

since 1990

HARPACEAS
Your digital partner

Innovare per Crescere: Come gli Investimenti in Ricerca e Progetti Finanziati Guidano il Cambiamento

Autori

Arch. Ph.D. Cinzia Tommasi

Research & Innovation Department Consultant, Harpaceas

Ing. Roberto Redaelli

Manager

Research & Innovation Department, Harpaceas

Un esempio di come la divisione Ricerca & Innovazione di Harpaceas, PMI Innovativa riconosciuta dal MIMIT, contribuisce alla crescita di una media impresa

Il Valore Strategico della Ricerca e Innovazione

L'investimento in **Ricerca e Sviluppo (R&S)** rappresenta un fattore chiave per la competitività delle **piccole e medie imprese (PMI)**, ma non tutte riescono a cogliere le stesse opportunità. **Mentre le medie imprese stanno consolidando i loro investimenti in innovazione**, le piccole imprese faticano a sostenere la spesa in R&S. Secondo il rapporto Istat 2024, **le piccole imprese hanno ridotto la loro spesa in R&S del 5,3%**, mentre le medie imprese hanno registrato un **modesto incremento dell'1,2%** e le grandi imprese un aumento significativo del **6,4%**.¹

Per una **PMI innovativa come Harpaceas**, riconosciuta dal Ministero delle Imprese e del Made in Italy, il valore strategico di investire in ricerca e innovazione si traduce nella capacità di **ripensare il proprio ruolo all'interno di un ecosistema in trasformazione, anticipando tendenze, creando nuovi modelli di business e ridefinendo il concetto stesso di efficienza e sostenibilità nel settore delle costruzioni, promuovendo la qualità edilizia.**

L'innovazione, in questo contesto, più che una leva di crescita, diventa un **ponte tra** ciò che è consolidato e ciò che può diventare un nuovo standard.

Come Harpaceas guida l'innovazione nel settore delle costruzioni

Il focus della Divisione R&I sono le soluzioni avanzate per la digitalizzazione delle costruzioni, in particolare su tecnologie e processi come BIM, Digital Twin e GIS, automazione intelligente e AI applicata al ciclo di vita degli edifici e al monitoraggio delle infrastrutture e strumenti e protocolli per monitorare la sostenibilità e la qualità degli edifici. L'approccio si basa sulla ricerca applicata, trasformando le possibilità offerte dagli strumenti digitali in soluzioni concrete per la progettazione, la gestione e il monitoraggio. Oggi il rapporto tra fisico e digitale si è capovolto: non si costruiscono più edifici e asset su cui successivamente viene modellato il digitale, ma è il digitale a plasmare e ottimizzare la progettazione, la costruzione e la gestione degli asset. Questo approccio trasforma il concetto stesso di edificio, che diventa un sistema costruito intorno a un'infrastruttura digitale già definita, capace di gestire dati e processi in modo efficiente. Questa nuova prospettiva permette di sviluppare metodologie di lavoro più avanzate, strumenti su misura e processi più fluidi, rendendo il

¹ Fonte dati ISTAT – Report Ricerca e Sviluppo in Italia, anni 2022-2024, 26 settembre 2024

<https://www.istat.it/comunicato-stampa/la-ricerca-e-sviluppo-in-italia-anni-2022-2024/#:~:text=Spesa%20in%20R%26S%20ancora%20in,%2C1%25%20nel%20Sud>

since 1990

HARPACEAS

Your digital partner

settore più intelligente, reattivo e pronto ad affrontare le sfide future.

ITER DELL'INNOVAZIONE SECONDO

since 1990

HARPACEAS
Your digital partner

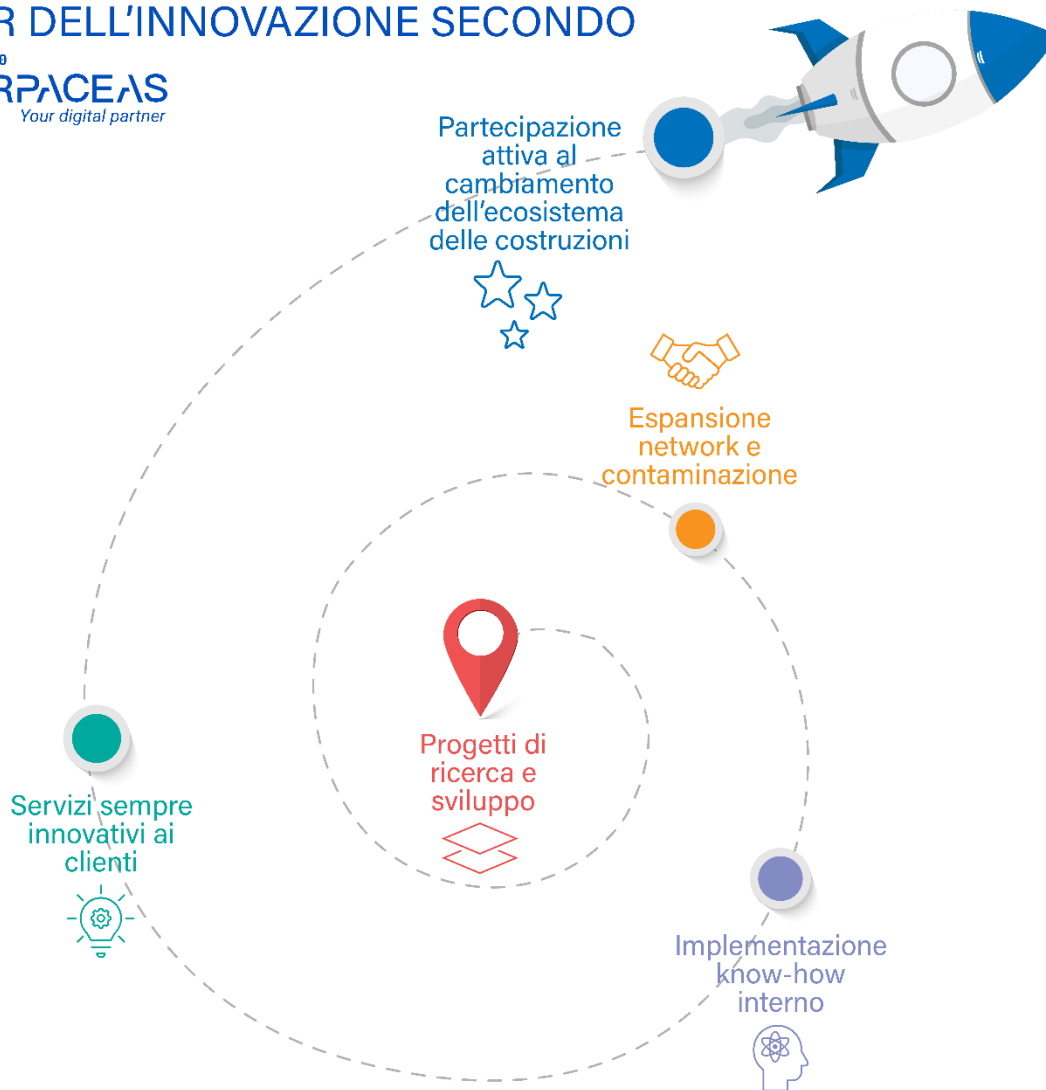


Figura 1 - L'iter dell'innovazione secondo Harpaceas.

Sperimentare per evolvere: Harpaceas e le sue sfide dell'innovazione

Quello che emerge dall'articolo è che l'innovazione prende forma quando tecnologia e ricerca si traducono in strumenti capaci di risolvere problemi concreti. L'analisi dei paragrafi precedenti ha evidenziato come il settore AEC stia evolvendo tra opportunità e criticità e in questo contesto i progetti² sviluppati da Harpaceas dimostrano come sia possibile **sperimentare nuove metodologie, integrare tecnologie esistenti in contesti inediti e creare soluzioni scalabili**. Nel caso del progetto SAMBA³, ad esempio, la gestione degli edifici multitenant viene ripensata attraverso un sistema intelligente capace di bilanciare comfort ed efficienza energetica. Il digitale diventa il motore che

² [harpaceas.it/ricerca-e-innovazione](https://www.harpaceas.it/ricerca-e-innovazione)

³ <https://www.harpaceas.it/progetto-samba>

since 1990

HARPACEAS
Your digital partner

ottimizza in tempo reale riscaldamento, illuminazione e ventilazione, adattandosi dinamicamente alle esigenze degli utenti e riducendo sprechi.

Anche DIGITALIS⁴ affronta un aspetto spesso sottovalutato ma di attualità: la salubrità degli ambienti interni. Grazie all'integrazione tra Digital Twin e sensori IoT, il progetto raccoglie e analizza parametri come qualità dell'aria e umidità, trasformandoli in informazioni attivabili per migliorare il benessere degli spazi abitati. Un concetto che si lega direttamente alla crescente attenzione verso edifici intelligenti, capaci di adattarsi agli utenti e non più viceversa.

L'attenzione alla sostenibilità guida 7DeGreen⁵, un progetto che integra Life Cycle Assessment e un software BIM di Model & Code Checking per misurare e ridurre l'impatto ambientale degli edifici già dalla fase progettuale. Questa prospettiva spinge il settore verso una gestione più consapevole delle risorse, evitando interventi correttivi a posteriori e favorendo scelte costruttive più strategiche.

In Mind The Bridge⁶, il concetto di Digital Twin si evolve in una piattaforma intelligente a supporto del monitoraggio delle infrastrutture critiche come i ponti. L'integrazione tra informazioni statiche, dati real-time da sensori IoT e loro rielaborazioni (anche in ottica previsionale) consente di analizzare l'infrastruttura e l'ambiente circostante con un livello di integrazione mai raggiunto prima, ottimizzando le strategie di manutenzione e riducendo il rischio di criticità improvvise.

Con ASeMP⁷, Harpaceas applica le tecnologie digitali alla manutenzione predittiva delle strutture in acciaio, utilizzando IoT e simulazioni avanzate per monitorare il comportamento delle giunzioni e individuare anomalie prima che diventino problemi strutturali. Un'evoluzione che ribalta l'approccio tradizionale alla manutenzione, rendendolo proattivo e più efficiente.

Infine, **INDICATE LIFE**⁸, raccoglie dati sulle **emissioni di carbonio nel ciclo di vita degli edifici (WLC)** per supportare la Direttiva Europea EPBD. Harpaceas contribuisce allo sviluppo di parametri e strategie per integrare la valutazione delle emissioni nelle normative. Il progetto coinvolge diversi paesi europei, accelerando la transizione verso un settore edilizio più sostenibile e allineato agli obiettivi climatici dell'UE.

Questi progetti rappresentano un percorso strutturato di innovazione per Harpaceas, basato su tre pilastri fondamentali. L'investimento in ricerca e sviluppo permette di raccogliere le sfide tecnologiche e ambientali più complesse, esplorando soluzioni all'avanguardia per il settore AEC. Attraverso questo lavoro, il know-how aziendale si evolve costantemente, aggiornando le competenze interne e formando professionisti altamente specializzati. Questo approccio genera un valore diretto per i clienti, che beneficiano di servizi sempre più avanzati, con tecnologie testate su scenari reali e sviluppate per rispondere alle esigenze emergenti del mercato.

⁴ <https://www.harpaceas.it/progetto-digitalis>

⁵ <https://www.harpaceas.it/progetto-7degreen>

⁶ <https://www.harpaceas.it/progetto-mtb>

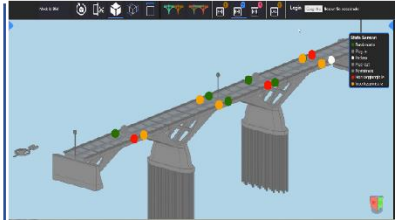
⁷ <https://www.harpaceas.it/progetto-asemp>

⁸ <https://www.harpaceas.it/indicate-life>

since 1990

HARPACEAS

Your digital partner



INTELLIGENZA
ARTIFICIALE E
SIMULAZIONI
STRUTTURALI



since 1990

HARPACEAS

Your digital partner



GESTIONE EDIFICI
MULTITENANT

MONITORAGGIO
INTELLIGENTE
INFRASTRUTTURE

WHOLE LIFE CARBON
(WLC) ED ENERGY
PERFORMANCE
BUILDING DIRECTIVE
(EPBD)
LIFE CYCLE
ASSESSMENT (LCA)

INTEGRAZIONE
DIGITAL TWIN E IOT
SALUBRITÀ DEGLI
AMBIENTI INTERNI

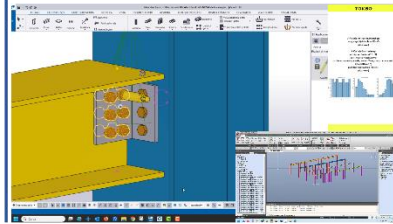


Figura 2 - Temi e progettualità principali portati avanti nell'ambito della Divisione Ricerca e Innovazione di Harpaceas.

Conclusioni: un'innovazione riconosciuta e strategica

Harpaceas è tra le poche PMI in Italia ad aver ottenuto il riconoscimento ufficiale dal MIMIT come PMI innovativa, una certificazione che testimonia l'impegno concreto dell'azienda nella ricerca e nello sviluppo di soluzioni digitali avanzate. Questo riconoscimento è il risultato di un percorso strategico basato su investimenti mirati, partecipazione a progetti di ricerca finanziata, sviluppo di tecnologie che rispondono alle sfide del settore AEC e promozione della qualità edilizia.

since 1990

HARPACEAS
Your digital partner

Le PMI innovative in Italia sono una rarità: su un totale di circa 4,9 milioni di PMI, solo 2.658⁹ sono ufficialmente registrate come innovative¹⁰, rappresentando appena lo 0,054% del tessuto imprenditoriale. Questo dato evidenzia quanto sia difficile per un'impresa ottenere e mantenere lo status di innovativa, ma anche quanto sia strategico per il futuro del settore. Harpaceas ha costruito la propria identità su questa capacità di innovare con un impatto tangibile. Come visto nei capitoli precedenti, questo impegno si riflette, tra le numerose attività dell'azienda, nei nostri progetti finanziati e nelle collaborazioni con altre imprese, università, enti di ricerca e amministrazioni pubbliche, consapevoli che il futuro dipende dalla capacità di evolversi e di affrontare le sfide con visione e determinazione.

⁹<https://www.mimit.gov.it/it/notizie-stampa/mimit-sostegno-startup-e-pmi-innovative-inviata-alle-camere-la-relazione-annuale-2023>

¹⁰<https://www.economyup.it/innovazione/pmi-cosa-sono-quante-sono-in-italia-come-affrontano-la-digitalizzazione/>