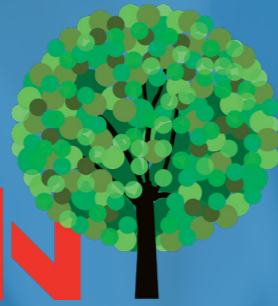


spring summit

LEAN

6th Lean Spring Summit



## DIGITALNE TEHNOLOGIJE U TVORNICAMA BUDUĆNOSTI

5. međunarodna znanstvena konferencija  
Hotel Ambasador, Opatija  
26.-27. svibnja 2020.



## DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE FACTORIES OF THE FUTURE

5th International Scientific Conference  
Hotel Ambasador, Opatija  
26-27 May 2020

Pojava **disruptivnih tehnologija** zahtijeva novu infrastrukturu poduzeća i velika ulaganja, pri čemu sve prednosti i nedostaci korištenja istih još nisu u dovoljnoj mjeri istraženi. Mnoga poduzeća prolaze kroz izazov **prilagodbe digitalnim tehnologijama** što zahtijeva promjene u organizaciji poslovnih i proizvodnih procesa. Kako do sada nije razvijena efikasna metodologija, to može imati za posljedicu da proces transformacije traje predugo što će poduzećima predstavljati **gubitak vremena i novaca**.

Spominjući Industriju 4.0 i digitalnu transformaciju često se postavlja pitanje **koje su industrije pogodne** za primjenu digitalne transformacije u realnim uvjetima. Nove tehnologije zahtijevaju brzu reakciju, prilagodbu i usvajanje novih znanja i vještina te će one iz temelja promijeniti skoro **sve industrijske grane**.

U zadnje vrijeme sve se više spominje pojam **digitalni Lean** koji povezuje prednosti digitalne tehnologije i Lean-a, pri čemu se uklanjaju neki od nedostataka koji se odnose na prepoznavanje svih vrsta gubitaka u realnom vremenu.

Najvažniji proizvod Industrije 4.0 je Pametna tvornica tj. Digitalna tvornica. Iako se u literaturi ti pojmovi već duže vrijeme pojavljuju, ne postoji u potpunosti definiran koncept te se umjesto toga češće koristi naziv **Tvornica budućnosti**.

Europska komisija je postavila zahtjeve za oblikovanje koncepta novih tvornica i digitalnu transformaciju postojećih tvornica:

- Smanjenje utroška energije i CO2 emisije
- Smanjenje svih vrsta gubitaka i nusprodukata u proizvodnim i uslužnim procesima
- Smanjenje utroška materijalnih resursa
- Poticanje prijave patenata kroz ulaganja u inovativne procese, proizvode i usluge
- Standardizacija aktivnosti kako bi se postigla izvrsnost

U Tvornicama budućnosti potrebna je **sinergija ljudskih resursa i digitalnih tehnologija** gdje je važno razviti efikasne sustave za usvajanje digitalnih znanja i vještina, i primjenu novih tehnologija. U njima se očekuje primjena širokog spektra digitalnih tehnologija: **umjetna inteligencija, internet stvari, big data, proširena i virtualna stvarnost, napredna robotika i automatizacija** te druge. U bliskoj budućnosti može se očekivati veća efikasnost poduzeća i organizacija kroz inovaciju procesa, metodologija te pojavu novih platformi i poslovnih modela.

Tema ovogodišnje konferencije je "Digitalne tehnologije u Tvornicama budućnosti". Znanstveni radovi te izlaganja predstavnika gospodarstva pružit će potrebna znanja poduzećima kako uz **minimalna vlastita ulaganja** provesti **proces transformacije** u Tvornicu budućnosti. Puno je aspekata iz kojih se može provesti digitalna transformacija te će ova konferencija svojim sudionicima ponuditi različite trendove današnjice.

**Lean Spring Summit 2020** želi okupiti sve relevantne čimbenike iz Hrvatske i Europe kako bi predstavili koncept **Tvornice budućnosti**, pronašli odgovore **kako ublažiti klimatske promjene** te pri tome definirali **ulogu ljudi u procesima transformacije**.

The emergence of **disruptive technologies** requires new enterprise infrastructure and major investments, while the advantages and disadvantages have not yet been sufficiently explored. Many companies are undergoing the challenge of **adapting to digital technologies**, which require change in organization and production processes. As no effective methodology has been developed so far, this may result in a **waste of time and money**.

Mentioning Industry 4.0 and digital transformation often raises the question of **which industries are actually suited** for implementing digital transformation in real-world conditions. New technologies require quick reaction, adaptation and acquisition of new knowledge and skills, and they will fundamentally change almost **all industries**.

Recently, the term **digital Lean** has been increasingly mentioned, combining the benefits of digital technology and Lean, removing some of the disadvantages associated with recognizing all kinds of real-time losses.

The most important product of Industry 4.0 is the Smart Factory, ie the Digital Factory. Although these terms have been appearing in the literature for a while, there is no fully defined concept and the term **Factory of the Future** is more commonly used instead.

European Commission has set out requirements for shaping the concept of new factories and for digital transformation of existing ones:

- Reduction of energy consumption and CO2 emissions
- Reduction of all types of losses and by-products in production and service processes
- Reduction of material resources consumption
- Encouragement of patent application through investment in innovative processes, products and services
- Standardization of activities to achieve excellence

**Synergy of human resources and digital technologies** is needed in the Factories of the Future, and it is important to develop effective systems for acquisition of digital knowledge and skills, and application of new technologies. A wide range of digital technologies is expected: **artificial intelligence, Internet of Things, big data, augmented and virtual reality, advanced robotics and automation...** We can expect greater company and organization efficiency in the near future, through process innovation, methodologies, and the emergence of new platforms and business models.

Main theme of this year's conference is "Digital Technologies in the Factories of the Future". Experts in the field and scientists will provide companies with the necessary knowledge on how to carry out the **transformation process** into the Factory of the Future with **minimal investment**.

**Lean Spring Summit 2020** aims to bring together all relevant actors from Croatia and Europe to present the **concept of the Factory of the Future**, find answers on **how to mitigate climate change**, while defining the **role of people in transformation processes**.

## ORGANIZATORI

- Culmena d.o.o.
- Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje

## VODITELJ KONFERENCIJE

Nedeljko Štefanić, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje

## ORGANIZACIJSKI ODBOR

A. Štefanić, S. Jović, S. Šinko

## VAŽNI DATUMI

Rok za predaju sažetka - **29. veljače 2020.**

Rok za obavijest o prihvaćenim sažecima – **16. ožujka 2020.**

Dostava cijelog rada – **27. travnja 2020.**

Rok za obavijest o prihvaćanju cijelog rada - **14. svibnja 2020.**

Sažeci (do 100 riječi) i cijeli radovi se šalju preko **web stranice konferencije.**

## KOTIZACIJA

Uplate do **12.5.2019. - 1.990,00 + PDV**

Redovna kotizacija - 2.690,00 + PDV

3 ili više prijavljenih osoba iz istog poduzeća (cijena po osobi) - **1.590,00 kn + PDV**

Primatelj: Culmena d.o.o., Maksimirska 115, Zagreb

OIB: 72205564976

ZABA IBAN: HR 32 23600001101782054

Svrha plaćanja: Kotizacija – LSS 2020

Poziv na broj: 5-2020

## SMJEŠTAJ

2 noćenja (25.5. – 26.5.2020.)

Hotel Ambasador (5\*) – Opatija/ Hotel Imperijal (4\*) – Opatija

Jednokrevetna soba 2196.00 kn/1760.00 kn

Dvokrevetna soba 3100.00 kn (po osobi 1550.00 kn)/ 2532.00 kn (po osobi 1266.00)

## KONTAKT

Telefon: +385 1 5808 390

Mobitel: +385 99 3936 455

E-mail: sanja.jovic@culmena.hr

## GLAVNE TEME KONFERENCIJE

- Pametna tvornica
- Horizontalna i vertikalna integracija
- Pametna bolnica
- Pametan grad
- Lean proizvodnja
- Lean bankarstvo
- Lean u zdravstvu
- Lean arhitektura
- Lean u prometu
- Lean startup
- Lean održavanje
- Lean i pametni fakultet
- Lean i pametno sveučilište
- Digitalni Lean
- Održiva proizvodnja
- Zelena proizvodnja
- Internet stvari (IoT)
- Internet usluga (IoS)
- Internet svega (IoE)
- Big data
- Pametni podatci
- 3D printing
- Industrijske platforme
- Strojno učenje
- Duboko učenje
- Blockchain
- Kibernetička sigurnost
- Napredna robotika
- Održavanje 4.0
- Six Sigma metodologija
- Lean Six Sigma metodologija
- Obnovljivi izvori energije
- Smart energy
- Digital energy
- Poslovni modeli i Industrija 4.0
- Digitalni blizanci
- Nova znanja i vještine u pametnoj tvornici
- Virtualna i proširena stvarnost
- Umjetna inteligencija stvari (AIoT)
- Skladište 4.0
- Logistika 4.0

- Obnovljivi izvori energije
- Nove tehnologije za ublažavanje klimatskih promjena
- Aditivne tehnologije
- Računalstvo u oblaku

## PROGRAMSKI ODBOR

I. Veža, predsjednik (Hrvatska)

Z. Anišić (Srbija)

B. Antončič (Slovenija)

G. Becker (Hrvatska)

H. Bezić (Hrvatska)

B. Buchmeister (Slovenija)

M. Bureš (Češka)

H. Cajner (Hrvatska)

M. Čupić (Hrvatska)

M. Dragomir (Rumunjska)

G. Đukić (Hrvatska)

N. Gjeldum (Hrvatska)

M. Golub (Hrvatska)

Z. Guzović (Hrvatska)

M. Hegedić (Hrvatska)

A. Horvatić Novak (Hrvatska)

D. Hruška (Hrvatska)

B. Jerbić (Hrvatska)

D. Lisjak (Hrvatska)

M. Mladineo (Hrvatska)

M. Nikšić (Hrvatska)

B. Runje (Hrvatska)

G. T. Sipos (SAD)

N. Štefanić (Hrvatska)

N. Tošanović (Hrvatska)

F. Čuš (Slovenija)

A. Režek Jambrak (Hrvatska)

R. Obraz (Hrvatska)

M. Koštan (Engleska)

D. Kolar (Hrvatska)

J. J. Browne (Irska)

K. Santarek (Poljska)

I. Palčič (Slovenija)

M. Vinceković (Hrvatska)

S. Smetana (Njemačka)

## ORGANIZERS

- Culmena d.o.o.
- University of Zagreb, Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture

## CONFERENCE CHAIR

Nedeljko Štefanić, University of Zagreb, Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture

## ORGANIZING COMMITTEE

A. Štefanić, S. Jović, S. Šinko

## IMPORTANT DATES

Abstract submission deadline – **29 February 2020**

Abstract acceptance notification – **16 March 2020**

Full paper submission – **27 April 2020**

Full papers acceptance notification – **14 May 2020**

Submission of abstracts (up to 100 words) is done via the **conference web page**.

## CONFERENCE FEE

Early registration (**12 May 2020**) - **265€ + VAT**

Regular conference fee - 360€ + VAT

3 people or more from the same company (price per person) – **210€ + VAT**

Recipient: Culmena d.o.o., Maksimirska 115, Zagreb

VAT number: HR 72205564976

ZABA IBAN: HR 32 23600001101782054

Purpose of bank transfer: Conference fee – LSS 2020

Reference number: 5-2020

## ACCOMODATION

2 nights (25-26 May 2020)

Hotel Ambasador (5\*), Opatija/ Hotel Imperijal (4\*), Opatija

Single room 295 €/235 €

Double room 415 € (per person 208 €)/340 € (per person 170 €)

## CONTACT

Phone: +385 1 5808 390

Cell phone: +385 99 3936 455

E-mail: sanja.jovic@culmena.hr

## MAIN TOPICS

- Smart Factory
- Horizontal and vertical integration
- Smart Hospital
- Smart City
- Lean Production
- Lean Banking
- Lean Healthcare
- Lean Architecture
- Lean Traffic
- Lean Start-ups
- Lean Maintenance
- Lean and Smart Faculty
- Lean and Smart University
- Digital Lean
- Sustainable Production
- Green Production
- Internet of Things (IoT)
- Internet of Services (IoS)
- Internet of Everything (IoE)
- Big Data
- Smart Data
- 3D Printing
- Industrial Platforms
- Machine Learning
- Deep Learning
- Blockchain
- Cyber Security
- Advanced Robotics
- Maintenance 4.0
- Six Sigma Methodology
- Lean Six Sigma Methodology
- Renewable Energy Sources
- Smart Energy
- Digital Energy
- Business Models and Industries 4.0
- Digital Twins
- New knowledge and skills in a Smart Factory
- Virtual and Augmented Reality
- Artificial Intelligence of Things (AIoT)
- Warehouse 4.0
- Logistics 4.0

- Renewable Energy Sources
- New technologies to mitigate climate change
- Additive Technologies
- Cloud Computing

## SCIENTIFIC COMMITTEE

I. Veža, president (Croatia)  
Z. Anišić (Serbia)  
B. Antončič (Slovenia)  
G. Becker (Croatia)  
H. Bezić (Croatia)  
B. Buchmeister (Slovenia)  
M. Bureš (Czech)  
H. Čajner (Croatia)  
M. Čupić (Croatia)  
M. Dragomir (Romania)  
G. Đukić (Croatia)  
N. Gjeldum (Croatia)  
M. Golub (Croatia)  
Z. Guzović (Croatia)  
M. Hegedić (Croatia)  
A. Horvatić Novak (Croatia)  
D. Hruška (Croatia)  
B. Jerbić (Croatia)  
D. Lisjak (Croatia)  
M. Mladineo (Croatia)  
M. Nikšić (Croatia)  
B. Runje (Croatia)  
G. T. Sipos (USA)  
N. Štefanić (Croatia)  
N. Tošanović (Croatia)  
F. Čuš (Slovenia)  
A. Režek Jambrak (Croatia)  
R. Obraz (Croatia)  
M. Koštan (England)  
D. Kolar (Croatia)  
J. J. Browne (Ireland)  
K. Santarek (Poland)  
I. Palčič (Slovenia)  
M. Vinceković (Croatia)  
S. Smetana (Germany)