

Trendi digitalizacije na področju tehnologij

mag. Bojan Likar, Kolektor Sisteh, d. o. o.

Terminologija

- Digitalizacija
- 4. industrijska revolucija
- Industrija 4.0
- Internet stvari (IoT)
- Informacijsko - komunikacijske tehnologije (IKT)
- Pametna omrežja
- ...

Informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT)

- “obsegajo področji računalništva in telekomunikacij, ki se zaradi izjemno hitrega tehnološkega napredka vedno bolj zlivata.
- so področje ki v 21. stoletju doživlja najhitrejši razvoj in je popolnoma preobrazilo družbo.
- so danes prisotne in zavzemajo pomembno centralno mesto v vseh tehnoloških sistemih in so v središču človekovega delovanja na vseh področjih.“

(Vir: Wikipedia)

4. industrijska revolucija

- **4. industrijska revolucija = digitalizacija = digitalna transformacija**
- Je globalni trend, vpliva na spremembe na vseh področjih človeških aktivnosti

Internet stvari

- je omrežje povezanih inteligentnih senzorjev, naprav, vozil, zgradb, ... z vgrajenimi senzorji, računalniško strojno opremo, programskimi aplikacijami in komunikacijskimi vmesniki ki omogočajo direktno medsebojno komunikacijo in usklajevanje.
- je evolucijski korak združevanja področij strojne računalniške opreme, programskih aplikacij ter komunikacijske povezljivosti ki odpira možnosti za direktno povezovanje fizičnih naprav in računalniških sistemov

Industrija 4.0

- Je strategija nemške vlade za uvajanje digitalizacije v industrijsko proizvodnjo
- “Industrie 4.0“ strategija je bila lansirana 2011 na industrijskem sejmu v Hannoveru
- Industrija 4.0 = Industrijski internet stvari (IIoT)

Industrija 4.0

“Nemčija, ki je pobudnik tega, je sprožila celotno zgodbo zato, ker v takem okolju lahko ohrani svojo konkurenčno in industrijsko prednost pred ZDA in Kitajsko. Ključni razlogi za to so višanje starosti populacije, pomanjkanje izobražene delovne sile in izredno velika nihanja v povpraševanju na trgu. zato moramo imeti vedno krajše razvojne čase izdelkov. To so bili glavni triggerji, sprožilci, da smo se sploh začeli pogovarjati o industriji 4.0. Te stvari lahko naredimo z ustrezno digitalizacijo, s tem, da se spremeni tudi način dela in razmišljanja, kako se proizvodnja organizira.“

(dr. Uroš Rosa, izvršni direktor podjetja Akrapovič, Delo, 17.6.2017)

“primer je avtomobilski proizvajalec BMW – včasih je za razvoj novega vozila od oblikovanja do proizvodnje potreboval tri do pet let, zdaj potrebuje le še tri do šest mesecev. Hitrost sprememb je čedalje večja, zato sta hitrost in prilagodljivost organizacije ključni.“

(Peter Boras, globalni strokovnjak za inovacije in poslovne modele s področij interneta stvari ter Industrija 4.0., Delo, 5.12.2016)

Pametna mesta in skupnosti



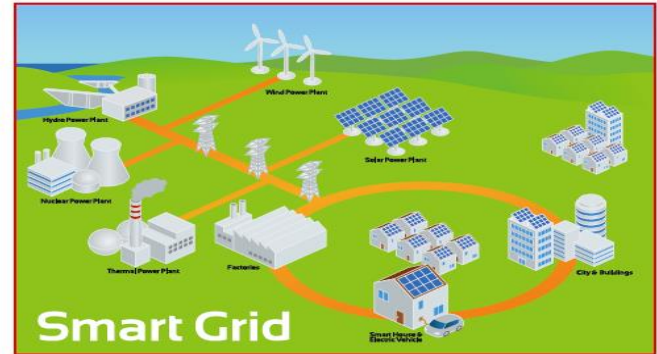
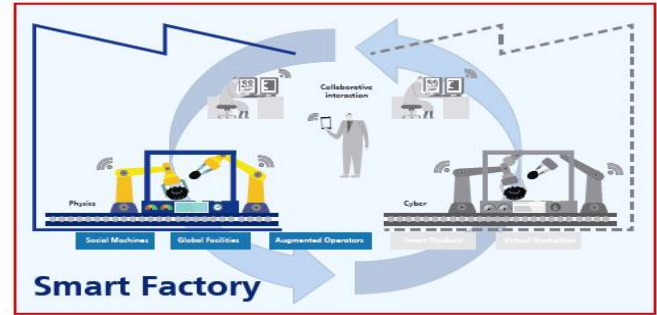
Pametna energetska omrežja



KOLEKTOR



Today



200x



Production line automation
& Business process
automation
& Office automation

199x



Production line automation
& Business process
automation

1982



Machine
automation

BUSINESS PROCESS
AUTOMATION
&
OFFICE AUTOMATION
+
INDUSTRIAL PROCES
AUTOMATION
&
FACTORY AUTOMATION

Komunikacijske tehnologije



HaLow
Wi-Fi

Zigbee



WiFi



Neul



6LowPAN

6LoWPAN

Sigfox



Cellular



5G

4G

NB-IoT
LTE Cat-M
LTE Cat-0
LTE Cat-1

3G

2G

Bluetooth



Z-Wave



LoRaWAN



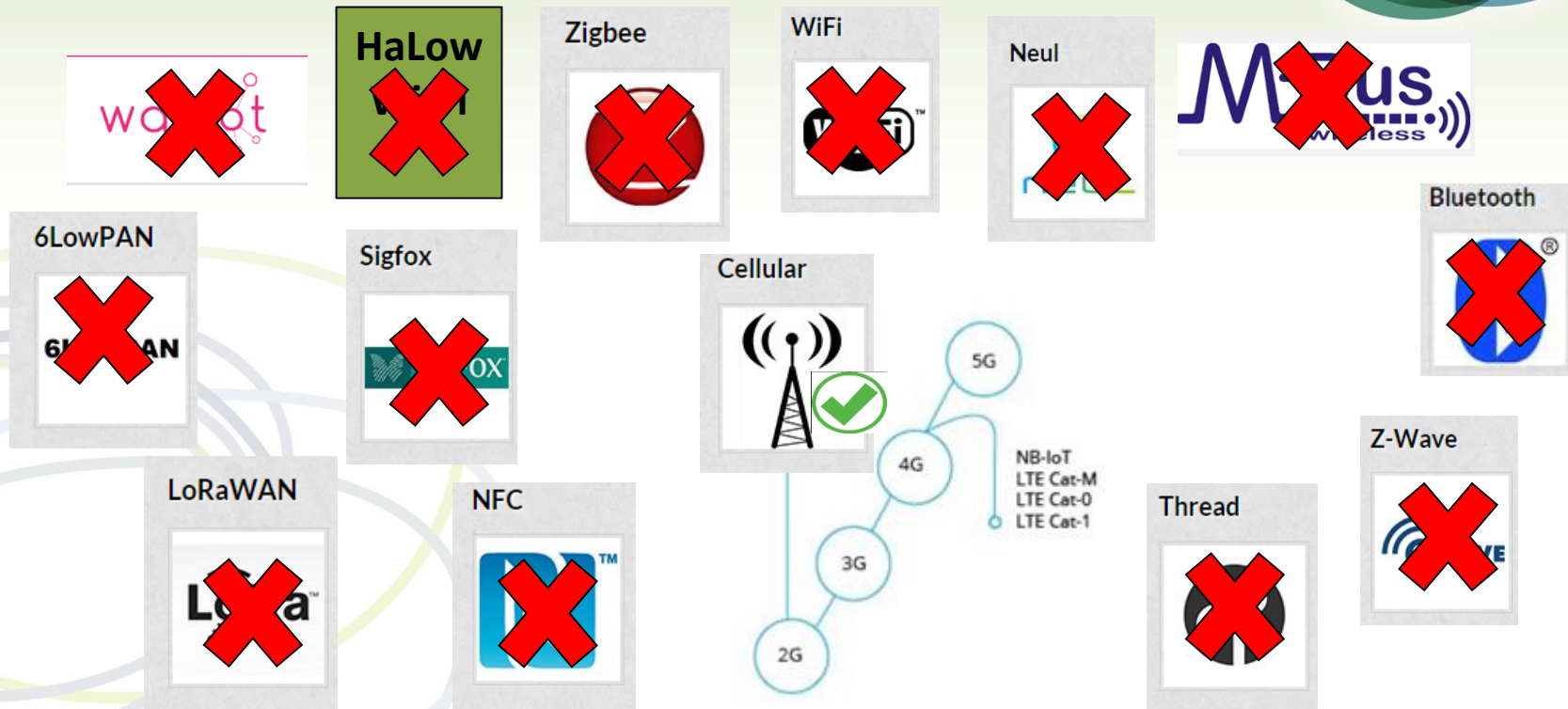
NFC



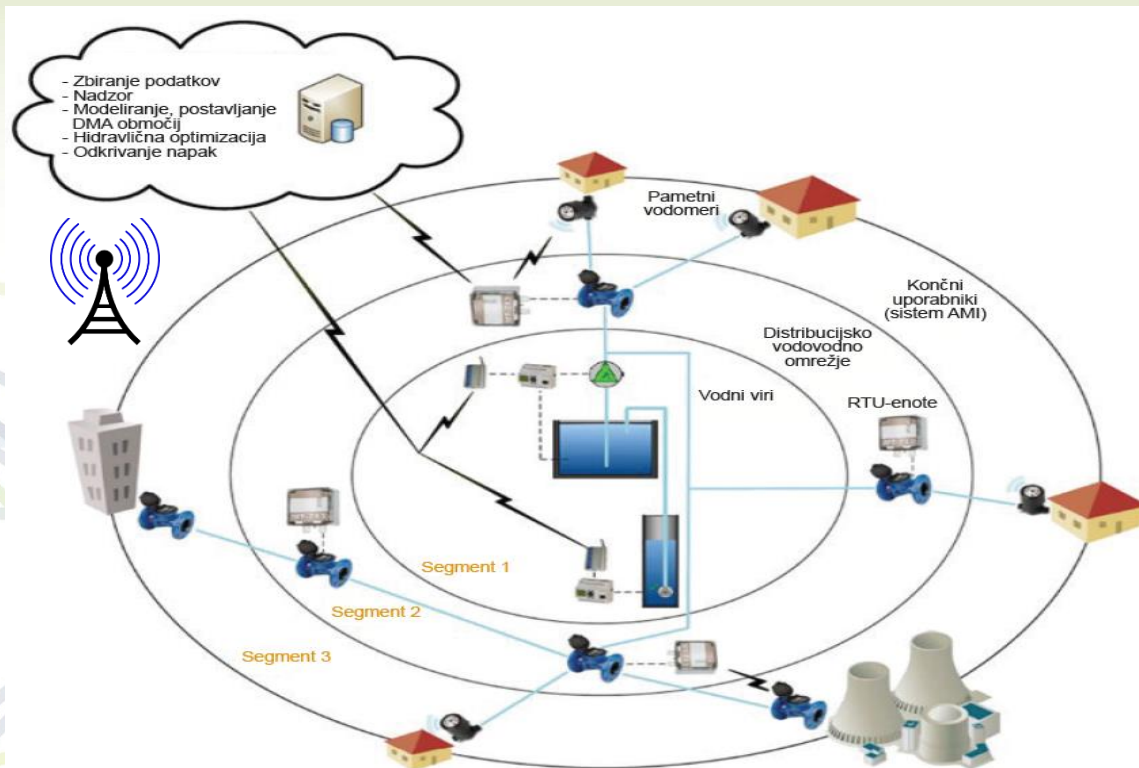
Thread



Komunikacijske tehnologije



Trendi za vodovodne sisteme



Pridobitve za vodovodne sisteme

- Tehnično in organizacijsko obvladovanje vodovodnega sistema s podatki v realnem času in informacijsko povezanimi vsemi procesi in deležniki, od uporabnikov, upravljalcev in lastnikov

Tehnično: nadzor od virov, distribucije do končnih odjemalcev (bilance, tlačne razmere, kvaliteta vode, hidravlična optimizacija delovanja, integracija z ostalimi energetskeimi omrežji,...

Organizacijsko: integracija obračuna, GIS-a, vzdrževanja, investicij, informiranja uporabnikov, upravljalcev in lastnika, prijavljanja napak,...)

Zaključek

Digitalizacija

- je dejstvo in glavni trend razvoja tehnologij
- je priložnost za preobrazbo -> zahteva spremembe razmišljanja, postavitve ustreznih strategij, prilagoditve
- pospešeno vstopa v komunalno gospodarstvo
- prinaša nove storitve in zahteve
- preoblikuje poslovne procese
- prinaša pridobitve za vse akterje