

TRG PROŽNOSTI IN DIGITALIZACIJA

Ali je lahko fleksibilnost ključ za rešitev vseh problemov v elektroenergetskem omrežju?

Kristijan Koželj in Anton Kos

Šempeter, 13. 2. 2020

Če kdo še vedno ne verjame...



2030

50% energije bo iz obnovljivih virov



2050

Brezogljčna družba



Zmanjšati rast energije z...

- ✓ Rast prebivalstva
- ✓ Zmanjšano rastjo BDP na prebivalstva
- ✓ Učinkovitost končne rabe energije
- ✓ Spremenjenimi vrednotami (energijska potratnost)

Kaj je (bil) cilj projekta



BOLJE INFORMIRAN



Uporabnik
mora biti v
ospredju



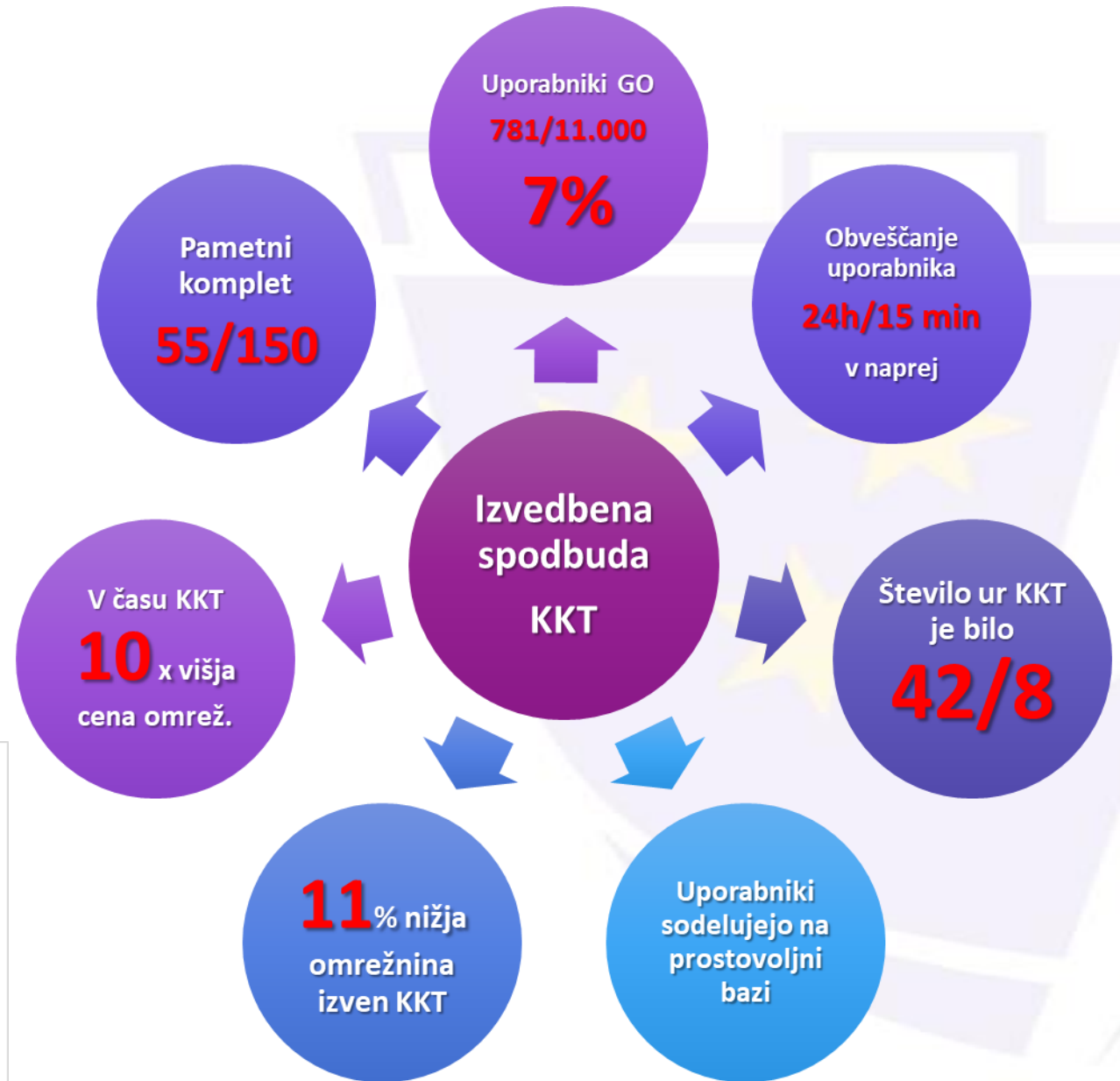
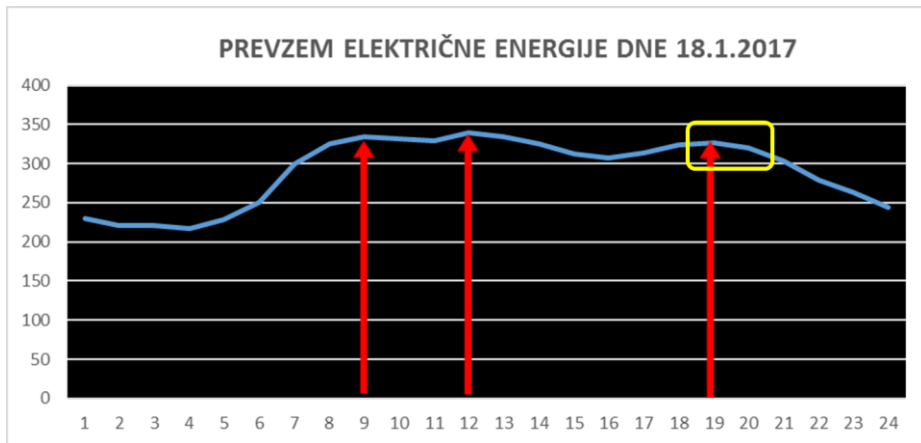
AKTIVNA VLOGA



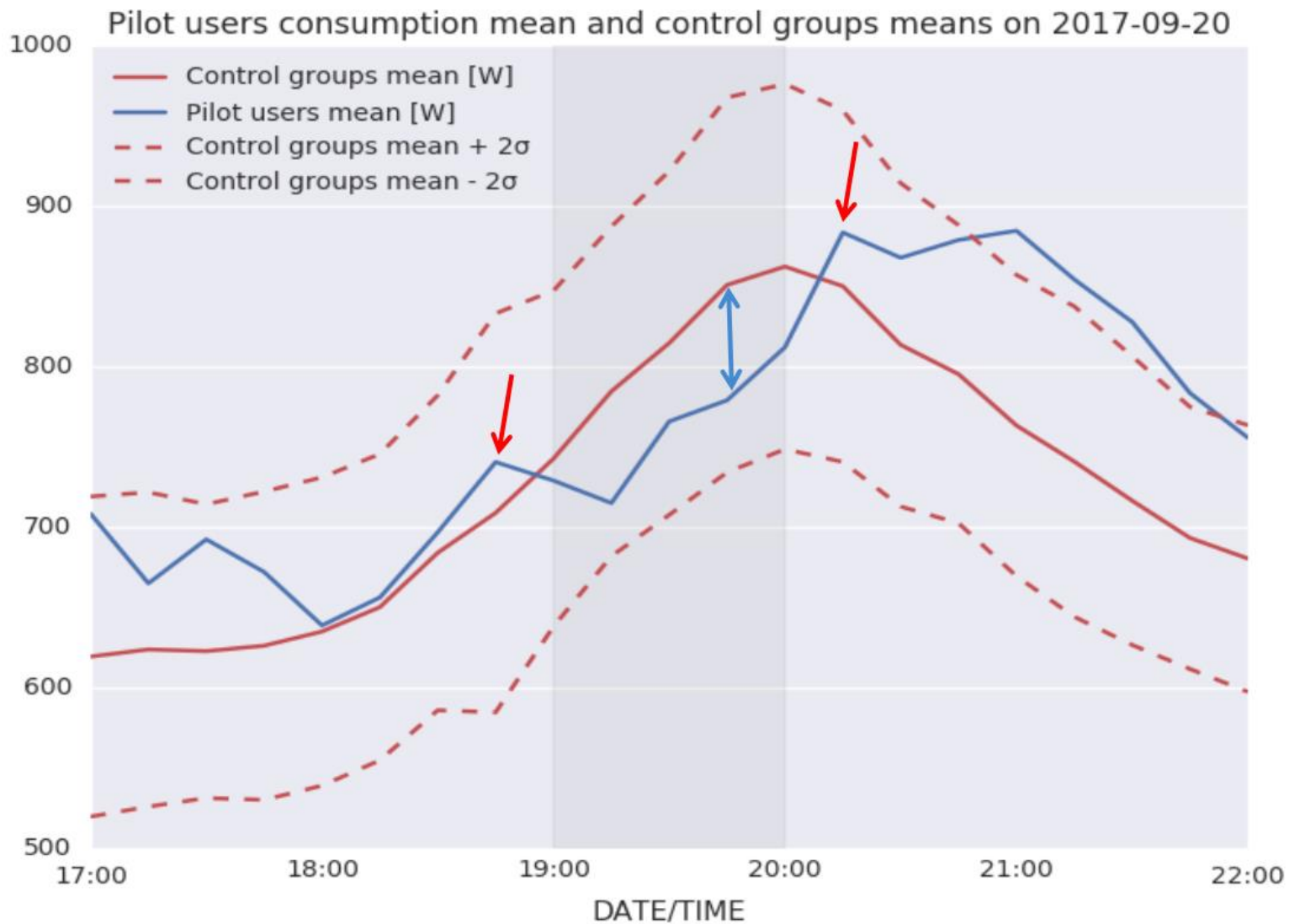
ZAŠČITEN

KKT dinamična tarifa

1. Optimizacija porabe glede na tarife
2. Upravljanje z zmogljivostmi omrežja
3. Upravljanje prezasedenosti



Prožnost uporabnikov



Prožnost uporabnikov

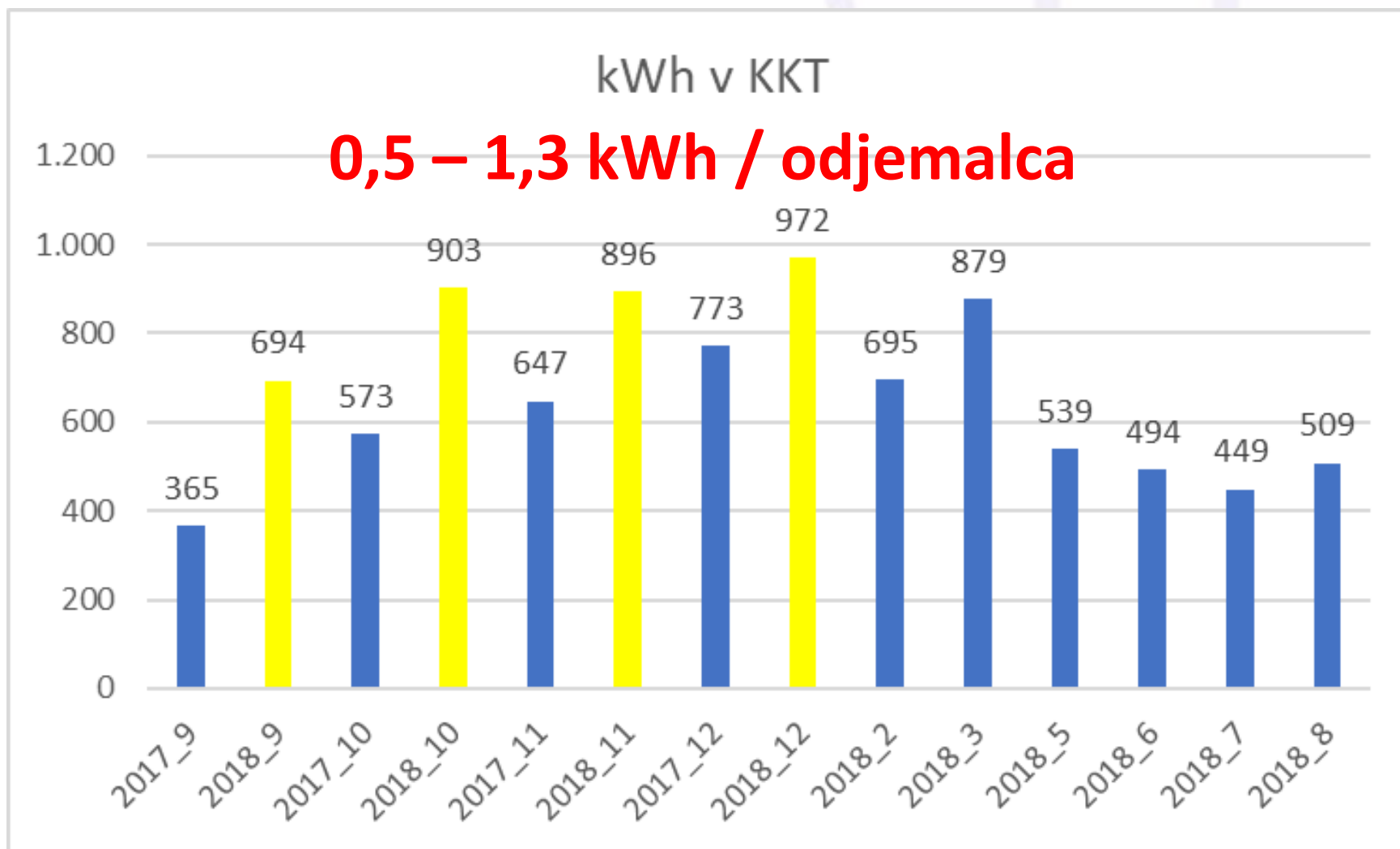
Prožnost izkazana v dogodkih proženih v 2017 in 2018



**1,2€ / odjemalca
na mesec**

**6,85 %
ali 55,10 W**

Odzivnost uporabnikov na dogodke



Omejitve pilotnega projekta

DSO deluje v novi vlogi kot neodvisni agregator.

Spodbude omrežnine (dinamične tarife) niso bile zadostne za
znatne spremembe.

Prilagajanje je bilo prostovoljno, 2 porabnika sta bila pogojno
avtomatizirana (večji porabniki niso bili vključeni).

Odzivnost uporabnikov za sodelovanje v pilotnem projektu na
nivoju posamezne točke opazovanja (TP) je bilo slabo.

Število proženih dogodkov KKT ob koncu projekta je bilo
prepogosto.

Bližnja prihodnost

Kakšna bo vloga distribucijskih operaterjev omrežja na novem energetskega trga?

ENERGETSKE SKUPNOSTI



FLEKSIBILNO OMREŽJE



TRG PROŽNOSTI

AKTIVNI UPORABNIKI



AGREGATORJI



Kaj bo potrebno narediti, da bomo lahko kot operater izpolnili potrebe novega trga?

Katere priložnosti in koristi lahko pričakujemo od novega trga?

Vloga distribucije je ključna

Zanesljiva, kakovostna,
stroškovno učinkovita
in okolju prijazna
oskrba.

Nevtralna vloga
pospeševalca trga
s prožnostjo.

Opolnomočenje
uporabnikov preko
Smart Metering v
aktivne uporabnike.

Investicije v pametne
tehnologije #real time
monitoring# in
nadaljnjo digitalizacijo.

Obvladovanje OVE in
omogočanje nadaljnje
priključitve v NN
omrežju.

Distribucija naroča
storitve prožnosti
na trgu s prožnostjo
(obstajajo tudi izjeme).

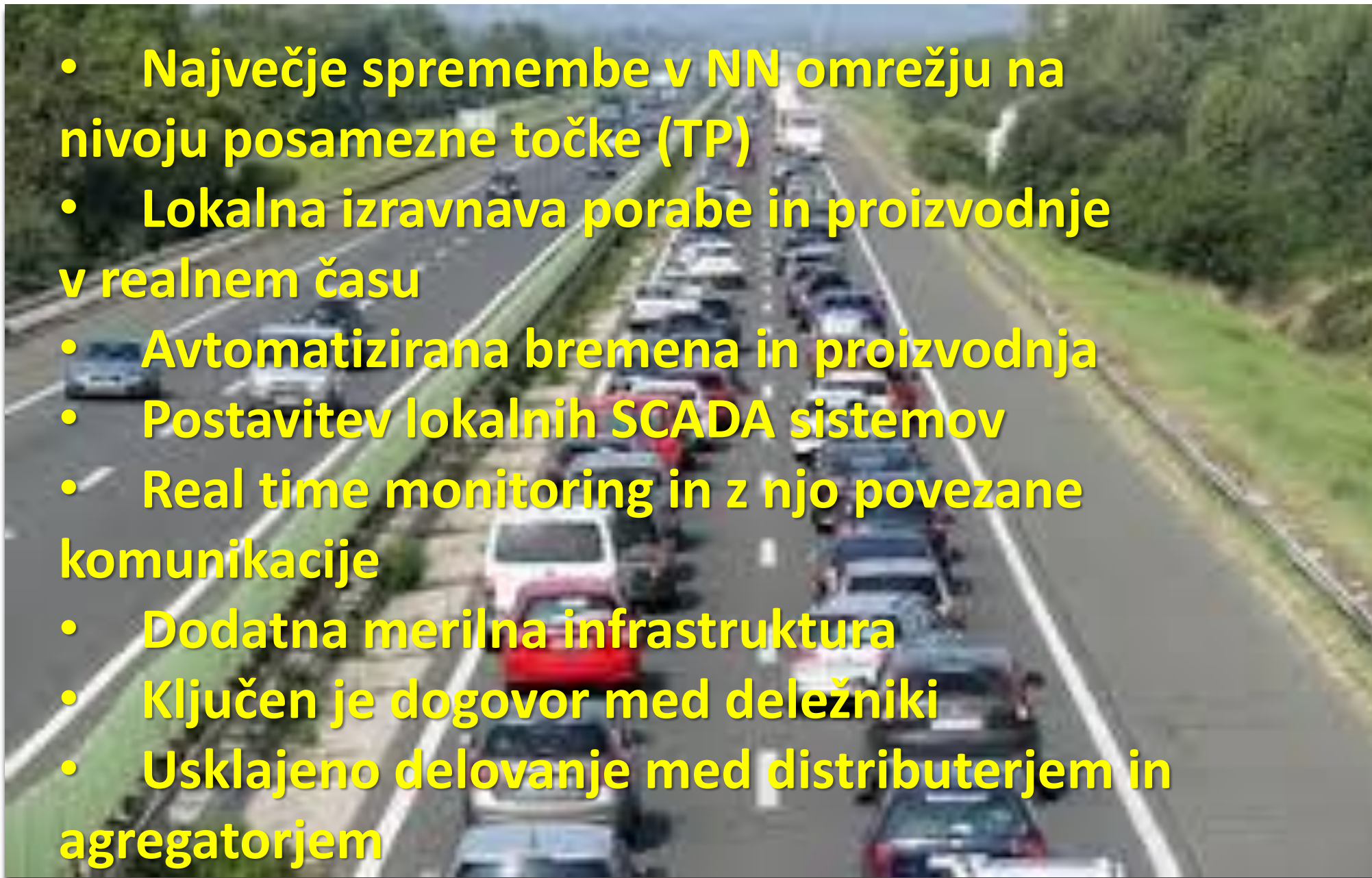
Zaradi večjega deleža OVE in
aktivne vloge uporabnikov
zahtevana
boljša povezanost s sistemskim
operaterjem v #real time#.

Zagotoviti spoznavnost NN
omrežja na ravni SN/NN (TP
) in sporočanje lokacijskih
informacij za potrebe
sistemskih storitev in trga.

Zasebnost in varnost
uporabnikov

TRG S PROŽNOSTJO

boljše izkoriščanje infrastrukture



- Največje spremembe v NN omrežju na nivoju posamezne točke (TP)
- Lokalna izravnava porabe in proizvodnje v realnem času
- Avtomatizirana bremena in proizvodnja
- Postavitev lokalnih SCADA sistemov
- Real time monitoring in z njo povezane komunikacije
- Dodatna merilna infrastruktura
- Ključen je dogovor med deležniki
- Usklajeno delovanje med distributerjem in agregatorjem

TRG S PROŽNOSTJO

pošiljanje referenc



Preprečevanje preobremenitev elementov omrežja in zagotavljanje napetostnega profila za DO

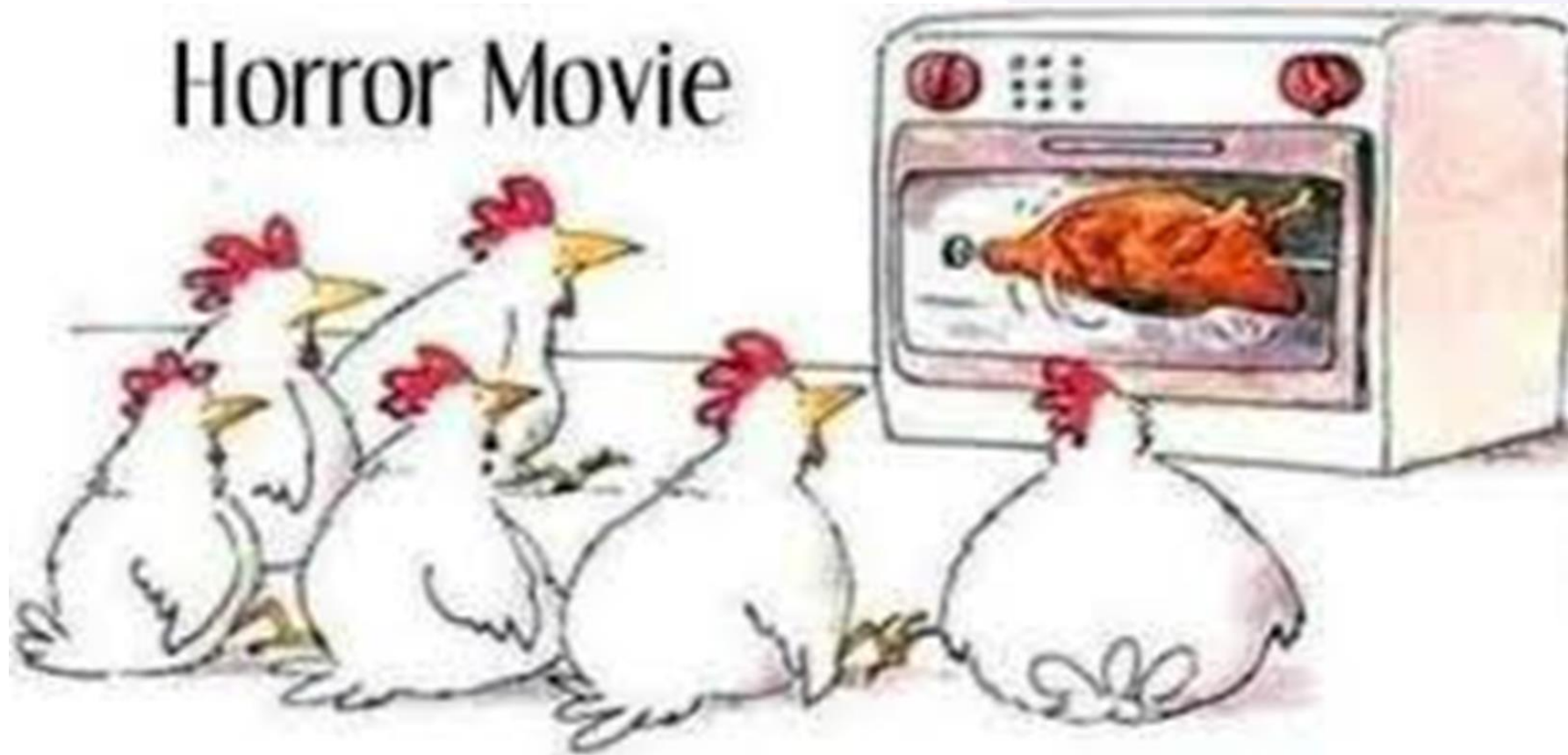


Zagotavljanje sistemskih storitev za potrebe SO



Tržni principi

Ni večje napake, kot če ne storimo nič samo zato, ker lahko storimo le zelo malo.



Lep dan še naprej

Kristijan Koželj

Šempeter, 13. 2. 2020