

# 4STEPS

*Towards the application of  
Industry 4.0 in SMEs*

**Interreg**   
CENTRAL EUROPE European Union  
European Regional  
Development Fund

**4STEPS**

## 4STEPS

Il progetto ha l'obiettivo di cogliere le sfide di Industria 4.0 come opportunità per lo sviluppo dei sistemi produttivi, con un taglio specifico sulle PMI e le imprese artigiane. Secondo le priorità indicate nelle strategie di ricerca e di innovazione nazionali e regionali di specializzazione intelligente (RIS3), che concentrano gli sforzi sullo sviluppo economico e sugli investimenti di ciascuna regione, il progetto mira a sostenere e incoraggiare la collaborazione transnazionale nella condivisione di questi programmi.

Gli elementi innovativi di 4STEPS riguardano la metodologia applicata e il coinvolgimento di tutti gli attori della quadrupla elica, grazie ad un approccio bottom-up.



# IL PROGETTO

Le competenze dei partner sui nove pilastri tecnologici di Industry 4.0 sono differenti. Due partner del progetto, ovvero CNA Emilia-Romagna e la Camera di Commercio della Slovenia coprono orizzontalmente la maggior parte dei pilastri, grazie al supporto del loro network tecnologico e dei punti di raccordo con le imprese distribuiti capillarmente sul territorio.

CNA Emilia-Romagna, ad esempio, partecipa attivamente all'interno della Rete dell'Alta Tecnologia, collaborando con i principali stakeholder per rispondere in modo efficace e qualificato alle esigenze delle imprese che necessitano di un supporto nella ricerca, nell'innovazione e nell'introduzione delle tecnologie abilitanti nelle proprie organizzazioni. La Camera di Commercio della Slovenia è più orientata ai processi e si avvia a collegare tutti e nove i pilastri su un livello orizzontale. Ha inoltre molte competenze riguardo investimenti e skill (beni materiali e immateriali) e i servizi per supportare le imprese nell'implementazione di Industria 4.0.



# IL PROGETTO

Per quanto riguarda i pilastri tecnologici specifici di Industria 4.0, i contributi dei partner riflettono le rispettive competenze nel campo della produzione additiva e nei pilastri della simulazione.

Alcuni partner forniscono preziosi input sulla Realtà Aumentata (RE:LAB, FHV, PBN,VDC) e l'Internet of Things (IIoT) (RE:LAB FHV DEXIC, PBN) per dare supporto anche alle istituzioni in queste aree. All'interno del catalogo transnazionale sono presenti alcuni partner che hanno competenze sui robot autonomi (FHV, PBN, VDC) e potrebbero sostenere le PMI.

Attraverso le competenze specifiche di alcuni partner è possibile offrire servizi di supporto alle PMI anche nell'integrazione orizzontale e verticale, nella sicurezza informatica, nelle tecnologie cloud e nell'analisi dei big data.



# SERVIZI

## *SERVIZI DI SUPPORTO*

### ● **Supporto orizzontale**

#### CNA Emilia-Romagna

CNA offre servizi di supporto tecnico che coprono tutte le aree di Industria 4.0: formazione, promozione, consulenza sull'innovazione e analisi personalizzata sul Technology Readiness Level, finanza e normativa fiscale.

#### Camera di Commercio della Slovenia

CCIS fornisce servizi di supporto orientati ai processi orizzontali su tutti e nove i pilastri, tra cui check-up, workshop e coaching sulla digitalizzazione e Industria 4.0, catena del valore sostenibile, customer experience, accesso ai finanziamenti, sicurezza informatica e piattaforma pilota per l'e-life cycle dei prodotti.



*I NOVE PILASTRI DI INDUSTRIA 4.0*

## **Robot Autonomi**

### **Vorarlberg University of Applied Sciences**

FHV ha competenze nell'ambito dei robot autonomi e dell'intelligenza artificiale: interazione H2M, M2M, M2H. L'obiettivo di FHV è supportare i partner del progetto e le parti interessate nelle tecnologie dei robot autonomi e nell'apprendimento delle conoscenze di base.

### **Pannon Business Network Association:**

PBN ha esperienza ed esperienza nell'ambito dei robot autonomi, dei robot mobili autonomi, robot collaborativi e robot volanti autonomi.

### **Regional Development Agency Bielsko-Biala**

Durante il progetto 4STEPS, ARRSA ha iniziato a utilizzare robot autonomi e sta organizzando iniziative di formazione con focus su: programmazione di linee di produzione brevi, apprendimento automatico e cooperazione uomo-robot.

## ● Simulazione

### **Regional Development Agency Bielsko-Biala**

FabLab Bielska-Biala offre le proprie competenze nella scansione 3D che può essere utilizzata nella prototipazione rapida, nel controllo qualità, nel reverse engineering, nella modellazione 3D e nella simulazione. I servizi includono consulenze e formazione per giovani, studenti e PMI.

### **Vorarlberg University of Applied Sciences**

FHV studia il campo della simulazione e dell'ottimizzazione, che include i campi dell'apprendimento automatico, della personalizzazione di prodotti e servizi e del framework di esecuzione distribuito. I servizi sono erogati attraverso progetti intra-organizzativi in stretta collaborazione con le imprese e le industrie locali.

### **Pannon Business Network Association:**

PBN monitora costantemente i software e le tecnologie più recenti nel mercato sui temi della modellazione, della scansione 3D e del gemellaggio digitale, per fornire conoscenze tecniche estese e comunicare i risultati ai partner.

### **Virtual Dimension Center**

VDC offre consulenza alle aziende su esempi pratici e tendenze nella simulazione della realtà aumentata. Offre e utilizza software di simulazione per lo sviluppo di prodotti e la pianificazione della produzione.



*I NOVE PILASTRI DI INDUSTRIA 4.0*

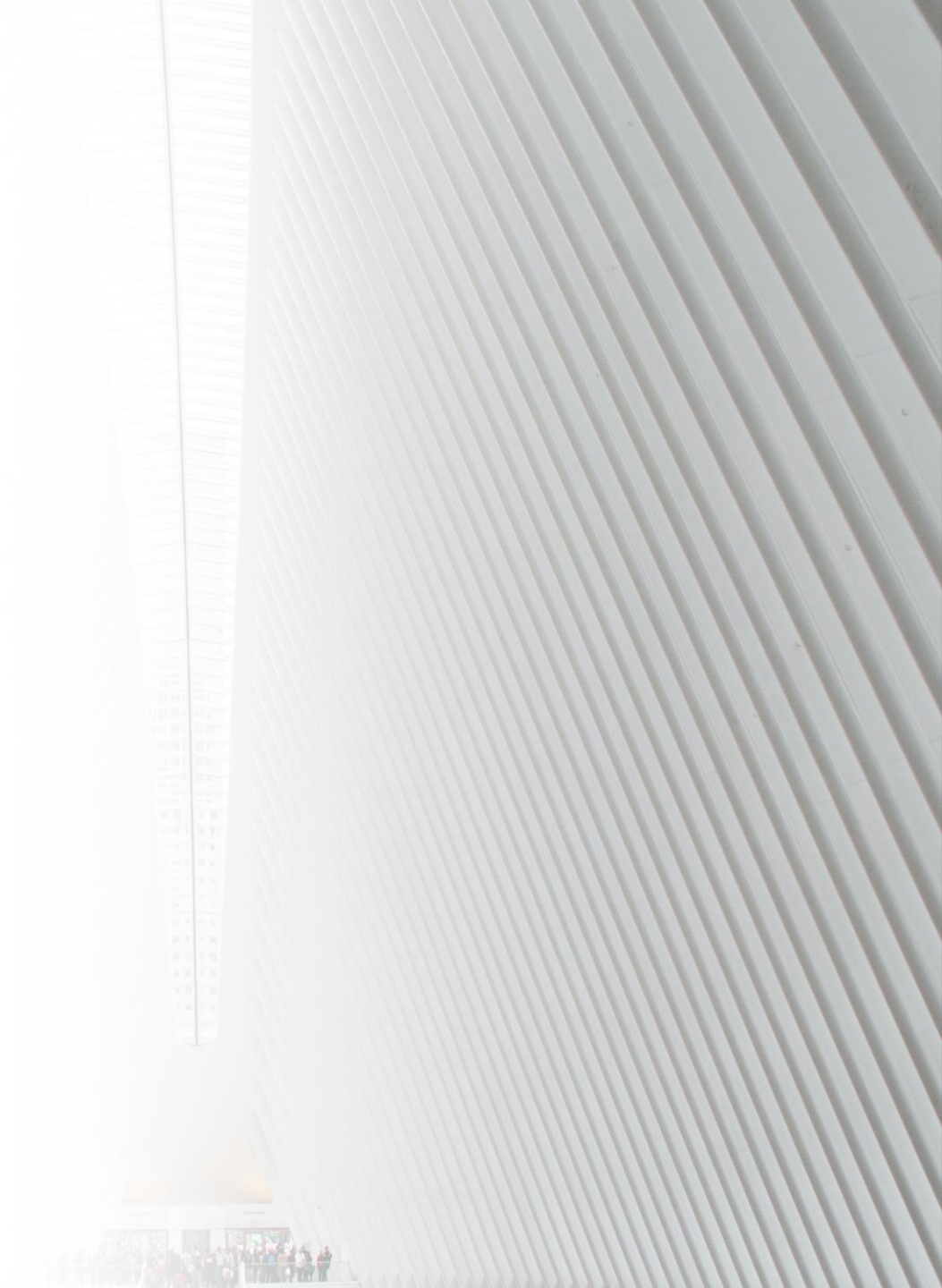
## ● **Integrazione di sistemi orizzontali e verticali**

### **Vorarlberg University of Applied Sciences**

FHV applica un approccio ecosistemico e studia le sfide per l'integrazione di diversi sistemi, di macchine IT e di comunicazione orizzontale e verticale per uno scambio continuo di dati e informazioni.

### **Pannon Business Network Association:**

PBN si occupa dell'integrazione di tutti i dati, acquisiti dalle macchine disponibili sui diversi pilastri tecnologici in un sistema comune.





## Industrial Internet of Things

### **RE:Lab s.r.l.**

RE:Lab è attivo nel dominio IoT, sia sviluppando prodotti sia partecipando a progetti di ricerca e sviluppo. Tra le sue competenze rientrano la piattaforma di connettività IoT, la mobilità urbana e i sistemi di trasporto intelligenti.

### **Vorarlberg University of Applied Sciences**

FHV è attiva nel campo delle tecnologie emergenti in I4.0 e IoT come soluzioni di database semantici, machine learning, cloud manufacturing, stampa 3D, blockchain e interazione machine-to-machine.

### **Dex Innovation Centre**

DEX IC offre apparecchiature complete per la creazione di dispositivi basati sull'Industrial Internet of Things e le funzionalità come i circuiti stampati.

### **Pannon Business Network Association:**

PBN può fornire servizi IoT utilizzando la propria unità di produzione TLF (Teaching and Learning Factory) con accesso remoto per ampliare i servizi direttamente correlati alle competenze di digitalizzazione dei partner.



## *I NOVE PILASTRI DI INDUSTRIA 4.0*

### ● **Cybersecurity**

#### **Vorarlberg University of Applied Sciences**

FHV si occupa di formazione per studenti, manager e responsabili decisionali delle aziende sui temi delle minacce e delle sfide nella trasformazione digitale dei sistemi. Offre anche un network qualificato sui temi della sicurezza informatica.

### ● **Cloud technologies**

#### **Virtual Dimension Center**

VDC fornisce un emulatore di rete per testare ambienti di lavoro virtuali distribuiti.

## ● Additive manufacturing

### **RE:Lab s.r.l.**

RE:Lab promuove i processi di personalizzazione dei prodotti, attraverso l'utilizzo di tecnologie di additive e digital manufacturing

### **Regional Development Agency Bielsko-Biala**

FabLab Bielsko-Biala si concentra sulla stampa 3D e sulle tecnologie di prototipazione rapida per formare e sensibilizzare su queste tecnologie all'avanguardia.

### **Vorarlberg University of Applied Sciences**

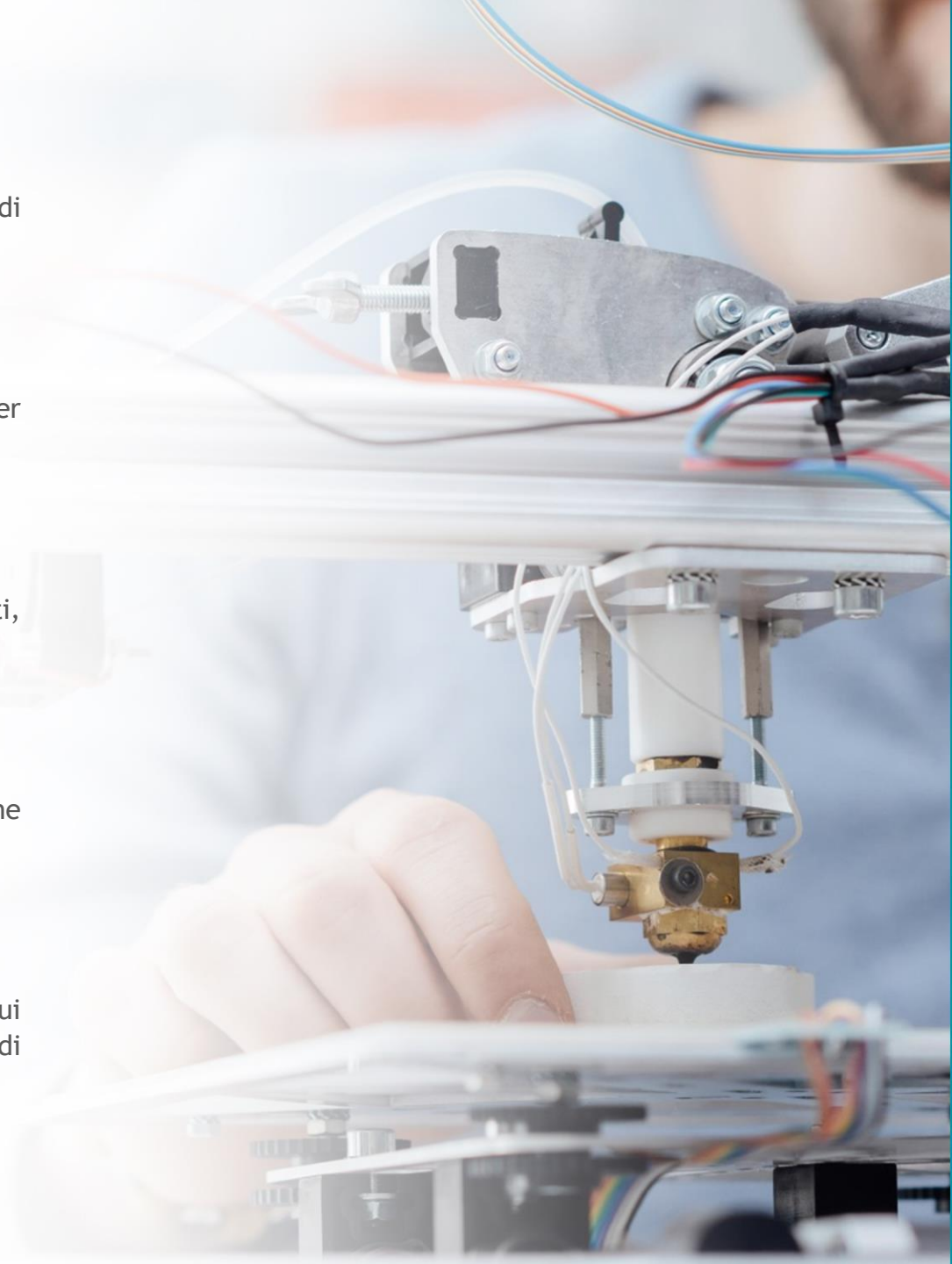
FHV utilizza in modo proattivo la stampa 3D e le tecnologie di prototipazione rapida per studenti, manager e decisori di aziende.

### **Dex Innovation Centre**

DEX IC è attivamente coinvolto nel campo della stampa 3D per dare avvio a progetti e formazione nella modellazione 3D e nella stampa 3D ai soggetti interessati.

### **Pannon Business Network Association**

PBN mira a integrare nella produzione additiva un'ampia gamma di stampanti e competenze sui polimeri, sulla ricerca e sviluppo, sulla produzione di prototipi e sulla produzione personalizzata di massa.



## I NOVE PILASTRI DI INDUSTRIA 4.0

### Realtà Aumentata

#### RE:Lab s.r.l.

RE:Lab è attivo nell'area della Realtà Aumentata soprattutto per la promozione dei Beni Culturali.

#### Vorarlberg University of Applied Sciences

Utilizza le tecnologie della realtà aumentata e realtà virtuale per tour virtuali e nella produzione. Fornisce camere bianche AR/VR per testare l'efficacia di varie applicazioni.

#### Pannon Business Network Association

PBN si sta concentrando su soluzioni industriali e di marketing con diverse tecnologie AR. Le sue applicazioni si stanno concentrando sulla visualizzazione di modelli 3D unici e prodotti 3D in modo interattivo e innovativo.

#### Virtual Dimension Center

VDC è una società di consulenza e si occupa di realtà aumentata.



*I NOVE PILASTRI DI INDUSTRIA 4.0*

## ● Big data e analisi

### Vorarlberg University of Applied Sciences

Gestisce diversi progetti nel campo dei big data e dell'analisi, come il «Josef Ressel Center for Robust Decisions». Utilizza i big data, l'analisi per la modellazione, la simulazione e l'ottimizzazione per la progettazione e lo sviluppo di algoritmi evolutivi.

### Pannon Business Network Association

L'analisi dei dati si basa sull'organizzazione e la trasformazione di una grande quantità di dati derivanti dalle attività specifiche del cliente, al fine di aumentare la redditività e l'efficienza delle imprese. Attraverso un'ampia gamma di tecniche di visualizzazione, vengono presentate le informazioni e le conclusioni.

4STEPS

## ● Elenco dei fornitori di servizi

- CNA Emilia-Romagna
- RE:Lab s.r.l.
- Regional Development Agency Bielsko-Biala
- Vorarlberg University of Applied Sciences
- Dex Innovation Centre
- Pannon Business Network Association
- Camera di Commercio della Slovenia
- Virtual Dimension Center



# PARTNER DI PROGETTO



Emilia-Romagna

CNA Emilia-Romagna:

Rappresenta PMI, artigiani, commercianti, professionisti, lavoratori autonomi, imprese del turismo, dei servizi e dell'industria. In Emilia Romagna associa e fornisce servizi a oltre 150.000 soggetti tra imprese, pensionati e cittadini, dando origine a una comunità di circa 714.000 persone. Vanta una lunga esperienza nella promozione e nel supporto all'innovazione nelle PMI, agendo da intermediario tra l'offerta derivante dal mondo della ricerca e i fabbisogni delle PMI, attraverso azioni specifiche tra cui lo sviluppo, la diffusione e l'implementazione di buone pratiche legate alla transizione digitale e all'Innovazione 4.0.

RE:Lab s.r.l:

Nato nel 2004 come spin-off del Gruppo Human Machine Interaction (HMI) dell'Università di Modena e Reggio Emilia, si occupa di progettazione e sviluppo di sistemi embedded hardware e software, interazione umana, algoritmi per sistemi intelligenti e applicazioni per machine learning, test e affidabilità.



# PARTNER DI PROGETTO



Agencja Rozwoju Regionalnego S.A.  
Bielsko-Biala

Regional Development Agency Bielsko-Biala:

La gamma di servizi forniti comprende: assistenza alle piccole e medie imprese, consulenza professionale, organizzativa, economica, finanziaria, legale e di marketing, organizzazione di corsi di formazione e seminari, cooperazione internazionale, creazione di associazioni, ricerca di investitori esteri, promozione del territorio e del suo potenziale economico.

Vorarlberg University of Applied Sciences:

FHV è attiva nel campo della Trasformazione Digitale, Industria 4.0 e Internet in combinazione con la Produzione Avanzata, Logistica/SCM e ICT. FHV è un partner accademico e fornisce/diffonde risultati di ricerca su "come implementare una fabbrica sostenibile del futuro". FHV è un'Università di scienze applicate e forma principalmente studenti e adulti in programmi di laurea e master.





# PARTNER DI PROGETTO



## DEX Innovation Centre:

DEX Innovation Center (DEX IC) è un hub privato per l'innovazione, quello in più rapida crescita nel paese. Concentra le sue attività sul miglioramento della vita e della società attraverso l'innovazione digitale, la ricerca e la tecnologia. DEX IC raccoglie capitali per progetti e prodotti innovativi per il futuro nei settori dei trasporti, dell'energia, della sanità e delle TIC. Aiuta a costituire start-up e a formare studenti. In 10 anni il team DEX IC ha organizzato diversi acceleratori di settore, gestisce un incubatore virtuale per start-up e possiede un laboratorio tecnologico, chiamato  $\mu$ Fablab. DEX IC è partner delle iniziative di networking europee EIT InnoEnergy e EIT Health.

## Pannon Business Network Association:

PBN, fondata nel 2006 come organizzazione regionale per lo sviluppo delle imprese, mira a rafforzare le performance economiche delle piccole e medie imprese nella regione dell'Ungheria occidentale. In qualità di organizzazione pubblica di sviluppo economico leader nella regione, il Centro contribuisce alla qualità dell'occupazione e al miglioramento della competitività delle imprese con la collaborazione e il collegamento in rete degli stakeholder regionali. Lo spin-off di PBN per il trasferimento di tecnologia, am-LAB, ha ricevuto il titolo di miglior Digital Innovation Hub del 2020 alla 1<sup>st</sup> European Digital Innovation Hub Conference. Il Centro servizi è specializzato nell'applicazione e nella presentazione delle più recenti tecnologie di produzione per sviluppare prodotti intelligenti per l'utente finale in stretta collaborazione con i propri clienti chiave.



# PROJECT PARTNERS



Camera di Commercio della Slovenia:

CCIS è un'organizzazione commerciale indipendente, non governativa e senza scopo di lucro che rappresenta gli interessi dei suoi membri. Con oltre 160 anni di tradizione, è l'organizzazione commerciale più influente in Slovenia. CCIS riunisce 26 associazioni di filiali, che rappresentano tutti i più importanti settori industriali della Slovenia. CCIS ha 13 uffici regionali in Slovenia. Il CCIS è composto da associazioni di settore, associazioni regionali e dipartimenti professionali.



Virtual Dimension Center:

Il Virtual Dimension Center (VDC) è la rete di competenze leader in Germania per l'ingegneria virtuale. Fornitori di tecnologia e servizi, utenti, istituti di ricerca e moltiplicatori lavorano insieme nella rete VDC lungo l'intera catena del valore dell'ingegneria virtuale, in particolare nella simulazione 3D, nella visualizzazione 3D, nella gestione del ciclo di vita del prodotto (PLM) e nella realtà virtuale (VR).

# INFORMAZIONI SUL PROGETTO



7

PAESI



8

PARTNER



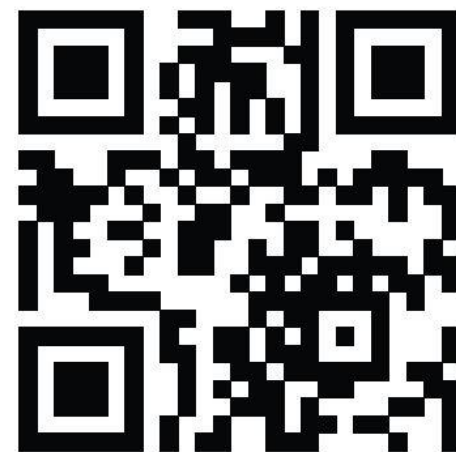
1.710.571

FINANZIAMENTO



2.085.368

BUDGET



<https://www.interreg-central.eu/Content.Node/4STEPS.html>

# Interreg

## CENTRAL EUROPE



European Union  
European Regional  
Development Fund

# 4STEPS

*Towards the application of Industry 4.0 in SMEs*

Il progetto 4STEPS è finanziato dal programma Interreg CENTRAL EUROPE e dal Fondo europeo di sviluppo regionale.