

Izkušnje z obratovanjem hranilnika EE - vas Suha

Anže Vilman

Celje, 13.2.2020

Evropski projekt





- **Trajanje:** maj 2015 - april 2020.
- **Cilj:** dokazati robustnost in fleksibilnost srednje velikega hranilnika EE.
- **Hranilnik ABB:** nazivna moč 170 kW, kapaciteta 450 kWh.
- **Funkcionalnosti:**
 - rezanje konice,
 - kompenzacija jalove moči,
 - zagotavljanje terciarne rezerve,
 - kompenzacija harmonikov,
 - simulacija otočnega obratovanja.

Evropski projekt



• Izkušnje:

	
<ul style="list-style-type: none">• Zagotavljanje vseh predvidenih funkcionalnosti.• Zmanjšanje koničnih obremenitev TR.• Zanesljivo delovanje privatnega brezžičnega omrežja in sistema obratovalnih meritev.• Zanesljivo delovanje razvitega nadzornega sistema.	<ul style="list-style-type: none">• Generiranje visokofrekvenčnih motenj.• Veliko število napak v delovanju hranilnika.• Slab izkoristek sistema.• Kompleksnost sistema.• Cena in življenjska doba rešitve.

• Kaj bi bilo potrebno storiti bolje?

- Rešitev brez generiranja visokofrekvenčnih motenj.
- Izboljšanje izkoristka.
- Plug & play rešitev.

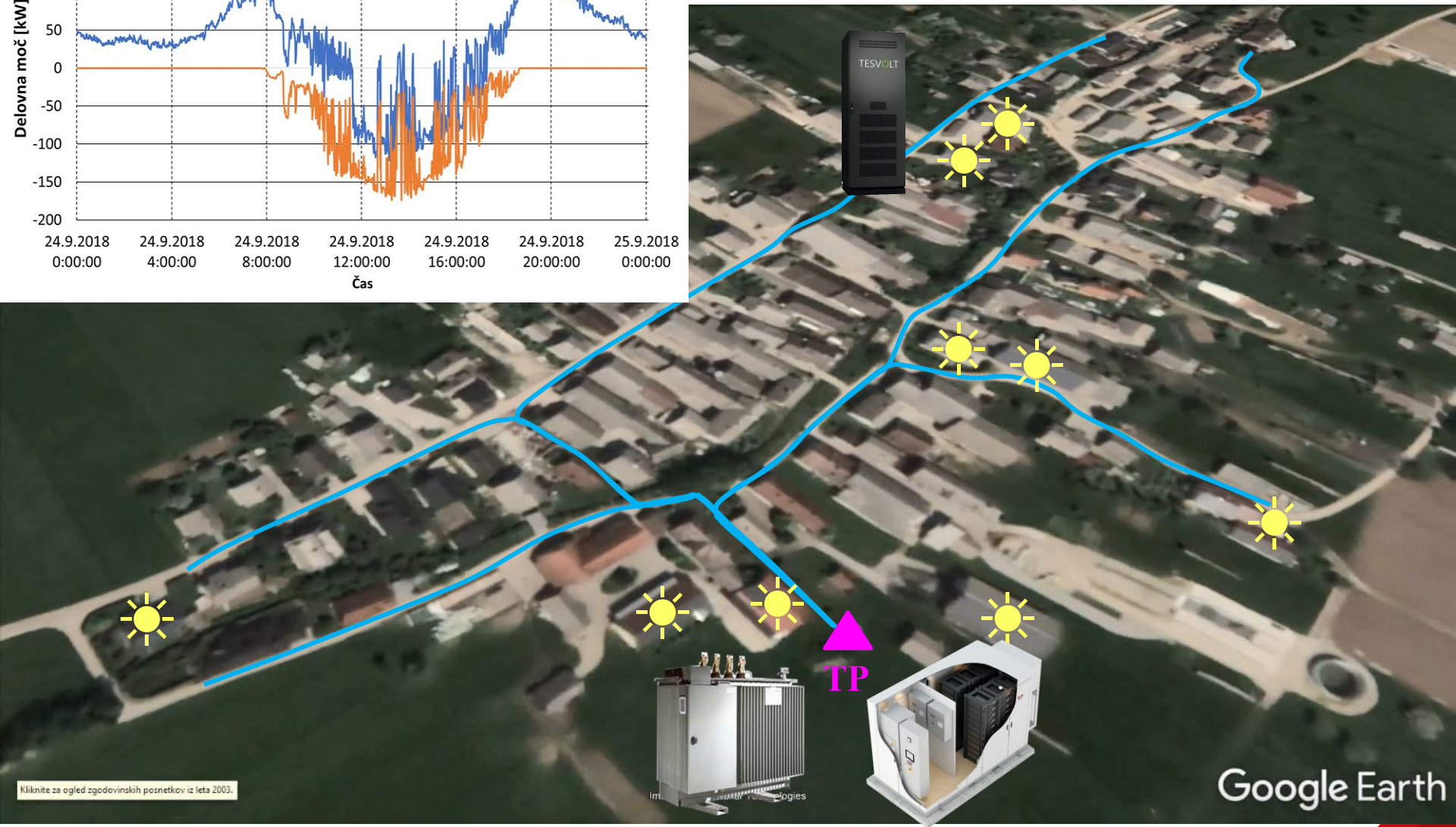
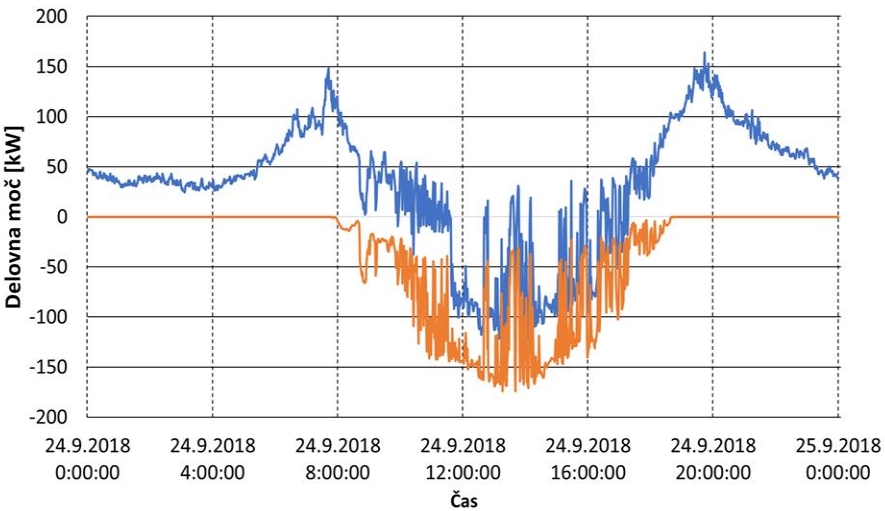


Kliknite za ogled zgodovinskih posnetkov iz leta 2003.

© 2018 Google
Image © 2019 Maxar Technologies
Image © 2019 Maxar Technologies
Image © 2019 CNES/Airbus

Google Earth

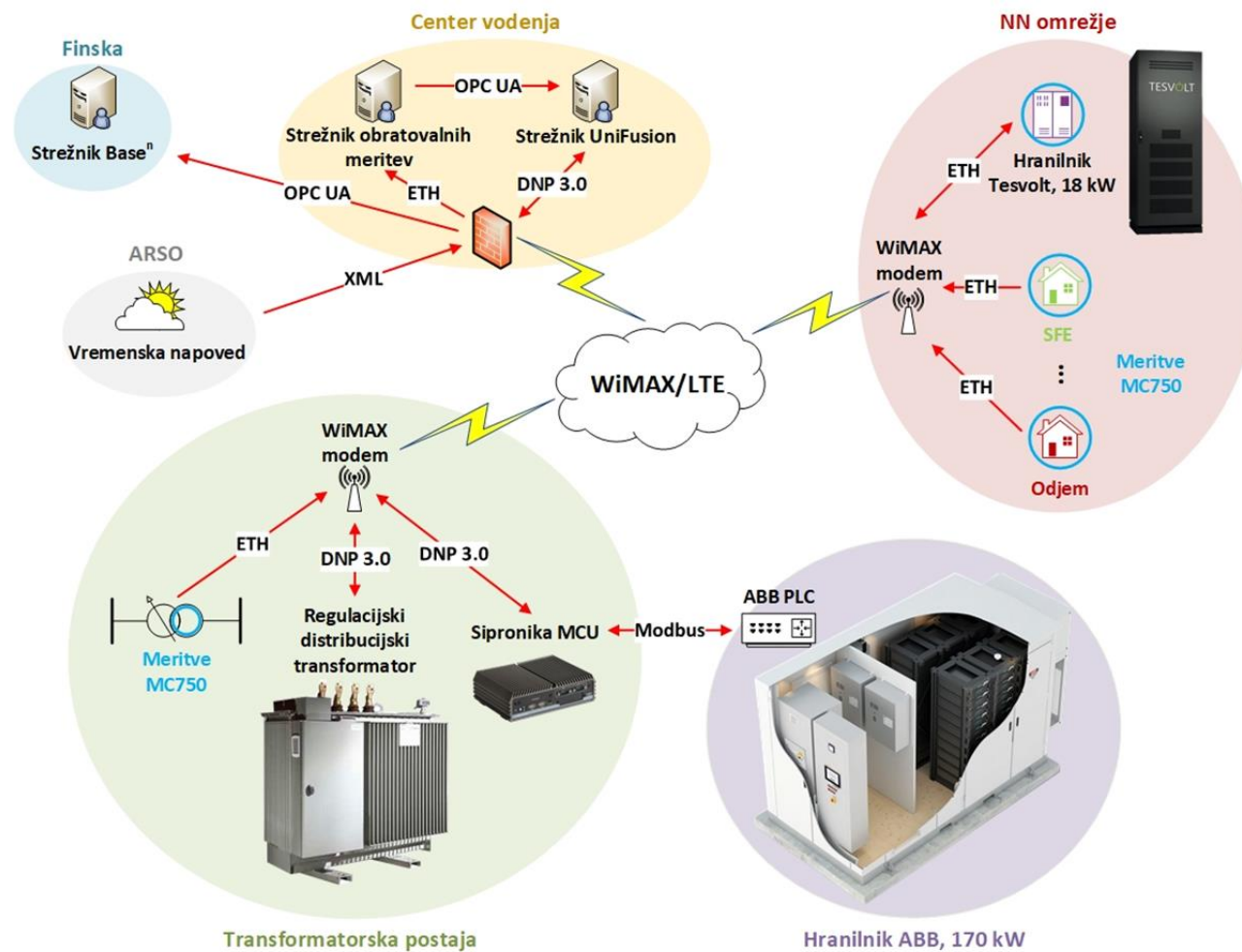
— Pretok moči na transformatorju — Proizvodnja vseh SFE



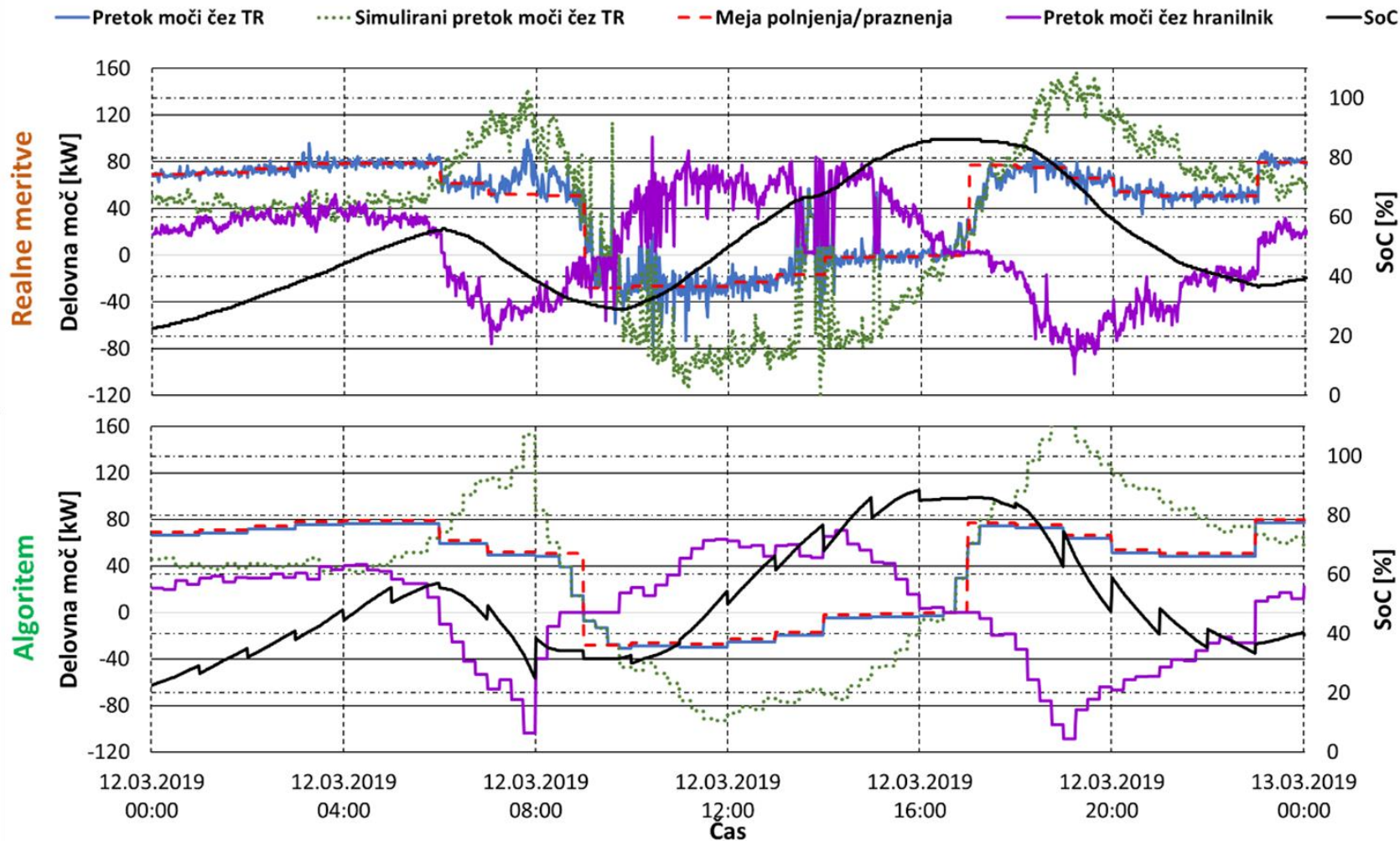
Kliknite za ogled zgodovinskih posnetkov iz leta 2003.

Google Earth

Komunikacijska shema

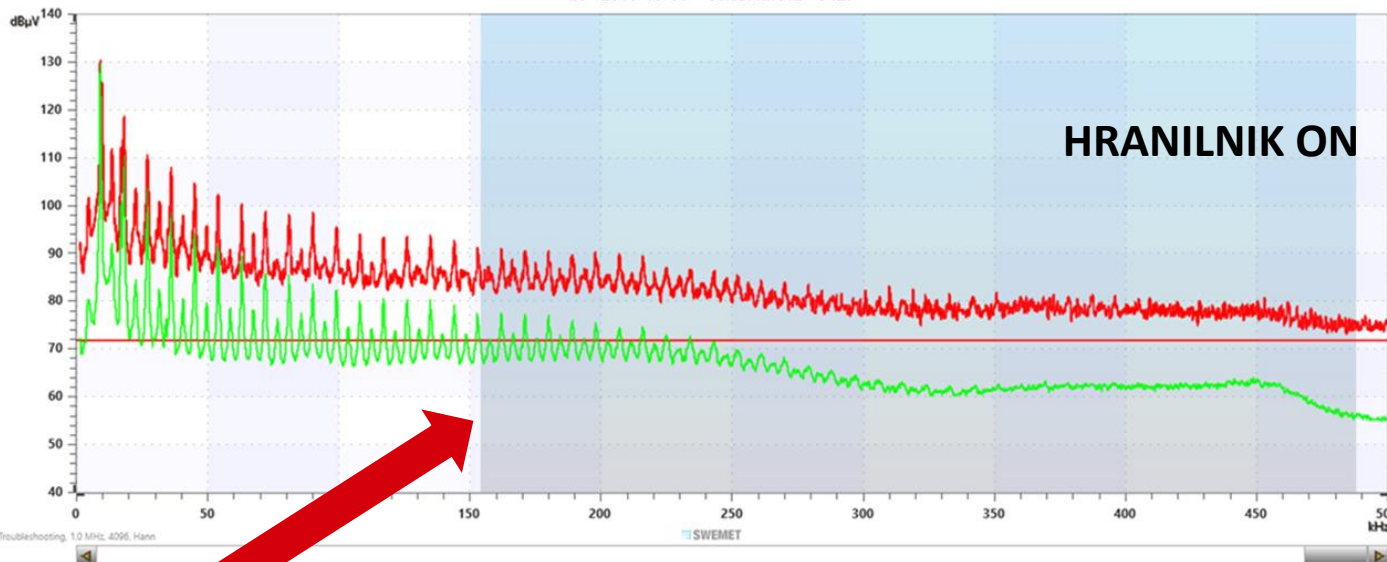


Delovanje hranilnika



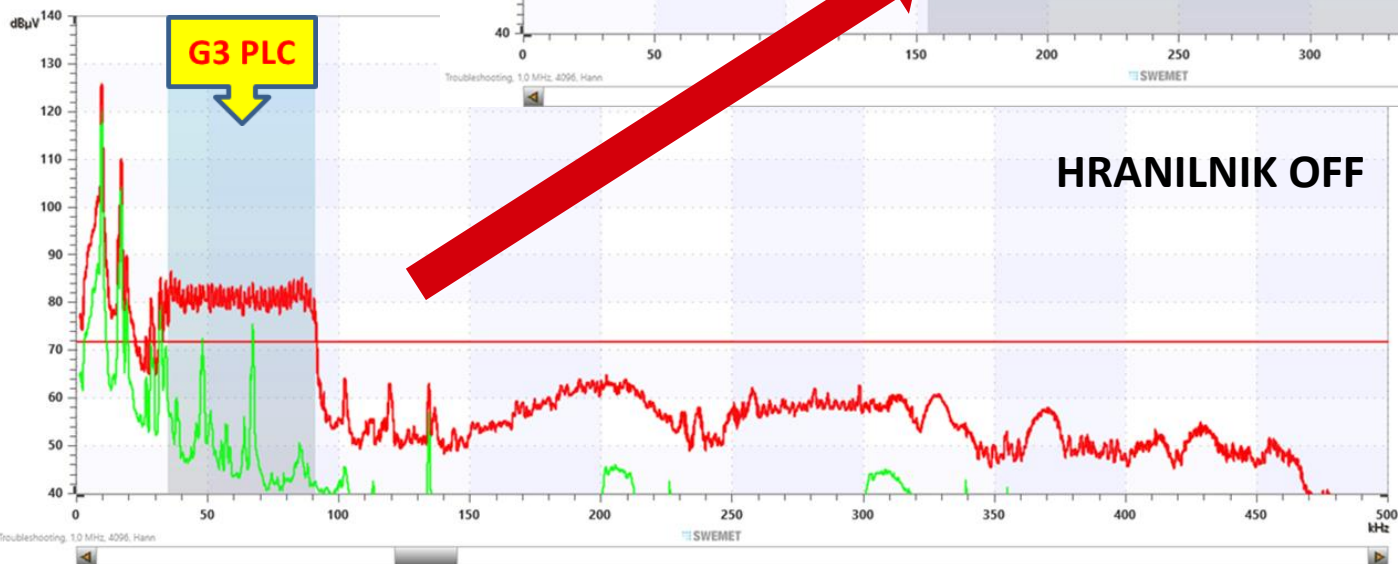
Visokofrekvenčne motnje

L1 - 2018-10-11 - 11:03:42.412 - 8427



Komunikacija števecv deluje med 36 kHz in 90,6 kHz (Cenelec A band)

G3 PLC



Podatkovni koncentrador
Landis+Gyr DC450 G3:
Možnost izbire delovanja PLC
komunikacije v Cenelec A bandu ali
FCC frekvenčnem pasu.

Visokofrekvenčne motnje – testiranje rešitve



Zaključek



- V obravnavanem primeru enostavne rešitve za odpravo visokofrekvenčnih motenj NI.
- Težave s samim delovanjem hranilnika ostajajo.
- Mešani občutki glede uporabe sodobne tehnologije.
- Visoka zanesljivost sistemov za zajem, prenos podatkov in vodenje.
- Pridobitev znanja za pripravo na izzive prihodnosti.

Hvala za pozornost!!!