

# Vloga in izzivi napredne robotizacije

ROBOTICS 

Dnevi energetikov 2020

Rok Prešeren

Ljubljana, 23.11.2020



# Industrijska robotika spreminja svet – večja produktivnost, manjša poraba energije, novi poslovni modeli

## 2,7 milijona

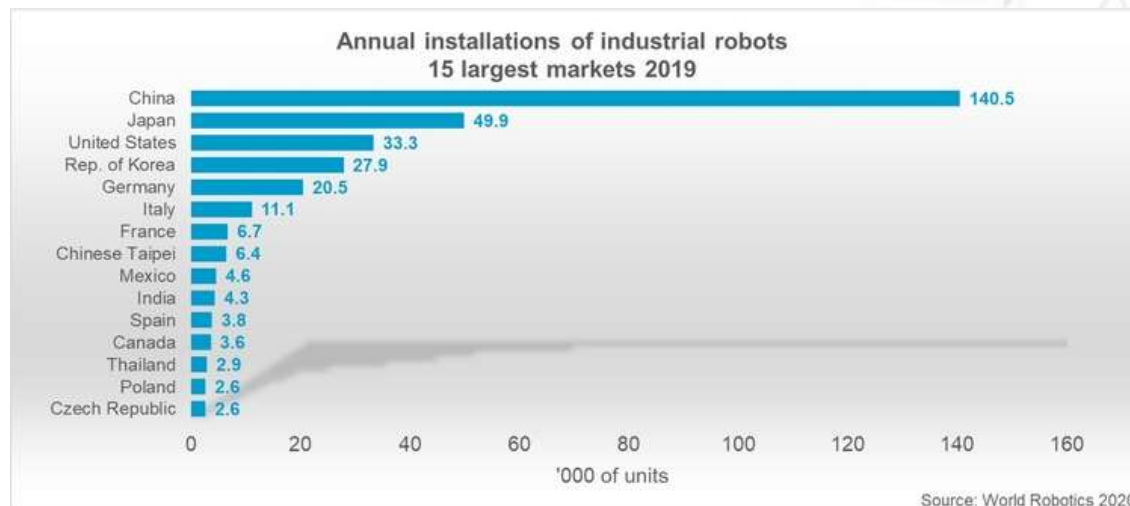
industrijskih robotov  
v letu 2019

## + 12%

glede na leto 2018

V robotizaciji v **EU**  
prednjačijo **Nemčija,**  
**Italija in Češka**

(roboti/zaposlenega v industriji)



# Glavni trend - usihanje off-shore modela povečuje zahteve po proizvodnji v ZDA in EU ter potrebe po energiji

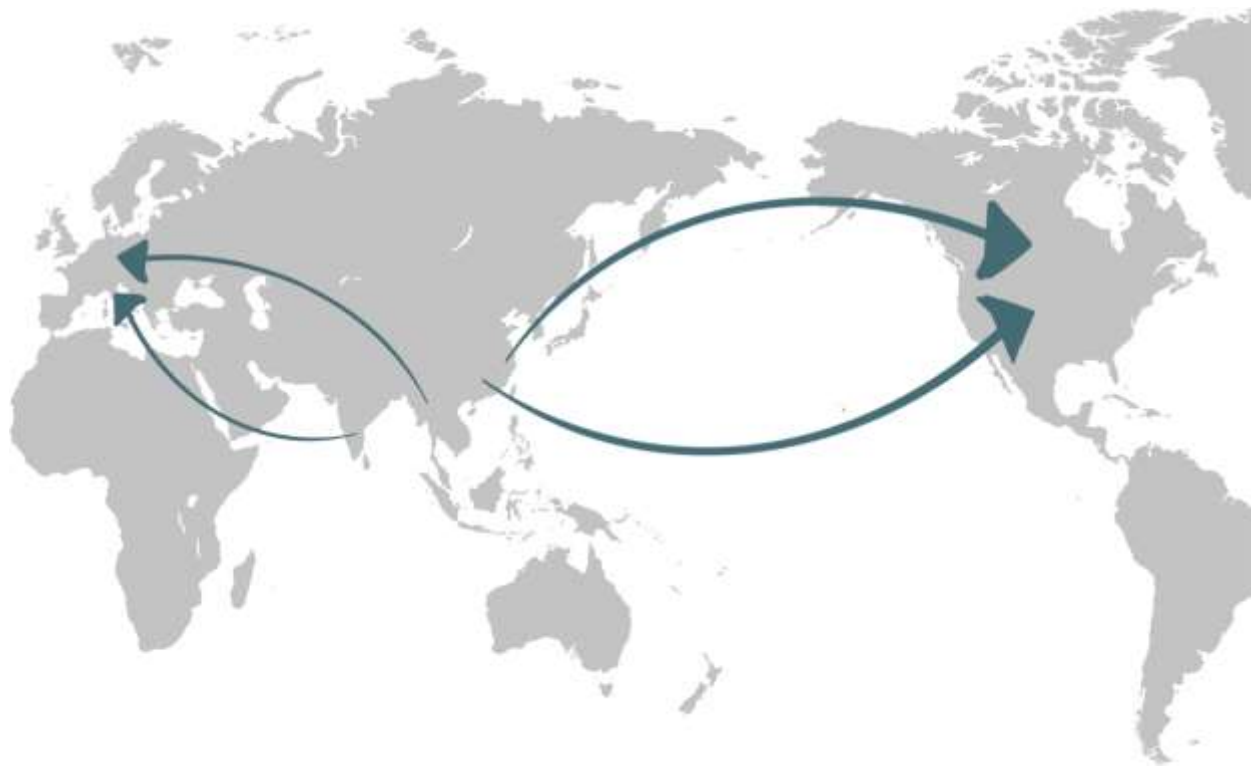
## Kolaborativna robotika

- vseprisotna senzorika
- umetna inteligenca

## Digitalizacija

## Novi poslovni modeli

- Robot-as-a-Service
- Production-as-a-Service



# Kolaborativna robotika – nujen dvig produktivnosti na delovnih procesih, ki zahtevajo človeško delo



## Rast po letih

2017	2018	2019
<b>3%</b>	<b>4%</b>	<b>5%</b>

## Tipične aplikacije

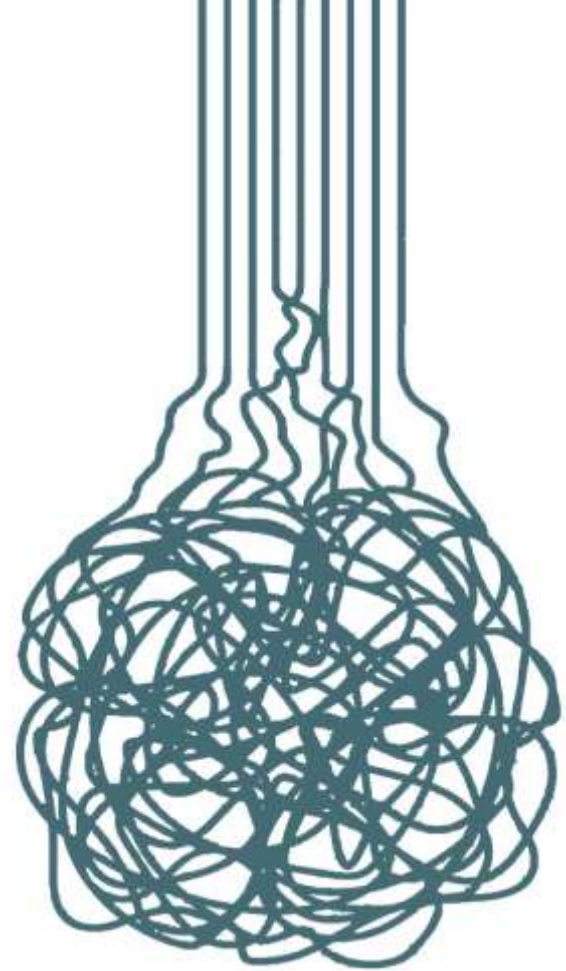
strega, nadzor kvalitete,  
montaža

## Prednjačijo

EU podjetja

# Digitalizacija - domena RoboticsX

- **Trije koraki, tri faze**  
spremljanje, odločanje, ukrepanje
- **Bolečina**  
podatke iz množice različnih virov je potrebno urediti, spraviti na isti imenovalec in biti pri tem učinkovit
- **Celostno zajeti procese**  
vključiti dobavitelje in kupce



# Novi poslovni modeli – motor inovativnosti

„Stroj kot storitev“

„Proizvodnja kot storitev“

Kapitalsko izjemno zahtevno  
za ponudnika



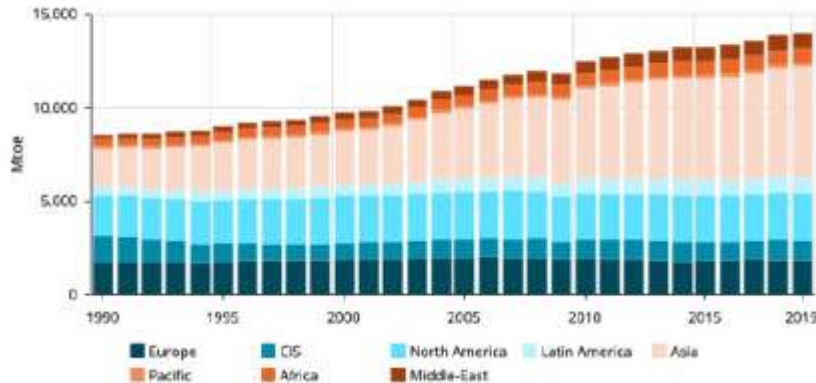
ROBOTICS X

Picture from:  
<https://newsroom.porsche.com/en/2020/company/porsche-mhp-munich-re-joint-venture-flexfactory-22901.html>

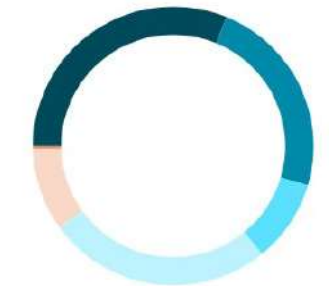
# Kako to zadeva energetiko?

- +0,6% več porabljene industrijske energije v 2019
- -3,6% za Koe/\$GDP v 2019
- Vedno več potrebe po renewables
- Poraba energije je vedno pomembnejši kriterij pri izboru rešitev

Trend over 1990 - 2019



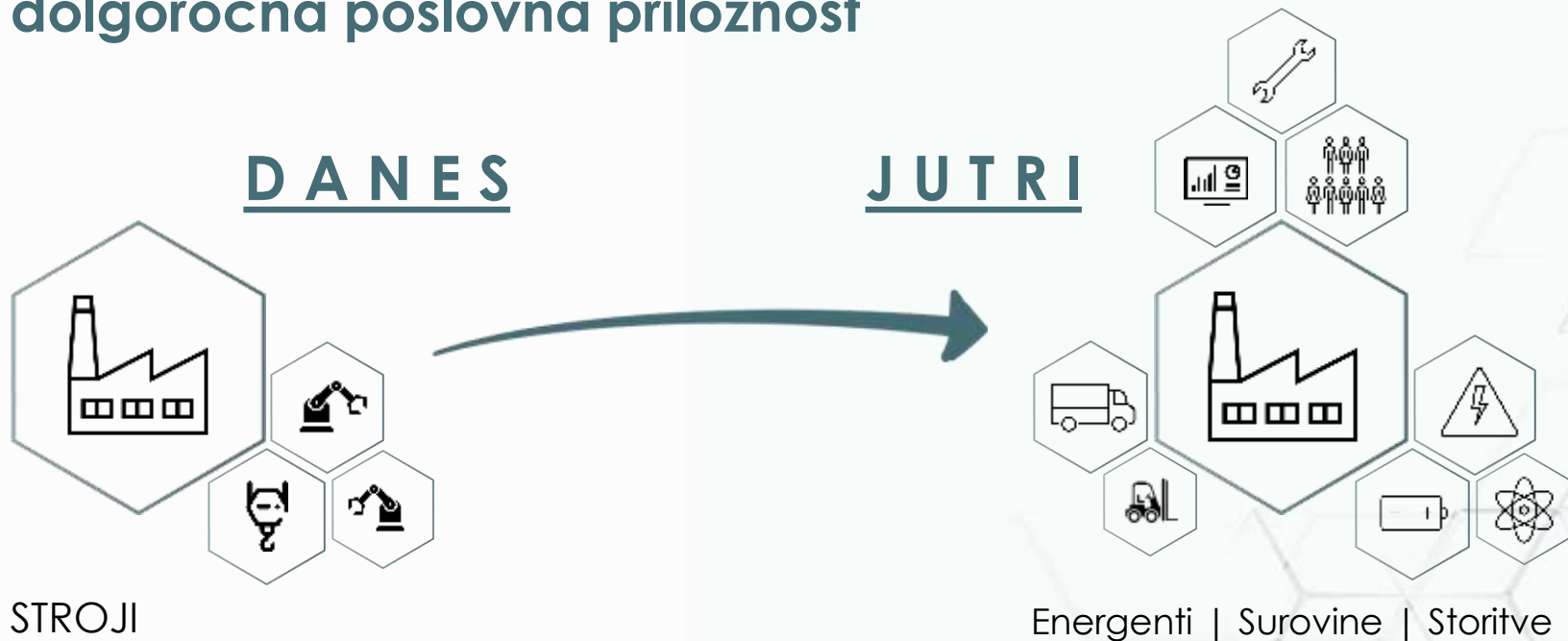
Breakdown by energy (2019)



% in electricity production (2019)



# Novi poslovni modeli in vloga energetike dolgoročna poslovna priložnost





# Kako začeti danes?



# Kako se spremeni ponudba, ko v živo spremljamo energijske potrebe tovarne?



## ZBIRANJE

- Spremljanje porabe pri kupcu
- Na objekt natančno
- Na delovni proces natančno



## ODLOČITEV

- Pravočasno zaznavanje odstopanj
- Sprotna analiza porabe in učinkovitosti



## UKREPANJE

- Prilagajanje dobave in distribucije energije?
- Optimizacija porabe energije?
- Nova ponudba?

# X1 GRID<sup>TM</sup>

podatkovna orkestracija za rešitve analitike in nadzora



Strojno učenje na podlagi X1 GRID



X1 GRID Management Dashboard



# Orkestracija podatkov je živčni sistem, možgani so vaša digitalna rešitev

Gradite rešitve za **ODLOČANJE** in **UKREPANJE**.

Potrebujete **urejene, orkestrirane podatke** iz proizvodnje.

Direktno vpeta v vašo dobavno verigo in kupca.

Avtomatiziran proces spremljanja delovanja.

ROBOTICS 



# Hvala

Dr. Rok Preseren  
CEO & Co-Founder

Mail: [rok.preseren@roboticsx.com](mailto:rok.preseren@roboticsx.com)

Phone: +386 41 699 709

Web: [www.roboticsx.com](http://www.roboticsx.com)

ROBOTICS X

## X1 GRID™

Industrial Data Orchestration  
Platform

### -Board

X1 GRID Management  
Dashboard

