

# Lanci snabdijevanja u eri Industrije 4.0

Andrej Planina, Špica

Podgorica

29.11.2016

# Šta je to Industrija 4.0?

1. Para, mehanizacija najtežih radova, 1760 – 1830
2. Električna, masovna proizvodnja, mreže, 1870 – 1914
3. Kompjuteri, automatizacija, 1950 – još traje
4. Digitalizacija, autonomnost, povezivanje, kompleksnost, DANAS



# Šta se trenutno događa u svijetu?

- Industrija 4.0 utiče na cijeli lanac snabdijevanja
- Kupac odlučuje, dobavljač mora se prilagoditi, po cjelom lancu
- Cijeli lanac snabdevanja postaje zavisian od narudžbi kupaca
- Logistika mora još bolje servisirati lanac snabdevanja
  - Usitnjavanje narudžbi, niko ne želi imati zalihe, Just-In-Time



# Posebности lanca snabdevanja i logistike

- U logistici većinu pomaka još uvijek vrše ljudi
- Automatizacija pomaka tek počinje (autonomna vozila, aktivne pošiljke)



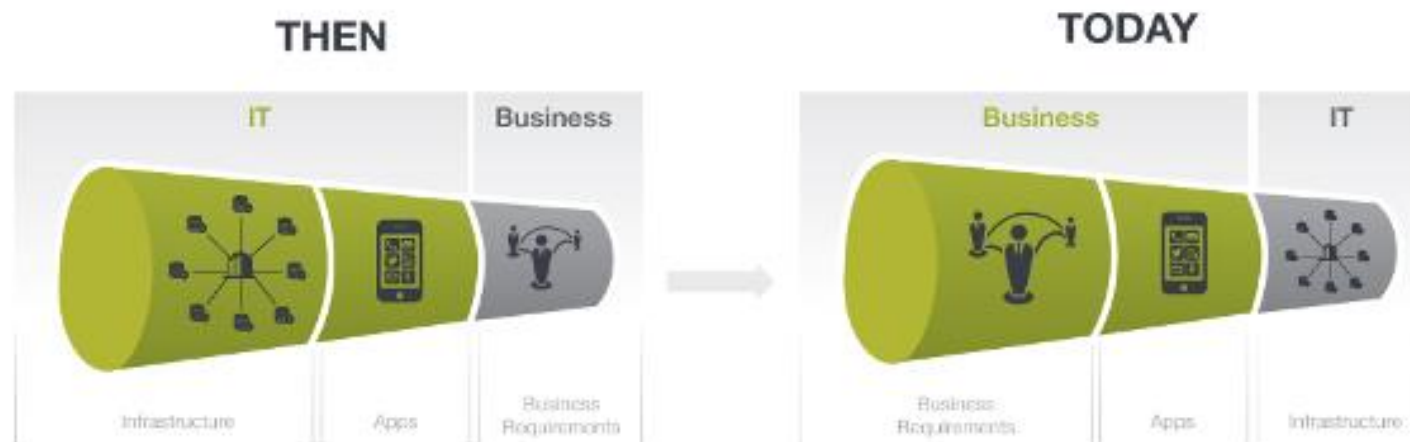
# Rješenja za digitalizaciju lanca snabdjevanja

- Automatsko evidentiranje svih događaja i pomaka svih pošiljki
- Automatska identifikacija svih predmeta (RFID, bar-kod)
- Obogaćivanje podataka sa podacima o okolini (senzori, GPS, temperatura, vibracije)
- Razmjena svih podataka između aktera (EDI)



# Digitalizacija svega

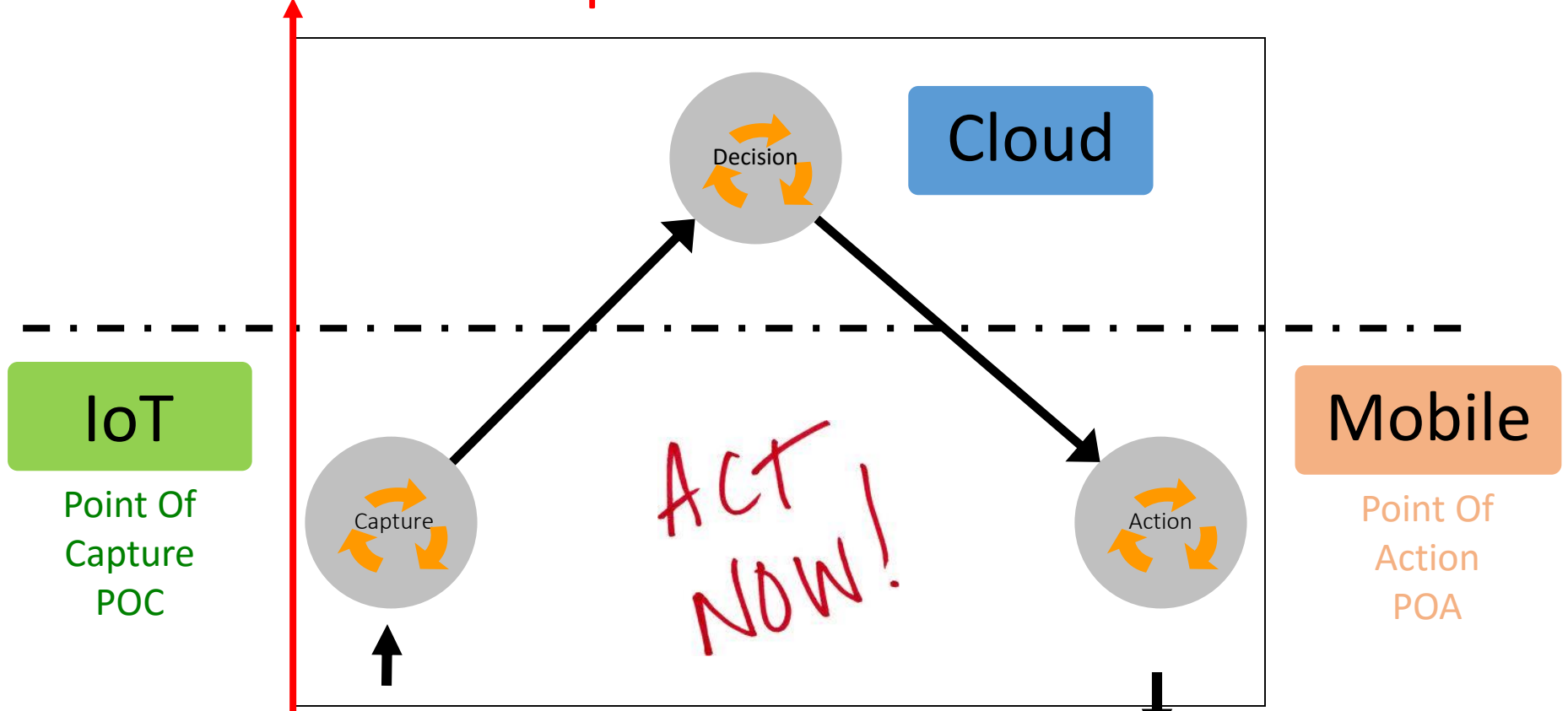
- Očekujemo bitne promjene u lancu snabdevanja
- Traži se 100% vidljivost svega
- Intenzivna upotreba IT alata
- Produktivnost, učinkovitost, preciznost, brzina!



# Trendovi u logistici (2016)

1. Real time technology will rule
2. Returns will become easier
3. Better tracking for shipments
4. Intelligent reporting for better inventory control
5. Supply chain tracking will be important
6. Low value grocery orders will become more common
7. The world will get smaller
8. The cloud will be commonplace
9. Planning ahead will be important
10. The customer will still be king

# Real Time – Real Space



Barcode  
RFID





# Posledice za zaposlene

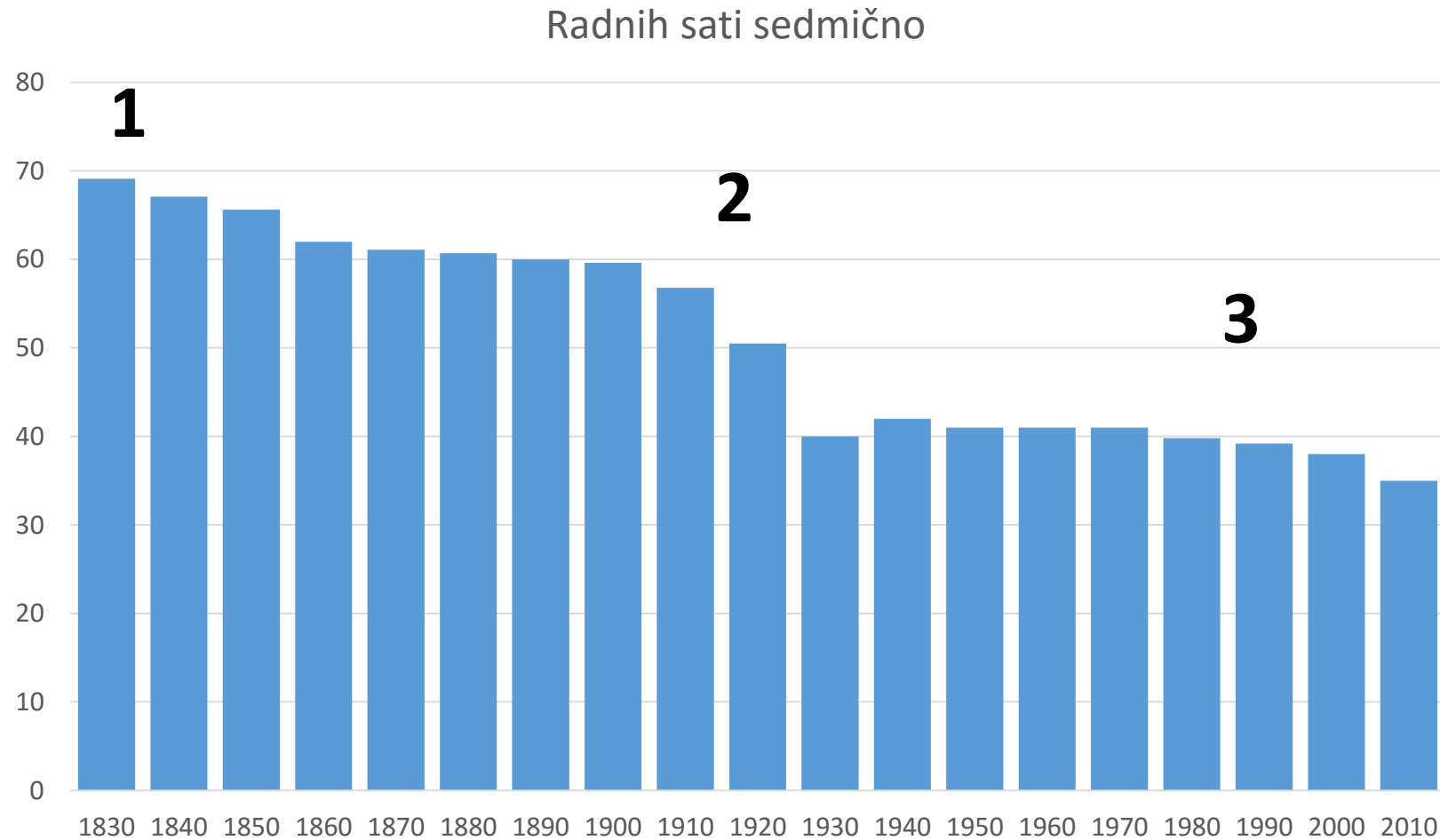
- Uloga zaposlenih smanjuje se!
  - Proizvodni radnici => robotizacija
  - Voditelji => algoritmi

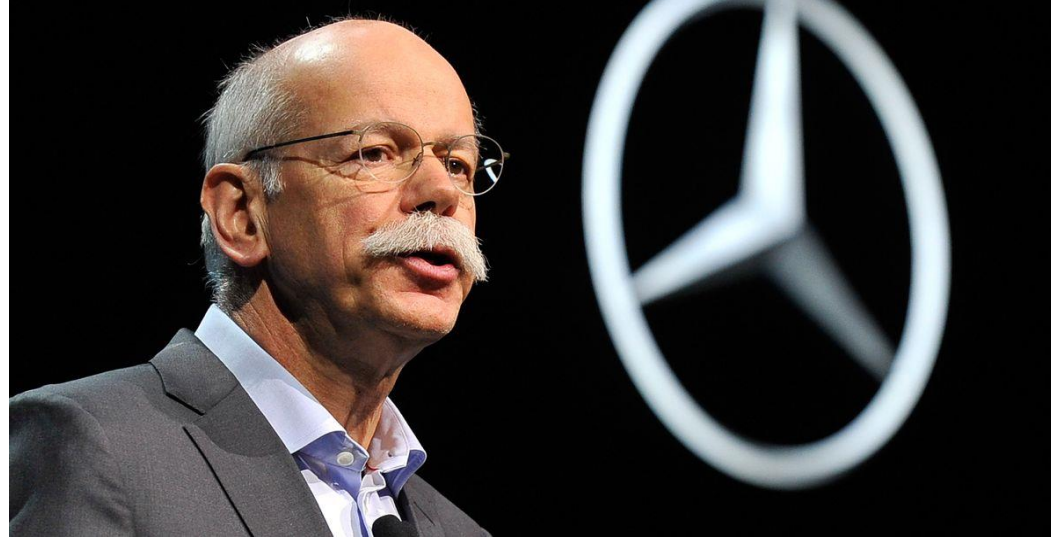


- Inovativnost i servisne službe ostaju

- Slične društvene promjene bile su prisutne i kod prošlih industrijskih revolucija
- Broj sedmičnih radnih sati se i dalje smanjuje

# Radna sedmica u prošlosti u SAD u industriji





## Dieter Zetsche:

Danas u konkurentnoj borbi nije dovoljna pobjeda samo u realnom svijetu, bitna je prednost i u digitalnom svijetu

Andrej Planina, Špica

<http://blog.spica.com/category/industrija-stiri-nula/>