



SMART LAND  12-06-2024

## Filiera Smart Land

Ecosistema digitale integrato per la gestione sostenibile del territorio e delle sue risorse

Ing. **Roberto Redaelli**

Project Manager

Research & Innovation Department

Harpaceas



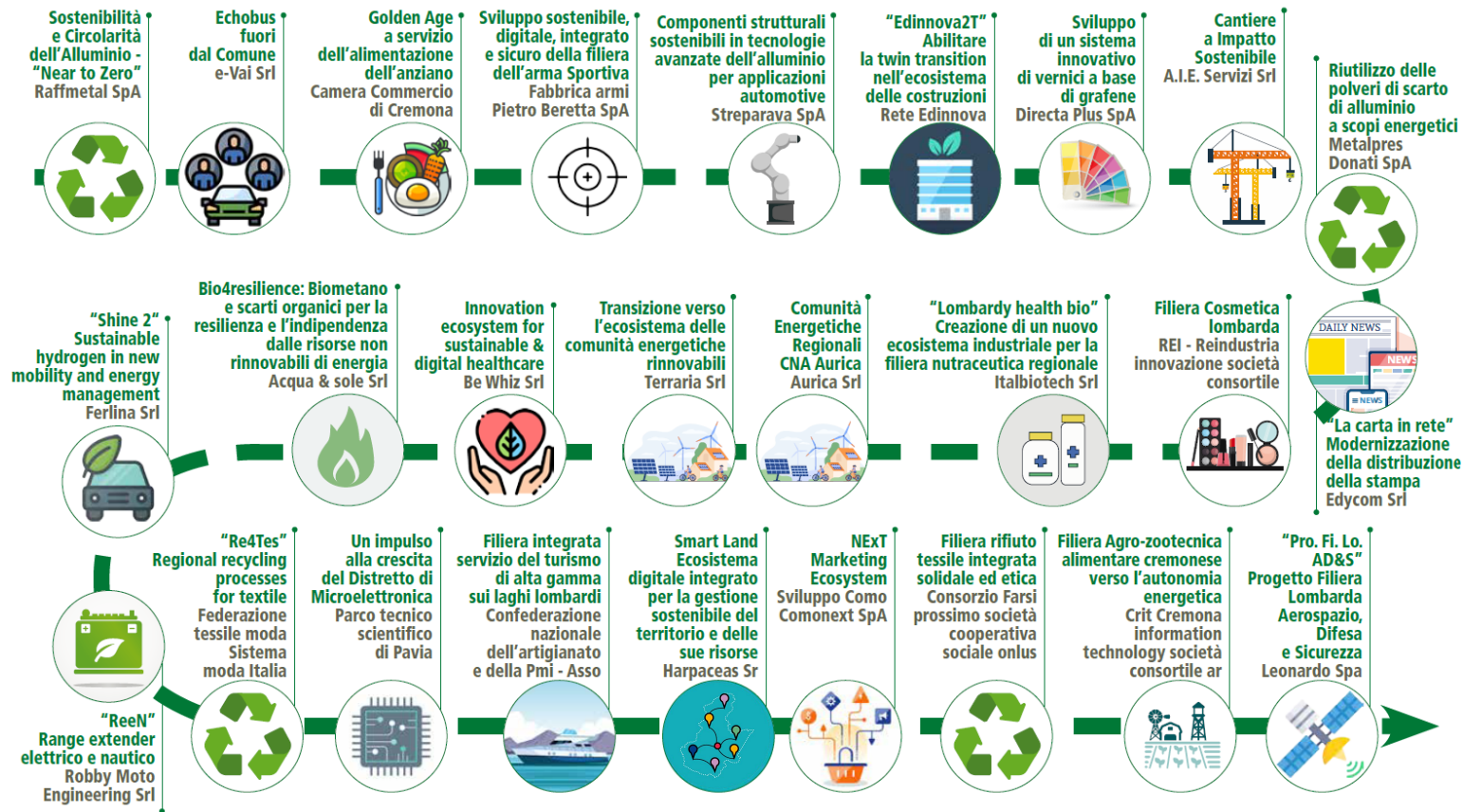
Fondazione Cluster Tecnologie per le  
Smart Cities & Communities Lombardia



# Filiera Smart Land

Le filiere, strumento di competitività e crescita  
In **Lombardia** quelle riconosciute sono **26**

Le filiere riconosciute e le società capofila



Smart Land Ecosistema digitale integrato per la gestione sostenibile del territorio e delle sue risorse  
Harpaceas Srl

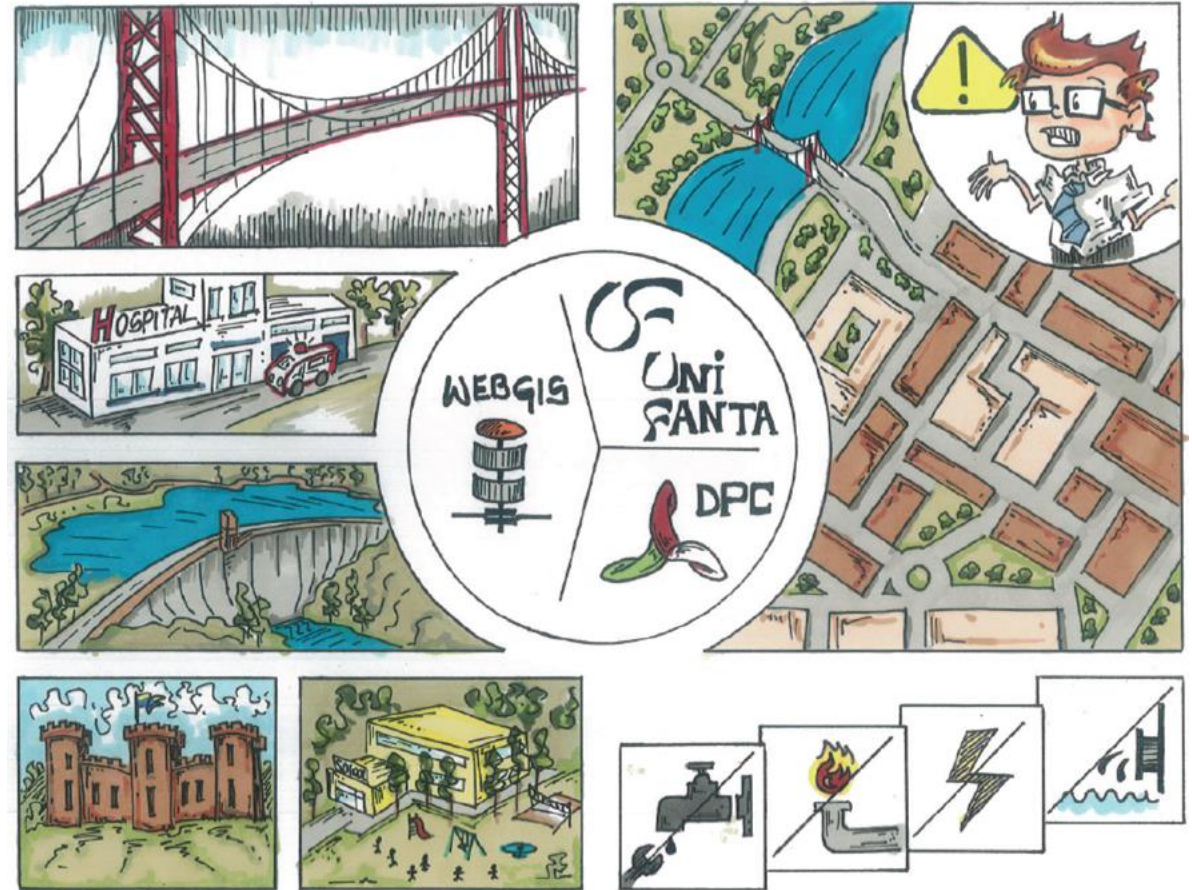


# Filiera Smart Land

## Da **Smart City** a **Smart Land**

Risulterebbe innovativo considerare un territorio caratterizzato da più comuni di piccole dimensioni su cui sviluppare servizi tipici delle Smart City.

L'innovazione tecnologica che la Smart City tende a sviluppare per i centri urbani dovrebbe adattarsi a questa **evoluzione** per far sì che questo processo possa avere continuità sull'intero territorio lombardo.

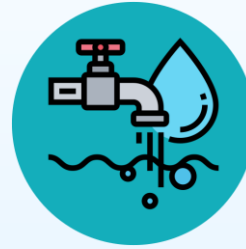


# Filiera Smart Land

Gestire e utilizzare l'energia e le risorse del territorio in una forma **efficiente, efficace** e con un occhio di riguardo alla sicurezza e alla sostenibilità ambientale, economica e sociale.

**Molteplici** fattori territoriali specifici ma interconnessi tra loro:

- ▶ Aria
- ▶ **Acqua**
- ▶ Flora
- ▶ Fauna
- ▶ Infrastrutture esistenti
- ▶ Nuovi interventi di urbanizzazione



**Water Management System**



**Air Quality Monitoring**



**Land Consumption Management**



**Weather precision forecasting**



**Structural Monitoring**



**What else?**

# Filiera Smart Land

Finalità e oggetto della collaborazione

## Azioni:

- ▶ coinvolgimento **stakeholder** legati al territorio
- ▶ specificare **area** di interesse e bisogni
- ▶ predisporre **sistemi tecnologici** per monitoraggio, consultazione, previsione e analisi delle informazioni del territorio e delle sue verticalità
- ▶ sviluppare interfacce **software** arricchite di opportune funzionalità per l'utenza finale e gli attori coinvolti
- ▶ sviluppare **progetti innovativi e collaborativi** e il trasferimento tecnologico





# Filiera Smart Land

## Partner



### Capofila

Harpaceas



### Organismi di ricerca

Eucentre, Università di Pavia



### Grandi Aziende

Italtel  
Sirti Digital Solutions



### Water Utilities

BrianzAcque  
SECAM



### PMI

Gexcel, Hortus, Ideam,  
Latitudo 40, Meteo  
Operations Italia, MIPU  
Energy Data, Next  
Industries, Terraria, One  
Team, Digital Drop



### Endorsement

Fondazione Cluster SCC,  
Fondazione Lombardia  
per l'Ambiente,  
IBS Consulting



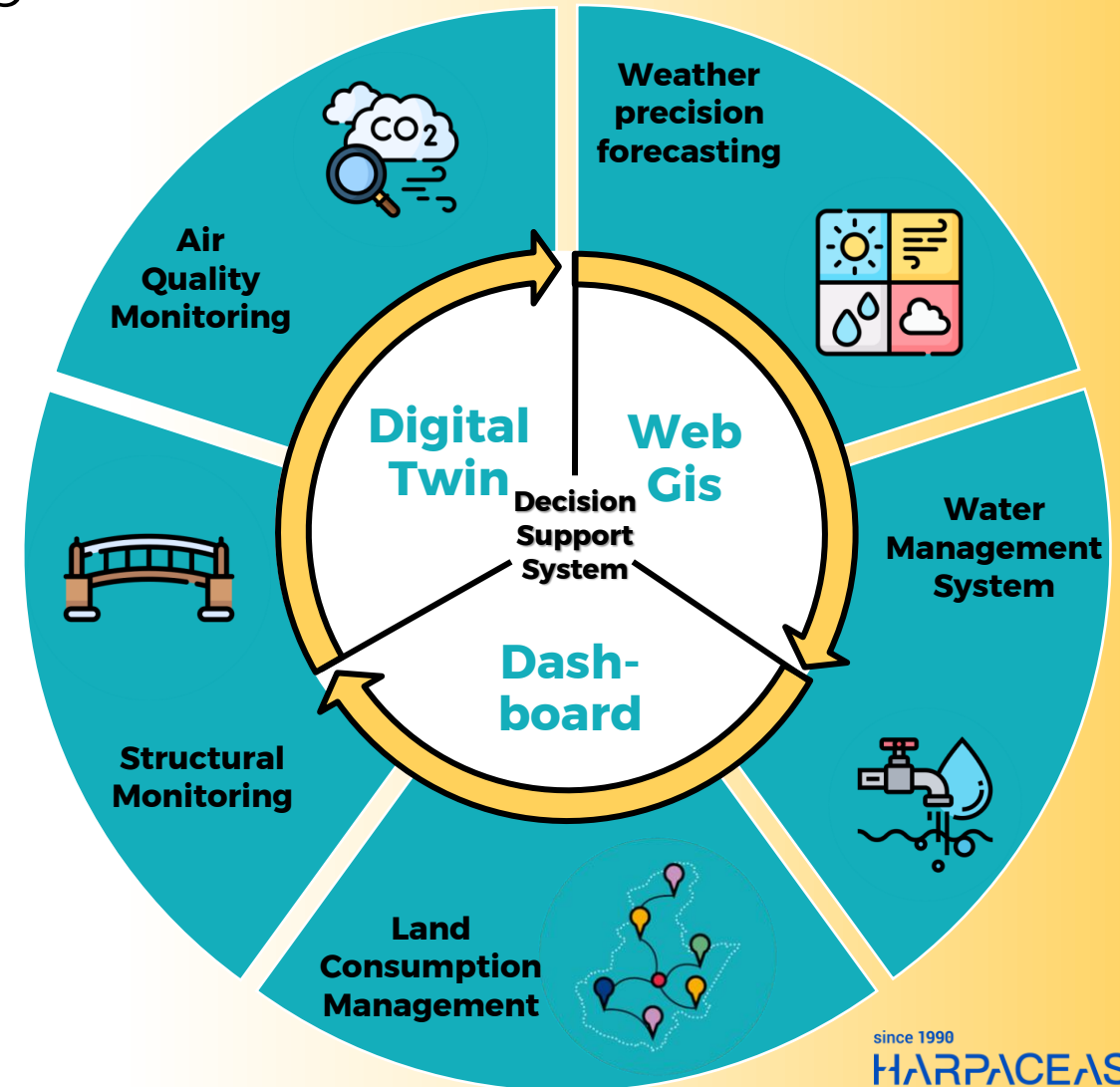
# Filiera Smart Land

Substrato Tecnologico e verticalità progettuali

## Verticalità dei comparti idrici

Temi per lo sviluppo di possibili progetti

- ▶ **Monitoraggio** corpi idrici: acque superficiali e sotterranee
- ▶ Monitoraggio reti/condotte e consumi
- ▶ Gestione eccesso e **carenza** risorse
- ▶ Monitoraggio conseguenze per opere di **contenimento** e strutture (ipotesi di danno)
- ▶ Coinvolgimento attivo e intervento **DPC** e relativi bisogni
- ▶ Sinergia con le **istituzioni** e relativi bisogni
- ▶ Sinergia con l'**utenza** e relativi bisogni
- ▶ Sinergia con gli **enti** gestori e relativi bisogni



# Filiera Smart Land

Idee progettuali in corso



Con l'aiuto di nuovi **partner**,  
**Filiera Smart Land** punta ora  
a concentrarsi su queste idee progettuali:

- ▶ Gestione risorsa idrica in **area agricola**
- ▶ Gestione e ottimizzazione delle **reti idriche**
- ▶ Gestione e ottimizzazione delle **reti fognarie**
- ▶ Gestione specifica **aspetti ambientali**
- ▶ Gestione dell'**invarianza idraulica**
- ▶ Gestione del **rischio** idraulico
- ▶ ...



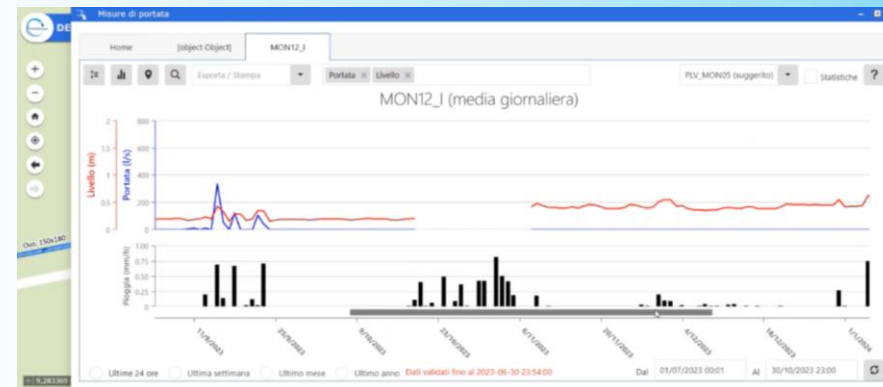
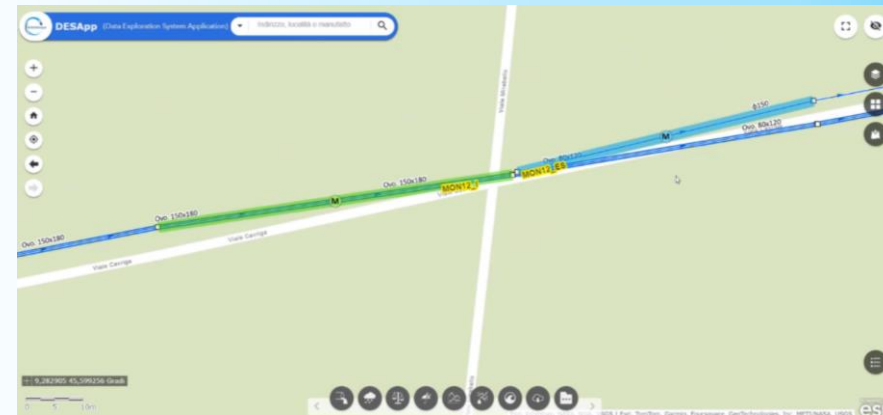
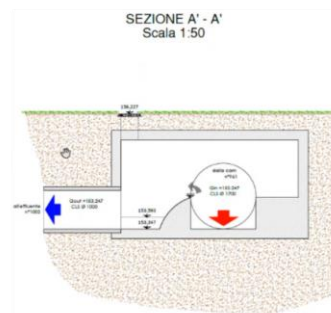
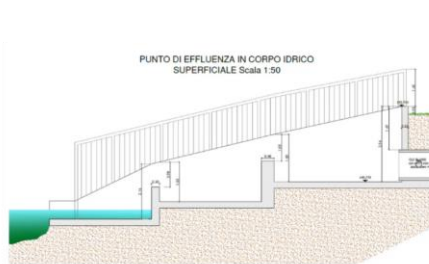
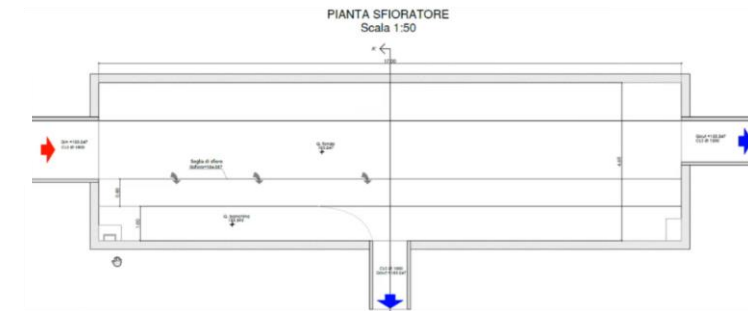
# Filiera Smart Land

Idea progettuale in corso

**Harpaceas** e **BrianzAcque**



Obiettivo: avere una visione completa del funzionamento dei **manufatti sfioratori** sulla base dei molteplici dati a disposizione.

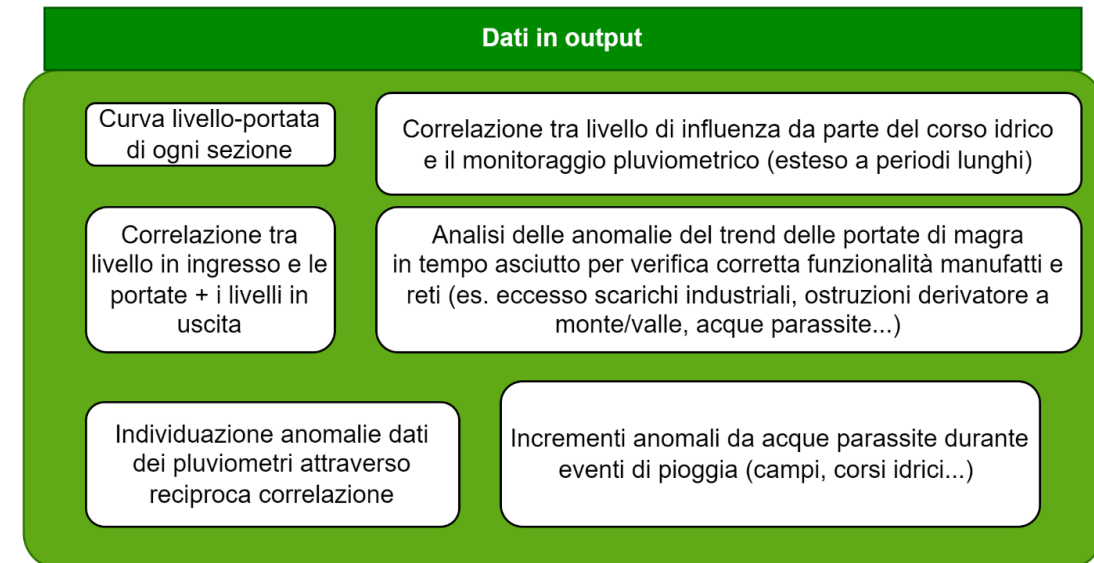
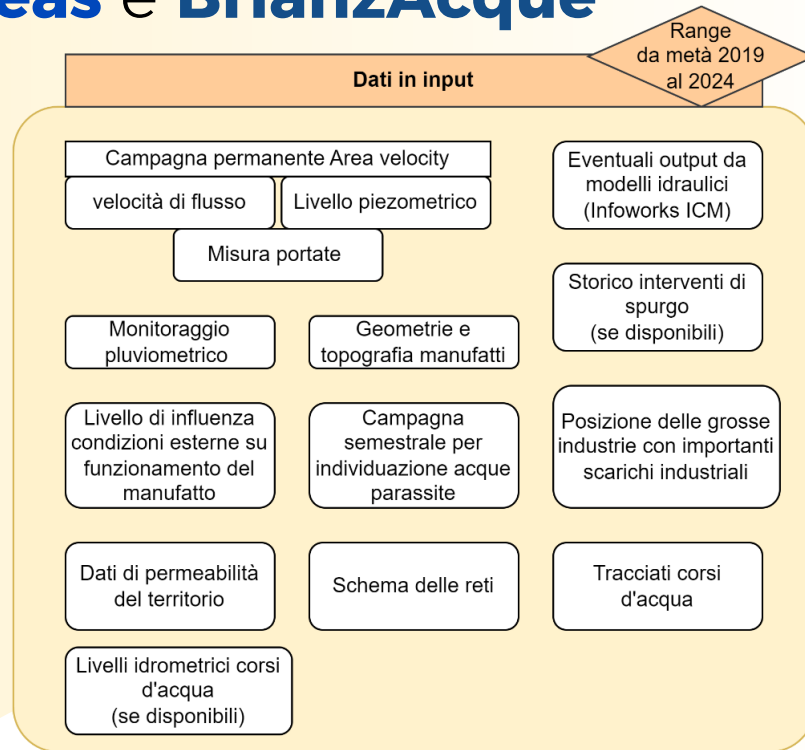


# Filiera Smart Land

Idea progettuale in corso

**Harpaceas** e **BrianzAcque**

# Algoritmi di AI Rielaborazione Dati Output



# Filiera Smart Land

Idea progettuale in corso

**Harpaceas** e **BrianzAcque**



## Modellazioni informative - Digital Twin

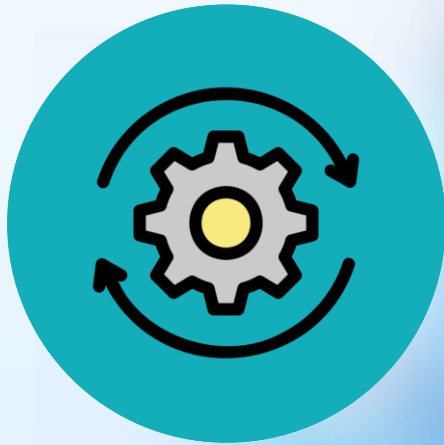
- ▶ Manufatto sfioratore laterale
- ▶ Manufatto sfioratore frontale
- ▶ Manufatto troppo pieno
- ▶ Manufatto a cascata

## Sviluppo applicativo dedicato

- ▶ Dashboard Dati
- ▶ Visualizzatore 3D integrato

# Harpaceas Ambiti di competenza

## Macrotrend e specifiche verticalità



### Produttività

Negli anni siamo diventati il punto di riferimento per la digitalizzazione di processi e strumenti nel settore delle Costruzioni (Edilizia, Infrastrutture e Real Estate) ed Energia, con l'obiettivo di aumentare l'efficienza e la produttività delle operazioni.



### Sostenibilità ambientale

Harpaceas utilizza ed implementa metodologie e strumenti per l'adozione degli standard e delle migliori *best practice* al fine di mitigare e compensare le emissioni di CO2 in atmosfera, creando e gestendo processi virtuosi lungo l'intero ciclo di vita di opere edili, infrastrutturali ed energetiche.



### Sicurezza in cantiere

Il settore delle Costruzioni ha una serie di tristi primati in merito all'incidenza degli errori e degli infortuni sul lavoro. Harpaceas ha investito nello *scouting* e sviluppo di soluzioni innovative e di elevato impatto sulla sicurezza in cantiere, sia nell'ambito delle Costruzioni che Oil&Gas.

# Harpaceas in numeri

Pionieri dell'ICT in Italia nel settore delle Costruzioni, Infrastrutture ed Energia, dal **1990**



**40%**

Grande attenzione al gender equality aziendale.  
Età media intorno ai 39 anni.



**75**

Oltre 75 collaboratori, turnover praticamente inesistente, elevate competenze e assoluta attenzione al cliente.



**12.000**

Oltre 12 mila licenze software attive, supportate, mantenute e aggiornate.



**95%**

Altissima percentuale di soddisfazione dei Clienti, monitorata periodicamente.



**11.500**

Oltre 11 mila supporti tecnici all'anno, più di 60 al giorno, 8 all'ora, 1 ogni 7 minuti.

# Harpaceas Aree operative

Harpaceas ha competenze **verticali** utilizzabili su macrotrend trasversali



**Produttività**

Tekla Structures

GRAPHISOFT  
DDScad

GRAPHISOFT  
Archicad

SOLIBRI

cobuilder

dRofus

StreamBIM

Trimble Connect

Quadri

Quantm

Trimble XR10  
WITH HOLOLENS 2

MIDAS

MODEST

XFINEST

PARATIE plus

FLAC

UDEC



**Sostenibilità ambientale**

Sostenibilità Progettuale

Sostenibilità Costruttiva

Sostenibilità Gestionale dell'Asset

InnovationChain

BINOCLE  
INSTITUTE

CETENA  
S.p.A.

mainsim  
what maintenance can be

TOKBO  
AGRATI e-NOVIA

ME  
SISTEMI

Transmare SRL

e molti altri...



**Sicurezza in cantiere**

Sicurezza Cantiere

Sicurezza Infrastrutture

Sicurezza Dati

# Harpaceas Ecosistema innovativo

Associazioni del settore **AECO**, sinergie, cluster per l'innovazione

DIVISIONE R&I



SINERGIE E PARTNER INNOVATIVI



DIGITAL TRANSFORMATION ENGINEERING



CLUSTER INNOVAZIONE

# Grazie per l'attenzione!



since 1990

## HARPACEAS

*Your digital partner*



VIALE RICHARD, 3A - 20143 MILANO

TEL: 02-891741

[info@harpaceas.it](mailto:info@harpaceas.it)

[harpaceas.it](http://harpaceas.it)