

LTE na 3,7 GHz a nabídka spolupráce pro lokální ISP

Martin Šigut, PODA a.s.



Princip spolupráce

- **PODA pronajme eNB (access point), frekvence a zajistí rádiové plánování**
- **ISP použije svoje místa (sajty/retra), konektivitu a napájení**
- **Celá kapacita eNB je k dispozici ISP, který si sám spravuje klientská data (zavedení nových klientů a jejich mazání, vypnutí např. pro neplacení, rychlostní profily, QoS)**

PODA vybrala TELRAD (Alvarion)

All-in-One : modem, rádio, embeded EPC

Software Defined Radio (SDR), Spectrum Analyzer

TD-LTE Bands 42/43, 4x4 MU-MIMO

Vysílací výkon 30 dBm + 18 dB sektorovka 65°

Hmotnost 8 kg, 48 V, příkon 100 W

1 Gb Ethernet, SFP



Nynější technické možnosti (ověřeno v testech)

- Down **100** Mbps na sektor, max. 70 Mbps na 1 zákazníka
- Up 20 Mbps na sektor, 15 Mbps na 1 zákazníka
- Odezva roundtrip 40 ms, velmi nízký jitter
- Typicky 63 zákazníků na sektor (technický limit 500 zákazníků)
- Vzdálenost typicky 5 km (až 30 km)
- Semi nLOS
- 2 x 2 MIMO, down 64 QAM, up 64 QAM (CPE category 4+)

Upgrade software letos

- Down **160** Mbps na sektor
- MU-MIMO 2 users, down 256 QAM, up 64 QAM

Upgrade hardware 2019

- Down **300** Mbps na sektor
- Typicky 127 zákazníků na sektor



Pár poznámek :

ISP zajistí přípravu místa pro montáž eNB (stožár, napájení, zálohování, konektivitu, IP rozsah pro klienty, 1 IP pro náš management zařízení).

PODA zajistí montáž eNB a následný servis.

Máme zcela otestovaný provoz IPTV (4net.tv) s QoS na linkové vrstvě

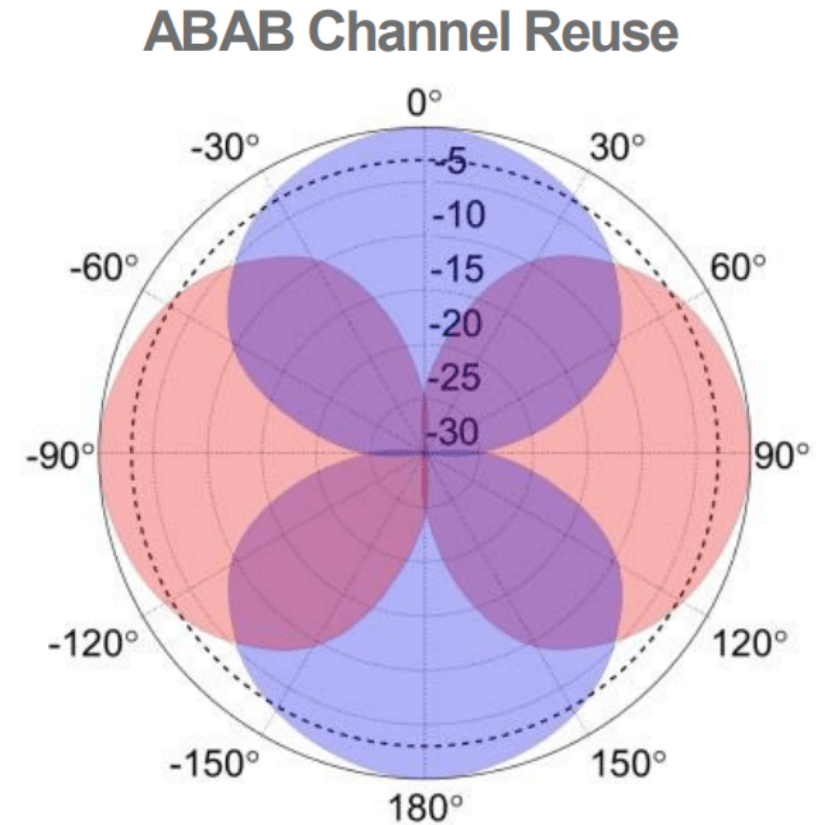
CPE řeší ISP, PODA nyní má CPE cat. 4+ včetně SIM karty = 85 USD

Rádiové plánování provedeme spolu s max. využitím stávajících bodů ISP. Pokud si ISP smluvně dohodne harmonogram výstavby, bude mít sjednané území rezervováno pro sebe.

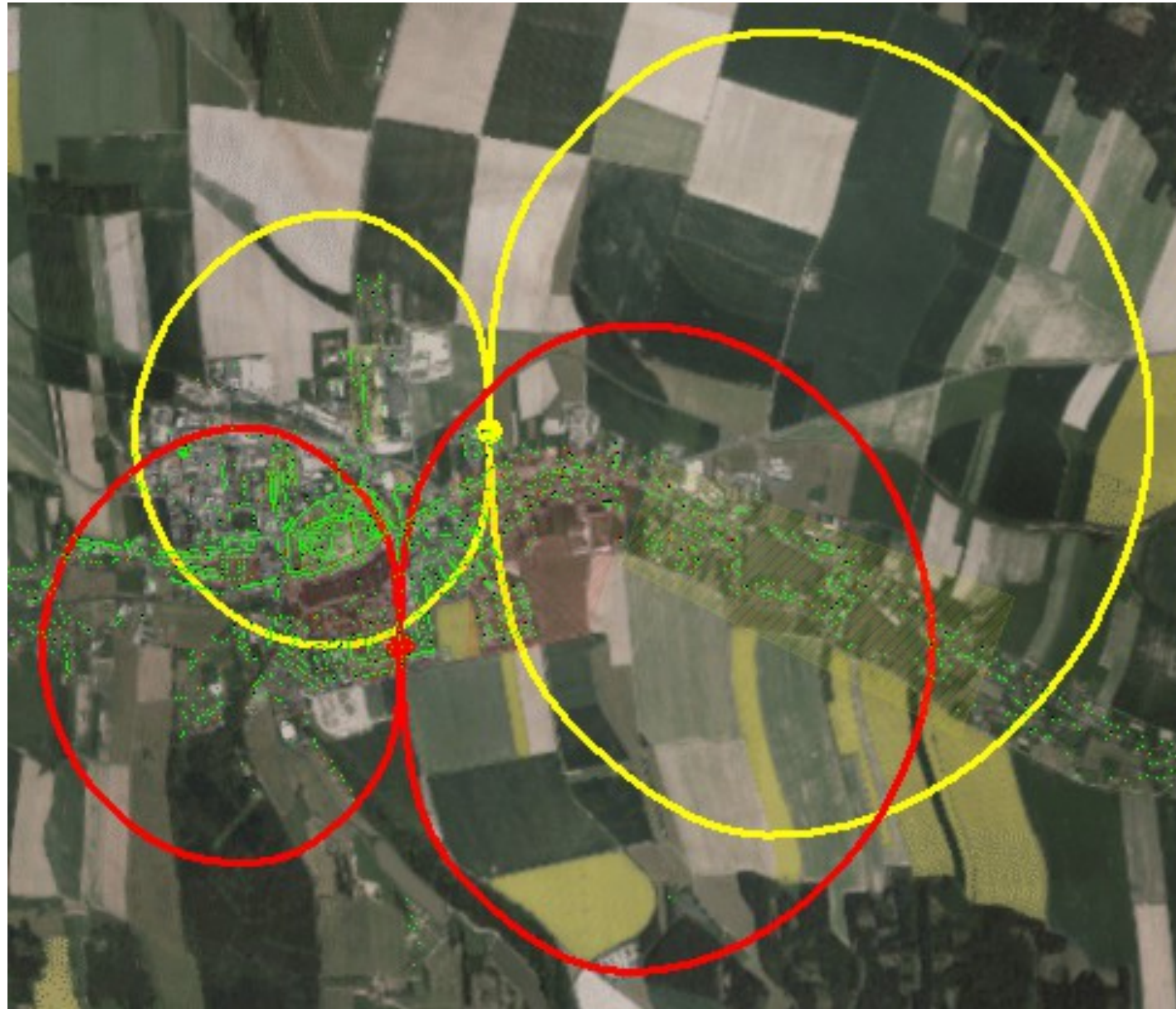


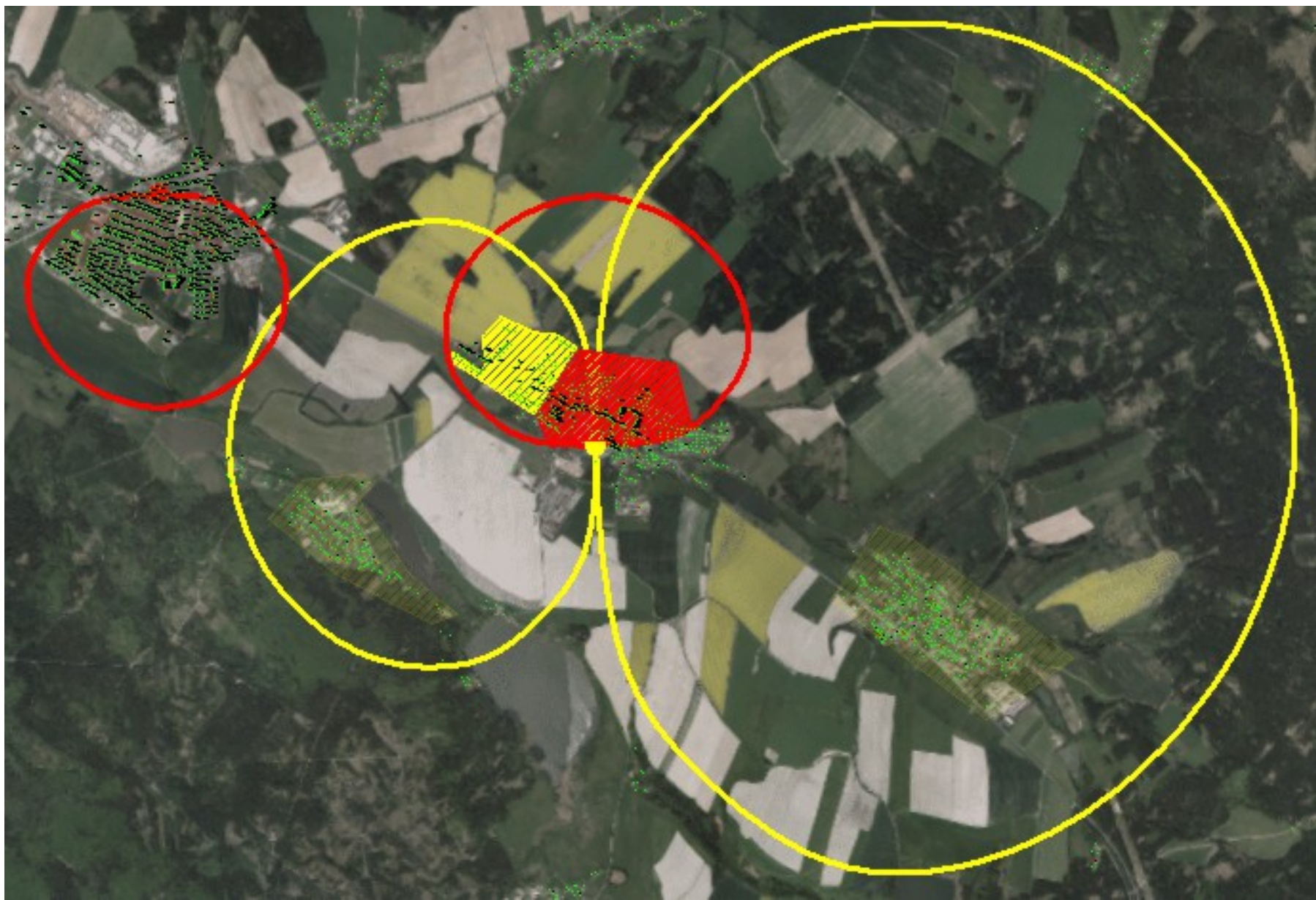
Radiová konfigurace sítě

- 1 site = až 4 sektory/20 MHz
- Vždy dva sektory na stejných 20 MHz
- Malé buňky pro maximalizaci výkonu
- Otáčení směrů obou fr. kanálů









Tarify PODY

30/5 M

390 Kč + 50 Kč pronájem zařízení

50/10M

490 Kč + 50 Kč pronájem zařízení

50/10M + TV

550 Kč + 50 pronájem zařízení, 1xSTB v ceně

100 M

v roce 2019

Tarify si vytváří ISP sám.



To nejlepší nakonec

Pronájem 1 eNB podle velikosti obce :

- **Do 10 tis. obyvatel 5.400 Kč/měsíc**
- **10 - 30 tis. obyvatel 5.900 Kč/měsíc**
- **31 – 100 tis. obyvatel 6.400 Kč/měsíc**
- **Nad 100 tis. obyvatel 6.900 Kč/měsíc**

Cena obsahuje : nájem HW, rádiové plánování, podíl na pořízení frekvencí, poplatek za užití frekvencí, servis, případnou výměnu HW.



Co dělat, pokud máte zájem

Zvažte jaké území budete chtít „obsadit“ a v jakém časovém horizontu.

Udělejte si seznam vhodných bodů pro umístění eNB.

... a pošlete mail na sigut@poda.cz



Děkuji za pozornost

