

Strateško v industrijo 4.0

SMIP - Smart Information Platform

Damjan Šavko, produktni vodja, 3 PORT d.o.o

3 PORT, informacijski inženiring, d.o.o.

- Družba ustanovljena 1989
- Razvoj zahtevne programske opreme na ključ za znane uporabnike
- Pokrivamo različna področja (občine, Luka, GIS, **IoT**, ...)

V hiši razvita IoT platforma:

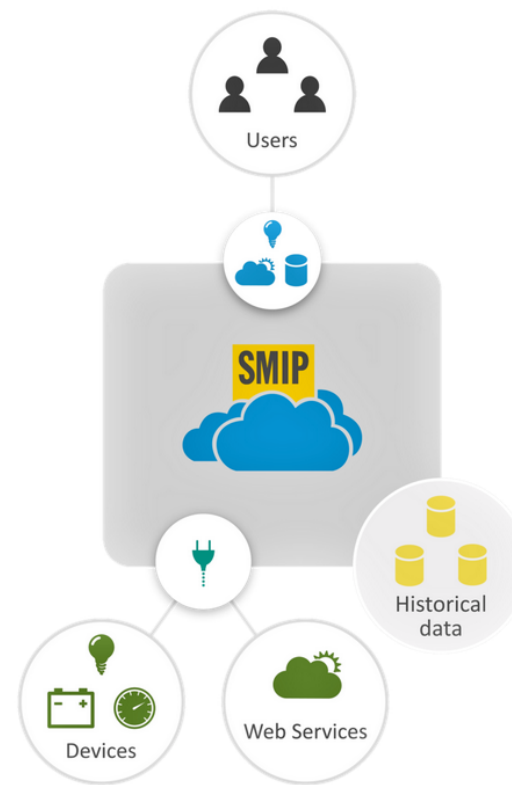
SMIP (SMart Information Platform)

Na slednji sloni tudi naš IoT oblak

www.smipcloud.com

SMIP platforma ima predvsem dve pomembni vlogi:

- Centralni repozitorij **podatkov**
- Ekosistem za gostovanje **aplikacij**





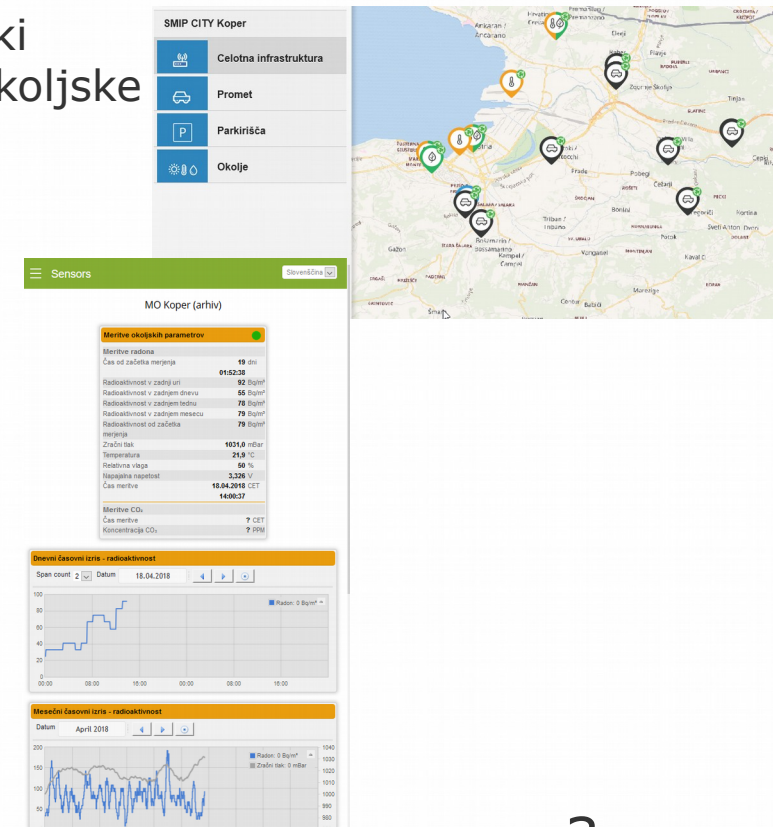
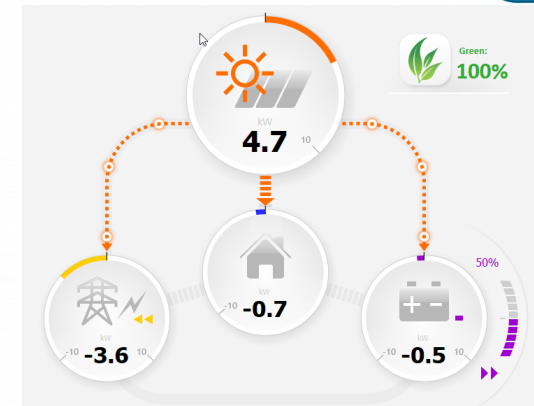
Na njem gradimo rešitve za različne segmente:

- Energetski sistemi
 - **HEMS** -> Home Energy Management System
 - **BEMS** -> Building Energy Management System

- Pametna mesta
 - **SMIP City** -> sistem za monitoring podatkov, ki nastajajo v mestnem okolju (števci prometa, okoljske merilne postaje, parkirišča, DRSI, ARSO...)

- Pametne stavbe
 - **SMIP Sense** -> sistem za monitoring bivalnega/poslovnega okolja (radon, CO₂, vlaga, temperatura, zračni tlak...)

- Pametne tovarne?!?
 - **Industrija 4.0 ???**

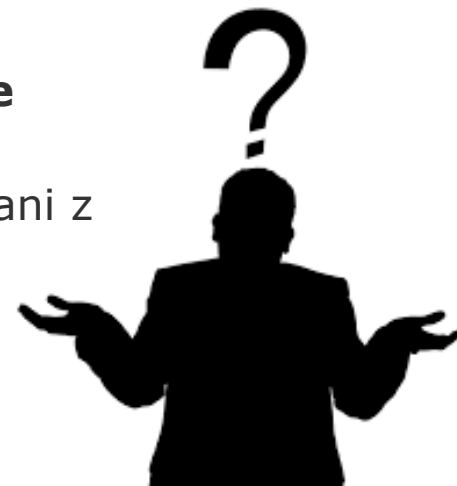


Industrija 4.0

Tehnologija za Industrijo 4.0 je že dolgo tu, zakaj potem nismo že vsi skočili na ta vlak?

Kljub obetom povečane učinkovitosti nasprotujejo:

- **Visoki stroški** začetne investicije (tudi 100.000€ in več)
- **Kompleksnost** in obsežnost koncepta, ki zahteva dodatne kadre in izobraževanja
- Nejasni in težko razumljivi učinki, **nepregledne poslovne koristi**
- Visoka cena vzdrževanja in **nepredvidljivi stroški** povezani z novimi funkcionalnostmi in izboljšavami
- Pogosto manjka le pogum, da bi jo uporabili



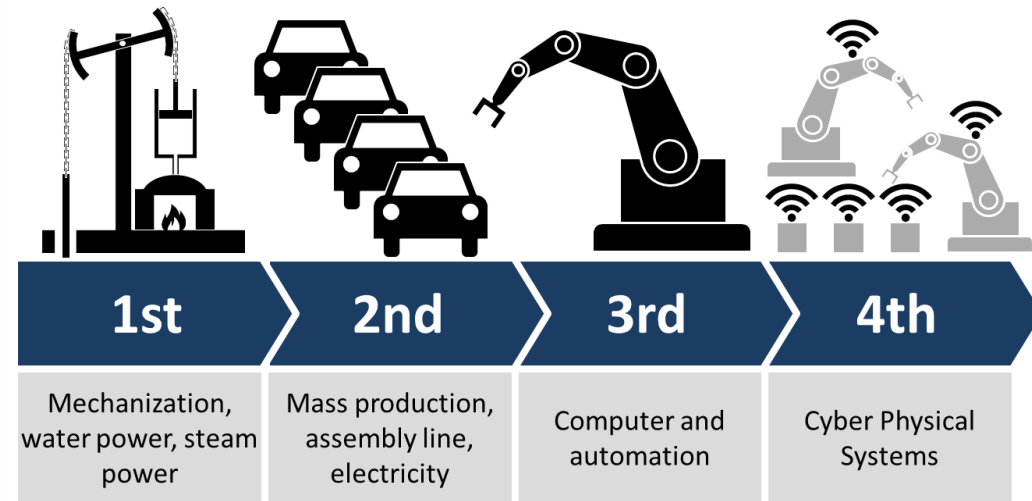
Industrija 4.0

Kaj to sploh je?

Industrija 4.0 je trend **računalniškega** spremljanja in vodenja proizvodnih tehnologij.

Vključuje:

- **IoT (Internet stvari)**
 - Zbiranje podatkov
- **Računalništvo v oblaku**
 - Obdelava in vizualizacija podatkov
- **Strojno učenje**
 - Predikcija, optimizacija itd.
- **Računalniško krmiljenje strojev**



By ChristophRoser. Please credit "Christoph Roser at AllAboutLean.com". - Own work, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=47640595>

Sorodni izrazi:

- Vitka proizvodnja
- Pametna proizvodnja/pametna tovarna
- Učinkovita proizvodnja

Industrija 4.0 po korakih

Vpeljava celostne rešitve pametne proizvodne linije je za mala in srednja (SME) podjetja marsikdaj kar **tvegan korak**

Kaj pa če se bi lahko **digitalizaciji** naših proizvodnih procesov približali po majhnih korakih

- IoT (Internet stvari)
 - Zbiranje podatkov
- Računalništvo v oblaku
 - Obdelava in vizualizacija podatkov
- Strojno učenje
 - Predikcija, optimizacija itd.
- Računalniško krmiljenje strojev



Industrija 4.0 po korakih

Katere podatke pa zbirat? Kakšno rešitev lahko z njimi zgradimo? Kakšni so izzivi v živilski industriji?

Pogovori z deležniki v industriji so nakazali sledeče želje

- Izboljšana vidnost in **sposobnost odziva** na nepričakovane dogodke (zmanjševanje števila zastojev)
- **Kontinuirana** proizvodnja (zastoj predstavlja izgubo)
- **Spremljanje zastojev** (kdaj, koliko časa) in kateri člen v povezani verigi največkrat povzroči zastoj (npr. polnilna linija, pakirna linija...)
- Želja je rešitev, ki bo hitro nudila neke prednosti
- Velikih količin podatkov se bojijo, saj trenutno nimajo kadra, ki bi se z njimi ukvarjal

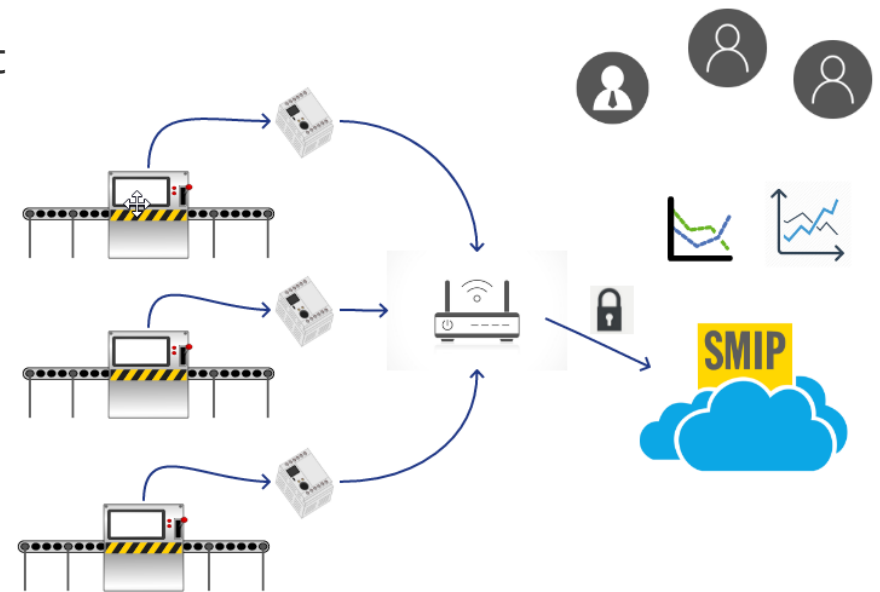


Prepoznana skupna želja je bila **nadzor izkoriščenosti proizvodnih strojev** oz. kot se je izrazila ena izmed strank »*Hočem vedet kdaj stroj dela in kdaj ne dela!*«

SMIP Machine Monitoring

SMIP Machine Monitoring je oblačna rešitev za spremljanje delovanja strojev na proizvodnih linijah.

- **Cenovno ugodna** rešitev in zato primerna kot prvi korak pri prehodu v industrijsko digitalizacijo
- Omogoča **nadzor 24/7** nad vsakim priklopljenim strojem (delež izkoriščenosti stroja)
- Vzpostavlja **vzporedni sistem** za nadzor proizvodne linije, neodvisen od obstoječega
 - Ne posegamo v obstoječ sistem
 - Primeren v primeru izpada primarnega sistema, remontov itd.
- **Hitro postavljeno**, kmalu po priklopu se podatki že stekajo v oblak in so na voljo uporabnikom



SMIP Machine Monitoring

- Omogoča **proženje alarmov** in obveščanje prek različnih kanalov (SMS, e-mail)
- Dnevna, tedenska ali mesečna **poročila** za različne ravni menedžmenta (uptime)
- Možnost **izvoza podatkov** v standardne formate
- Na voljo spletna storitev (API) za **integracijo** z zalednimi sistemi (interni portali, ERP sistemi itd.)
- Oblačni del je zgrajen na IoT platformi **SMIP**, ki zagotavlja varnost, robustnost in skalabilnost ter pušča odprta vrata za dodajanje novih naprav, aplikacij in uporabnikov v prihodnosti





Hvala za vašo pozornost! Za več informacij pa me po predstavitvi kar pocukajte za rokav :)

Dodatne informacije na naši spletni strani www.3-port.si/SMIP

ter www.smipcloud.com

Za kakršna koli vprašanja nam lahko pišete na smip@3-port.si