

Aktuální stav vysílání T-DAB v ČR

Ing. Jiří Duchač, ČTÚ



Současný stav T-DAB: vysílání v ČR

probíhá v souladu s částí plánu využití rádiového spektra č. PV-P/21/01.2018-2 pro kmitočtové pásmo 174–380 MHz

Jedna síť pro Český rozhlas bez předchozího udělení přidělu rádiových kmitočtů (platnost vydávaných IO omezena do 31.12.2021)

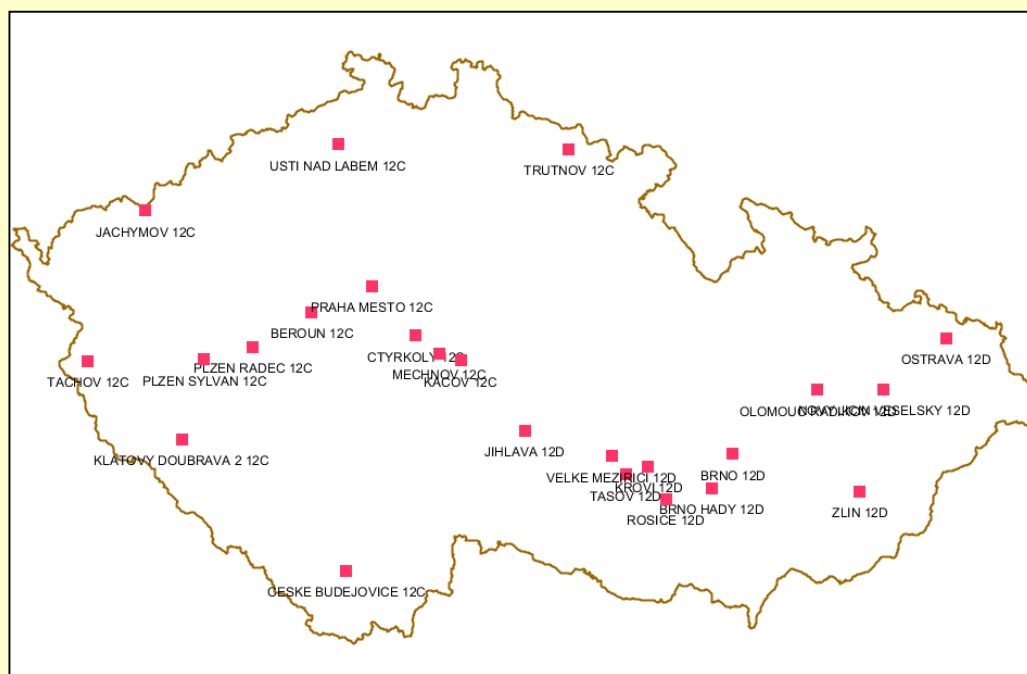
Ostatním operátorům je možno vydávat oprávnění po úspěšné koordinaci ode dne 1. března 2019 a to s omezením: hodnota ERP_{max} omezena na max. 1 kW a současně maximální intenzita elmag. elektrického pole na státních hranicích nesmí překročit hodnotu 38 dB μ V/m).

Český rozhlas – síť A

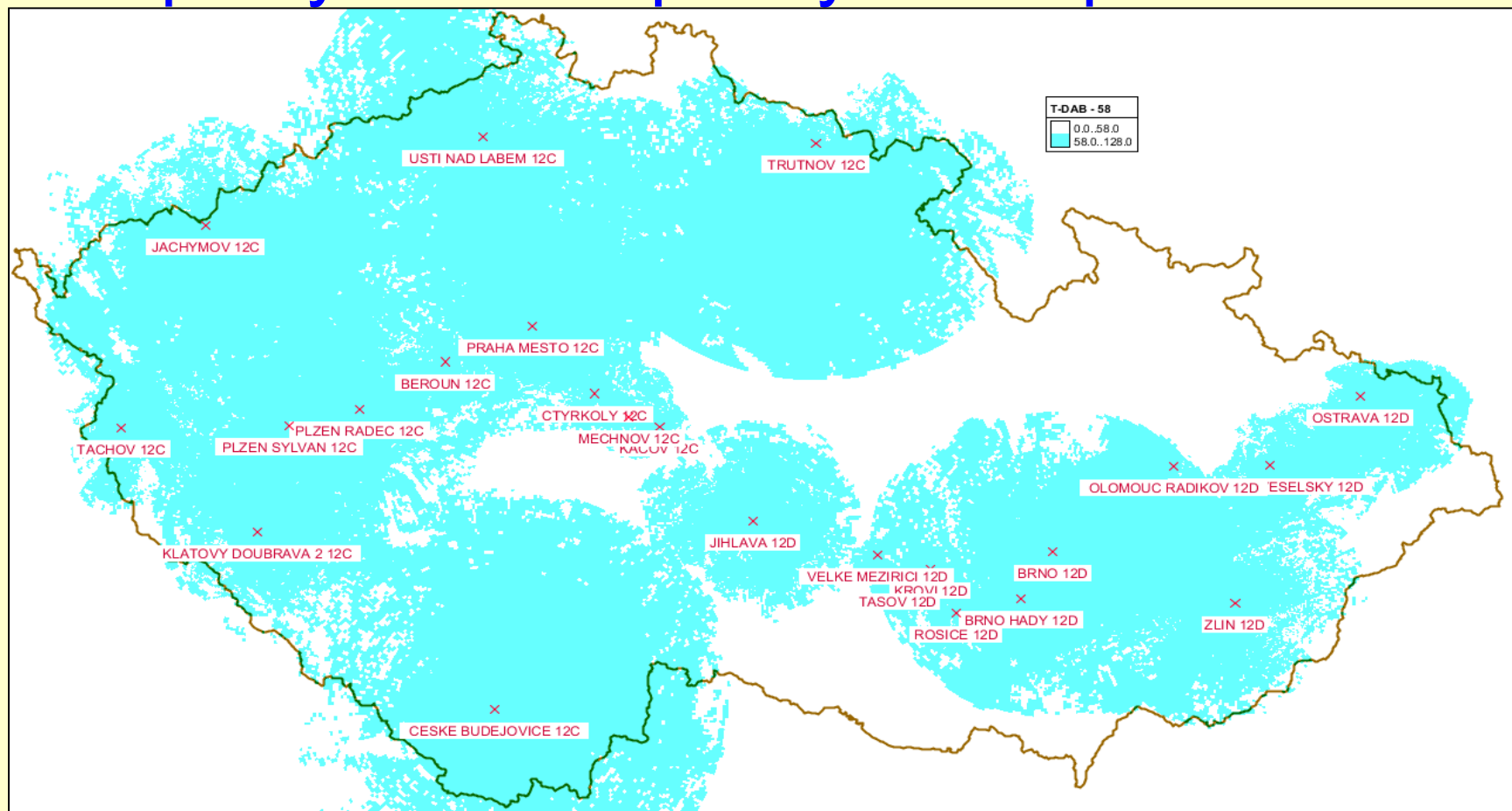
Vydaná oprávnění pro vysílače T-DAB

Jméno	Kanál	Kmitočet (MHz)	ERP (dBW)
BEROUN	12C	227,36	25
BRNO	12D	229,072	40
BRNO HADY	12D	229,072	37
CESKE BUDEJOVICE	12C	227,36	43
CTYRKOLY	12C	227,36	23
JACHYMOV	12C	227,36	40
JIHLAVA	12D	229,072	37
KACOV	12C	227,36	23
KLATOVY DOUBRAVA 2	12C	227,36	37
KROVI	12D	229,072	23
MECHNOV	12C	227,36	23
NOVY JICIN VESELSKY	12D	229,072	30
OLOMOUC RADIKOV	12D	229,072	33
OSTRAVA	12D	229,072	40
PLZEN RADEC	12C	227,36	40
PLZEN SYLVAN	12C	227,36	30
PRAHA MESTO	12C	227,36	43
ROSICE	12D	229,072	23
TACHOV	12C	227,36	30
TASOV	12D	229,072	25
TRUTNOV	12C	227,36	40
USTI NAD LABEM	12C	227,36	40
VELKE MEZIRICI	12D	229,072	23
ZLIN	12D	229,072	40

Umístění vysílačů T-DAB



Český rozhlas – předpokládaný rozsah pokrytí T-DAB pro vydaná oprávnění

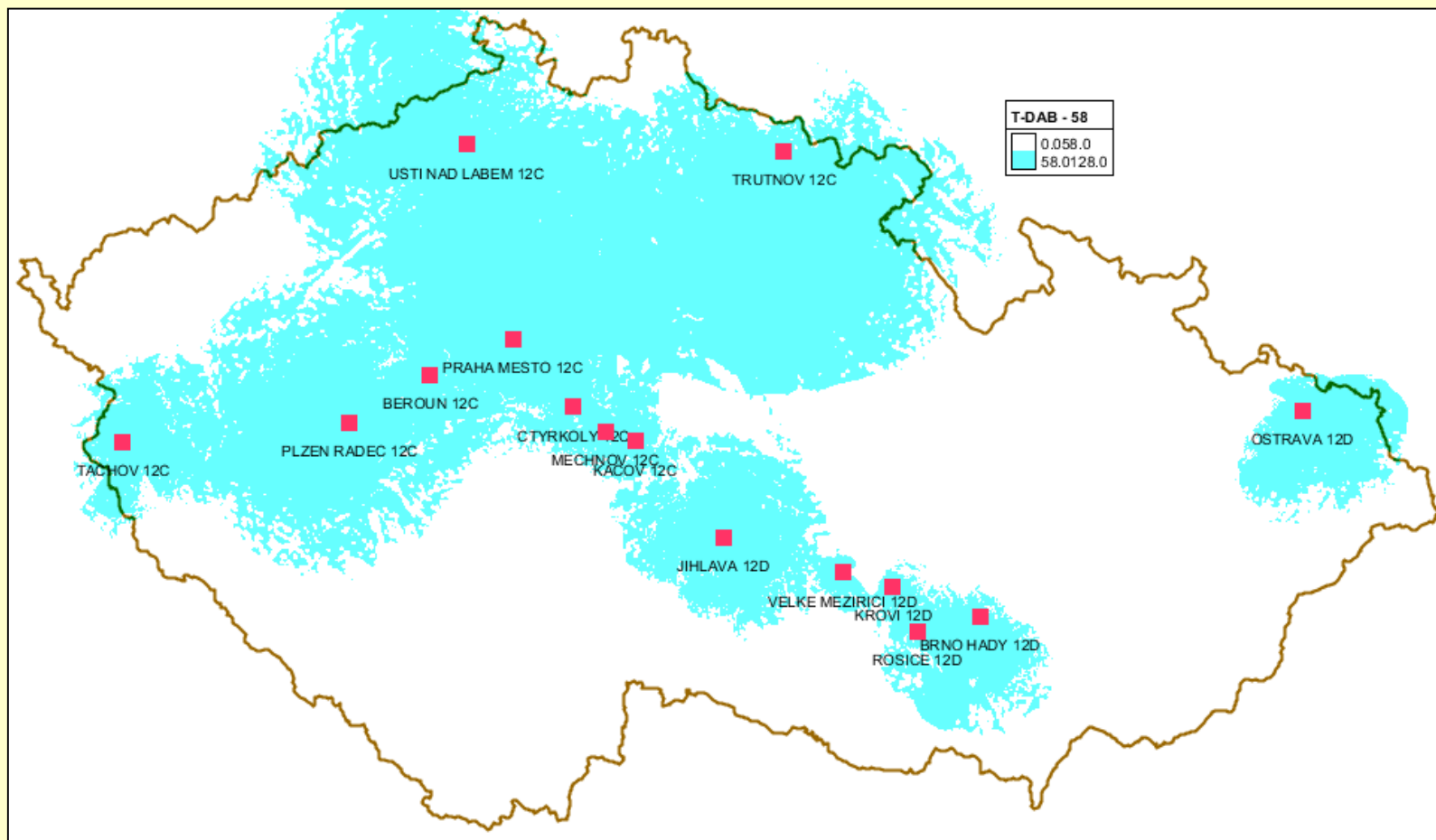


Mediální reflexe 2019

Telč, 17.09.2019



Český rozhlas – pokrytí T-DAB pro vysílače aktuálně v provozu



Situace T-DAB po 1.3.2019 (PVRS)

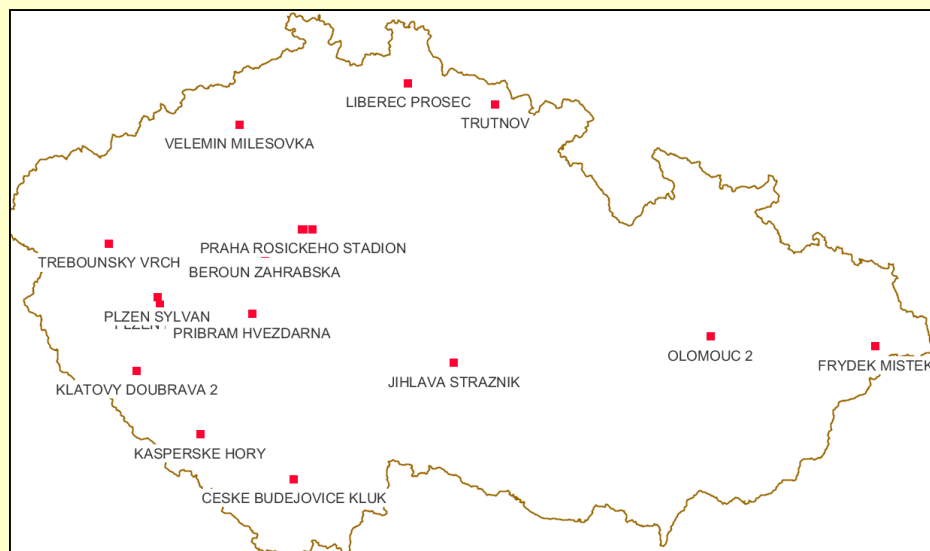
- dle PVRS č. 21 možno žádat vydání oprávnění mimo skupinová přidělení s výše uvedeným omezením
- ČTÚ přijal žádosti o vydání 39 oprávnění pro vysílání T-DAB (Teleko digital, RTI, České Radiokomunikace)
- v současné době probíhá proces mezinárodní koordinace těchto požadavků


Situace T-DAB po 1.3.2019 (PVRS)

Seznam vydaných oprávnění (kmitočty v tabulce) pro lokální pokrytí. Operátoři nyní připravují uvedení do provozu.

Jméno	Kanál	Kmitočet (MHz)	ERP (dBW)	Držitel oprávnění
PRAHA STRAHOV	10D	215,072	21	ČRA
PRAHA MESTO	7A	188,928	29	ČRA
PRAHA STRAHOV	7A	188,928	30	ČRA
PLZEN BORY	10A	209,936	23	RTI
CESKE BUDEJOVICE KLUK	5D	180,064	30	RTI
CESKE BUDEJOVICE KLUK	7A	188,928	30	RTI
KASPERSKÉ HORY	7A	188,928	30	RTI
PRIBRAM HVEZDARNA	5A	174,928	24	RTI
KLATOVY DOUBRAVA 2	5B	176,64	30	RTI
PLZEN SYLVAN	5B	176,64	30	RTI
TREBOUNSKY VRCH	5B	176,64	30	RTI
PRAHA ROSICKEHO STADION	5A	174,928	30	RTI
BEROUN ZAHRABSKA	5A	174,928	30	RTI
PRIBRAM HVEZDARNA	11A	216,928	30	TELEKO
OLOMOUC 2	12B	225,648	30	TELEKO
LIBEREC PROSEC	5D	180,064	20	TELEKO
VELEMIN MILESOVKA	6D	187,072	30	TELEKO
TRUTNOV	5D	180,064	30	TELEKO
PRAHA ROSICKEHO STADION	11A	216,928	23	TELEKO
FRYDEK MISTEK	7B	190,64	19	TELEKO
JIHLAVA STRAZNIK	8A	195,936	30	TELEKO

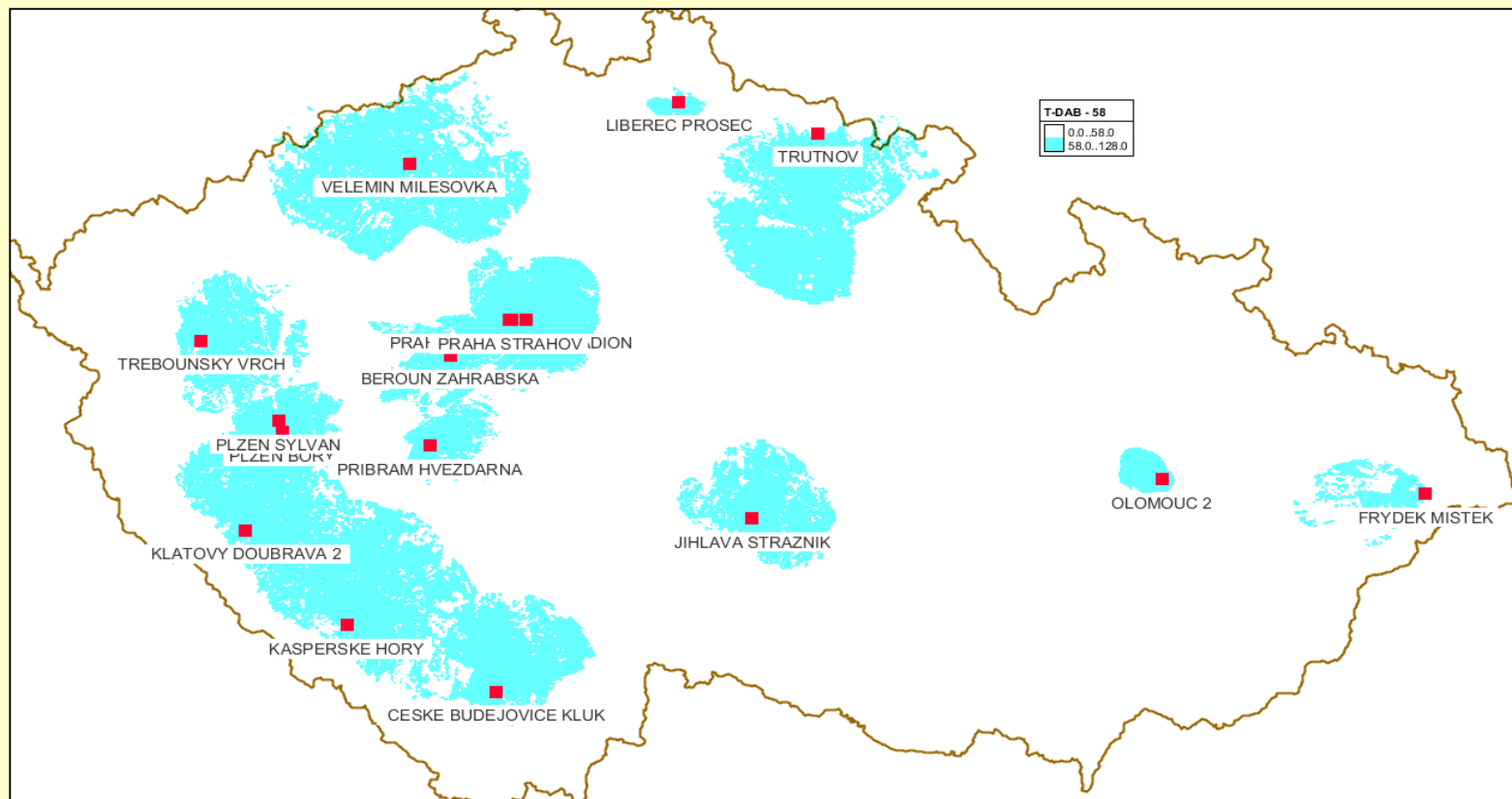
Umístění vysílačů pro vydaná oprávnění



 Barevně označené vysílače v tabulce jsou v provozu od roku 2013

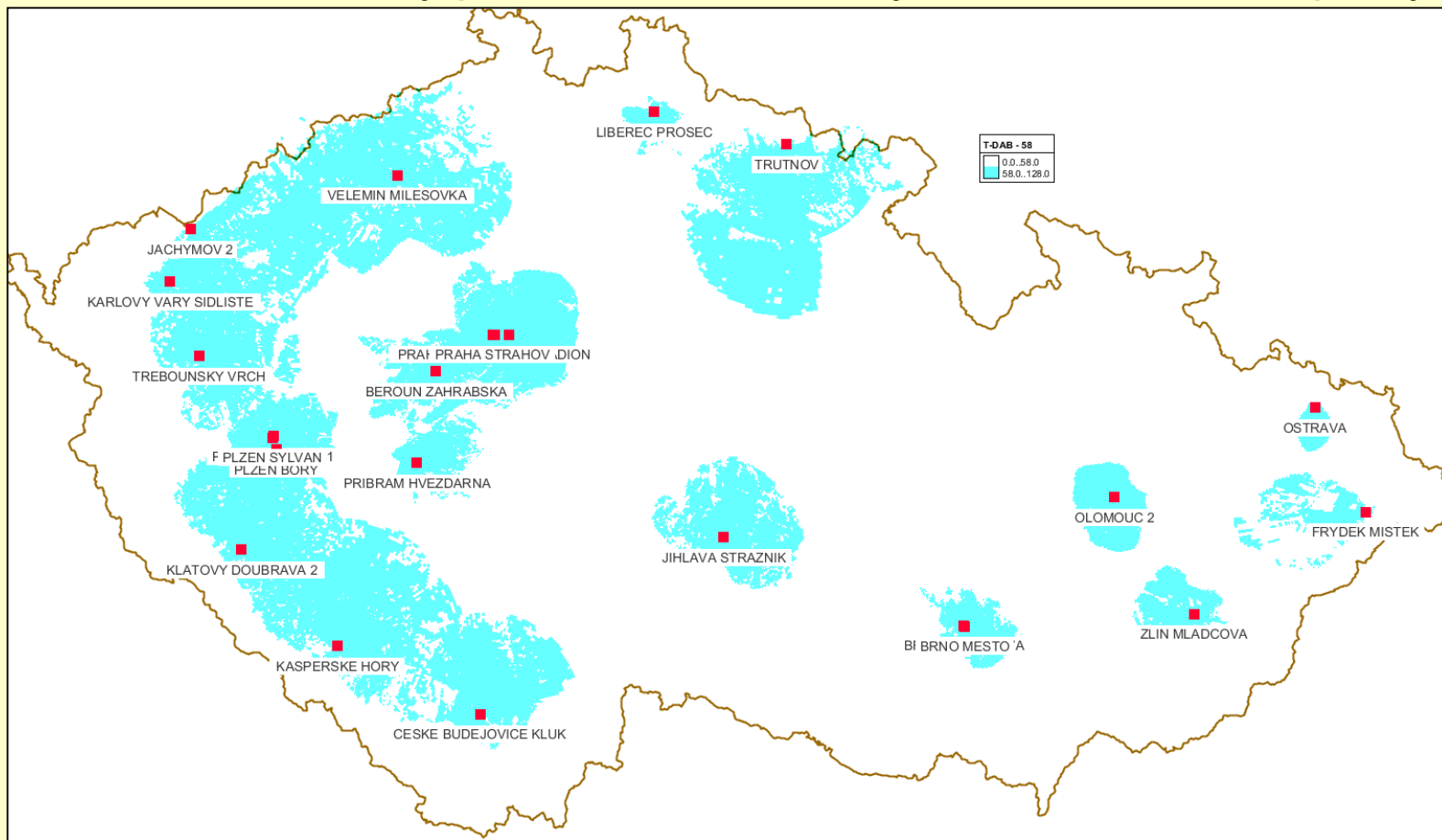
Situace T-DAB po 1.3.2019 (PVRS)

Současné pokrytí signálem lokálních T-DAB vysílačů



Situace T-DAB po 1.3.2019 (PVRS)

Celkové pokrytí **lokálními vysílači T-DAB** (pokud by se ČTÚ podařilo zkoordinovat všechny požadované kmitočty – teoretické max. pokrytí)



Současný stav + budoucnost T-DAB vysílání v ČR

- Český rozhlas v souladu s Konceptí provozuje již 16 vysílačů – pokrytí přes 65 % ČR
- plánuje výstavbu dalších vysílačů
- probíhá koordinace lokálních T-DAB vysílačů v souladu s aktualizací PVRS č. 21
- zásadní změna – celé III. pásmo se v ČR využije pouze pro T-DAB
- 2017/2018 - se sousedními státy zahájena nová koordinační jednání
- **ve III. pásmu není dosud udělen žádný přiděl k využívání rádiových kmitočtů operátorům**

Nové plánování

- Plán GE-06 garantuje pro každý stát ve VHF pásmu 3 vrstvy kmitočtových bloků pro T-DAB a 1 vrstvu bloků pro DVB-T (negarantuje však možnost využití stávajících HP/HT stanovišť FM vysílačů)
- jednání D-CZE-POL – červen 2017 – návrh nového plánu, který by umožnil koordinovat 7 až 8 bloků pro jednotlivá HP/HT stanoviště
- podmínky by měly umožnit využít 2-3 bloky se stejnými, minimálně omezenými technickými parametry
- zbývající bloky omezeny směrově nebo výkonově (kvalitní a nekvalitní bloky)

Nové plánování (2)

- zachování rovnoprávného přístupu ke spektru (stejný počet vrstev a „kvalitních“ bloků)
- změny plánu GE06 jak původních bloků pro T-DAB, tak dělení rádiových kmitočtů pro DVB-T
- požadavek všech států - vyzářený výkon 20 kW
- využití velkých SFN sítí
- POL požaduje zachovat ve III. pásmu DVB-T (3 bloky pro T-DAB, jeden blok 7MHz pro DVB-T)
- D, AUT a CZE již rozhodly o vyhrazení celého VHF pásma pro T-DAB, plán HNG je obdobný
- SVK požaduje zachovat vrstvu pro DVB-T

Nové plánování (3)

- důsledkem je komplikovaná situace v oblasti společné hranice SVK-CZE-AUT, kde se promítají i zájmy HNG
- SVK požaduje zachovat ve III. pásmu DVB-T (3 bloky podle GE-06 pro T-DAB, jeden blok pro DVB-T), současně požaduje, aby bloky T-DAB byly „kvalitní“ a aby byla zachována přidělení podle plánu GE-06
- požadavky SVK vytváří neřešitelnou situaci
- dosud se nepodařilo nalézt s SVK shodu na principech vzájemné koordinace požadavků
- RÚ SR zahlcen uvolněním 700 MHz a aukcí pro 5G

Nové přístupy

- místo omezování technických parametrů vysílačů, hledání jiných bloků
- tam, kde se nedaří najít jiné řešení – dohoda o využití bloků na jiných stanovištích s nižším výkonem
- rádiový kanál pro DVB-T o šířce 7 MHz = 4 kmitočtové bloky pro T-DAB o šířce 1,75 MHz) - např. DVB-T kanál 8 = 8A, 8B, 8C a 8D pro T-DAB
- 2 bloky využije jeden stát na stanovištích HPHT a druhé dva bloky druhý stát
- požadavky na další bloky pro lokální a regionální vysílání (8 vrstva)

Stávající stav koordinací

- ČTÚ projednal nový kmitočtový plán s Německem, Rakouskem, Polskem, Maďarskem
- připravuje se koordinační jednání s administrací Slovenska (mělo být 17.-19. 9. v Telči, nyní posunuto)
- v prosinci další jednání CZE-SVK-AUT-HNG
- cíl ČTÚ do konce roku 2019 odsouhlasit požadavky se všemi sousedními státy a v roce 2020 být připraven vyhlásit VŘ

Situace na Slovensku

- Strategie zavedení DRV na Slovensku schválená vládou v lednu 2017, připravuje se aktualizace
- 3 fáze – příprava (2017-19), začátek (2019-22), postupný přechod A-D plánován 2022-2026
- Strategie předpokládá postupnou přípravu podmínek
- simulcast na dobrovolném principu
- ukončení FM vysílání po naplnění stanovených kritérií (pokrytí, vybavenost, poslechovost)
- připravuje se novela digitálního zákona (od 1.1.2020), součástí by měla být frekvenční vyhrazení a plán přechodu

Závěr

- nový plán by měl **umožnit realizaci 3 celoplošných vysílacích sítí s využitím HP/HT stanovišť**
- bloky, které se nepodaří zkoordinovat na stanoviště ČRa s potřebnými technickými parametry, mohou být využity v daném allotmentu pro regionální vysílání
- bohužel v roce 2019 se situace pro celoplošné sítě z důvodu řešení jiných priorit v zásadě nezměnila
- legislativní situace v ČR se rovněž nezměnila

Děkuji za pozornost

Ing. Jiří Duchač
odbor správy kmitočtového spektra
ČTÚ
duchacj@ctu.cz

