

# Smart Factory & DIH

prof. dr. sc. Nedeljko Štefanić



[www.interreg-danube.eu/Smart-Factory-Hub](http://www.interreg-danube.eu/Smart-Factory-Hub)

Project co-funded by European Union funds (ERDF, IPA)

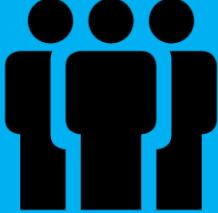
# Važnost prerađivačke industrije na razini EU

**2 milijuna**



Broj poduzeća u sektoru proizvodnje EU

**33 milijuna**



Broj zaposlenih u sektoru proizvodnje EU

**60%**



Udio proizvodnje EU u rastu produktivnosti

**110 milijardi €**



Potencijal za povećanje prihoda industrije EU

# Tehnološki trendovi



Izvor: BCG-Industry 4.0

[www.interreg-danube.eu/Smart-Factory-Hub](http://www.interreg-danube.eu/Smart-Factory-Hub)

# Vizija industrije 4.0

“

*Industrija 4.0 uključivati će tehničku integraciju **CPS-a** u proizvodne i logističke procese, te korištenje **Interneta stvari i usluga** u industrijskim procesima, a **Pametna tvornica** je njena ključna značajka.*

*Ovo će imati snažan utjecaj na procese stvaranja vrijednosti, poslovne modele i način na koji je rad organiziran.*



prof. dr. Henning Kagermann  
acatech – National Academy of Science and Engineering

# Pametna tvornica



“

Pametna tvornica predstavlja proizvodnu okolinu koja primjenom sveprisutnih IT sustava reagira na promjene u stvarnom vremenu, te pomaže ljudima i strojevima u realizaciji poslovnih zadataka na optimalan način.

**(Lu et al, 2017)**

# Kibernetsko fizički sustav (CPS)



“  
CPS je sustav koji integrira virtualne i fizičke procese, primjenom ugrađenih računala i Interneta.  
**(Xu et al, 2018)**

## Funkcije:

- nadzor procesa u realnom svijetu
- stvaranje virtualne kopije realnog svijeta
- donošenje decentraliziranih odluka
- okvir za komunikaciju pametnih objekta i ljudi

# Potencijali pametne tvornice

1 Jednokomadna proizvodnja-personalizacija



2 Viša razina fleksibilnosti proizvodnih sustava



3 Viša razina produktivnosti i korištenja resursa



4 Stvaranje vrijednosti kroz novu vrstu usluga



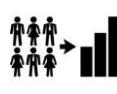
5 Optimizirano donošenje odluka



6 Bolja uravnoteženost privatnog i poslovnog života



7 Rješenje izazova demografskih promjena



8 Ekonomski rast gospodarstva



Temeljeno na: Final report of Industrie 4.0 Working group

[www.interreg-danube.eu/Smart-Factory-Hub](http://www.interreg-danube.eu/Smart-Factory-Hub)

# Važnost DIH-a

“

## Digitising European Industry:

*Reaping the full benefits of a Digital Single Market*

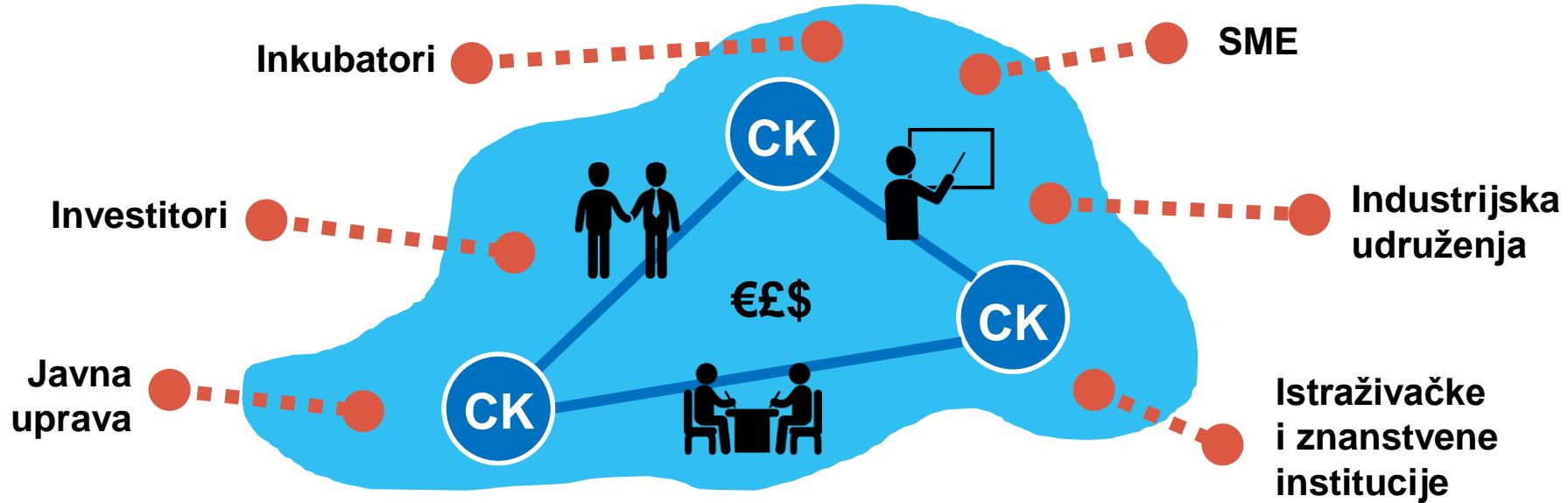
Premrežiti Europu digitalnim hub-ovima kako bi sve industrije u potpunosti mogle iskoristiti dobrobiti digitalnih inovacija za unapređenje poslovnih modela, procesa, proizvoda i usluga



---

[www.interreg-danube.eu/Smart-Factory-Hub](http://www.interreg-danube.eu/Smart-Factory-Hub)

# Digitalni inovacijski hub



## Što je DIH ?

Ekosustav koji omogućuje pristup najnovijim znanstvenim spoznajama, stručnjacima i tehnologiji za testiranje digitalnih inovacija, te povezivanje investitora, korisnika i ponuđača digitalnih inovacija na svim razinama lanca vrijednosti.

# Svrha digitalnog inovacijskog hub-a

1 Pristup centrima kompetencija

CK

2 Posredništvo prema finansijskim institucijama



3 Pristup finansijskim sredstvima



4 Razvoj inovacijskih ekosustava



5 Analiza tržišta



6 Obrazovanje zainteresiranih strana



7 Usluge poduzetničkog inkubatora i mentoriranja



# Centri kompetencija

## Jezgra digitalnog hub-a

DIH se sastoji od jednog ili više centara kompetencija.

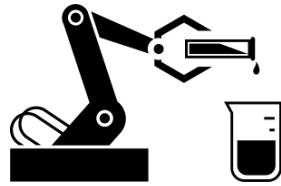
Centri kompetencija sadrže laboratorije sa specijalnom infrastrukturom i proizvodnim linijama za probnu proizvodnju.

Centri kompetencija su međusobno umreženi kako bi omogućili specijalizaciju i izvrsnost, te potrebnu multidisciplinarnost hub-a, kako bi tvrtke dobile svu potrebnu pomoć.



# Uloga centara kompetencija

1



Eksperimentiranje i testiranje novih tehnologija

2



Podrška pri proizvodnji novih proizvoda ili korištenju novih procesa

3



Prezentacija novih tehnologija u pilot pogonima

4



Uvodni tečajevi i obuka trenera za primjenu novih tehnologija

5



Posredovanje između korisnika i ponuđača pojedinih tehnologija

6



Praćenje globalnih razvojnih trendova i podrška mobilnosti stručnjaka

# Postojeće inicijative na razini EU vezane za DIH

## Stvaranje europske mreže digitalnih hub-ova

Inicijative usmjerene na pomoć  
tvrtkama kod digitalne transformacije:

- Innovation for Manufacturing SMEs
- European Institute of Innovation & Technology
- European Coordination Hub for Open Robotics Development
- Smart Anything Everywhere
- Access Center for Photonics Innovation Solutions and Technology Support
- Knowledge and Innovation Community
- Supercomputing Exercise for SMEs
- Open Data Incubator Europe

