

Le prospettive di **efficientamento**  
energetico in **Emilia-Romagna**

**Giorno 01 marzo | Ore 11:00 - 12:30**  
**Padiglione Hall SUD Stand 110**

Silvia Rossi Architect  
Build Clust-er Manager



# L' Ecosistema della Ricerca e Innovazione dell'Emilia-Romagna



# Emilia-Romagna: l'innovazione nel DNA

La Regione Emilia-Romagna in collaborazione con Università, Centri di ricerca, sistema camerale, parti sociali e amministrazioni locali ha promosso la nascita e lo sviluppo di un vero e proprio ecosistema dell'innovazione per puntare su ricerca e alta formazione come motore di sviluppo economico e sostenibile.

**1°**  
Regione in Italia per innovazione  
(EC-RIS, 2021)

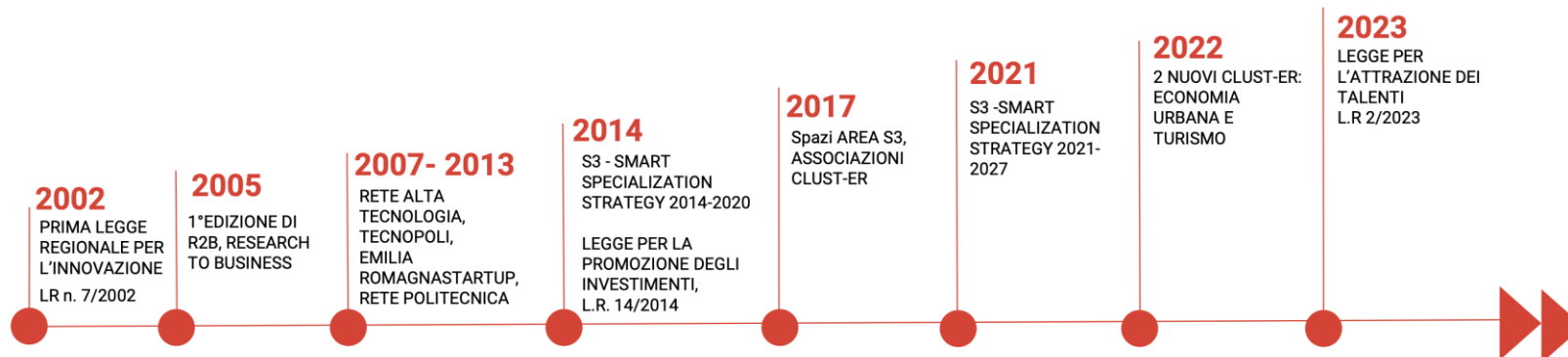
**10,050**  
Progetti di R&S finanziati

**Data Valley Europea**  
che vanta i più potenti  
supercomputer  
al mondo

**3,349 M€**  
investimento totale

**Spesa in R&S**  
per abitante più alta rispetto alla media  
nazionale e EU27  
(Eurostat, 2019)

**1,679 M€**  
di fondi pubblici  
Monitoraggio S3, Regione Emilia-Romagna



# Innovation Ecosystem Emilia-Romagna



## RETE ALTA TECNOLOGIA

82 laboratori di ricerca industriale e 14 centri per l'innovazione uniti in rete



## RETE DEI TECNOPOLI

10 infrastrutture dislocate in 20 sedi sul territorio



## RETE DEGLI INCUBATORI

75 strutture a supporto della creazione e dello sviluppo di impresa



## RETE MAK-ER

22 laboratori di fabbricazione digitale e manifattura avanzata uniti in network



## LABORATORI APERTI

10 spazi attrezzati con soluzioni tecnologiche avanzate per favorire il confronto e la collaborazione



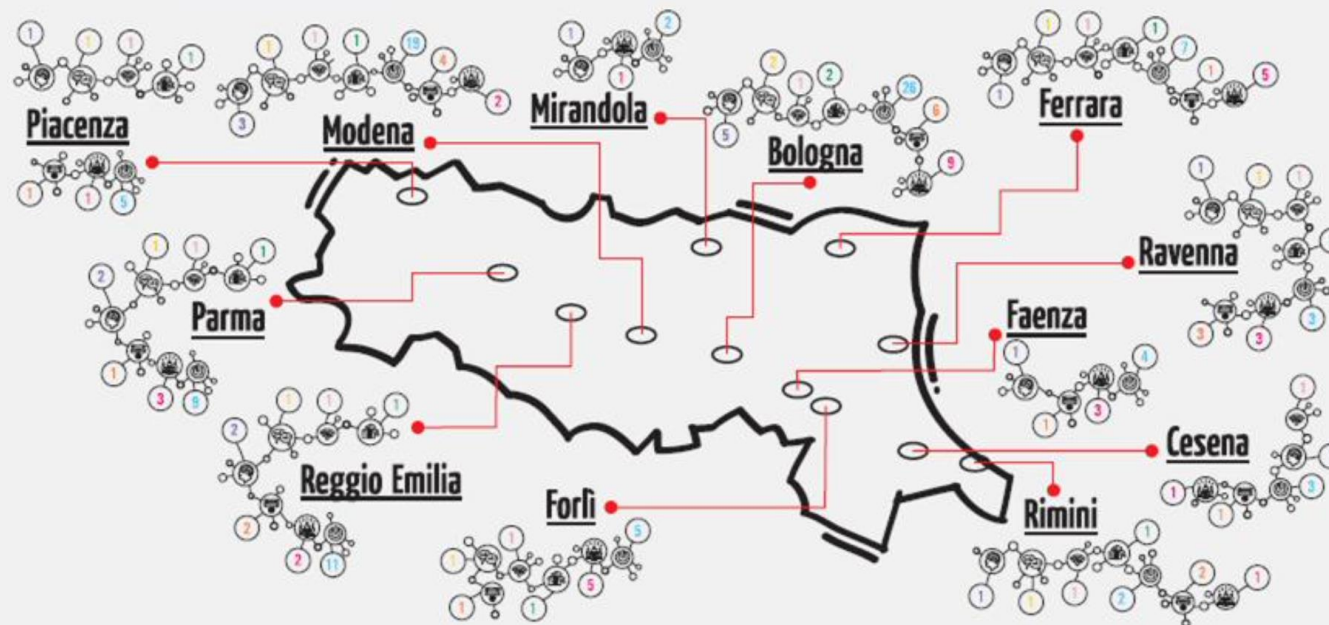
## RETE TERRITORIALE SPAZI AREA S3

10 spazi ospitati dai Tecnopoli per fornire servizi e informazioni



## RETE DEGLI ISTITUTI TECNICI SUPERIORI (ITS)

7 scuole di alta tecnologia e 20 percorsi biennali post diploma



**CLUST-ER  
AGRIFOOD**  
AGROALIMENTARE

**CLUST-ER  
MECH**  
MECCATRONICA E MOTORISTICA

**CLUST-ER  
BUILD**  
EDILIZIA E COSTRUZIONI

**CLUST-ER  
INNOVATE**  
INNOVAZIONE NEI SERVIZI

**CLUST-ER  
GREENTECH**  
ENERGIA E SOSTENIBILITÀ

**CLUST-ER  
HEALTH**  
SALUTE E BENESSERE

**CLUST-ER  
CREATE**  
CULTURA E CREATIVITÀ

**CLUST-ER  
TOURISM**  
TURISMO E TERRITORIO

**CLUST-ER  
URBAN**  
ECONOMIA URBANA



A community of public and private entities (research centers, businesses, educational institutions) that share ideas, expertise, tools, and resources to support the competitiveness of the most relevant productive systems in Emilia-Romagna.

11	Cluster
784	Members
400	Enterprises
202	Research Centers
34	Educational institutions
41	Others
32	Value Chain



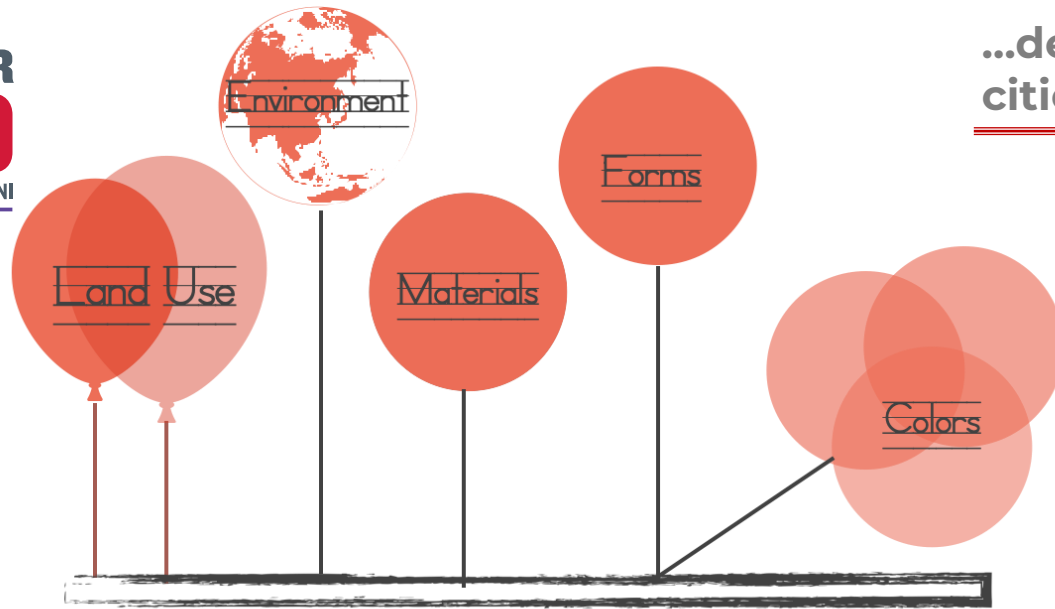




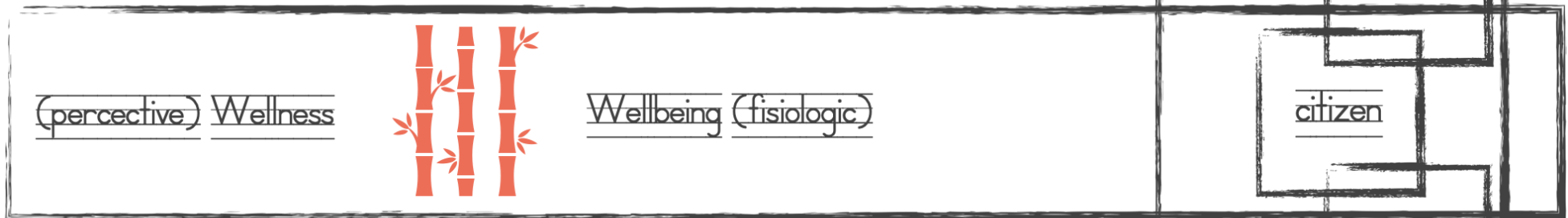
We shape our buildings, and  
afterwards our buildings shape us




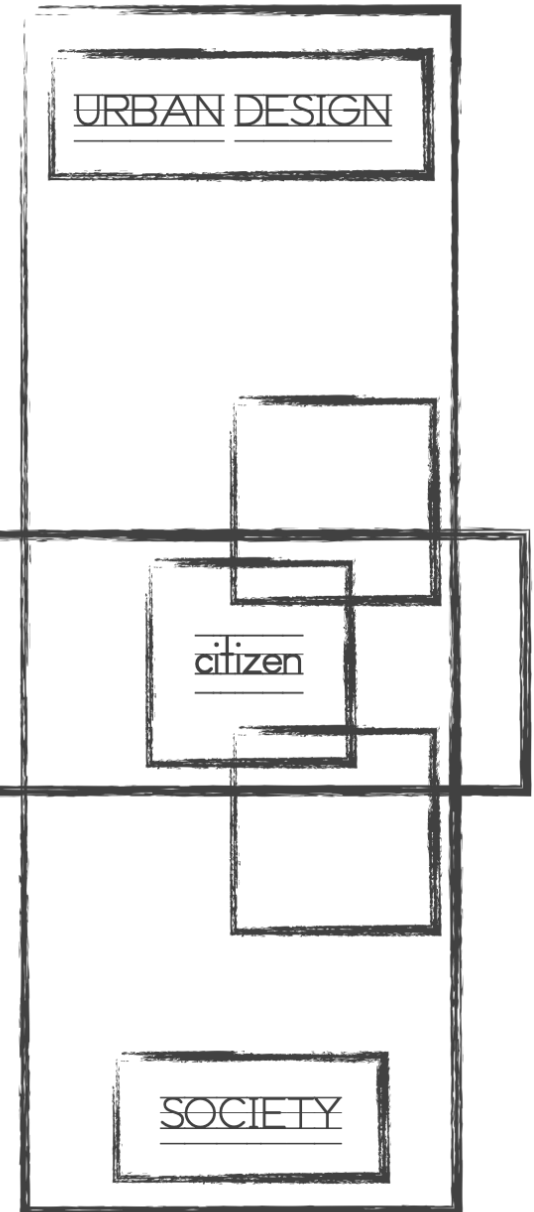
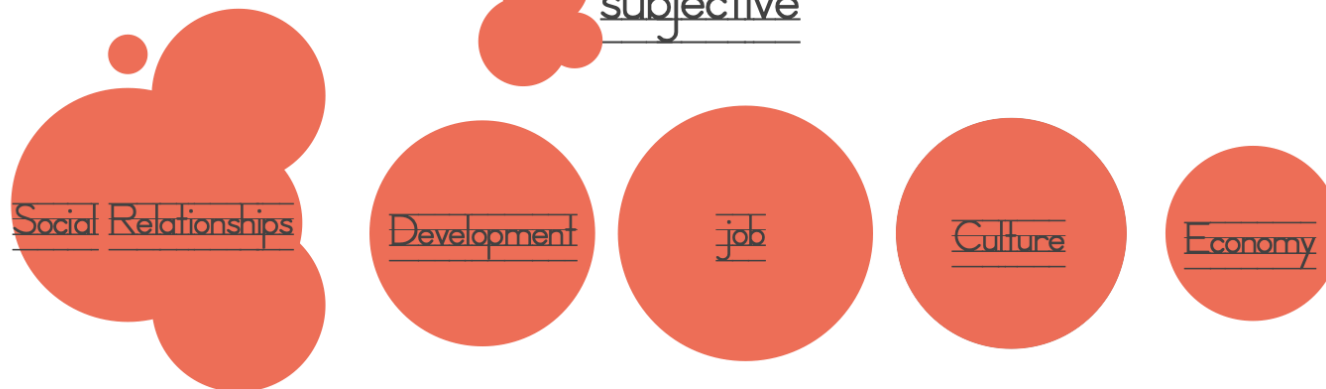
...develops and deploys tools to learn about cities so that cities can learn about us...



 objective



 subjective



# A proposito di noi

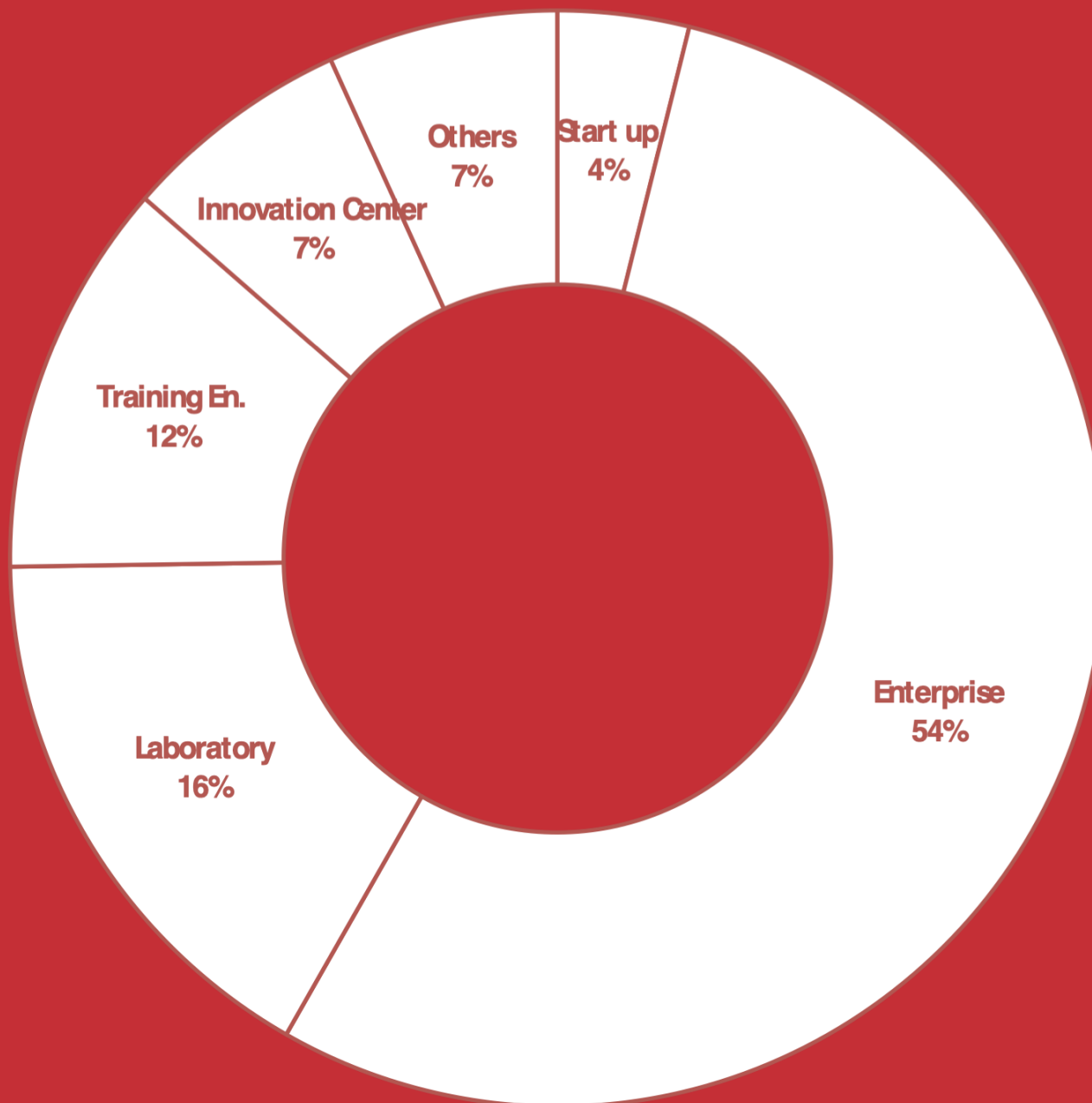


La quadrupla Elica come driver dell'innovazione

**Community di soggetti pubblici e privati** (centri di ricerca, imprese, enti di formazione) che condividono idee, competenze, strumenti, risorse per sostenere la competitività dei più importanti sistemi produttivi dell'Emilia-Romagna.

- **Sviluppare progetti collaborativi con impatto sulla filiera**
- **Sostenere la partecipazione ai programmi europei di ricerca e innovazione**
- **Favorire la formazione di competenze elevate e coerenti con le richieste delle imprese**





## INNOVA CHM

**Conservazione e valorizzazione del patrimonio costruito, storico e artistico per il recupero, il restauro ed il riuso intelligente, mediante innovazioni tecnologiche e di processo.**

Conservation and valorization of built heritage toward the improvement and smart reuse, by means of technological and process innovations.



## SICUCI

**Sicurezza delle costruzioni e delle infrastrutture civili, per ridurre la loro vulnerabilità e mitigare il rischio ambientale (sismico, idraulico ed idrogeologico).**

Safety of buildings and civil infrastructures, to mitigate vulnerability and environmental (seismic, hydraulic and hydrogeological) risks.



## GREEN 2 BUILD

**Efficienza energetica e sostenibilità in edilizia, per edifici energeticamente efficienti, resilienti e sostenibili.**

Energy efficiency and sustainability in buildings, for energyefficient, resilient and sustainable buildings.



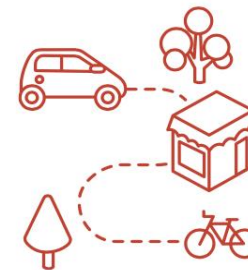
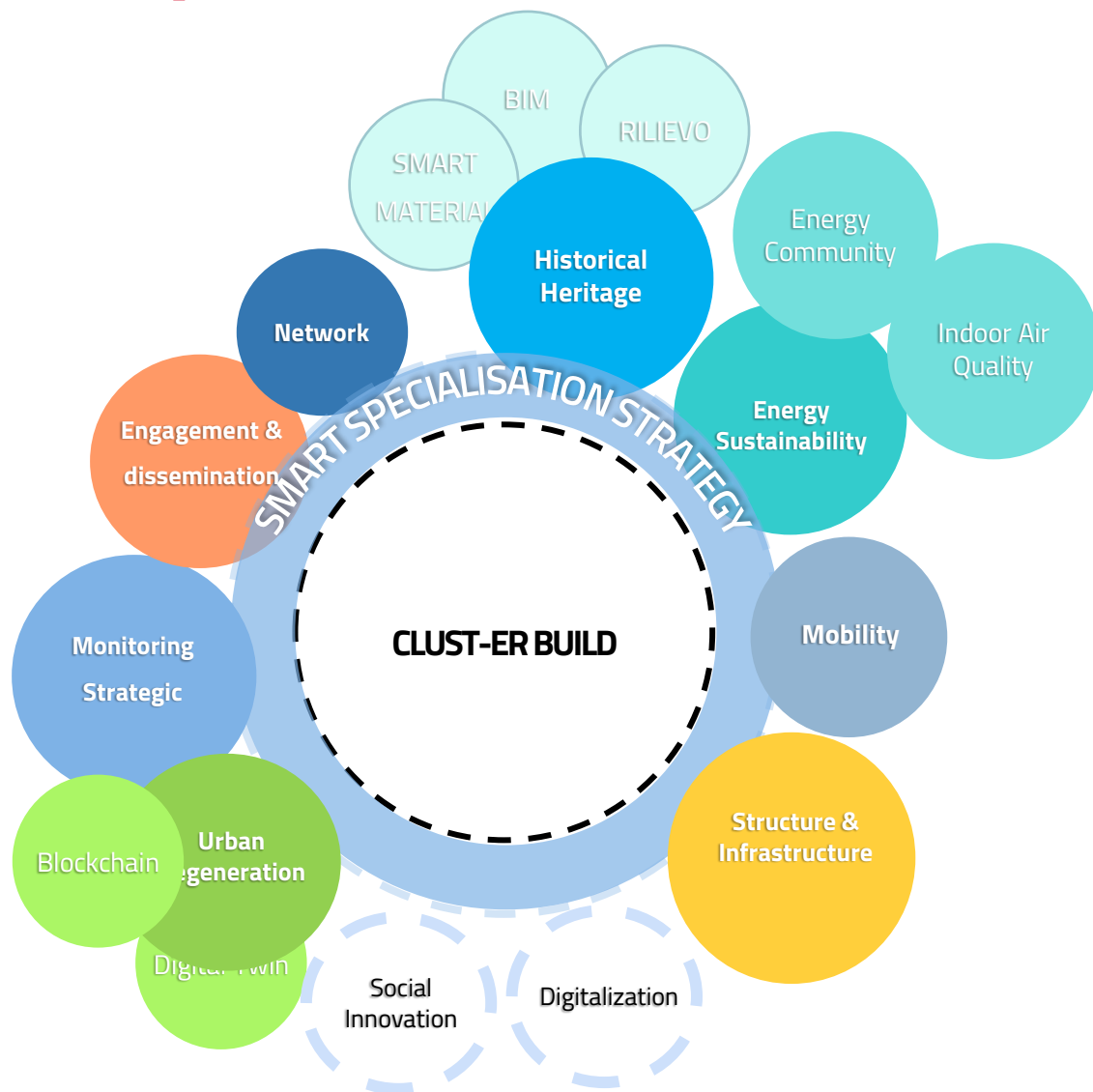
## RIGENERA

**Strumenti e metodi innovativi di innesco di pratiche rigenerative nella città e nel territorio, per il benessere ambientale, economico e sociale della comunità.**

Instruments to support virtuous pathways of triggering regenerative dynamics that intervene on physical, economic and social aspects of the process.



# Areas of expertise

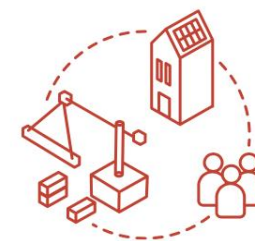


## MOBILITA' SOSTENIBILE

L'utilizzo dell'intelligenza artificiale nel settore della mobilità a partire dal diritto alla mobilità delle persone, dalla necessità di progettare **la trasformazione delle città...**

## FORMAZIONE

La formazione rappresenta un motore centrale per lo **sviluppo e l'innovazione**, che nel settore delle costruzioni sono guidati in modo strettamente combinato dalle esigenze di trasformazione sostenibile del patrimonio edilizio,...



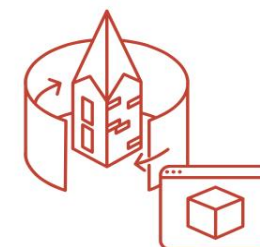
## INNOVAZIONE

Presentazione alle istituzioni/amministrazioni del **ciclo di rigenerazione, riattivazione e 'monitoraggio' del patrimonio pubblico** come generatore di 'valore' e di ospitalità...



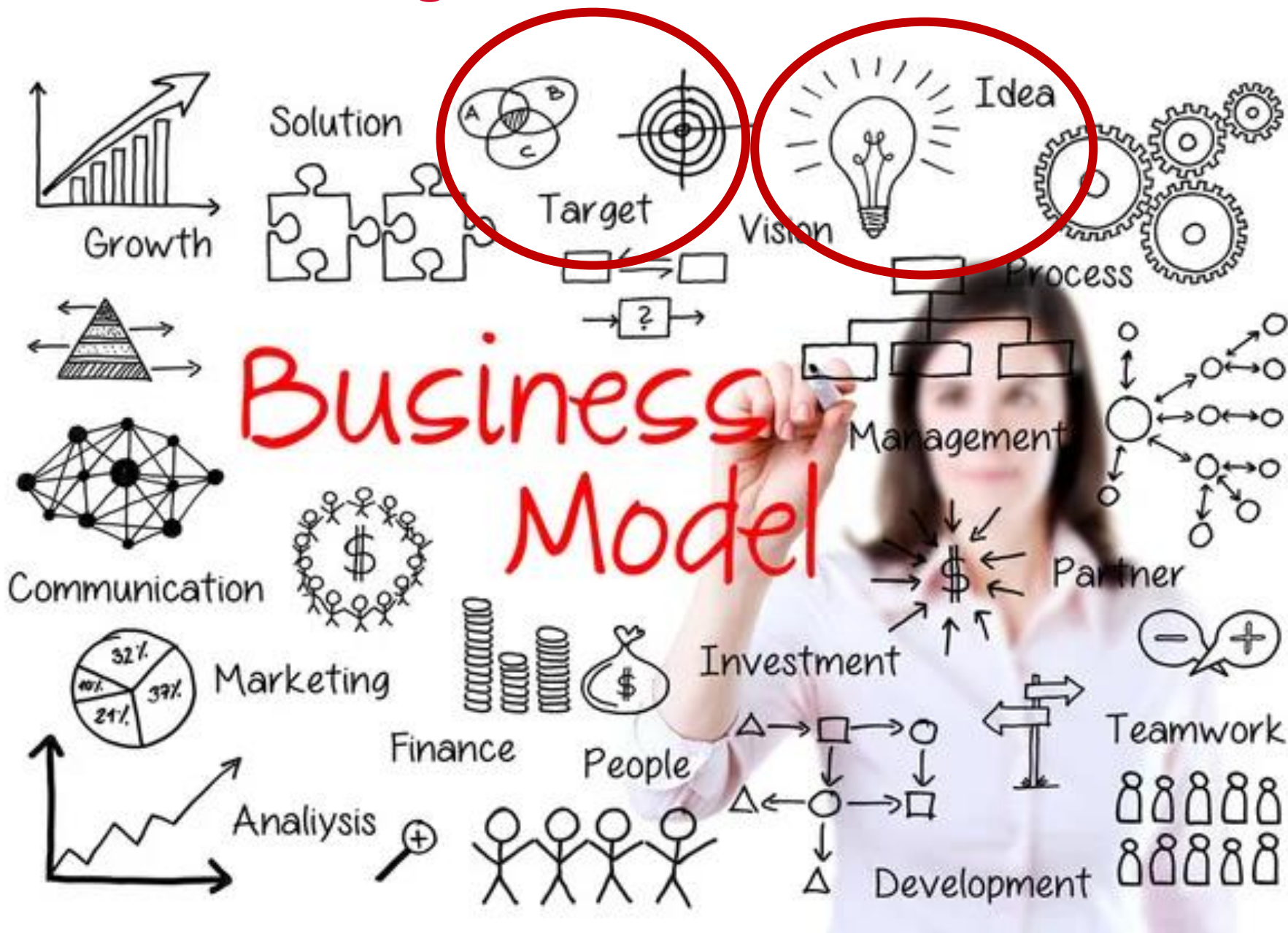
## SVILUPPO TECH3D PER IL PATRIMONIO CULTURALE

Iniziative di promozione, confronto e dibattito finalizzate al tracciamento, nello specifico ambito delle Tecnologie di Digitalizzazione





# Transizione energetica secondo il Clust-ER BUILD

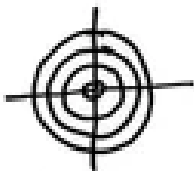


# Transizione energetica secondo il Clust-ER BUILD



Idea

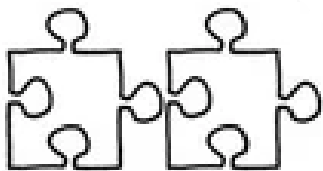
Creare **modelli di business** e collaborazione con impatto sul territorio, per la transizione digitale energetica.



Target

Obiettivo dei modelli di collaborazione è **coniugare la tecnologia** e i fortissimi **trend** di mercato attuali e futuri (guidati anche da normativa e incentivi).

## Solution



- 1) Edifici intelligenti in nuova ottica, interoperabilità per agire con il distretto e la città che li circonda.
- 2) Smart Grid: macchine HVAC che si integrino con la rete.
- 3) EPBD: impatto sul risparmio e idee per attuarlo in ogni condizione, senza interventi invasivi e costosi.
- 4) Comunità energetica: modelli per imprese e cittadini con impatto sulla comunità, sul territorio, sul sociale.
- 5) Il lavoro dei Clust-ER : coniugare efficienza ed air quality, sostenibilità e salubrità, nei luoghi ove passiamo la maggior parte delle ore, scuole in primis.



- modello per imprese
- modello per consumatori 3kW-non investitori
- impatto sul territorio e valore di comunità

## BENEFICI

- **quantitativi**: risparmio
- **qualitativi**: impatto di comunità, mentalità green

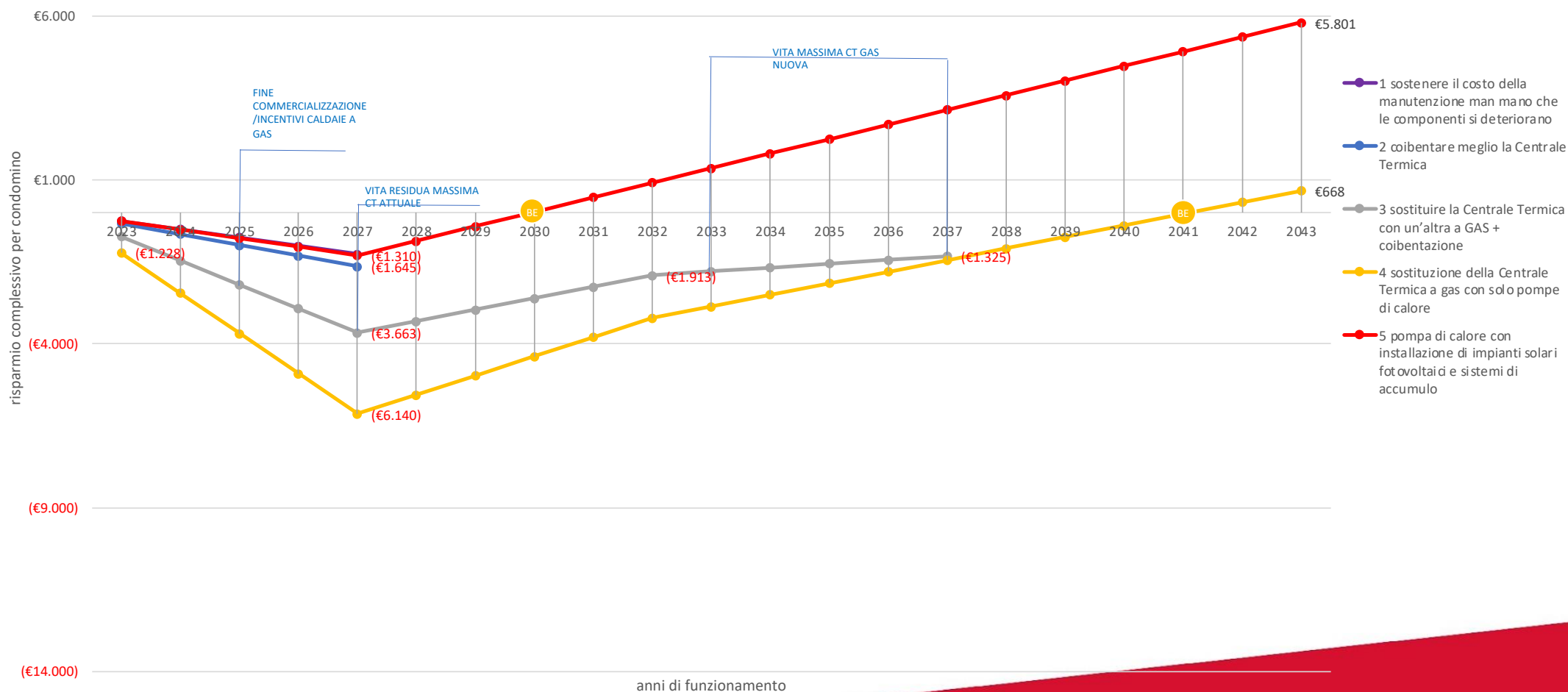
IL PROBLEMA DA RISOLVERE: CENTRALE TERMICA A FINE VITA, QUAL'E' LA SOLUZIONE PIU' ECONOMICA



# Applicazioni concrete: soluzioni da valutare

punti di forza	punti di debolezza	opportunità	rischi
<b>OPZIONE 1: sostenere il costo della manutenzione man mano che le componenti si deteriorano</b>			
nessun costo da deliberare	componenti non funzionanti impianto fuori norma rotture – costi non previsti	gestire nel tempo i costi strettamente necessari al solo funzionamento caldaia	costi singoli >> rifacimento fine/riduzione incentivi opposizione non ripristino art 1117 .c.c.n.3
<b>OPZIONE 2: coibentare meglio la Centrale Termica</b>			
possibile miglioramento CT	vantaggio non quantificabile impianto a fine vita è una superficie utile?	investimento per aumentare durata della CT a gas	sarà efficace per caldo e freddo? cosa mettere e da chi? incendio al chiusa da valutare?
<b>OPZIONE 3: sostituire la Centrale Termica con una a GAS</b>			
incentivo 50% in <u>10 anni</u> o 65% se, oltre ad essere almeno in classe A, sono anche dotate di sistemi di termoregolazione evoluti	medesima tecnologia/consumi <u>no</u> incentivo 90% in <u>5 anni</u> durata media 10-15 anni entro 2025 UE stop gas?	<u>no</u> capienza IRPEF << finanziario	tecnologia combustibile fossile cattivo funzionamento su tetto penalizzazione valore immobile? da 2025 stop incentivi gas?
<b>OPZIONE 4: sostituzione della Centrale Termica a gas con solo pompe di calore</b>			
consumi -25% durata media 20 anni incentivo 65% in <u>10 anni</u>	<u>no</u> incentivo 90% in 5 anni <u>no</u> integrazione FV (-15% consumi)	cambio con tecnologia nuova deve stare all'esterno miglioramento di classe?	progettazione e installazione cambio tecnologia
<b>OPZIONE 5: pompa di calore con installazione di impianti solari fotovoltaici e sistemi di accumulo</b>			
consumi fino a -40% (-57% attuali) incentivo 90% in <u>5 anni</u> durata media 20 anni <u>poss.</u> raffrescamento condominiale	importo lavori elevato	cambio con tecnologia nuova deve stare all'esterno miglioramento ipotizzato 3 classi tra 5% e 15% di valore in più case	progettazione e installazione cambio tecnologia scadenza 31/12/2023

## CONFRONTO DELLE OPZIONI: SI FINANZIAMENTO – SI INCENTIVI





# Applicazioni concrete: risultato



# Applicazioni concrete: risultato







## Comunità Energetiche

Pr Fesr 2021-2027, priorità 2, azione 2.2.3 - Contributi per le Comunità energetiche rinnovabili

## TIDE 2025 : Smart Grid

- carichi "modulabili" ( pompa calore, split)
- tecnologia integrazione

## Fondo Energia

**Pr Fesr 2021-2027 Priorità 2** - Fondo multiscopo di finanza agevolata a compartecipazione privata, che per il settore energia intende sostenere interventi di green economy, volti a favorire processi di efficientamento energetico nelle imprese e l'autoproduzione di energia da fonti rinnovabili al fine di aumentarne la competitività.

## Energy Efficiency & Air Quality

- efficienza energetica
- qualità dell'aria

### **BENEFICI**

- quantitativi
- qualitativi



## A key planning vision

**Perseguimento della resilienza** di fronte a nuove minacce comporta necessariamente **l'acquisizione di nuove competenze**, **l'identificazione di referenti specifici** su tali tematiche ed un processo sistematico di **raccolta di informazioni** che integri adeguatamente tali tematiche nel sistema di risk management già adottato dall'organizzazione.

**Promuovere una transizione energetica sostenibile e resilienti, contribuendo alla crescita economica, all'innovazione tecnologica e al benessere sociale.**

Al fine di sviluppare adeguati approcci alla gestione del rischio climatico è necessario:

- possedere un **sistema di raccolta ed elaborazione dati** tramite il quale monitorare con continuità le potenziali minacce;
- sviluppare **capacità di analisi e previsione dei fenomeni** creando conoscenza che entra nel ciclo di progettazione di nuove infrastrutture e/o adeguamento di quelle esistenti (materiali, processi e tecniche realizzative, sistemi di monitoraggio e gestione anomalie) e di pianificazione del loro sviluppo (criteri costruttivi, aree sicure di insediamento, etc.);
- data la complessità di tale nuova competenza organizzativa, sviluppare specifiche pratiche cross-organizzative di condivisione delle informazioni, analisi e presa di decisione.





# CLUST-ER BUILD

EDILIZIA E COSTRUZIONI

Phone +39 347 4503560

Web: [build.clust-er.it](http://build.clust-er.it)

Mail: [silvia.rossi@build.clust-er.it](mailto:silvia.rossi@build.clust-er.it)

C.F. 91399960375



Regione Emilia-Romagna



[build.clust-er.it](http://build.clust-er.it)