

Novinky v plánování rádiových kmitočtů pro R a TV digitální vysílání

Ing. Jaroslava Nováková , ČTÚ



Obsah

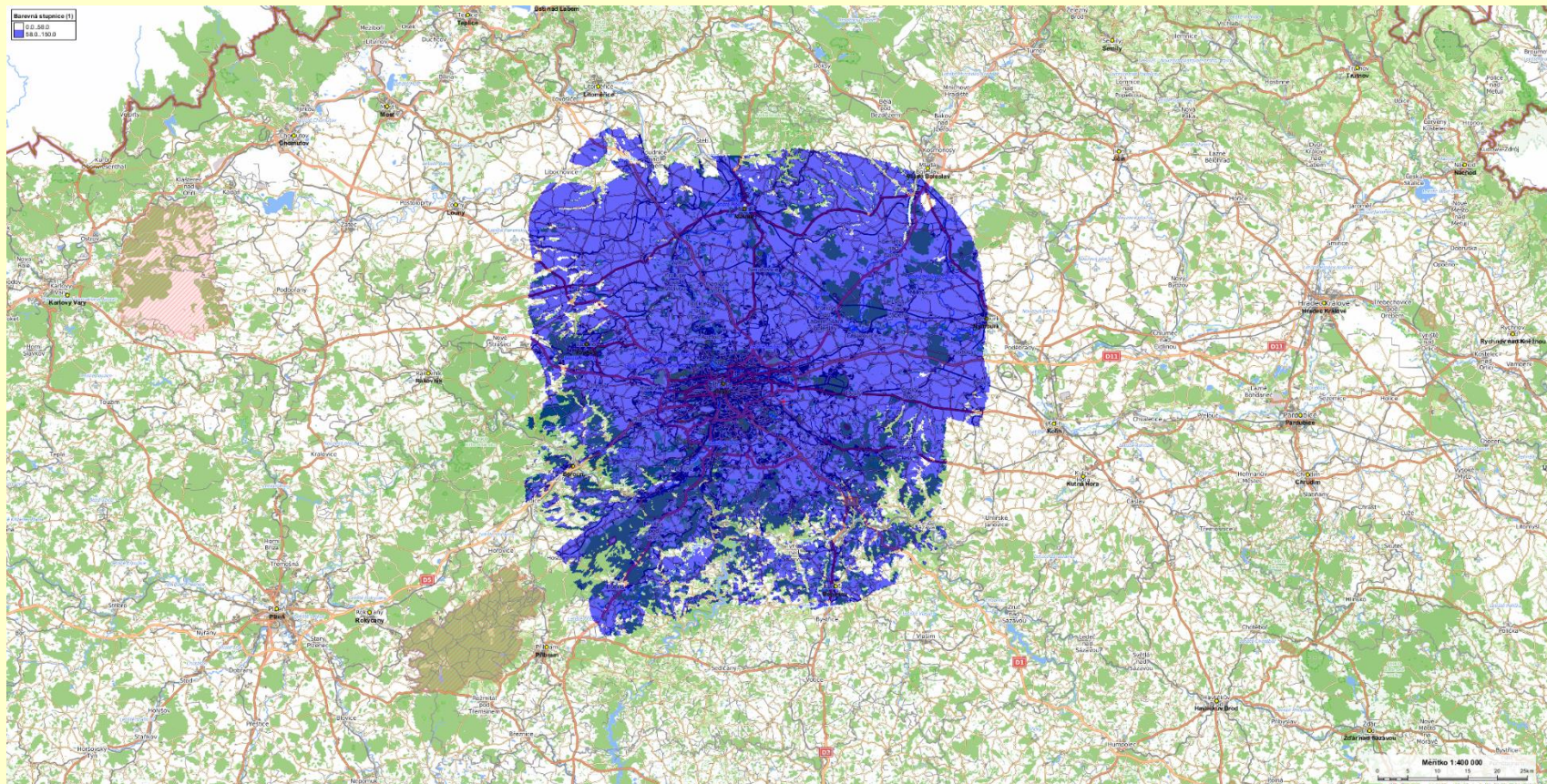
1. Zemské digitální rozhlasové vysílání T-DAB

2. Zemské digitální televizní vysílání

Experimentální vysílání T-DAB

- 6. srpen 2015 – zahájení vysílání - programy pouze Českého rozhlasu
- technické parametry – vysílač Praha město, kmitočtový blok 12C, ERP 20 kW, polarizace vertikální, všesměrový vyzařovací diagram
- rozsah pokrytí 19,7 % obyvatel ČR

Rozsah pokrytí – výpočet podle vyhlášky



Radiokomunikace 2015

říjen 2015



Český telekomunikační úřad

Další vývoj ??

- plán Českého rozhlasu – v roce 2016 přejít na řádné vysílání, rozšíření do Brna, Ostravy, Plzně
- zákon č. 484/1991 Sb., o českém rozhlasu - **neobsahuje** ustanovení umožňující Českému rozhlasu vyhradit kmitočty pro realizaci vlastní vysílací sítě
- zákon č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích - § 19b individuální oprávnění pro experimentální účely

§ 19b ZEK

Odst. 2

Experimentálním účelem se rozumí využívání rádiových kmitočtů pro výzkum, vývoj a provozní ověřování nových vysílacích rádiových zařízení, nebo ověřování a zjišťování fyzikálních vlastností šíření rádiových vln,

Odst. 3

Při využívání rádiových kmitočtů pro experimentální účely nesmí docházet k poskytování služby elektronických komunikací za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu.

§ 19b - ZEK

Odst. 6

Úřad **neudělí** nebo **neprodlouží** oprávnění pro experimentální účely z důvodů uvedených v § 17 odst. 11. písm. a) až c) a písm. e) a f) a v případě, pokud způsob využití požadovaných rádiových kmitočtů pro experimentální účely neodpovídá odst. 2

Výhled ???

Český rozhlas

- další rozšiřování vysílání T-DAB pouze v souladu se zákonem

Provozovatelé vysílání s licencí

- podmínky pro vyhlášení výběrových řízení jsou připraveny
- k vyhlášení přistoupí ČTÚ v návaznosti na změnu legislativy a zájem provozovatelů vysílání

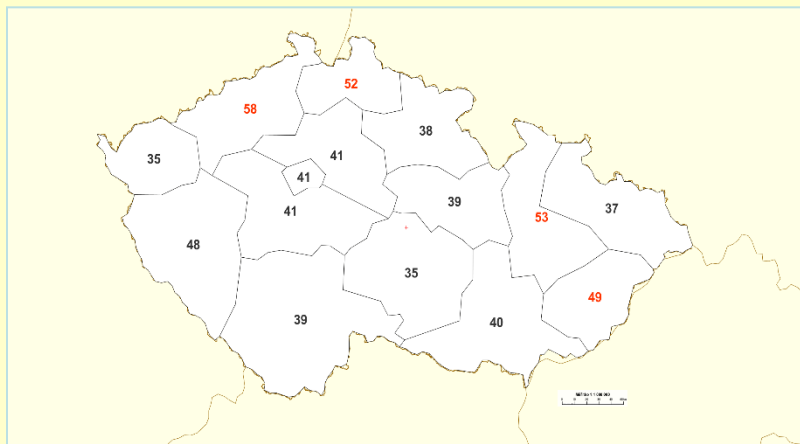
Koordinační činnost

- v Plánu GE06 nejsou pro T-DAB assignmenty
- kromě Německa nedochází v sousedních státech k rozvoji T-DAB
- přesto byl i s ostatními státy zahájen koordinační proces
- návrh dvou vysílacích sítí
- první výsledky
- koordinační proces je odhadován na 1 – 2 roky
- podle výsledků koordinace může dojít ke změně plánovaného přidělení kmitočtů do jednotlivých vysílacích sítí

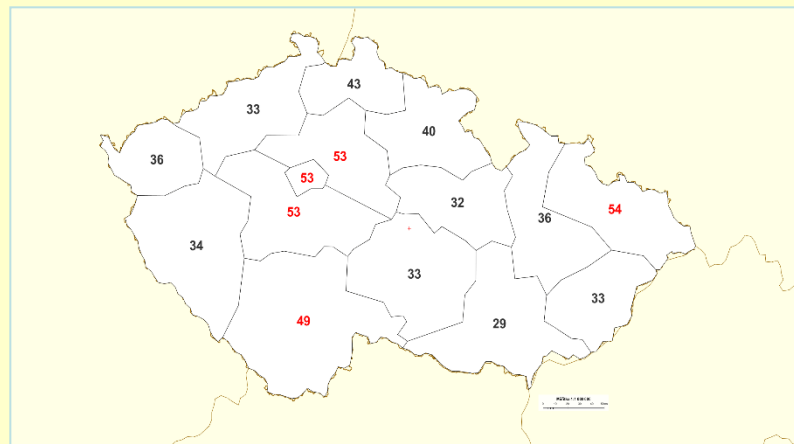
DVB-T / DVB-T2 vysílání

Nové kmitočtové plánování

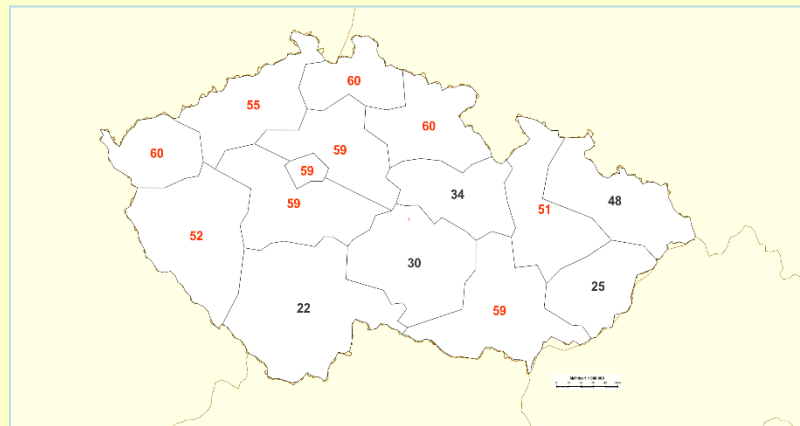
Stávající stav v České republice



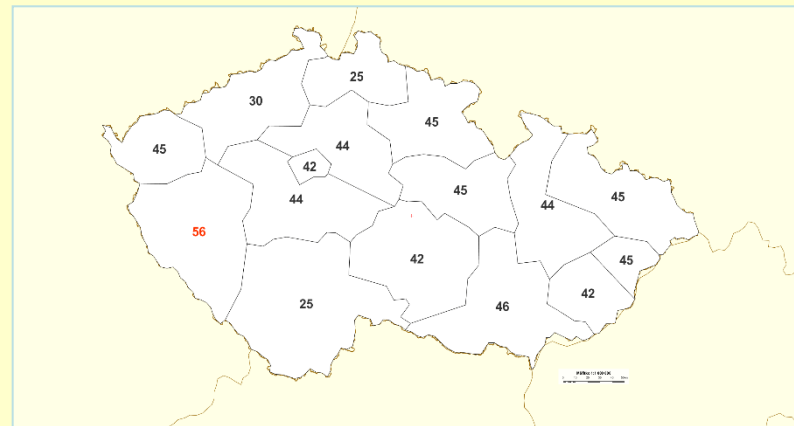
MUX 1



MUX 2



MUX 3



MUX 4

Radiokomunikace 2015

říjen 2015



Plán GE06

• Praha	37,42,46,47,54,57,64
• Středočeský	23,41,44,51,53,59,66
• Jihočeský	22,25,32,39,49,50,65
• Plzeňský	24,31,34,48,52,63,68
• Karlovarský	26,35,36,38,45,60,61
• Ústecký	21,33,50,55,58,62,69
• Liberecký	26,28,31,43,52,60,65
• Královéhradecký	22,38,40,45,60,61,67
• Pardubický	21,24,27,32,34,39,69
• Vysočina	28,30,33,35,42,57,63
• Jihomoravský	26,29,40,46,47,59,64
• Olomoucký	31,36,44,50,51,53,65
• Moravskoslezský	27,28,37,45,48,54,63
• Zlínský	22,25,33,42,41,49,67

Uvolnění pásma 800 a 700 MHz

- Praha 37,42,46,47
- Středočeský 23,41,44
- Jihočeský 22,25,32,39
- Plzeňský 24,31,34,48
- Karlovarský 26,35,36,38,45
- Ústecký 21,33
- Liberecký 26,28,31,43
- Královéhradecký 22,38,40,45
- Pardubický 21,24,27,32,34,39
- Vysočina 28,30,33,35,42
- Jihomoravský 26,29,40,46,47
- Olomoucký 31,36,44
- Moravskoslezský 27,28,37,45,48
- Zlínský 22,25,33,42,41

Nové kmitočtové plánování

- přeplánování v rámci ITU - nerealizovatelné
- aktivita Německa – obnovení činnosti skupiny NEDDIF
- podzim 2014 – první presentace principu 4 + 1
- základní princip – rovnoprávný přístup ke spektru

Nové kmitočtové plánování

Koordinační jednání rok 2015

- | | | |
|--------------|-----------------|----------|
| • Leden | AUT–CZE | Mikulov |
| • Únor | AUT–CZE–D | Hamburg |
| • Květen | CZE–SVK | Těřchová |
| • Červen | AUT–CZE–HNG–SVK | Budapešť |
| • Červenec | CZE–D–POL | Lipsko |
| • Září | AUT–CZE–HNG–SVK | Praha |
| • Říjen | NEDDIF | Riga |
| • Leden 2016 | AUT–CZE–HNG–SVK | Vídeň |

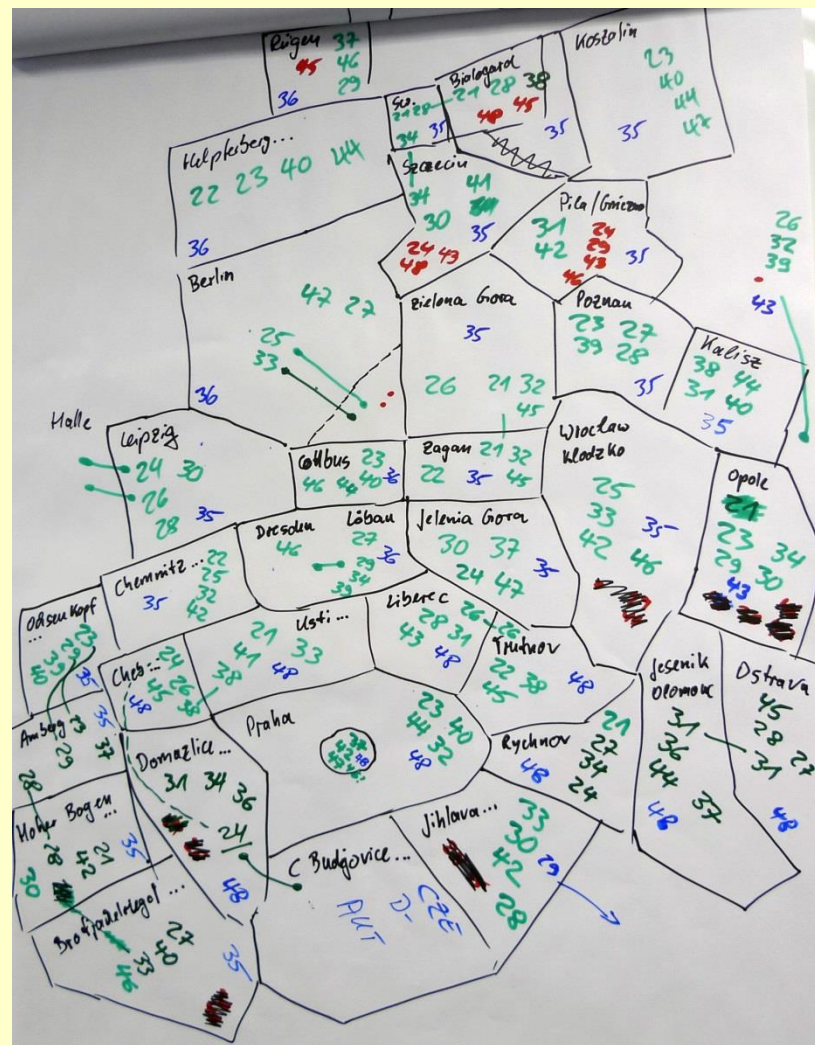


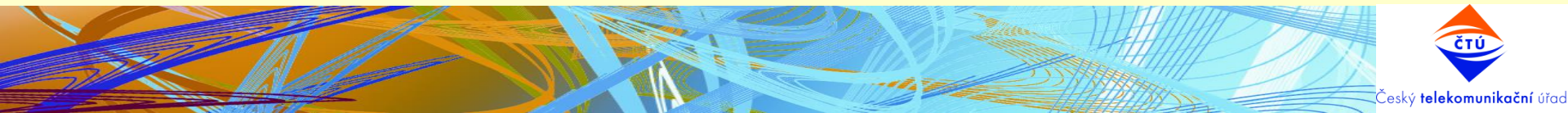
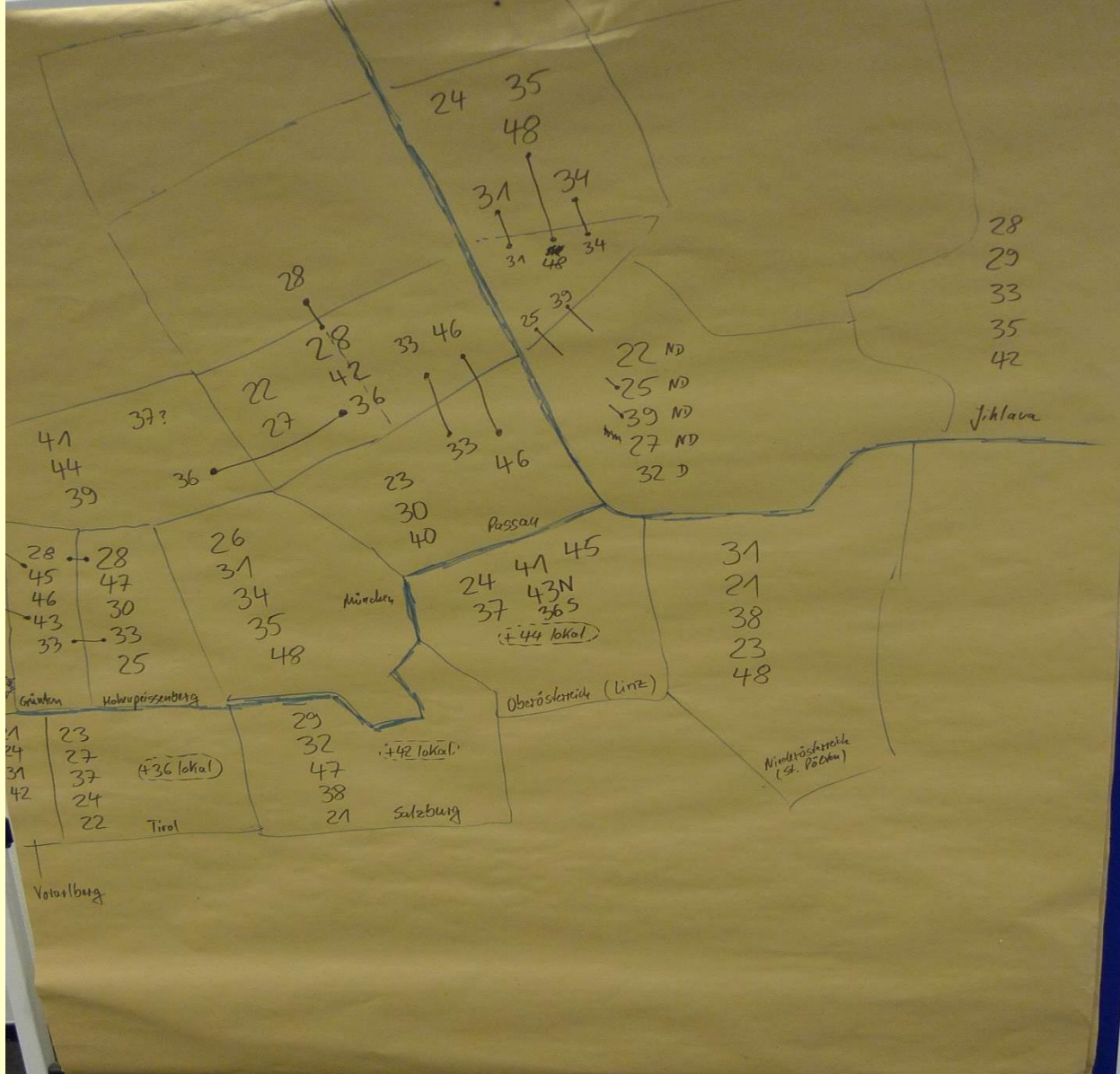
Radiokomunikace 2015

říjen 2015



Český telekomunikační úřad





Shrnutí

- nové kmitočtové plány 4 + 1 nejsou dosud dokončeny a potvrzeny
- jedná se o vrstvy, ne o vysílací sítě
- snaha o minimalizaci „domino“ efektu
- rovnoprávný přístup ke kmitočtovému spektru (v ČR požadavek na více vysílacích sítí)
- problémy spojené s rozdílnou časovou implementací
- přechod DVB-T na DVB-T2 v České republice

Děkuji za pozornost

Ing. Jaroslava Nováková
odbor správy kmitočtového spektra
ČTÚ
novakovaj@ctu.cz

