



Il ruolo della SUPSI al fianco delle PMI per cogliere sfide ed opportunità di innovazione

Prof. Dr. Emanuele Carpanzano
Direttore Ricerca, Sviluppo e Trasferimento
della Conoscenza

Lugano 20.11.2025

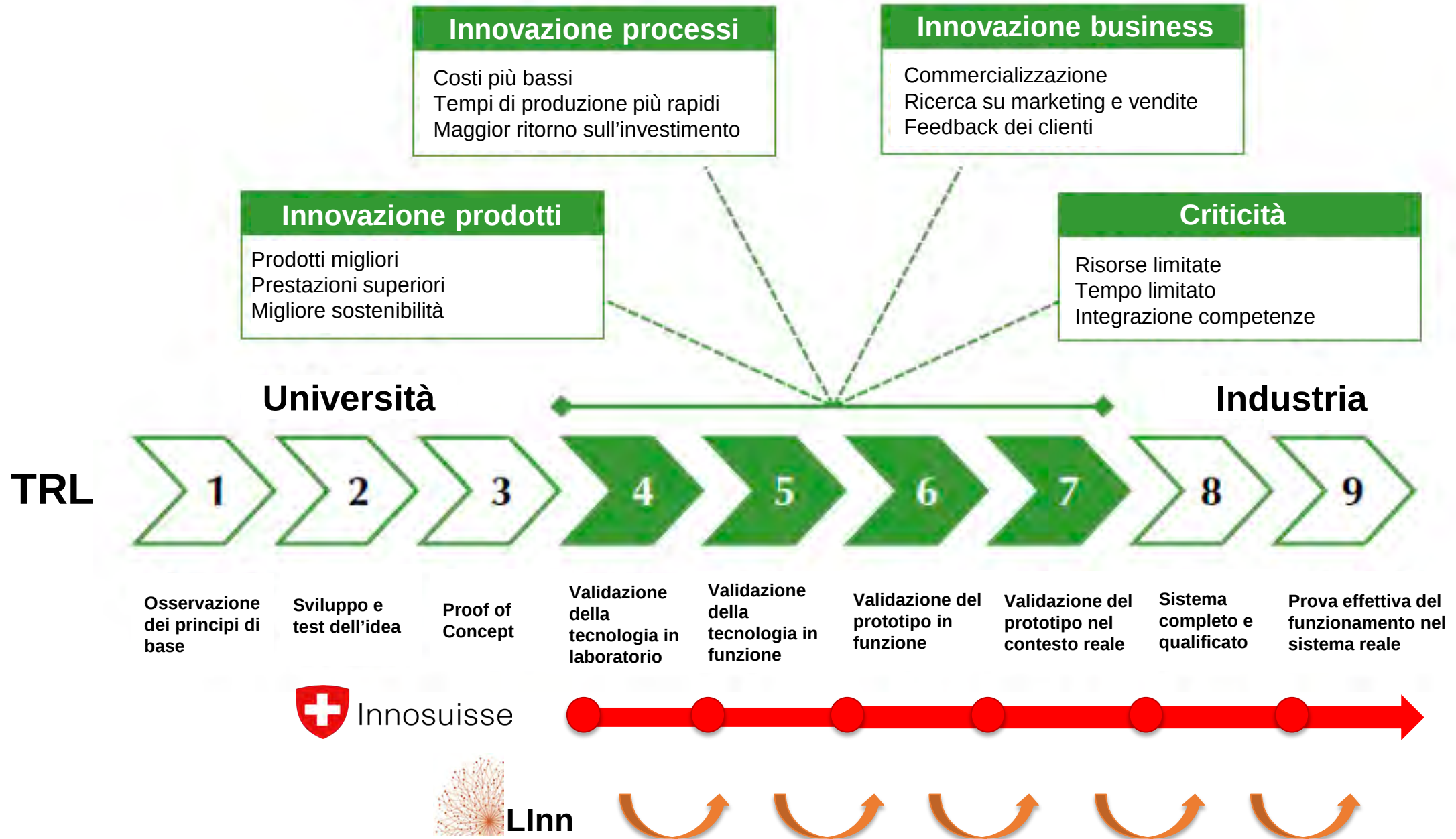
+40 Unità di ricerca

+650 Ricercatori

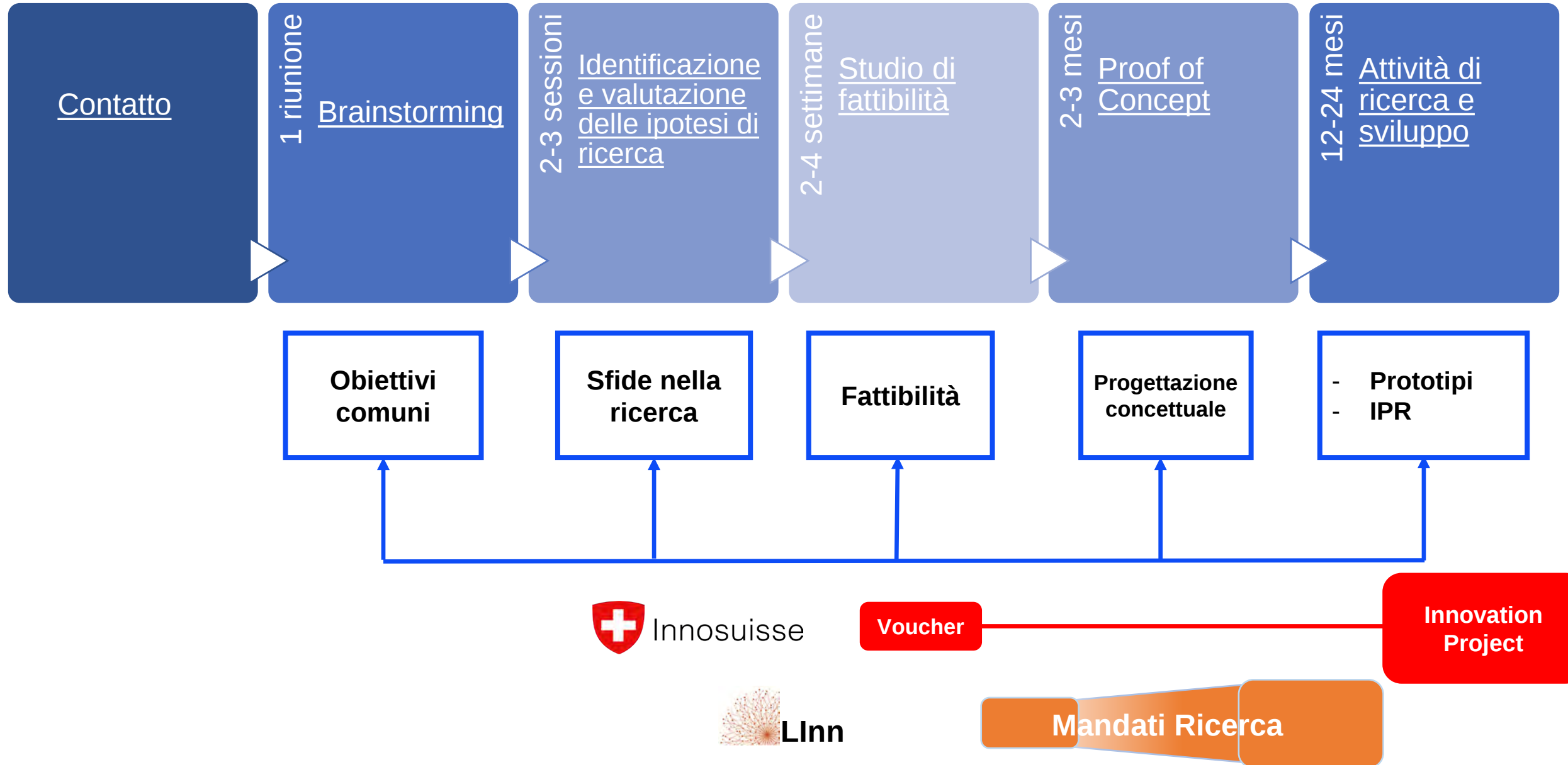
+400 Progetti attivi

+55 CHF mio Budget annuale

Posizionamento di SUPSI nella filiera dell'innovazione



Come instauriamo collaborazioni con le aziende?



Solar Skin



Obiettivo: Valutazione di un nuovo trattamento fotocatalitico per persiane e tapparelle.



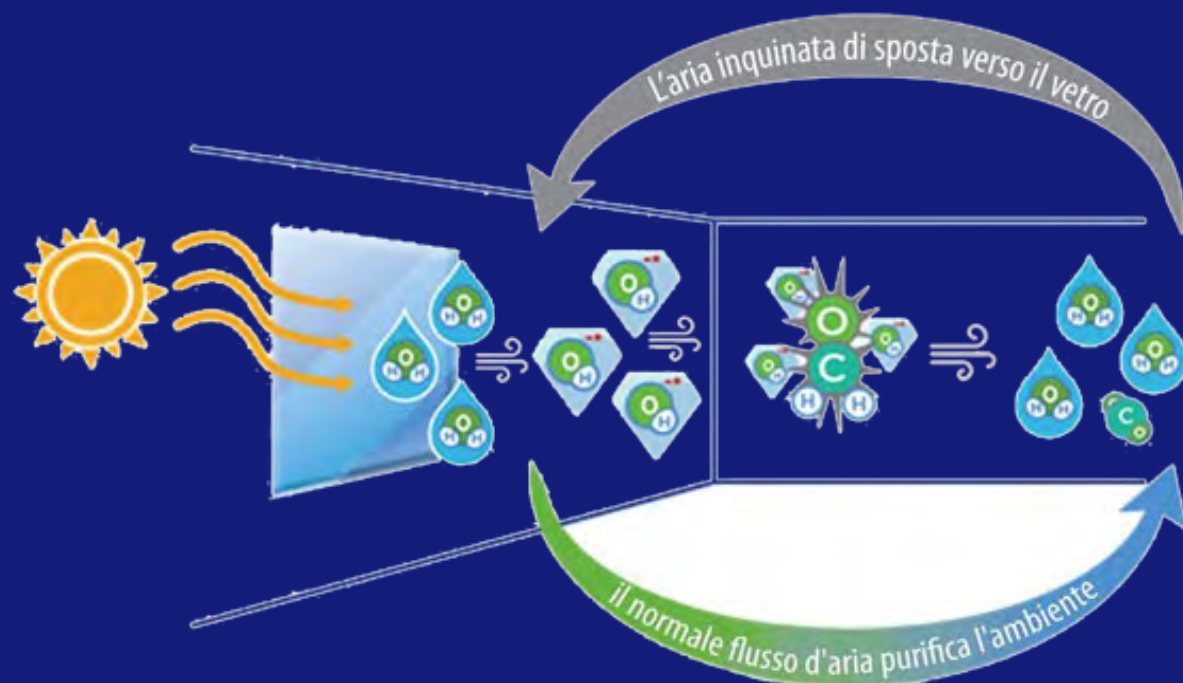
Risultato: Supporto allo sviluppo del nuovo sistema di ombreggiamento multifunzionale.



Impatto: Migliorare efficienza energetica e comfort negli edifici, ridurre consumi e manutenzione.

TRL: 5 - 6

Azienda: Regazzi SA



Valutazione e consulenza sulla sostenibilità nel settore degli stampi e delle matrici



Obiettivo: Supportare l'industria svizzera degli stampi e matrici nella valutazione della sostenibilità e nell'adozione di modelli di innovazione sostenibili.



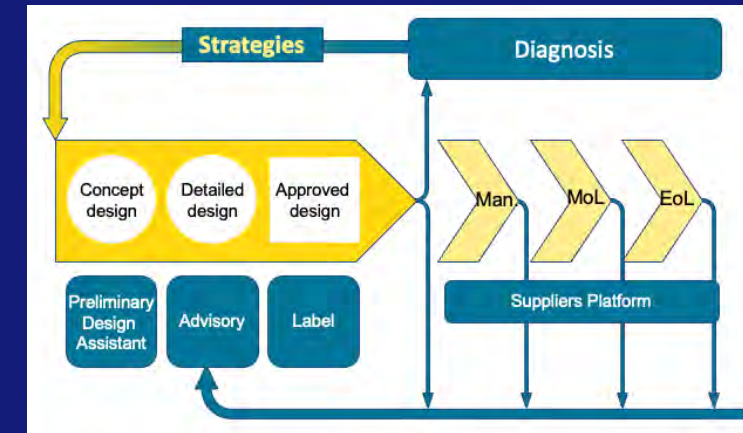
Risultato: Sviluppo della piattaforma SAM per valutare e migliorare la sostenibilità dei prodotti e dei processi.



Impatto: Aumentare competitività, ridurre impatto ambientale e favorire pratiche industriali sostenibili.

TRL: 6 - 7

Aziende:



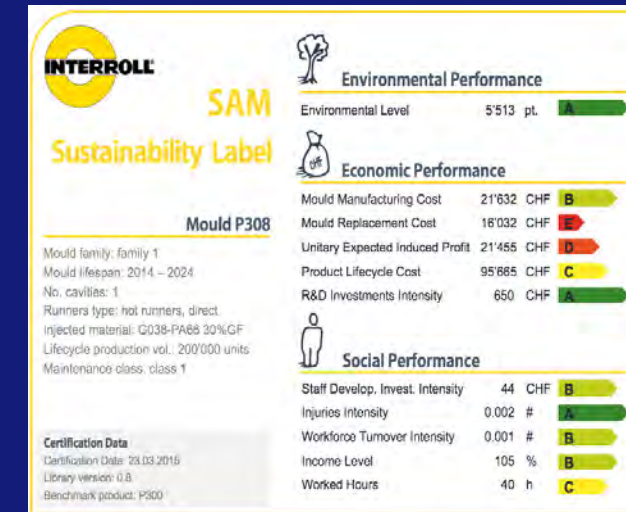
The SAM Platform



Interroll workflow before SAM



New steps and features introduced by SAM



Strumenti per quantificare e ridurre la CO2



Obiettivo: Fornire strumenti per misurare e ridurre le emissioni di gas a effetto serra lungo l'intero ciclo di vita dei prodotti e dell'organizzazione.



Risultato: Modello di analisi del ciclo di vita e strumento di Carbon Footprint aggiornati, integrati e capaci di simulare le emissioni di nuovi prodotti.



Impatto: Migliore supporto alle decisioni per ridurre le emissioni e guidare l'innovazione sostenibile.

TRL: 6 - 8

Azienda: Pagani Pens SA

P: PAGANI
PENS



Environmental Footprint
of your pen

P:



Quantity (pcs.) 1000
Pen model DS 1
Destination Berlin
Packaging Bulk bag 100

PAGANI
PENS

prodir.

We believe, that the world needs to take urgent action to tackle climate change.
Our ambition is to make sure that our products are in tune with the efforts of our customers as they move towards that goal.

Carbon Footprint of your order

Total Carbon
Footprint:

98 kg
CO2-eq



Which
vehicle is:

253 km
driven by car



JETSIM: Modelli fluidodinamici per la micronizzazione di particelle



Obiettivi:

1. Sviluppare modelli fluido-dinamici per analizzare il processo di *spiral jet milling*
2. Valutare i limiti dei modelli nello studio di sistemi a scala reale e tempi di processo estesi
3. Fornire linee guida per il design dei processi, riducendo la necessità di esperimenti costosi



Risultati:

- ✓ Realizzazione di un modello CFD-DEM per lo studio dettagliato delle prime fasi di classificazione e dei relativi limiti computazionali
- ✓ Sviluppo di un modello ai volumi finiti in Python per analizzare il processo su tempi e scale industriali

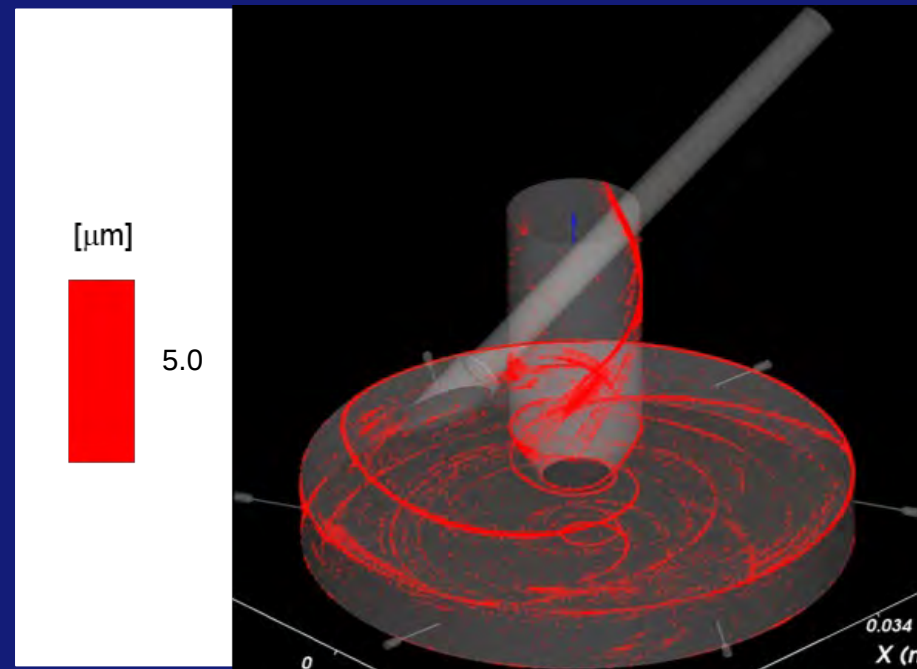
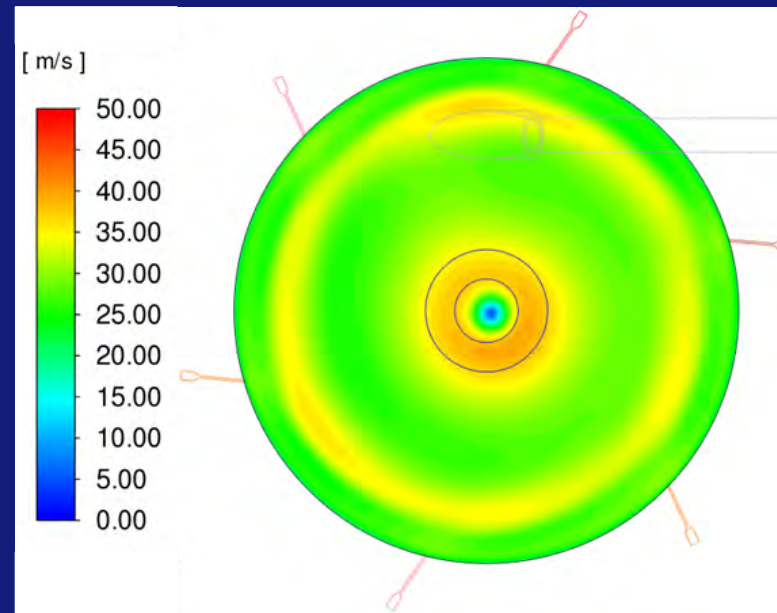


Impatto:

- Maggiore comprensione dei meccanismi di classificazione e micronizzazione delle particelle
- Riduzione di tempi e costi nello sviluppo dei processi di micronizzazione per il settore farmaceutico

TRL: 4 - 7

Azienda: Jetpharma SA



Previsione del prezzo delle molecole tramite apprendimento automatico basato sulla struttura chimica



Obiettivo: Sviluppare un modello di AI per predire il costo di molecole farmaceutiche in base alla loro complessità chimica, migliorando l'efficienza dei processi di ricerca e sviluppo.



Risultato: Sviluppo di un algoritmo di machine learning capace di stimare il prezzo di una molecola a partire dalla sua formula chimica, fornendo al contempo spiegazioni sulle caratteristiche strutturali che ne influenzano il costo.

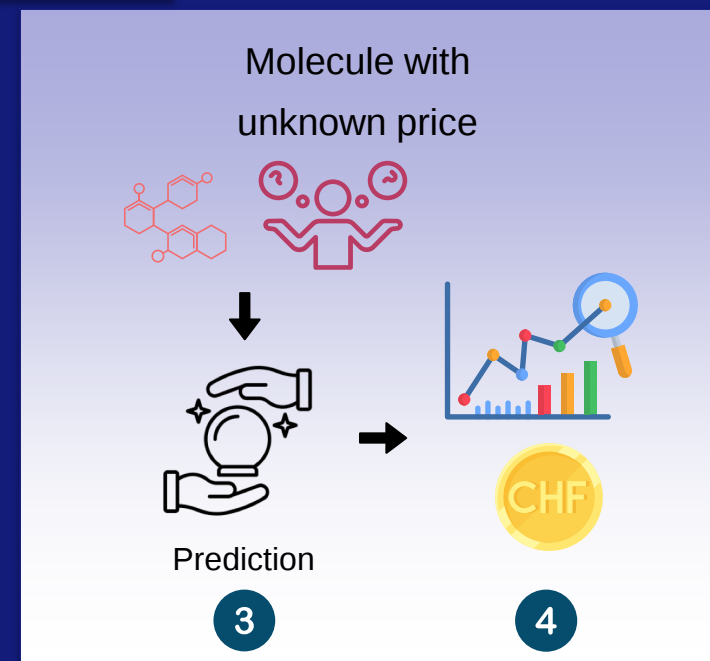
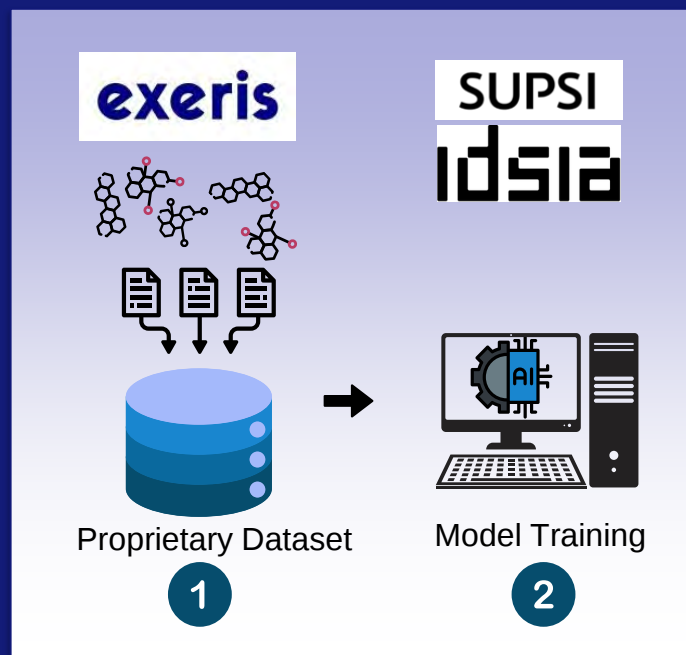


Impatto: Utilizzo dell'algoritmo come strumento predittivo per supportare analisi e decisioni nel settore farmaceutico e biotecnologico.

TRL: 5 - 8

Azienda: Exeris SA

exeris



AOI3Dscan: Sistema di ispezione ottica 3D automatica ad alta precisione per schede elettroniche



Obiettivo: Sviluppare un sistema AOI di nuova generazione per ispezioni rapide e precise dei PCB.



Risultato: Sviluppo di un sistema di ispezione ottica ad alta precisione e alta velocità, progettato per innovare i processi di controllo qualità delle schede elettroniche.



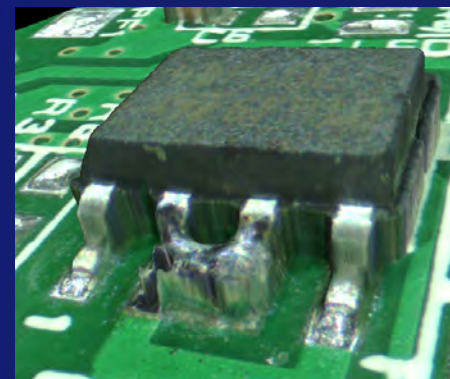
Impatto: Maggiore competitività dell'azienda grazie all'offerta di un sistema di ispezione con caratteristiche uniche.

TRL: 4 - 9

Azienda: Delvitech SA



Typical defect



Micrometer resolution

Patented and implemented

FinVA: Assistente Virtuale Intelligente per l'Antiriciclaggio (AML)



Obiettivo: Sviluppare un sistema basato su IA per rilevare transazioni bancarie fraudolente.



Risultato: Realizzazione di una soluzione intelligente (in fase di sperimentazione in Ticino) per il rilevamento AML che permette di ottimizzare le strategie di compliance e contenere i costi operativi.



Impatto: Potenzia la capacità del settore finanziario ticinese di prevenire il riciclaggio di denaro, promuovendo un uso più efficiente e innovativo delle tecnologie di analisi dei dati.

TRL: 5 - 9

Aziende: Cube Finance SA, QBT Sagl



FinVA: Assistente Virtuale Intelligente per l'Antiriciclaggio (AML)



Obiettivo: Sviluppare un sistema basato su IA per rilevare transazioni bancarie fraudolente.



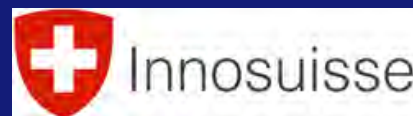
Risultato: Realizzazione di una soluzione intelligente (in fase di sperimentazione in Ticino) per il rilevamento AML che permette di ottimizzare le strategie di compliance e contenere i costi operativi.



Impatto: Potenzia la capacità del settore finanziario ticinese di prevenire il riciclaggio di denaro, promuovendo un uso più efficiente e innovativo delle tecnologie di analisi dei dati.

TRL: 5 - 9

Aziende: Cube Finance SA, QBT Sagi

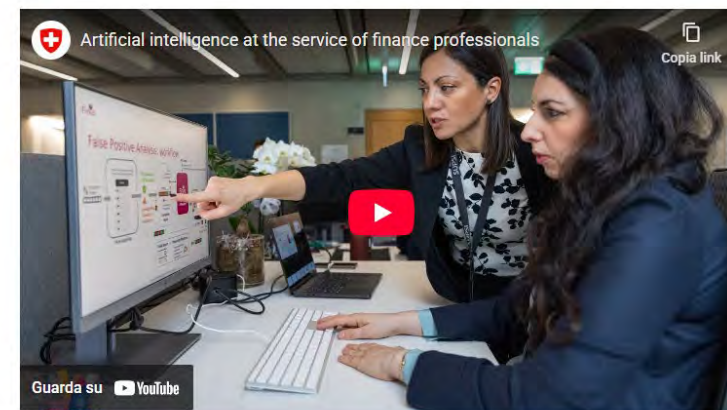


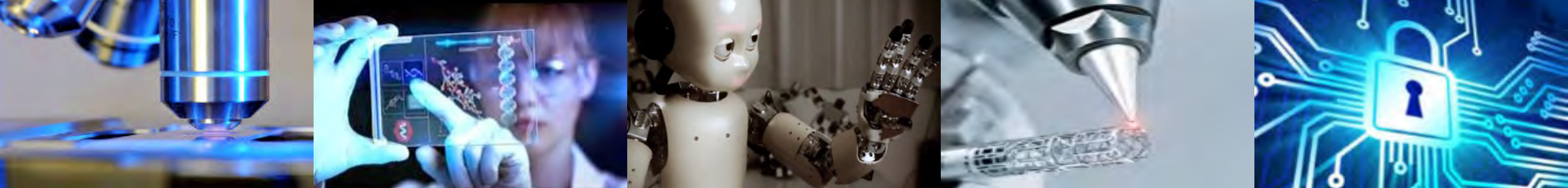
Success Story

Published on 26 March 2025

Artificial intelligence at the service of finance professionals

With the support of Innosuisse, the Ticino-based SME [Cube Finance](#) has developed an intelligent system designed to detect fraudulent banking transactions more efficiently, thereby helping to counteract money laundering. Currently undergoing trials in Ticino, this system aims to provide financial institutions with the means to reduce costs and enhance their compliance strategies.





GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

University of Applied Sciences and Arts
of Southern Switzerland

SUPSI

emanuele.carpanzano@supsi.ch

