

# ERREQUADRO

Unlock the power of technical data

**25 Giugno 2026**

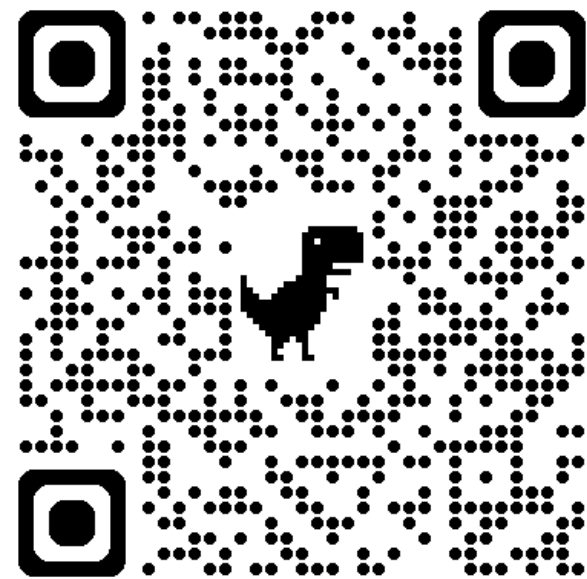
AIDB Incontra Erre Quadro, Milano

# ERRE QUADRO A COLPO D'OCCHIO

Azienda **deep tech** toscana, con oltre 25 collaboratori, specializzata nell'estrazione di **conoscenza strategica da documentazione tecnica e brevettuale**, grazie ad algoritmi proprietari che sfruttano la potenza dell'intelligenza artificiale.

## Sedi:

- Italia, **Pisa**
- Italia, **Trento**
- Danimarca, **Copenhagen**



***Visita il nostro sito!***

# La nostra visione

*Crediamo nel **valore tecnologico e strategico** racchiuso nella documentazione tecnica. Grazie ai nostri algoritmi di analisi del testo **sveliamo** la conoscenza nascosta al loro interno, trasformando i **dati tecnici** in **informazioni** strategiche accessibili a tutti.*

# Il problema

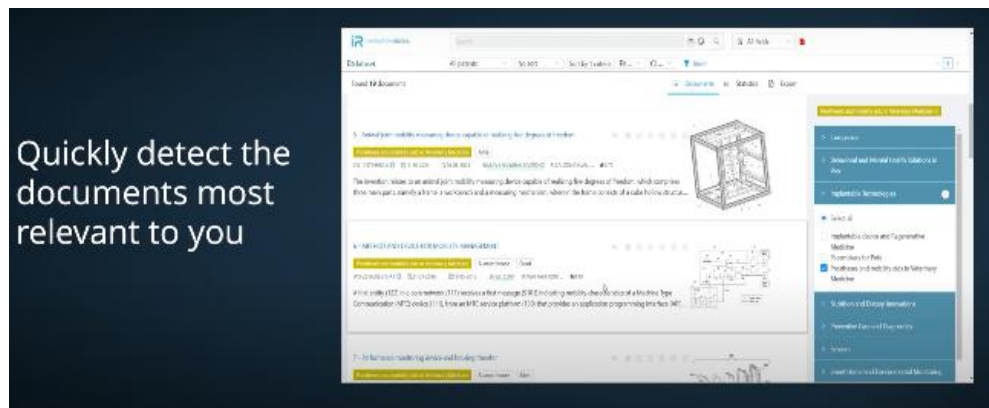
C'è un enorme valore, sia strategico che economico, nascosto nei documenti tecnici. Tuttavia, senza gli **strumenti adeguati**:

- 1. **PROCESSI LENTI** > Perdita di tempo di personale qualificato
- +
- 2. **PERDITA DI INFORMAZIONI** > rischio di errore legale/strategia/design
- +
- 3. **MANCANZA DI COMPETENZE** > porta a nulla di fatto

**= Mancanza di controllo sugli asset strategici**



# Le nostre soluzioni



Quickly detect the documents most relevant to you

## INNOVATION REVEAL ®

Software modulare progettato per l'analisi di dati brevettuali— con l'obiettivo di rendere accessibili tutti e soli **i documenti rilevanti** e **facilitare il dialogo tra i reparti IP e R&D**, che spesso utilizzano linguaggi differenti.



## IP INTELLIGENCE

Ricerche di Anteriorità, Freedom to Operate, Invalidità, Landscape Tecnologico, Crossover Tecnologico, Due Diligence

# Cosa vedremo oggi

1. 16:40 - 16:55 **Verso un AI affidabile nell'IP**
2. 16:55 - 17.15 **Innovation Reveal® Virtual Analyst**
3. 17:15 - 17.45 **Storie di successo con la nostra tecnologia**





# ERREQUADRO

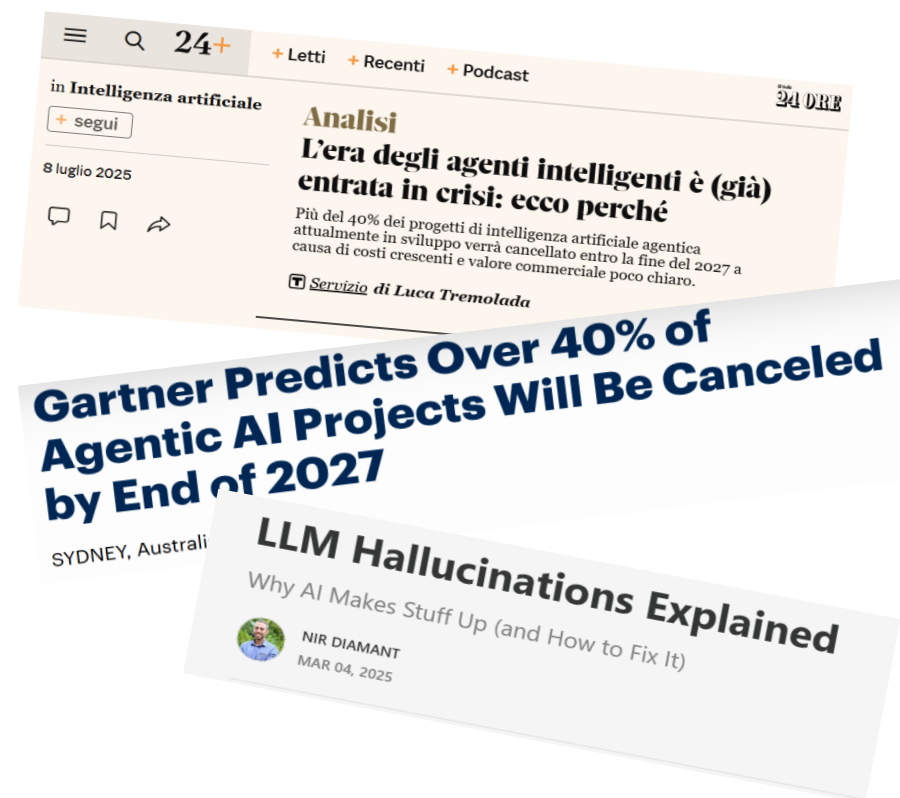
Unlock the power of technical data

## VERSO UN'AI AFFIDABILE PER L'IP

Il nostro approccio

# Introduzione

- L'intelligenza artificiale rappresenta una **rivoluzione tecnologica con enorme potenziale**.
- È uno strumento che può **accelerare processi complessi e migliorare l'analisi dei dati**, ma va compresa nei suoi limiti e potenzialità reali.





# IL PROBLEMA



# AI oggi: opportunità e rischi

- Gli Agenti AI sono promettenti **ma costosi** e il ritorno economico è difficile da quantificare.
- Gartner prevede che oltre **il 40% dei progetti di Agentic AI sarà cancellato entro il 2027**, a causa di costi crescenti e benefici economici poco chiari
- I modelli linguistici di grandi dimensioni (LLM) **«soffrono di allucinazioni»**: rispondono con sicurezza anche quando non sanno, senza dire “non lo so”
- Sono sistemi che hanno appreso «lo stile» dei testi, **ma non ne comprendono davvero i contenuti**

# LLM & domini tecnici

Un LLM generalista non capisce davvero il **significato** dei testi: **prevede** quale parola è **più probabile che appaia** dopo un'altra.



Quando gli viene fatta una domanda o dato in input un documento, il modello:

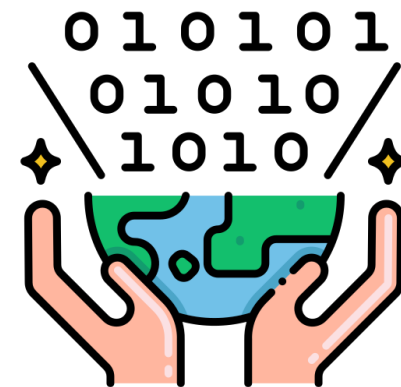
1. Converte le parole in **numeri**.
2. Cerca **pattern simili** tra miliardi di casi che ha visto in passato.
3. Sceglie l'output che **statisticamente** "assomiglia di più" a ciò che ha visto in situazioni simili.
4. Formula una risposta in modo fluido e **plausibile**.

# Probabilità vs rigore

L'ingegneria **non** è **statistica**: è tecnologia, relazioni causa-effetto, vincoli.

Trattando le **parole** come **numeri**, gli LLM generalisti:

- Comprensione dei sinonimi di tipo **semantico** e non **tecnologico**: riconoscono che 'vite' e 'vitigno' sono simili, ma non che 'vite' è vicino a 'chiodo' sul piano **tecnico**, poiché elementi di **fissaggio**.
- **Non riconoscono** gerarchie, vincoli o relazioni, generando classificazioni plausibili ma prive di logica **ingegneristica**.



**Risultato = restituiscono tante informazioni ma con scarsa accuratezza.**

# AI nell'IP

Persistono **errori significativi**: tra 17% e 33% di allucinazioni

*(Magesh, V., Surani, F., Dahl, M., Suzgun, M., Manning, C. D., & Ho, D. E. (2024, 30 maggio). Hallucination-Free? Assessing the Reliability of Leading AI Legal Research Tools. Stanford Human-Centered AI.)*

Elevata recall, ma **bassa precisione** nella valutazione della novità e analisi FTO

*(IP Business Academy. (2025, 9 gennaio). The Limitations of AI Models in Patent Validity/Invalidity Searches)*

I modelli **non individuano le “code”** di innovazione, rischiando di perdere trend futuri importanti

*(Ikoma, H., & Mitamura, T. (2025, 10 febbraio). Can AI Examine Novelty of Patents?: Novelty Evaluation Based on the Correspondence between Patent Claim and Prior Art)*

# Le sfide chiave dell'AI nell'IP



- **Comprensione semantica limitata:** L'AI non astrae il significato funzionale dell'innovazione, ma si ferma a sinonimi e keyword, senza vero ragionamento.
- **Comprensione logico-strutturale ridotta:** Tratta le rivendicazioni come testo piatto, senza cogliere gerarchie e dipendenze che ne determinano portata e validità.
- **Minima capacità esplicativa:** Restituisce risultati senza spiegare perché sono rilevanti, né come li interpreta, come farebbe un analista umano.
- **Mancanza di coerenza:** Può fornire risposte diverse alla stessa domanda, senza collegare in modo univoco input e output.



# LA SOLUZIONE

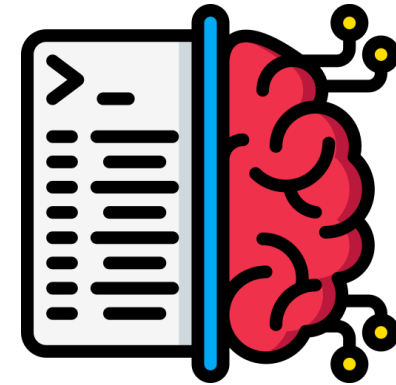


# Addestrare l'AI nel modo giusto

Insegnare agli LLM le **logiche** che regolano **l'ingegneria**

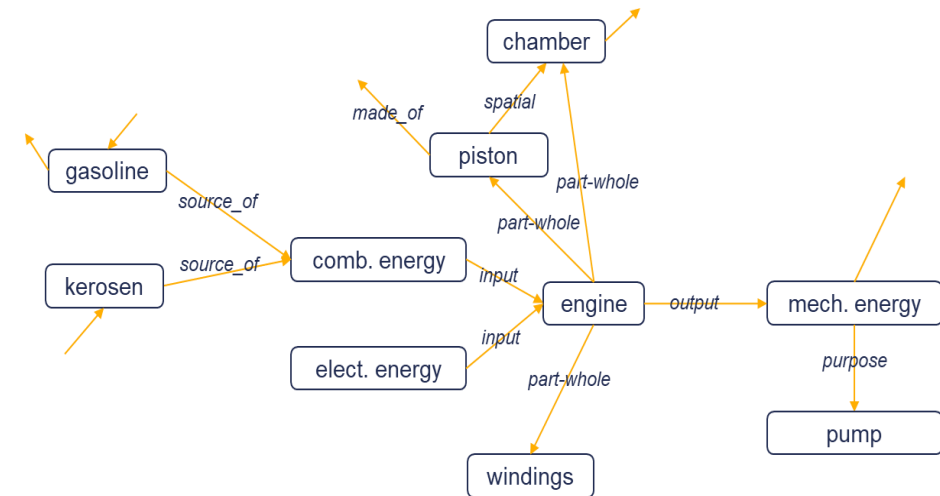
Per rendere gli LLM davvero affidabili serve una base concettuale **solida**, che dica al modello:

- **cosa è cosa** (componenti, materiali, proprietà...)
- come i concetti si **relazionano** fra loro (gerarchie, parti, attributi, cause-effetto)
- quali **vincoli tecnici** devono essere rispettati
- come si **parla davvero** in quel settore o in quella azienda (gerghi, varianti terminologiche, normative)



# Le ontologie

**Un'ontologia** è un insieme di **termini** dell'**area tematica** di interesse (i.e. dominio), **classificati** rispetto **all'entità** che rappresentano (componenti, materiali, proprietà, lavorazioni, fenomeni fisici...) e **arricchiti** dalle **relazioni** tra i **concetti** (gerarchie, attributi, cause-effetto...).



Relazione gerarchica

«Il **motore diesel** è un tipo di **motore a combustione** interna».

**Componente** **Componente**

# Il processo



## Data Preparation

Raccolta della documentazione tecnico-legale rilevante, pulizia e organizzazione del dato



**Dataset  
rappresentativo  
dell'area di interesse**

## Creazione dell'Ontologia

Identificazione termini, classi e relazioni di settore



**Ontologia  
verificata**

## Aggiornamento Continuo

Monitoraggio delle fonti (pubblicazioni scientifiche, brevetti, report di settore) e Inserimento di nuove entità



**Ontologia allineata  
all'evoluzione del  
settore**

# Far ragionare l'AI come un Ingegnere

Negli ultimi **15 anni** Erre Quadro ha sviluppato **basi di conoscenza proprietarie** e modelli di interpretazione del linguaggio, mirati a definire tutte le categorie di interesse per task ingegneristici.

Queste includono le funzionalità richieste alle tecnologie, i componenti, i materiali, i principi fisici, offrendo una struttura solida per analisi ad **alta precisione**.

Allenare gli LLM con le ontologie, consente infatti di aumentare **l'accuratezza dei risultati** dal **50% al 95%**.



# Conclusioni

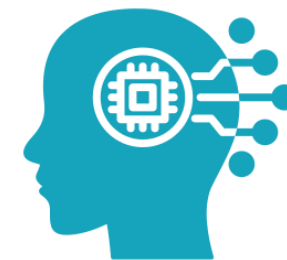
Per affrontare la complessità dell'analisi brevettuale,  
**serve più di un'AI generativa.**



I modelli generici **non bastano** per analisi tecniche e brevettuali



**Precisione e accuratezza**  
richiedono basi dati  
affidabili e conoscenza di  
dominio



Il valore nasce dalla  
**sinergia** tra AI  
addestrata e human-  
in-the-loop

# ERREQUADRO

Unlock the power of technical data

## Innovation Reveal® Virtual Analyst

# Cos'è?

*Il nuovo **analista virtuale** progettato per i team R&D e IP*

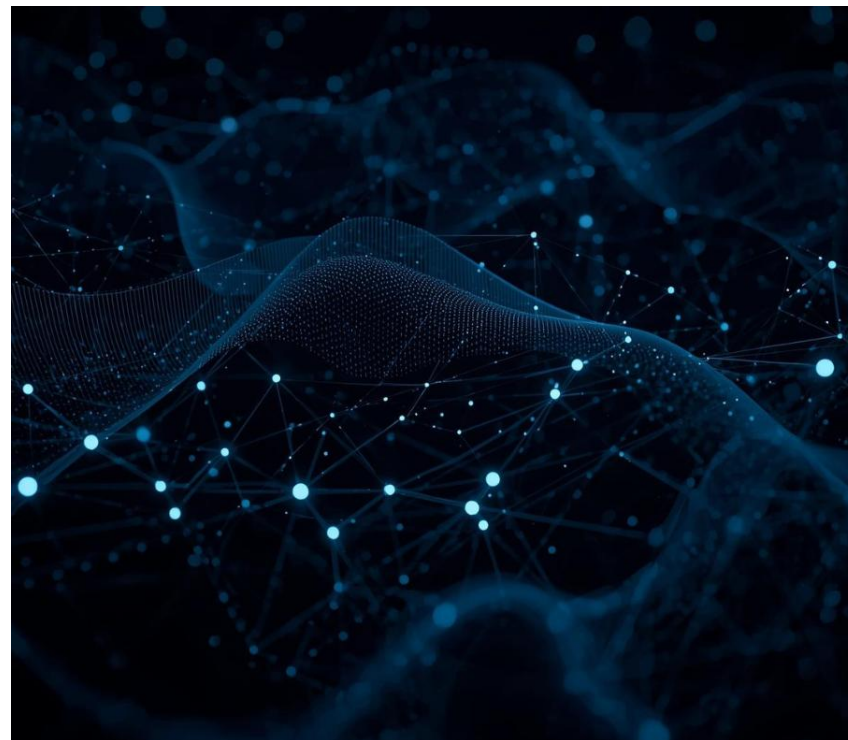
Grazie a modelli selezionati di **intelligenza artificiale** addestrati con **conoscenza di dominio**, puoi esplorare il **panorama brevettuale** replicando il nostro processo **certificato ISO 9001**.





# Il nostro metodo, la tua ricerca

- **Autonomia** dell'utente nell'analisi
- **Rapidità** nell'esplorazione del dominio
- **Ordinamento** dei documenti in base alla pertinenza
- **Controllo** e personalizzazione della ricerca
- **Classificazione** precisa dei risultati



# Cosa vedremo oggi

- Come trasformare una richiesta in **linguaggio naturale** in una **query**
- Come il sistema suggerisce **keyword e sinonimi**
- Come funziona il **ranking intelligente**
- Come esplorare rapidamente un **dominio tecnologico**

ERREQUADRO DATASETS AMBITI

🏠 Crea Dataset

Dati base Configura query Brevetti Analisi

✓ Nome e Descrizione Ambito 3 Salva e Genera

In quale ambito vuoi cercare? (opzionale)

mascherina chirurgica Cerca Testo usato per la ricerca: surgical mask Procedi senza ambito Conferma ambito

Reset

Ambiti Tecnologie associate

Artistic and recreational activities

Technologies for sports activities (including facilities)

Other manufacturing industries

Manufacture of safety and accident prevention products

Manufacture of sporting goods

Textile industry

Production of clothes (non-leather)

Production of non-leather accessories (e.g. hats, belts, bags)

**Vediamolo in azione!**



+ Crea Dataset

> Filtri

| Creato                                                                                                     | Nome | Classe | Avanzamento | Stato |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|-------------|-------|
| <div><br/>No data</div> |      |        |             |       |

# ERREQUADRO

Unlock the power of technical data

**La bussola strategica per innovare, competere ed  
espandersi in nuovi mercati**

# Aiutarti a prendere decisioni migliori

1. **Riduci i costi** evitando investimenti inutili in R&D e perdite di tempo.
2. **Supporto nell'identificazione di nuovi clienti e nuovi mercati.**
3. **Anticipa i competitor** monitorando le loro iniziative strategiche nascoste.
4. **Accelera il time-to-market** abilitando decisioni più rapide e sicure.
5. **Migliora la qualità dell'innovazione** guidando lo sviluppo di soluzioni differenziate.
6. **Minimizza l'esposizione al rischio** identificando le violazioni nelle prime fasi del processo di innovazione.

# Diverse analisi, diversi scopi

*Le analisi brevettuali possono variare notevolmente tra loro, sia per risultato finale, sia per approccio analitico e obiettivo strategico.*

In generale, è possibile distinguere **due principali tipologie**:



**IP Assessment**



**Strategic Insight**

# IP Assessment

Ricerche brevettuali mirate a verificare, nello stato dell'arte, **l'esistenza di documenti che descrivono o rivendicano** specifiche caratteristiche o funzionalità della soluzione in esame.

## Domande chiave a cui rispondono:

- *Posso brevettare la mia idea? (Anteriorità)*
- *Posso commercializzare il mio prodotto o la mia invenzione? (Freedom to Operate)*
- *Posso invalidare il brevetto di altri? (Invalidità)*





# Strategic Insight

Ricerche brevettuali finalizzate a raccogliere tutta la documentazione brevettuale relativa a un **determinato settore o dominio tecnologico** per «fotografarne» lo stato dell'arte.

## Domande chiave a cui rispondono:

- *Cosa sta accadendo nel mio settore? Chi guida questa area tecnologica? Su cosa si stanno concentrando le attività di R&D dei miei competitor? (Landscape)*
- *Dove posso esportare la mia tecnologia? (Crossover)*



# Un errore comune

*«Prendere in considerazione la strategia di proprietà intellettuale troppo tardi, quando si è già sviluppato un nuovo prodotto...»*



In altre parole, le ricerche sono spesso fatte **prima della divulgazione**, ovvero prima dell'immissione sul mercato, di una fiera, del lancio sul sito web.

# Come conquistare più business

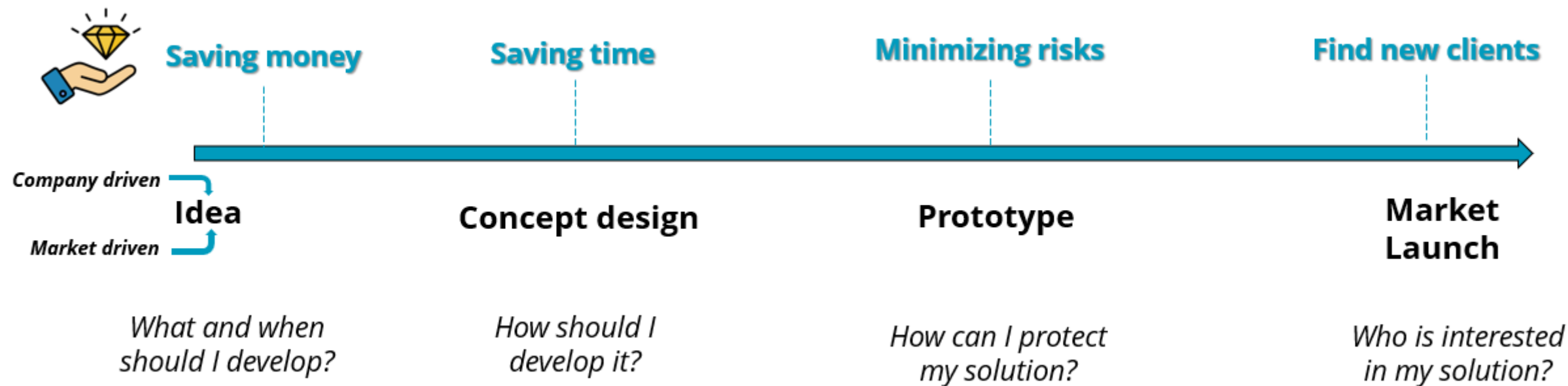
La strategia di IP dovrebbe essere considerata durante **tutto il ciclo di vita dello sviluppo del prodotto**.

Dovrebbe essere affrontata **il prima possibile**, anche prima della generazione delle idee, partendo dal test delle esigenze del mercato.

È essenziale identificare **su cosa concentrarsi** per rimanere competitivi da ora e negli anni a venire.



# In verità...



# Analisi Brevettuali

Un approccio differente



# I dati brevettuali sono “complicati”

- Ci sono **160 milioni di brevetti**, oltre 3,5 milioni ogni anno
- I dati sono **incompleti, non puliti e con omissioni**
- Lo schema di classificazione **non è intuitivo**
- **Diverse normative legali** tra paesi, settori e nel tempo e **diverse lingue**



IBM  
I.B.M.  
International Business Machines  
Interational Business Machines  
IBM Corp.  
IBM Corporation  
IBM Coproration  
Intelligent Business Machines  
IBM Japan  
...

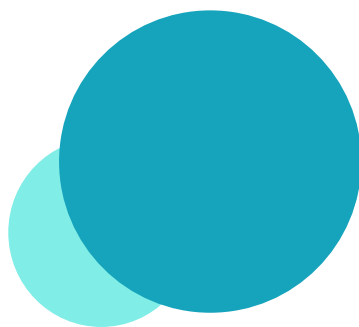
**>180 variazioni!**

# Un approccio differente

I nostri algoritmi si fondano su regole di **Engineering Design**: analizzano il testo ricostruendo **l'innovazione secondo modelli fisici o ingegneristici**. Abbiamo sviluppato nel tempo **basi di conoscenza proprietarie di concetti tecnici**, con cui **alleniamo l'AI** a riconoscere **come funziona** una tecnologia e a quale scopo viene usata.



**-94%**  
**Del tempo**



**x2 documenti  
rilevanti**



**>95%**  
**accuratezza**

# Casi di successo





# Freedom To Operate



# Freedom to Operate

## Premessa

- Azienda biomedicale di medie dimensioni
- 2 milioni di euro **già investiti** in R&S per un dispositivo innovativo
- Il prodotto già **allo stadio di prototipo** al momento dell'analisi

## Richiesta

- **Massimizzare i depositi di brevetti** per garantire l'esclusività di mercato e attrarre investitori
- Ottenere una visibilità completa **sul panorama competitivo** (inclusi attori nascosti e start-up)
- **Ridurre il rischio legale e commerciale** prima dell'ingresso nel mercato

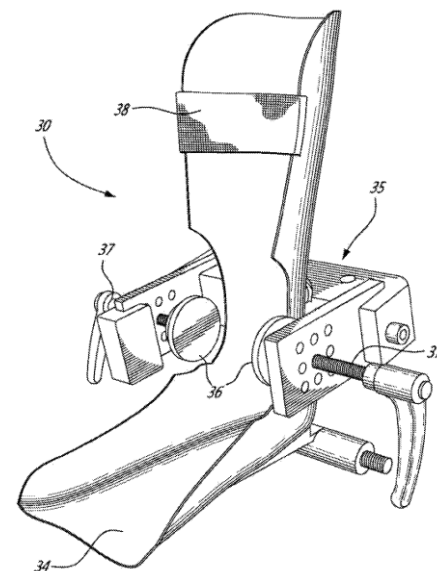
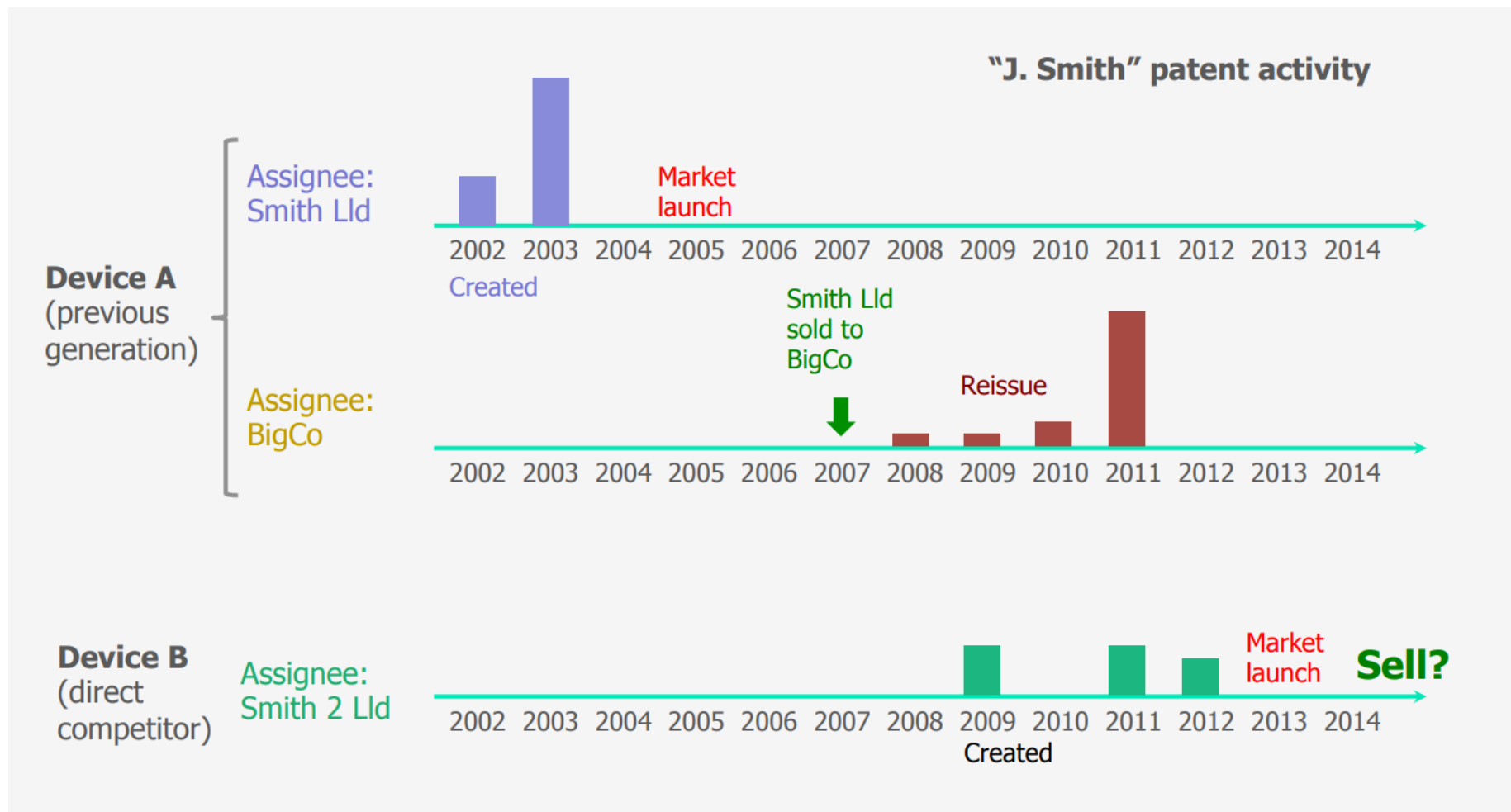


FIG. 2

# Freedom to Operate



# Freedom to Operate

## Risultati

- Identificato un inventore apparentemente innocuo...in realtà **imprenditore** con una chiara **exit strategy**

L'analisi cross-dataset (brevetti, corporate registry, social data, news, trademark) ha permesso di:

- identificare **l'acquisizione dei brevetti originari da parte di un competitor diretto**
- ricostruire un **ciclo ricorrente** di creazione startup → sviluppo → exit
- **rilevare** l'avvio di una nuova iniziativa industriale coerente con lo stesso pattern
- **anticipare** la successiva operazione di vendita tecnologica

# Freedom to Operate

## Business impact

- decisione di **escludere la negoziazione** diretta con l'inventore
- attivazione di strategia di **design around IP** riprogettazione del prodotto per eliminare rischi brevettuali
- generazione di nuova **proprietà intellettuale proprietaria**
- miglioramento della **posizione** verso investitori e mercato

# Innovazione di prodotto



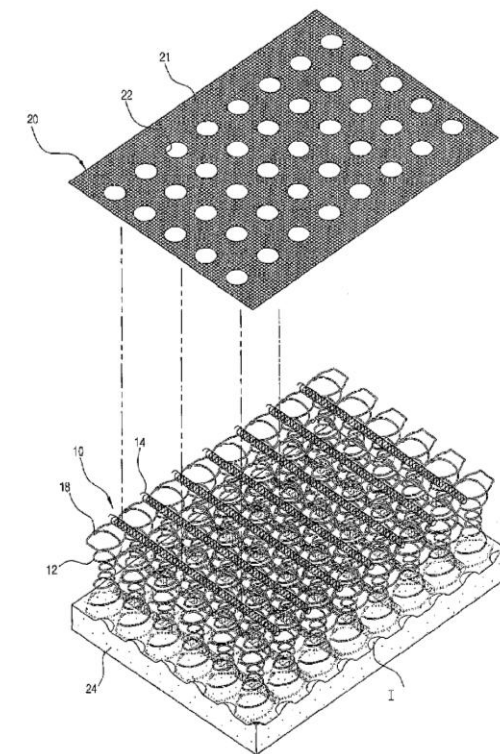
# Innovazione di prodotto

## Premessa

- Azienda di produzione e commercializzazione di **materassi** che mira a rafforzare la competitività e la differenziazione dei prodotti
- È necessario **migliorare l'efficienza produttiva** e rimanere allineati ai progressi tecnologici del settore

## Richiesta

- Identificazione di **cluster tecnologici ad alta innovazione** nella produzione e nell'uso del lattice
- Analisi delle **tecnologie emergenti** per guidare lo sviluppo del prodotto



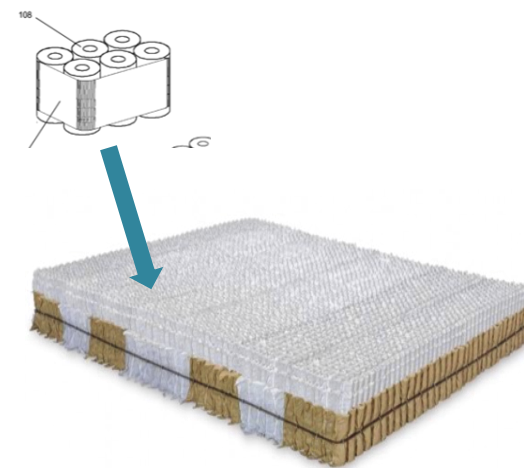
# Innovazione di prodotto

## Risultati

- **7 principali cluster tecnologici** identificati nel settore dei materassi in lattice
- Analisi dei principali **attori del settore e della maturità tecnologica** per ciascun cluster
- Mappatura chiara delle **aree di innovazione** ad alto potenziale

## Business Impact

- Sviluppo di un **nuovo prodotto** basato sulle intuizioni generate
- Il prodotto è diventato uno dei maggiori successi di mercato dell'azienda, premiato come **"Prodotto dell'Anno"**.
- Rafforzato la **posizione innovativa** dell'azienda nel mercato





# Innovazione Cross-Industriale



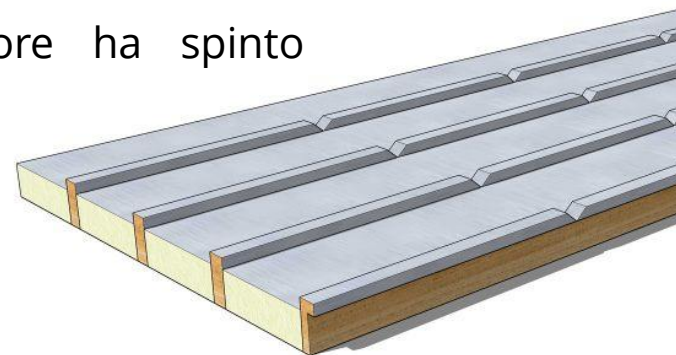
# Innovazione Cross-industriale

## Premesse

- Azienda nel settore dei **pannelli di isolamento edilizio** aveva l'obiettivo di migliorare le prestazioni del prodotto
- Focus **sull'isolamento termico, la resistenza strutturale e la resistenza al fuoco**
- La mancanza di soluzioni adeguate all'interno del settore core ha spinto all'esplorazione **oltre i confini settoriali**

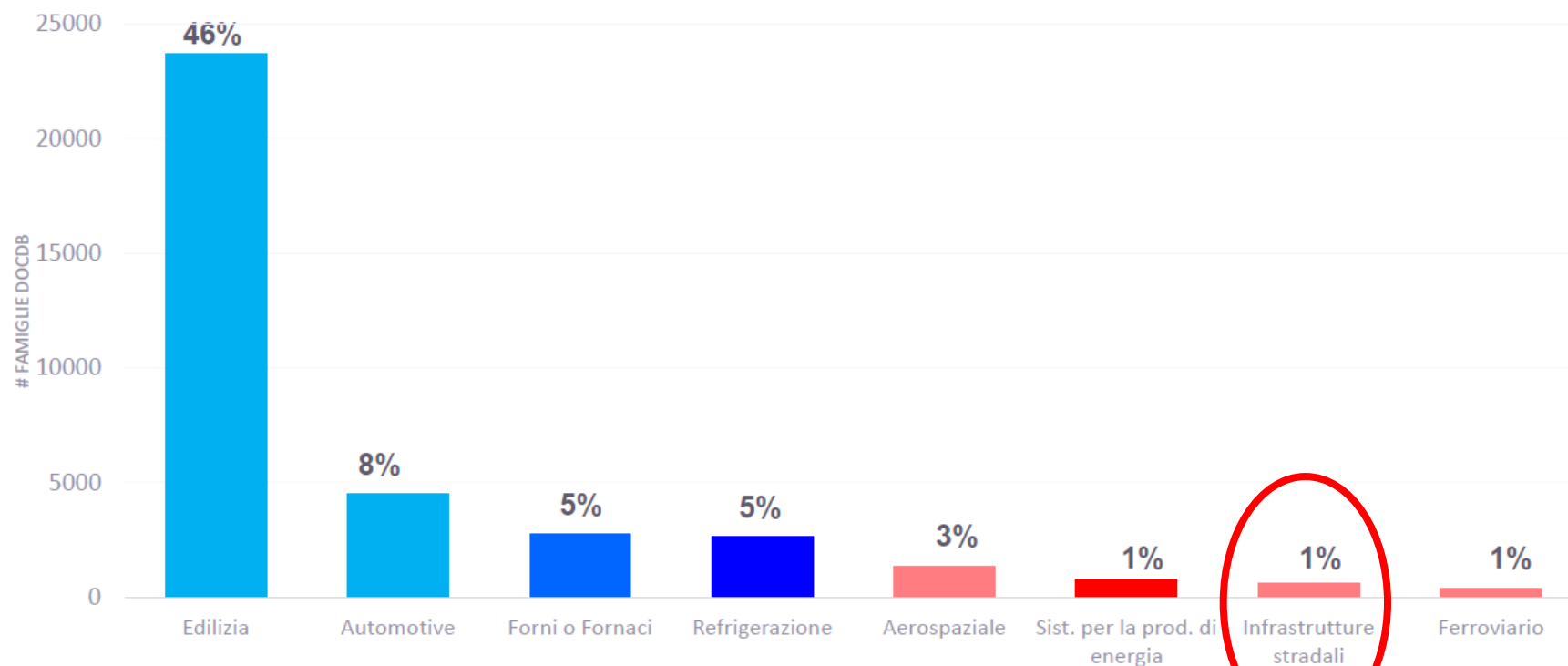
## Richiesta

- Individuare **tecnologie innovative** applicabili ai pannelli di isolamento
- Trovare soluzioni **da settori differenti** (ad esempio automobilistico, aerospaziale, ...)



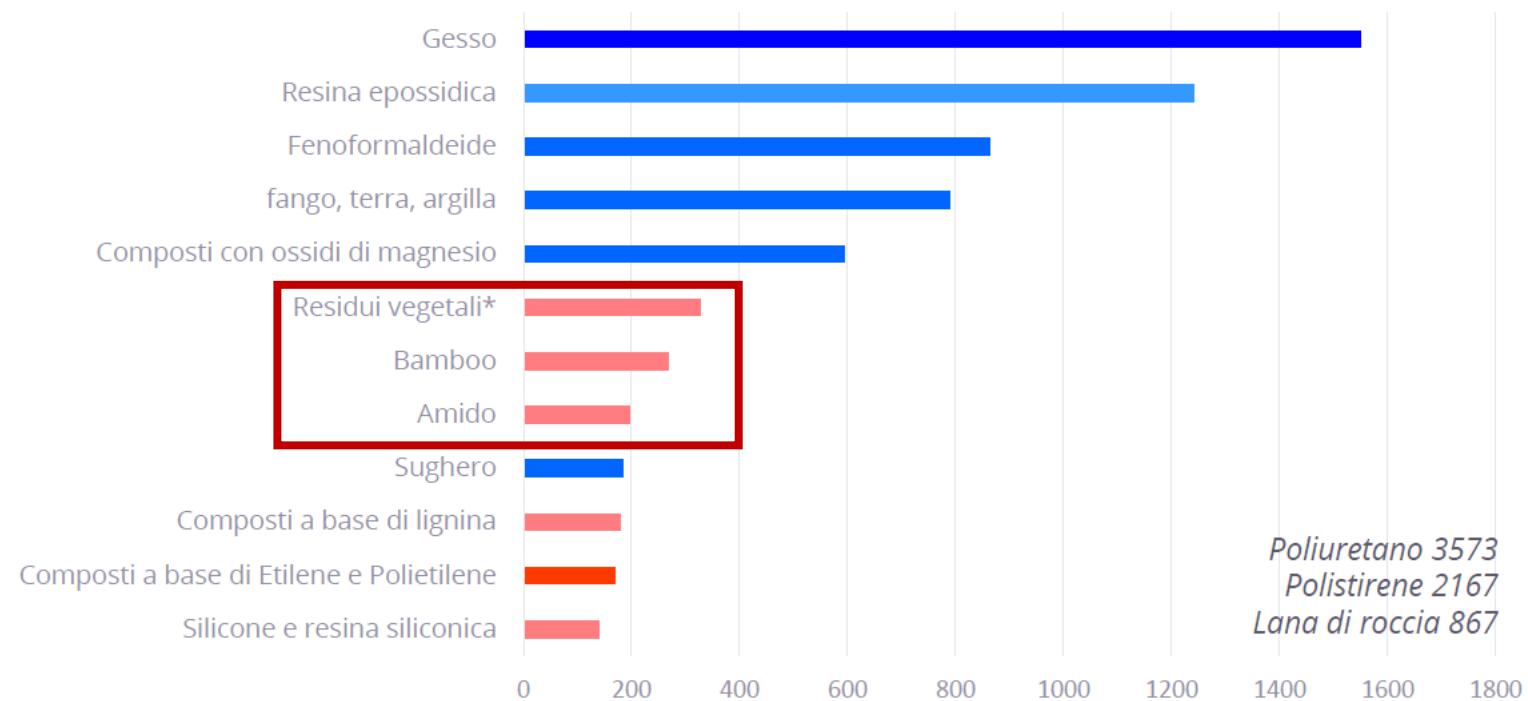
# Materiali per pannelli isolanti

## Principali settori applicativi identificati



# Materiali per pannelli isolanti

## Materiali alternativi



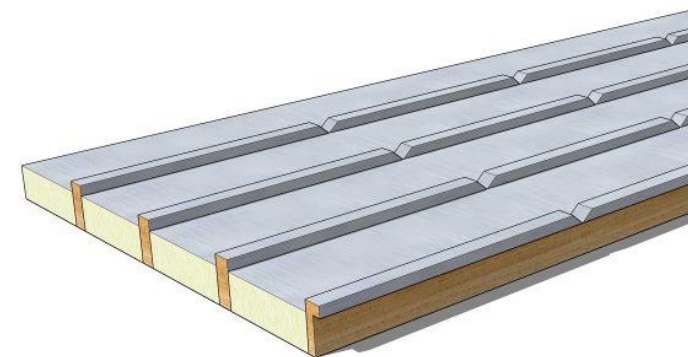
# Innovazione Cross-industriale

## Risultati

- Analisi del panorama tecnologico condotta in molteplici settori
- **12 soluzioni tecnologiche alternative identificate** con potenziale applicazione ai materiali da costruzione
- **~50 attori chiave mappati** come proprietari di tecnologia

## Business Impact

- Prospettiva tecnologica ampliata **oltre i confini tradizionali dell'industria edilizia**
- Identificato **nuove vie di sviluppo per il miglioramento** e la diversificazione del **prodotto**
- Ha permesso opportunità strategiche di **innovazione cross-settoriale**



**Scopri nuovi mercati**



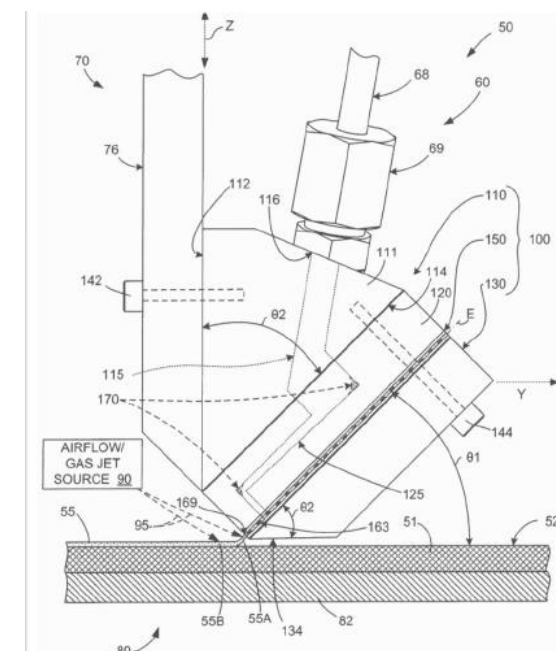
# Scopri nuovi mercati

## Premessa

- Tecnologia di produzione avanzata originariamente sviluppata per un **cliente biomedicale**
- Focus sulla micro-estrusione a base di **polimeri di elementi tubolari**
- Obiettivo: **esplorare applicazioni trasversali** al di là dell'uso biomedico

## Richiesta

- Mappare **settori alternativi** ad alto potenziale applicativo
- Identificare gli **stakeholder chiave**, casi d'uso e opportunità di mercato
- **Valutare l'attrattività industriale** e commerciale dei settori emergenti



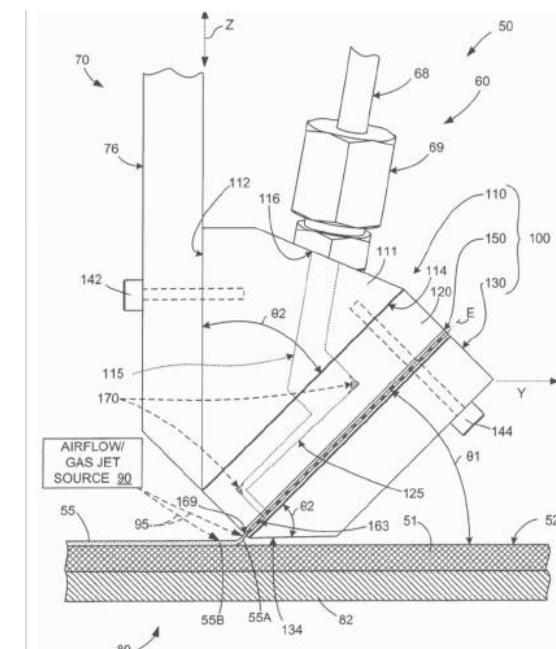
# Scopri nuovi mercati

## Risultati

- **+20 settori applicativi alternativi identificati**
- Esempi includono: occhiali e lenti a contatto, filtri per sigarette, prodotti da forno, membrane e micro-sigillaturi, componenti aerospaziali
- **L'aerospaziale** è emerso come il settore più strategico e attraente

## Business Impact

- **50 leads commerciali qualificati** identificati nell'aerospaziale
- **2 conversazioni** attive
- Creata una pipeline per **il trasferimento tecnologico e l'espansione del mercato**





**Individua nuovi clienti**



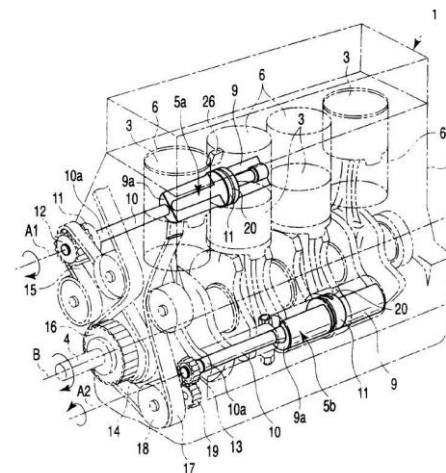
# Individua nuovi clienti

## Premesse

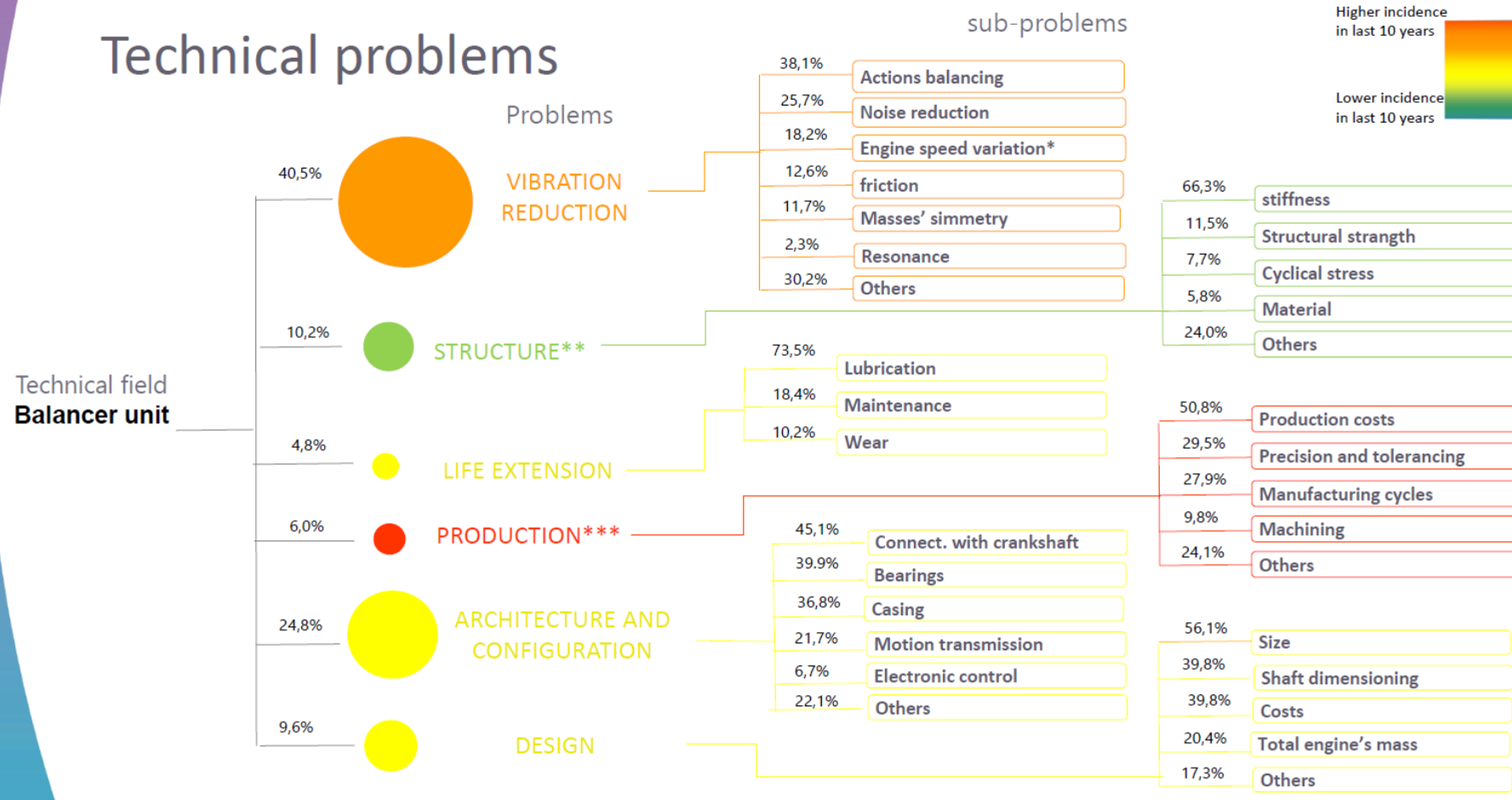
- Azienda automobilistica alla ricerca di nuovi spazi applicativi per la sua tecnologia
- Obiettivo: **ampliare la base clienti** e sbloccare nuove opportunità di business
- Focus su **soluzioni di smorzamento dei motori a scoppio**

## Richiesta

- **Mappatura statistica del panorama tecnologico** (tendenze, giurisdizioni, attori chiave)
- Analisi dei principali **problemi tecnici** del **settore** e delle soluzioni esistenti
- Identificazione delle **potenziali sovrapposizioni** tra le esigenze di mercato e le capacità aziendali



# Individua nuovi clienti



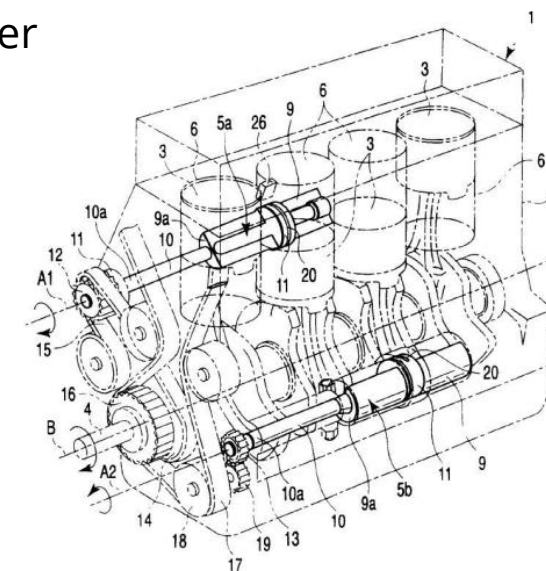
# Individua nuovi clienti

## Risultati

- **Problemi tecnici e corrispondenti soluzioni** mappate in tutto il settore
- **Identificati i principali proprietari di tecnologia e fornitori** di soluzioni per ciascuna area
- **Database delle potenziali aziende target** basato sulle esigenze tecnologiche

## Business Impact

- **+200 potenziali clienti identificati** in base al bisogno tecnico
- **2 ordini di acquisto (RDA)** chiusi con successo in 6 mesi
- **Conversione diretta** dell'intelligence tecnologica in opportunità commerciali

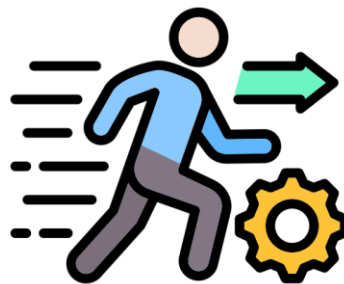


# Conclusioni



## Dati che guidano le scelte

I brevetti diventano una bussola strategica per individuare direzioni di sviluppo e nuove opportunità



## Informazione in Azione

La nostra tecnologia traduce i dati brevettuali in insight concreti per R&D, innovazione e business.



## Impatto reale sull'impresa

Supportiamo l'innovazione di prodotto, lo sviluppo da tecnologie esterne e la ricerca di nuovi clienti.

# I nostri contatti

✉ [anna.farasat@errequadrosrl.com](mailto:anna.farasat@errequadrosrl.com)

✉ [g.desantis@errequadrosrl.com](mailto:g.desantis@errequadrosrl.com)

📍 Torre Nord – Via Italo Bargagna, 80 – 56124, Pisa, PI

📍 Via dei Solteri, 38 – 38121 Trento, TN

📍 Fruebjergvej 3 2100 København Ø, Denmark

