

4STEPS

*V smeri uporabe tehnologije 4.0 v
MSP-jih*



4STEPS

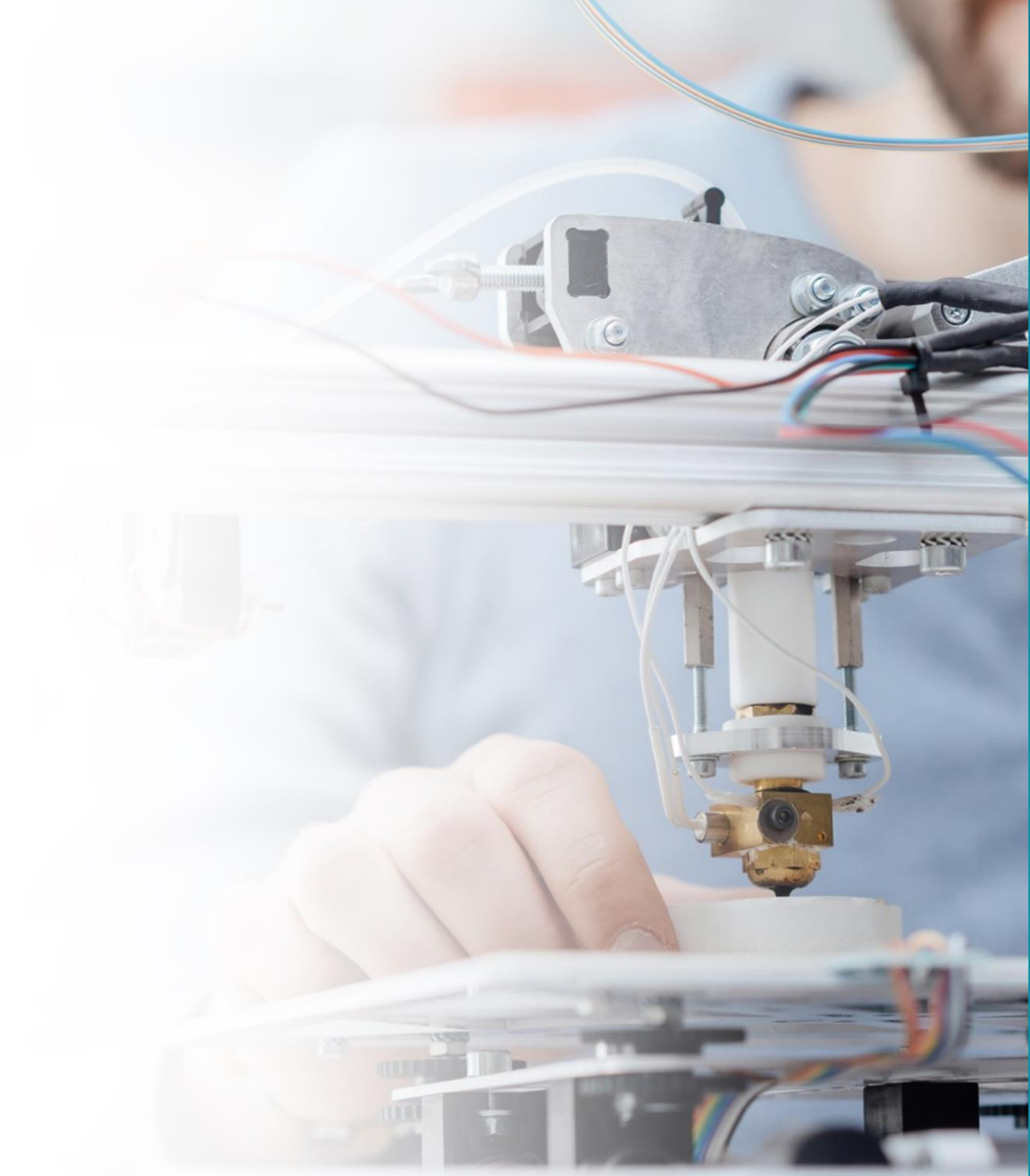
Projekt 4STEPS obravnava glavni izziv industrije 4.0 (I4.0) kot orodje proti novi, digitalni industrijski revoluciji, ki obljublja še več prilagodljivosti v proizvodnji, množično prilagajanje, povečano hitrost, boljšo kakovost, izboljšanje produktivnosti. Digitalni razvoj podpira RIS3 v ciljnih regijah v različnih sektorjih. MSP-ji v ciljnih regijah zaostajajo pri sprejetju inovativnih orodij in rešitev, ki jih predlaga I4.0 revolucija, in morajo povečati nadnacionalno sodelovanje pri soočanju s tem izzivom.

Glavni cilj projekta je podpreti uspešno izvajanje RIS3 pri implementaciji I4.0 v vseh industrijskih sektorjih, ki jih je opredelila vsaka regija. Inovativni element projekta 4STEPS bo uporabljena metodologija na podlagi sodelovanja vseh akterjev štirikratne vijačnice, zahvaljujoč pristopu od spodaj navzgor.



O PROJEKTU

Kompetentnost projektnih partnerjev je raznolika, ko gre za devet I4.0 tehnoloških stebrov. Dva projektna partnerja, in sicer CNA iz Italije in GZS iz Slovenije, se ne osredotočata posebej na enega od stebrov, ampak zaradi narave svojih organizacij (mrež) vodoravno pokrivata večino stebrov. CNA Emilia-Romagna na primer aktivno sodeluje z High Technology Network, ki deluje z ustreznimi deležniki, da odgovori na konkreten in kvalificiran način na potrebe podjetij, ki zahtevajo zunanjo podporo raziskavam in inovacijam ter uvedbo devetih ključev, ki omogočajo uvedbo tehnologij v njihove organizacije. GZS po drugi strani ni tehnološko usmerjena, temveč procesno orientirana organizacija, a vseeno povezuje vseh devet stebrov na vodoravni ravni. GZS ima številne kompetence in veščine (opredmetena in neopredmetena sredstva) in storitve za podporo izvajanju Industrije 4.0.



O PROJEKTU

Kar zadeva specifične tehnološke stebre industrije 4.0, prispevki partnerjev odražajo, da ima večina partnerjev visoko usposobljenost na področju proizvodnih in simulacijskih stebrov.

Nekateri partnerji nudijo dragocene prispevke v zvezi z obogateno resničnostjo (RE:LAB, FHV, PBN,VDC) in industrijo interneta stvari (IIoT) (RE:LAB FHV DEXIC, PBN), da bi lahko zagotovili podporo za institucije tudi na tem področju. Tudi transnacionalni katalog prikazuje, da se nekateri partnerji ukvarjajo z avtonomnimi roboti, (FHV, PBN, VDC), zato bi lahko rekli, da zastopajo tudi MSP-je na tem področju.

Tudi posebne kompetence nekaterih partnerjev, kot so horizontalna in vertikalna integracija, kibernetika varnost in oblak tehnologije, tudi analitika velikih podatkov, lahko ponudimo kot podporne storitve za MSP.



STORITVE

Ponujamo storitve na naslednjih področjih

PODPORNE STORITVE

● Horizontalna podpora

CNA Emilia-Romagna

CNA ponuja storitve tehnične podpore, ki pokrivajo vsa področja industrije 4.0, kot so usposabljanje, promocija, svetovanje in pomoč pri temah stopnje tehnološke pripravljenosti, inovacij, financ, podpore strankam, zakonodaje.

Gospodarska zbornica Slovenije

GZS zagotavlja procesno usmerjene podporne storitve horizontalno v vseh devetih stebrih, to vključuje ocene, delavnice in usposabljanje za digitalno pripravljenost in koncepte industrije 4.0, trajnostne vrednostne verige, uporabniške izkušnje, dostop do financ, ozaveščenost o kibernetiki varnosti in pilotno platformo za e-življenjski cikel izdelkov.

● Avtonomna robotika

Vorarlberg University of Applied Sciences

FHV raziskuje na področju avtonomnih robotov in umetne inteligence: interakcija H2M, M2M, M2H. Cilj FHV je podpreti ciljne skupine projekta in zainteresirane strani projekta, da uporabijo avtonomno robotsko tehnologijo ter se učijo in gradijo bazo znanja.

Pannon Business Network Association

PBN ima izkušnje in znanje na področju avtonomnih robotov na temo avtonomnih mobilnih robotov, kolaborativnih robotov in letečih avtonomnih robotov.

Regional Development Agency Bielsko-Biala

V času 4STEPS je ARRSA začela uporabljati avtonomne robote in organizira programe usposabljanja v smislu programiranja kratkih proizvodnih linij, strojnega učenja in sodelovanja človek-robot.

● Simulacija

Regional Development Agency Bielsko-Biala

FabLab Bielska-Biala ponuja 3D-skeniranje, ki se lahko uporablja za hitro izdelavo prototipov, nadzor kakovosti, povratni inženiring, 3D-modeliranje in simulacijo. Storitve vključujejo svetovanje in usposabljanje za mlade, študente in MSP.

Vorarlberg University of Applied Sciences

FHV raziskuje področje simulacije in optimizacije, ki vključuje področja strojnega učenja, personalizacije izdelkov in storitev ter porazdeljen izvedbeni okvir. Storitve se izvajajo na projektih znotraj organizacije v tesnem sodelovanju z lokalnimi podjetji in industrijo.

Pannon Business Network Association

PBN nenehno spremlja najnovejšo vodilno programsko opremo in tehnologije na trgu na temo modeliranja, 3D-skeniranja in digitalnega pobratenja, da bi zagotovila obsežno tehnično znanje in rezultate sporočila partnerjem.

Virtual Dimension Center

VDC svetuje podjetjem glede primerov uporabe in trendov v simulaciji razširjene resničnosti. Njegovi člani ponujajo ali uporabljajo programsko opremo za simulacijo na področjih, kot sta razvoj izdelkov ali načrtovanje proizvodnje.



DEVET STEBROV INDUSTRIJE 4.0

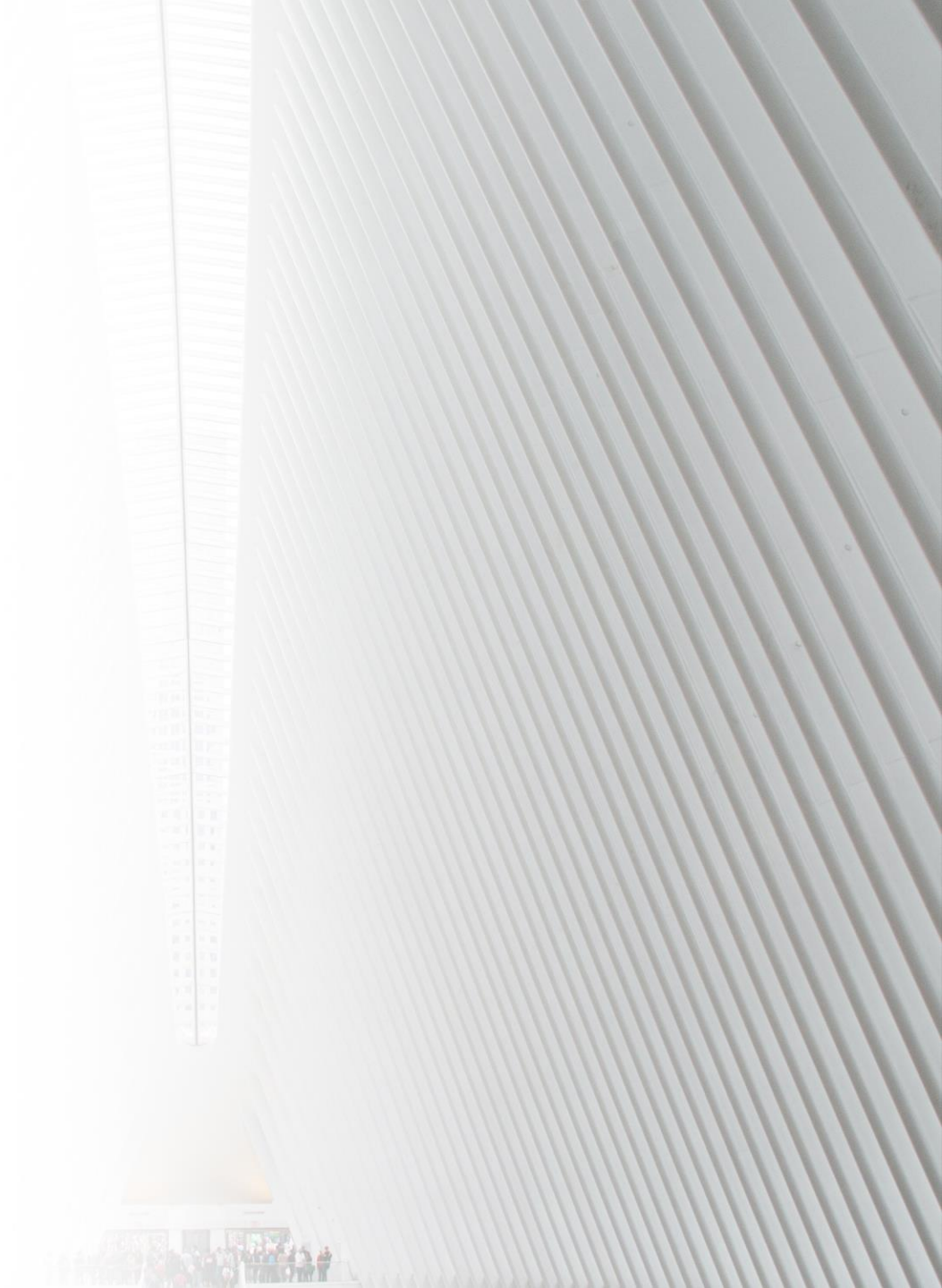
● Horizontalna in vertikalna integracija sistemov

Vorarlberg University of Applied Sciences

FHV uporablja ekosistemski pristop in raziskuje izzive pri integraciji različnih IT in komunikacijskih sistemov ter strojev vodoravno in horizontalno za nemoteno izmenjavo podatkov in informacij.

Pannon Business Network Association

PBN se ukvarja z integracijo vseh podatkov, pridobljenih iz razpoložljivih strojev na različnih tehnoloških stebrih, v skupni sistem.



Industrijski internet stvari

RE:Lab s.r.l.

RE:Lab je aktiven na področju interneta stvari, tako pri razvoju izdelkov kot pri sodelovanju v R&R projektih. V njegovo strokovno platformo za povezljivost IoT so vključeni mestna mobilnost in inteligentni prometni sistemi.

Vorarlberg University of Applied Sciences

FHV je aktiven na področju nastajajočih tehnologij v I4.0 in IoT, kot so rešitve semantičnih baz podatkov, strojno učenje, proizvodnja v oblaku, 3D-tiskanje, blockchain in interakcija med stroji in stroji.

Dex Innovation Centre

DEX IC ponuja popolno opremo za ustvarjanje naprav, ki temeljijo na industrijskem internetu stvari in zmogljivosti, kot so tiskana vezja.

Pannon Business Network Association

PBN lahko zagotavlja storitve IIoT z uporabo lastne proizvodne enote tovarne za poučevanje in učenje (TLF) z oddaljenim dostopom do razširitev storitev, ki so neposredno povezane s kompetencami digitalizacije partnerjev.



DEVET STEBROV INDUSTRIJE 4.0

● Spletna varnost

Vorarlberg University of Applied Sciences

FHV izobražuje in usposablja študente, menedžerje in nosilce organizacijskih odločitev o grožnjah in izzivih pri digitalni transformaciji sistemov. FHV ponuja tudi kvalifikacijsko mrežo o kibernetiki varnosti.

● Tehnologije v oblaku

Virtual Dimension Center

VDC ponuja omrežni emulator za testiranje porazdeljenih virtualnih delovnih okolij.

● Aditivna proizvodnja

RE:Lab s.r.l.

RE:Lab spodbuja procese krojenja in personalizacije izdelkov z uporabo aditivnih tehnologij in digitalne proizvodnje.

Regional Development Agency Bielsko-Biala

FabLab Bielsko-Biala je osredotočen na 3D-tiskanje in tehnologije za hitro izdelavo prototipov. Njihova glavna dejavnost je izobraževanje in ozaveščanje o možnostih te vrhunske tehnologije.

Vorarlberg University of Applied Sciences

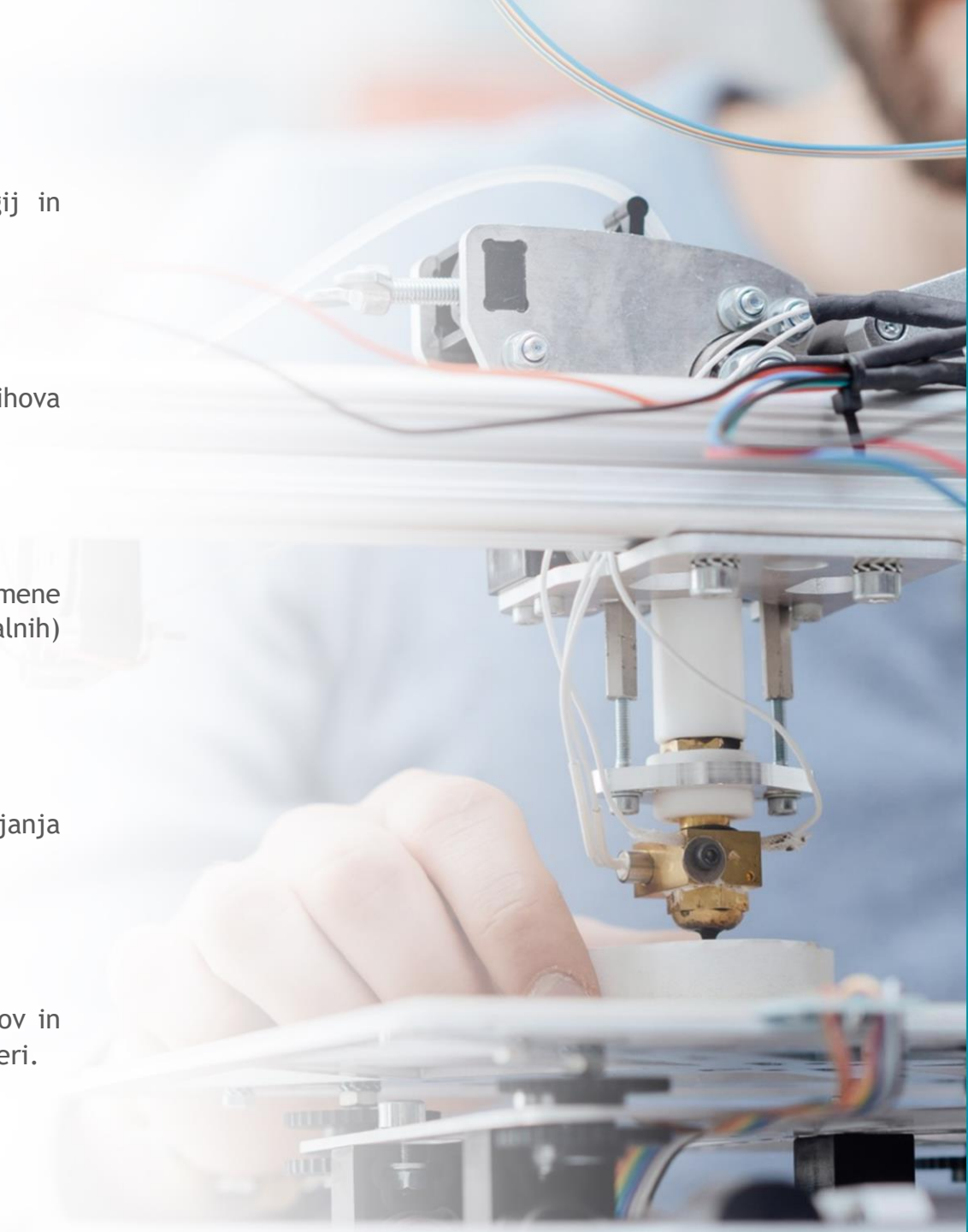
FHV proaktivno uporablja tehnologije 3D-tiskanja in hitre izdelave prototipov za izobraževalne namene študentov (rednih in izrednih) ter zunanjega osebja: menedžerjev in odločevalcev iz (regionalnih) organizacij.

Dex Innovation Centre

DEX IC je dejavno vključen na področju 3D-tiskanja in zainteresiranim omogoča dostop do ustvarjanja lastnih dizajnov in priložnosti za usposabljanje na področju 3D-modeliranja in 3D-tiskanja.

Pannon Business Network Association

Cilj PBN je integracija aditivne proizvodnje, ki temelji na širokem spektru polimernih tiskalnikov in strokovnega znanja, v raziskave in razvoj, proizvodnjo prototipov in v množično proizvodnjo po meri.



DEVET STEBROV INDUSTRIJE 4.0

● Obogatena resničnost

RE:Lab s.r.l.

RE:Lab deluje na področju obogatene resničnosti predvsem za promocijo kulturne dediščine.

Vorarlberg University of Applied Sciences

FHV uporablja tehnologije obogatene resničnosti in virtualne resničnosti za virtualne ogleda in proizvodnjo. FHV zagotavlja čisto sobo AR/VR za testiranje učinkovitosti različnih aplikacij.

Pannon Business Network Association

PBN se osredotoča na industrijske in marketinške rešitve z različnimi tehnologijami AR. Naše aplikacije se osredotočajo na prikazovanje edinstvenih 3D-modelov, 3D-izdelkov na interaktiven in inovativen način.

Virtual Dimension Center

VDC svetuje podjetjem glede primerov uporabe in trendov v obogateni resničnosti.



DEVET STEBROV INDUSTRIJE 4.0

● Veliki podatki in analitika

Vorarlberg University of Applied Sciences

FHV vodi več projektov na področju velikih podatkov in analitike, kot je Josef Ressel Center za robustne odločitve. Uporablja velike podatke in analitiko za modeliranje, simulacijo in optimizacijo ter - posledično - načrtovanje in razvoj evolucijskih algoritmov.

Pannon Business Network Association

Naše aktivnosti analize podatkov temeljijo na organizaciji in preoblikovanju velike količine neurejenih podatkov na podlagi nalog, specifičnih za stranke, z namenom povečanja donosnosti in učinkovitosti poslovanja. Z uporabo širokega spektra vizualizacijskih tehnik je mogoče na razumljiv način predstaviti tudi abstraktne informacije in zaključke.

4STEPS

Seznam ponudnikov storitev

- 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
- Chamber of Commerce of Slovenia
- Virtual Dimension Center



PROJEKTNI PARTNERJI



Emilia-Romagna

CNA Emilia-Romagna:

CNA Emilia-Romagna ima dolgoletne izkušnje pri spodbujanju in podpiranju inovacij v MSP-jih, saj deluje kot posrednik med ponudbo rezultatov raziskav in povpraševanjem malih podjetij s posebnimi ukrepi, vključno z razvojem, razširjanjem in izvajanjem najboljših praks za uvajanje in upravljanje inovacij ter na področjih RIS3 in Inovacije 4.0.

RE:Lab s.r.l.:

RE:Lab je raziskovalno usmerjeno MSP, ki je bilo ustanovljeno leta 2004 kot odcepitev skupine Human Machine Interaction (HMI) na Univerzi v Modeni. Glavna dejavnost RE:Laba je načrtovanje in razvoj vgrajenih sistemov strojne in programske opreme, interakcija med ljudmi, algoritmi za inteligentne sisteme in aplikacije za strojno učenje, testiranje in zanesljivost.



PROJEKTNI PARTNERJI



Agencja Rozwoju Regionalnego S.A.
Bielsko-Biala

Regional Development Agency Bielsko-Biala:

Nabor storitev, ki jih izvaja delniška družba regionalne razvojne agencije, vključuje: celovito pomoč malim in srednjim podjetjem, strokovno svetovanje, odgovore na organizacijska, gospodarska, finančna, pravna in marketinška vprašanja, organizacijo izobraževanj in seminarjev, mednarodno sodelovanje, ustanavljanje združenj, iskanje za tuje investitorje, promocija regije in njenega gospodarskega potenciala.

Vorarlberg University of Applied Sciences:

FHV je aktiven na področju digitalne transformacije, industrije 4.0 in fizičnega interneta v kombinaciji z napredno proizvodnjo, logistiko/SCM in IKT. FHV je akademski partner in zagotavlja/razširja rezultate raziskav o "kako implementirati trajnostno tovarno prihodnosti". FHV je univerza uporabnih znanosti in večinoma izobražuje študente in odrasle v dodiplomskih in magistrskih programih.



PROJEKTNI PARTNERJI



DEX Innovation Centre:

DEX Innovation Center (DEX IC) je zasebno inovacijsko središče, najhitreje rastoče v državi. Svoje dejavnosti osredotoča na izboljšanje življenja in družbe z digitalnimi inovacijami, raziskavami in tehnologijo. DEX IC zbira kapital za inovativne projekte in izdelke za prihodnost v prometu, energiji, zdravstvu in IKT. Pomaga graditi novoustanovljena podjetja ter izobražuje študente in dijake. V svojih 10 letih obstoja je ekipa DEX IC organizirala več lastnih industrijskih pospeševalnikov, vodi virtualni inkubator za novoustanovljena podjetja in ima v lasti tehnološko delavnico, imenovano µFablab. DEX IC je partner evropskih pobud za mreženje EIT InnoEnergy in EIT Health.

Pannon Business Network Association:

PBN, ustanovljen leta 2006, si kot regionalna organizacija za razvoj podjetij prizadeva krepiti gospodarsko uspešnost malih in srednje velikih podjetij v zahodni madžarski regiji. Mreža kot vodilna javna gospodarsko razvojna organizacija v regiji s sodelovanjem in povezovanjem regionalnih deležnikov prispeva h kakovosti zaposlovanja in izboljšanju konkurenčnosti podjetij. Odcepljeno podjetje za prenos tehnologije PBN, imenovano am-LAB, je prejelo častni naziv najboljšega središča za digitalne inovacije leta 2020 na 1. European Digital Innovation Hub Conference. Servisni center je specializiran za uporabo in predstavitev najnovejših proizvodnih tehnologij za razvoj pametnih izdelkov za končne uporabnike v tesnem sodelovanju s svojimi ključnimi strankami.



PROJEKTNI PARTNERJI



Gospodarska zbornica Slovenije:

GZS je neprofitna, nevladna, neodvisna poslovna organizacija, ki zastopa interese svojih članov. Z več kot 160-letno tradicijo je najvplivnejša gospodarska organizacija v Sloveniji. GZS združuje 26 panožnih združenj, ki pod svojo streho zastopajo vse pomembnejše industrijske panoge Slovenije. GZS ima v Sloveniji 13 območnih uradov. GZS sestavljajo panožna poslovna združenja, območna združenja in strokovni oddelki. GZS predstavlja vse pomembnejše industrijske sektorje Slovenije.

Virtual Dimension Center:



Virtual Dimension Center (VDC) je vodilna nemška mreža kompetenc za virtualni inženiring. Ponudniki tehnologije in storitev, uporabniki, raziskovalne ustanove in multiplikatorji sodelujejo v omrežju VDC vzdolž celotne vrednostne verige virtualnega inženiringa - in sicer pri 3D-simulaciji, 3D-vizualizaciji, upravljanju življenjskega cikla izdelka (PLM) in navidezni resničnosti (VR).

PROJEKTNE ŠTEVILKE



7

DRŽAV



8

PARTNERJEV



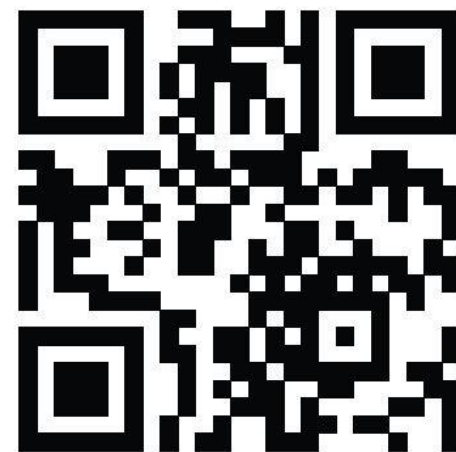
1710571

ERDF



2085368

BUDGET



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

Interreg

CENTRAL EUROPE



European Union
European Regional
Development Fund

4STEPS

V smeri uporabe tehnologije 4.0 v MSP-jih

Projekt 4STEPS podpira program Interreg SREDNJA EVROPA, financiran v okviru Evropskega sklada za regionalni razvoj.