



Enotna komunikacijska infrastruktura za Aktivna omrežja

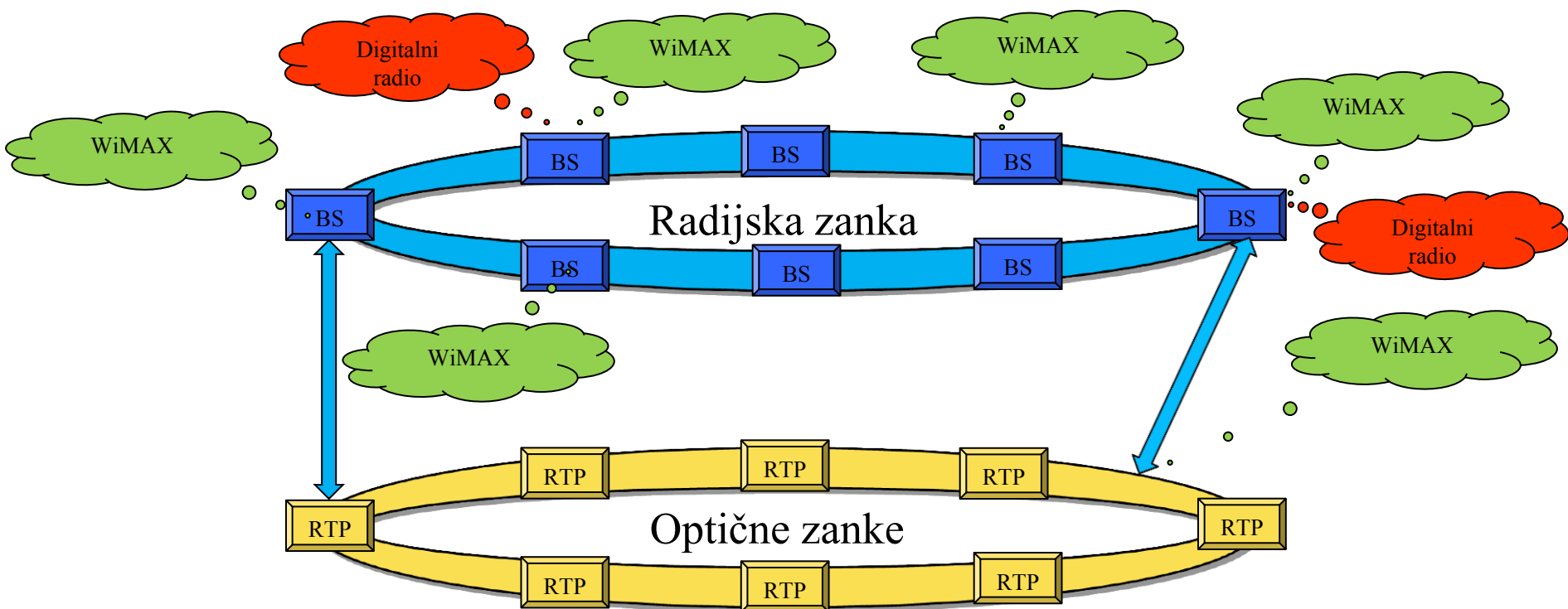


elektro
gorenjska

Z ENERGIJO

Tomaž Mavec
Ljubljana, 4.2.2014

IKT v omrežju EG

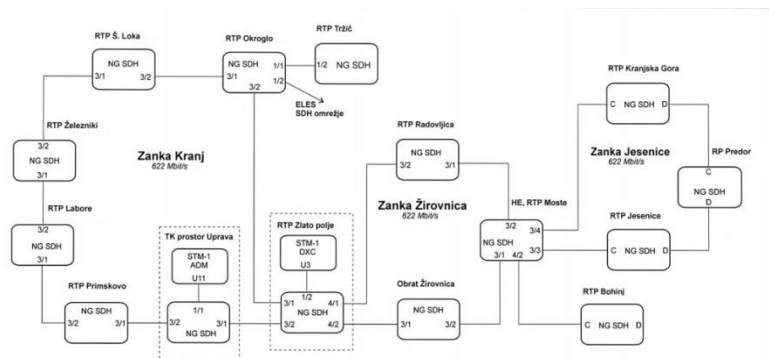
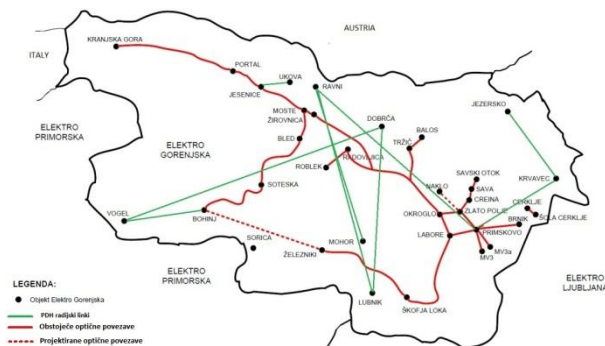


VN/SN omrežje

- Vodenje RTP
- Zaščitni sistemi
- Obratovalne meritve
- Števnice meritve

IKT v VN/SN omrežjih

- Lastno optično omrežje
- Zanke \Rightarrow redundanca
- NG- SDH (TDM in IP)
- Radijsko hrbtenično omrežje



SN/NN omrežje

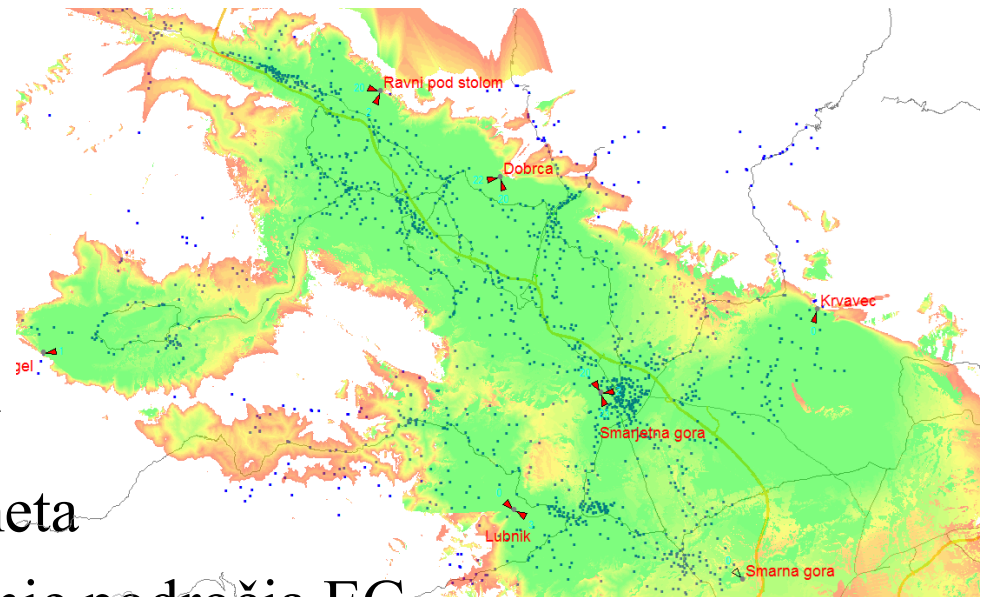
- Vodenje TP
- DVS
- Števnice meritve
 - AMI
 - Industrijski števci
- Obratovalne meritve
- Vodenje razpršenih virov

IKT v SN/NN omrežjih

- Enotna komunikacijska pot
- Ethernet protokol
- Radijski dostopovni sistemi
 - WiMAX
 - Ozkopasovni dostopovni radio
 - Javna mobilna omrežja 2G/3G/4G
- Privatna (lastna) optična omrežja
- Radijsko hrbtenično omrežje

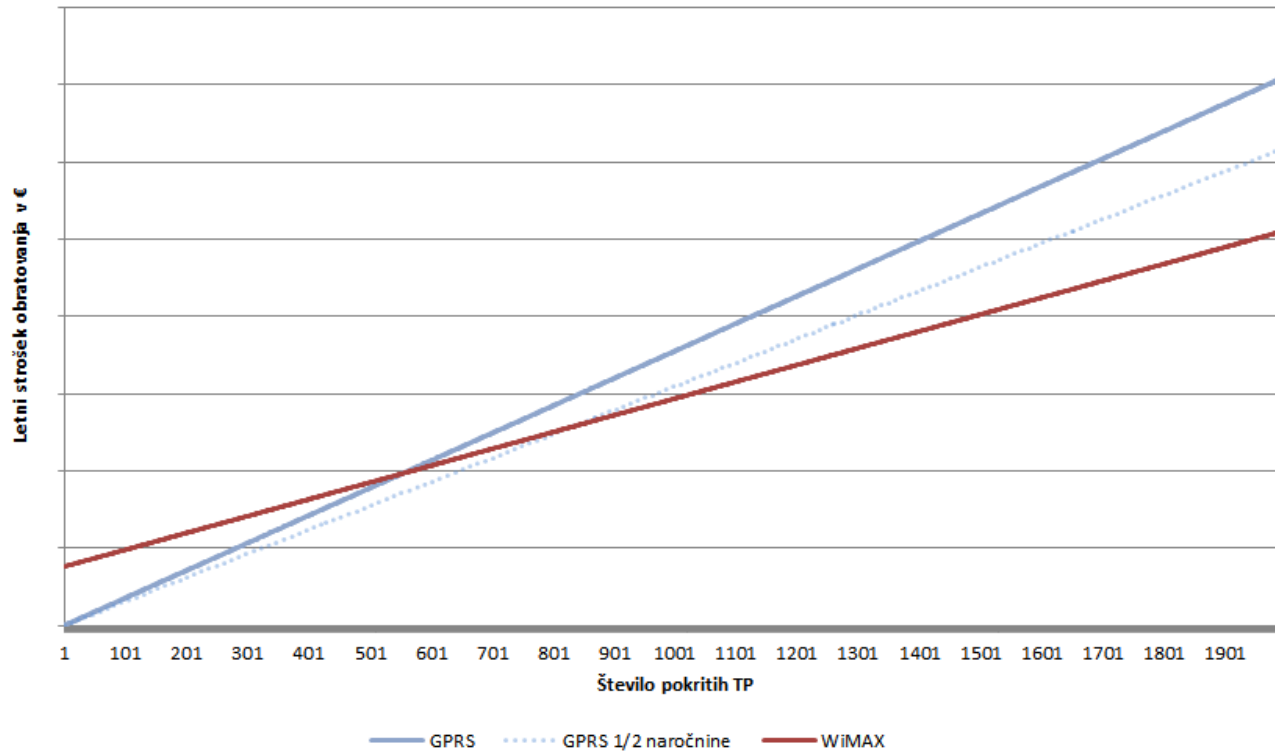
WiMAX

- 3,5 GHz
- Šest baznih postaj
- Zagotavlja:
 - QoS
 - Šifriranje podatkov
 - Segmentacijo prometa
 - 70%- 80% pokrivanje področja EG
 - Podpira NTP protokol
- > 230 TP



WiMAX

Simulacija skupnih letnih stroškov delovanja sistemov GPRS in WiMAX



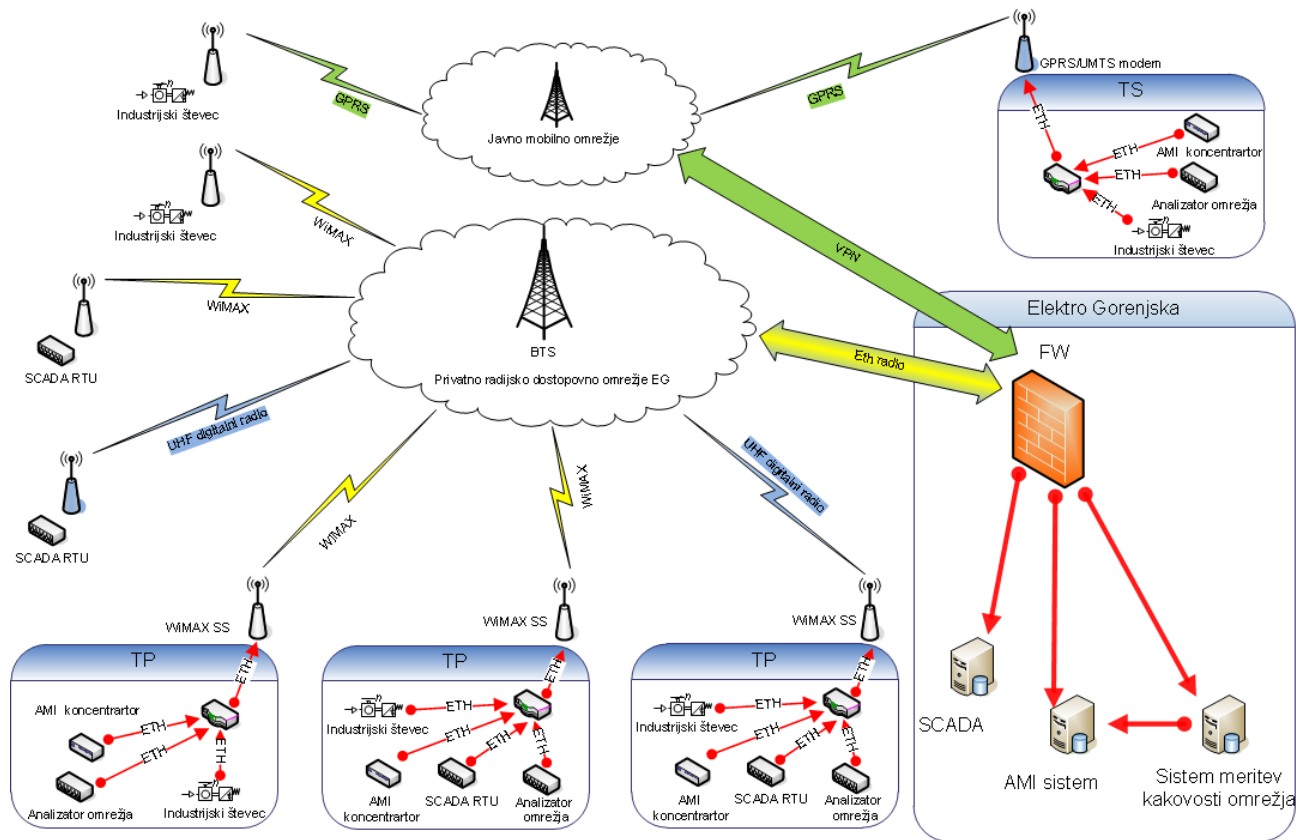
Ozkopasovni dostopovni radio

- Sistem točka-več točk
- 450 MHz
- Zagotavlja:
 - Do 120kb/s (teoretično), 80kb/s praktično
 - Ethernet in serijske protokole (RS232 in RS485)
 - Delovanje z repetitorji
 - Šifriranje podatkov
 - Podpira NTP protokol
- Dve bazni postaji, dve daljinsko vodeni TP

Javna mobilna omrežja

- Zagotavljajo:
 - Velike (prevelike hitrosti) prenosov
 - Relativno nizke cene prenosa podatkov
 - Veliko pokritost terena s signalom
- Ne zagotavljajo:
 - Zanesljivosti delovanja (izredne razmere)
 - Kvalitete storitev
- Uporabna za ne „mission critical“ storitve

IKT v SN/NN omrežjih



Hvala za pozornost!