

4STEPS

*Towards the application of
Industry 4.0 in SMEs*

Interreg 
CENTRAL EUROPE European Union
European Regional
Development Fund

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.

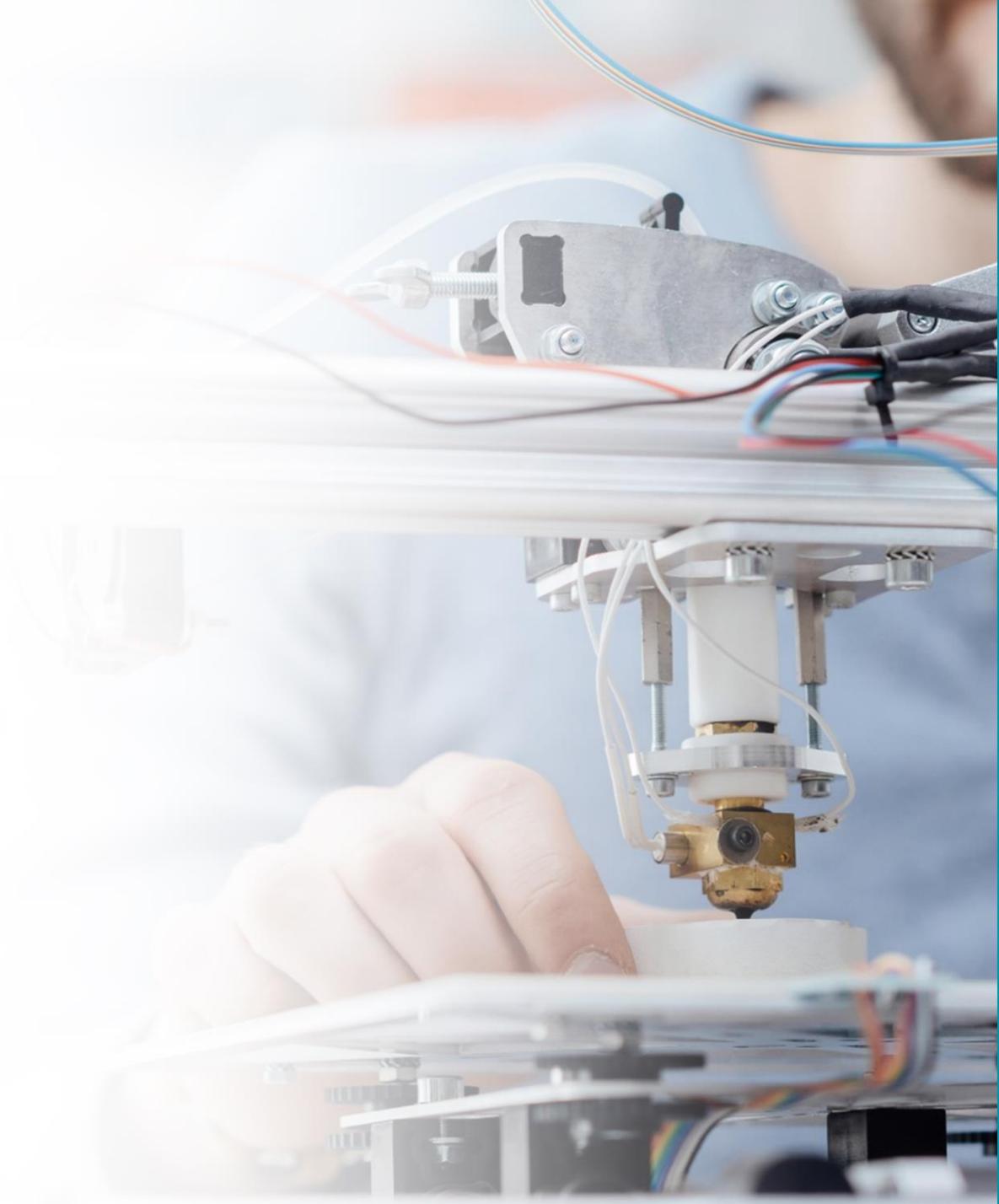
Gli elementi innovativi di 4STEPS riguardano la metodologia applicata e il coinvolgimento di tutti gli attori della quadrupla elica, grazie ad un approccio bottom-up.



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

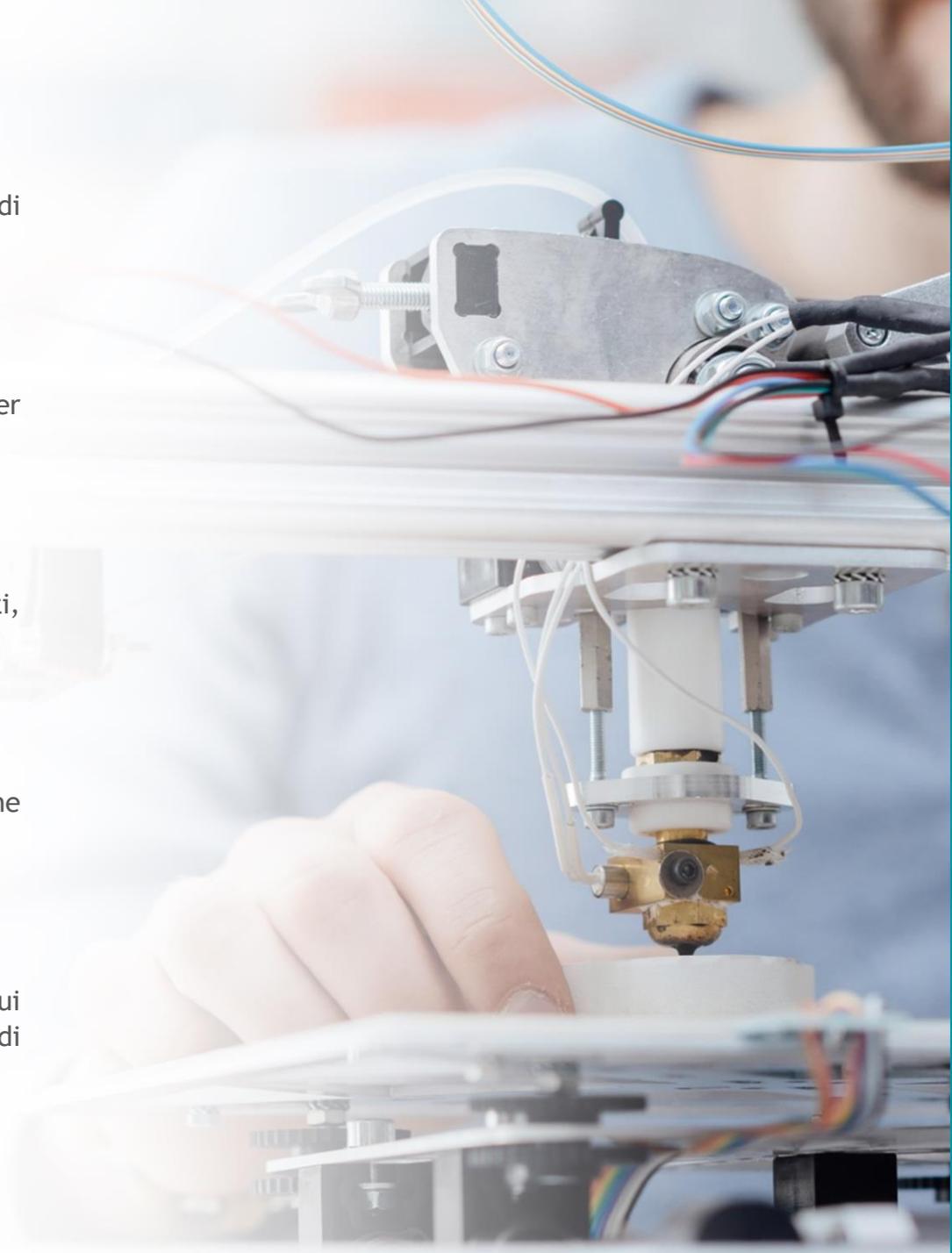
FHV utilizza in modo proattivo la stampa 3D e le tecnologie di prototipazione rapida per studenti, manager e decisori di aziende.

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.

FH Vorarlberg 
University of Applied Sciences

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 μ 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 1st 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.