni

In collaborazione con

## I principali trend di innovazione nel Biotech a livello internazionale



### La fermentazione di precisione



Processo avanzato che utilizza **microrganismi geneticamente modificati** (es. batteri, funghi, lieviti), per produrre **composti specifici ad alto valore industriale**, riproducendoli con precisione in un ambiente controllato

### Ambiti di applicazione

- **Alimentare:** produzione di ingredienti alimentari, proteine e altri materiali bio-based, riducendo la dipendenza dalle risorse fossili
- **Farmaceutico e cosmetico:** sintesi di ingredienti attivi, enzimi e materie prime eco-sostenibili
- **Tessile:** creazione di fibre biodegradabili, biopolimeri e tessuti innovativi che sostituiscono materiali di derivazione petrolchimica
- **Edilizia e manifatturiero:** produzione di materiali da costruzione bio-based, biocompositi e leganti a basse emissioni per soluzioni più sostenibili

## I principali trend di innovazione nel Biotech a livello internazionale



### Le Tecniche di Evoluzione Assistita (TEA)



Metodi avanzati di **miglioramento genetico** che permettono di selezionare **nuove varietà di piante, animali o microrganismi**, modificando con estrema precisione **specifici tratti genetici**, mantenendo inalterato il resto del patrimonio genetico e preservando le **qualità originarie della varietà**

#### Ambiti di applicazione

- **Agricoltura:** sviluppo di varietà agricole più resistenti ai cambiamenti climatici e resistenti a parassiti e malattie, con un utilizzo efficiente delle risorse (es. acqua, fertilizzanti)
- **Alimentare:** miglioramento del profilo nutrizionale delle colture e stabilizzazione delle rese agricole, che permettono di rispondere alla crescente domanda globale di cibo

## I principali trend di innovazione nel Biotech a livello internazionale



### La bioconversione

Processo di **conversione di materiali organici** (es. scarti agricoli o alimentari) in **prodotti utilizzabili** o **fonti di energia** tramite processi biologici o agenti (es. microrganismi)

#### Ambiti di applicazione

- **Agricoltura:** scarti agricoli trasformati in oli, proteine e fertilizzanti, e funghi impiegati per creare materiali innovativi da residui
- **Industriale:** biopolimeri, bioplastiche e cellulosa batterica ottenuti da scarti rinnovabili abilitano nuovi materiali biodegradabili per packaging, tessile, design e costruzioni
- **Energia e rifiuti:** produzione di bioetanolo, biodiesel e biogas da scarti organici, biorisanamento tramite microrganismi, funghi e alghe per degradare inquinanti, ed estrazione sostenibile di metalli da rifiuti elettronici attraverso processi di biomining

In collaborazione con

## Le principali sfide del settore Biotech

SFIDE	AZIONI PER IL FUTURO
 <b>SCALABILITÀ DEI PROCESSI BIOTECNOLOGICI</b> Difficoltà nel passare da prototipi di laboratorio a soluzioni industriali scalabili, competitive e sostenibili	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rafforzare i <b>programmi di trasferimento tecnologico</b> tra ricerca e industria</li> <li>Promuovere <b>partnership pubblico-private</b> per condividere costi e rischi</li> </ul>
 <b>COMPRENSIONE DEI BENEFICI E DEI RISCHI</b> Possibile incertezza, diffidenza e resistenza tra cittadini e stakeholder sulle innovazioni Biotech	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sviluppare <b>strategie di comunicazione trasparenti</b> e basate su evidenze scientifiche</li> <li>Potenziare programmi di <b>divulgazione e formazione</b></li> </ul>
 <b>NORMATIVE LEGATE AGLI AVANZAMENTI TECNOLOGICI</b> Quadri normativi lenti e frammentati che non tengono il passo con l'innovazione biotecnologica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definire norme <b>flessibili e armonizzate</b> a livello internazionale</li> <li>Favorire <b>dialogo tra enti regolatori, ricercatori e imprese</b></li> </ul>
 <b>SUPPORTO FINANZIARIO</b> Investimenti elevati e di lungo periodo con rischio percepito dagli attori privati	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introdurre <b>incentivi fiscali e strumenti di co-investimento</b> pubblico-privato</li> <li>Potenziare <b>fondi</b> per le biotecnologie e il deep-tech</li> </ul>
 <b>COMPETENZE SPECIALISTICHE</b> Necessità di figure qualificate in un contesto in continua evoluzione tecnologica e multidisciplinare	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promuovere programmi di <b>reskilling e upskilling</b></li> <li>Creare <b>reti tra università, imprese e centri di ricerca</b> per sviluppare competenze condivise</li> </ul>

In collaborazione con