

CRA 

ČESKÉ RADIOKOMUNIKACE

ROZVOJ DIGITÁLNÍHO ROZHLASU

MARCEL PROCHÁZKA | ŘEDITEL ÚSEKU PRÁVNÍHO A REGULACE

15. ŘÍJNA 2024 | KONFERENCE MÉDIA A TECHNOLOGIE, PARDUBICE



AGENDA

- DAB+ trh v Evropě
- Předpoklady úspěšného rozvoje DAB+
- Plán výstavby DAB+ sítí



EVROPSKÝM STANDARDEM PRO DIGITÁLNÍ ROZHLAS JE DAB+

Bez rozvoje DAB+ hrozí rozhlasu postupná fragmentace a marginalizace

FM je poslední analogovou platformou bez možnosti dalšího rozvoje

- **Nedostatek** kmitočtového spektra
- **Nulový potenciál** pro rozvoj nových služeb

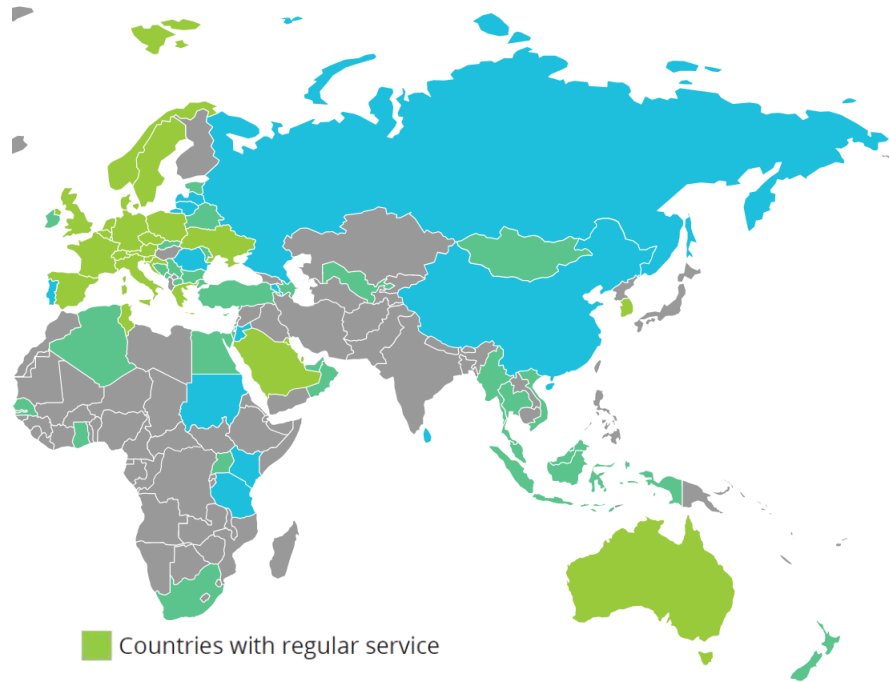
Důležitost dedikované digitální platformy pro rozhlasové vysílání

- **V Evropě a Austrálii** použit systém DAB+
- **EU vyhradila** rádiové kmitočty pro DAB+
- EU nařízení: **nová autorádia s DAB+** od 2019

S ČRo spolupracujeme na rozvoji DAB+

- Zahájení **spolupráce** v roce 2015
- Dnes **pokryto 96%*** obyvatel

* Outdoor portable



Legend:
Green: Countries with regular service
Light Green: Countries with trials and/or regulation
Blue: Countries with interest

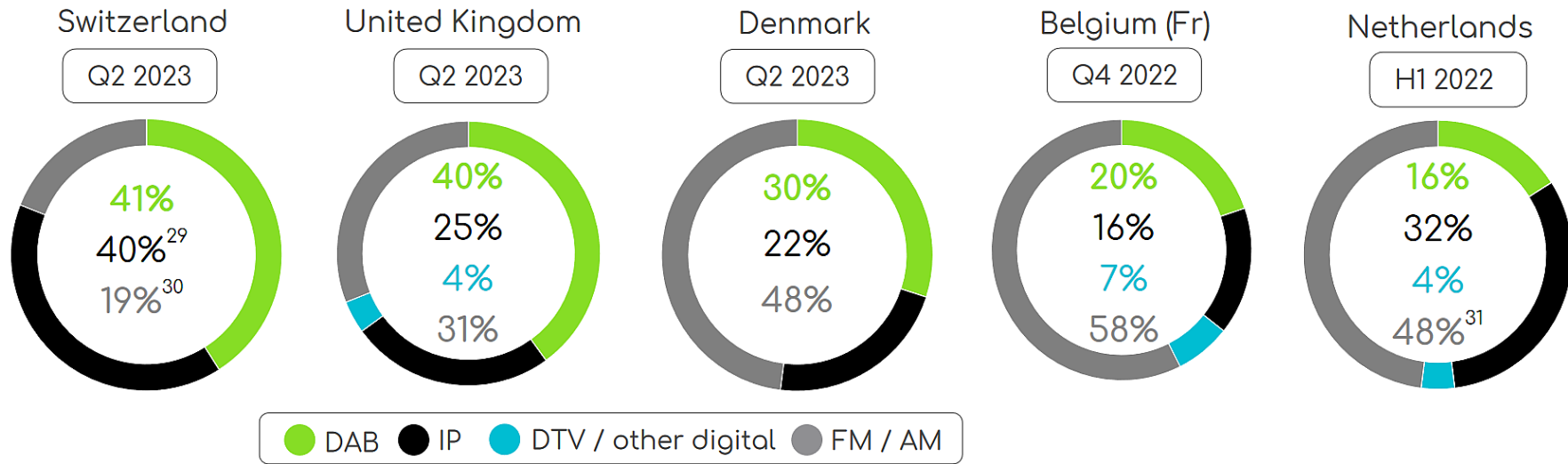
Zdroj: WorldDAB, Last updated September 2023

VYUŽÍVÁNÍ DISTRIBUČNÍCH PLATFORMEM PRO POSLECH ROZHLASU

DAB+ je již významnou součástí distribučního mixu

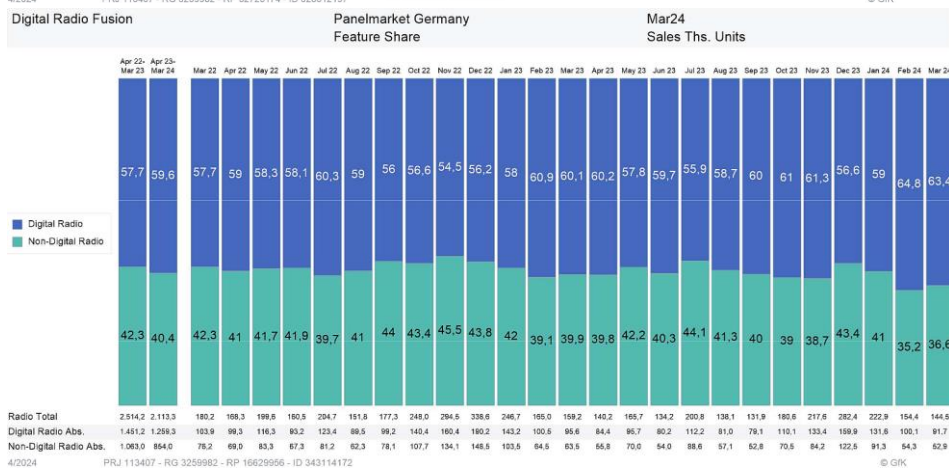
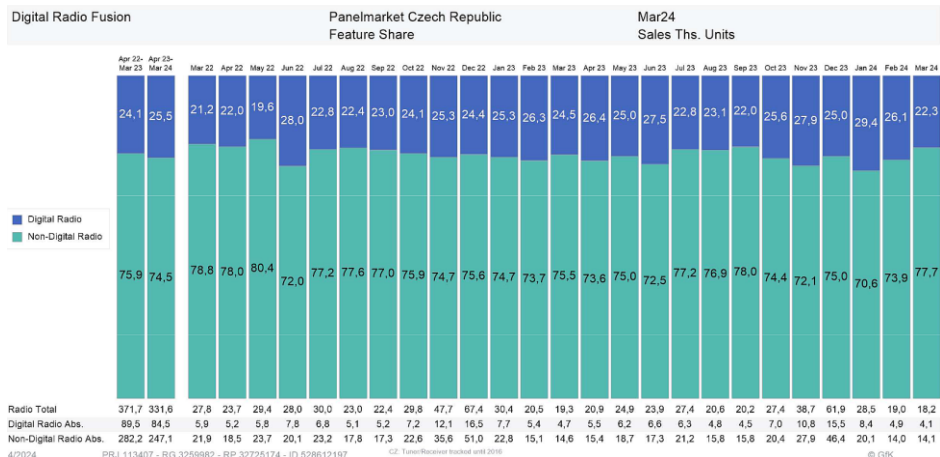
DAB / DAB+ SHARE

Total listening hours by platform, % share



ROZDÍLY V PRODEJI DAB+ PŘIJÍMAČŮ UKAZUJÍ VYSPĚLOST TRHU

Prodej přijímačů s DAB+
v Německu ~60%
V ČR pouze ~23%



POZITIVA A NEGATIVA DAB+

DAB+ je paralelní distribuční platformou k FM

Pozitiva

- ✓ Vyšší kmitočtová efektivita
- ✓ Vyšší kapacita vysílacích sítí
- ✓ Širší programová nabídka & doplňkové služby
- ✓ Přesnější cílení reklamy, nové výnosy
- ✓ Vyšší energetická efektivita
- ✓ **Výrazně nižší náklady na distribuci**



VS

Negativa

- × Náklady na výstavbu nových sítí
- × Náklady na výrobu nového obsahu
- × Nízká penetrace DAB+ přijímačů



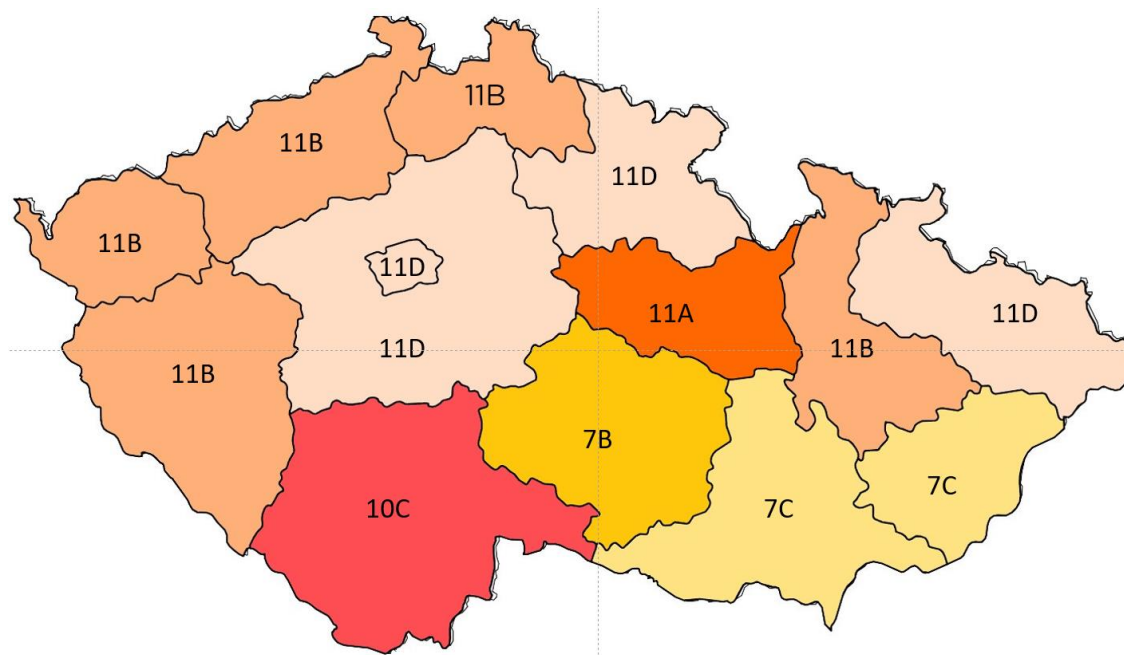
ÚSPĚCH DAB+ STOJÍ NA ČTYŘECH PILÍŘÍCH



CDG ZÍSKAL CELOPLOŠNOU REGIONALIZOVATELNOU DAB+ SÍŤ

Celoplošná síť „B“ | 26,35 m. Kč

Síť „B“ umožní
zajistit **komplexní
vysílací služby** pro
celoplošná rádia



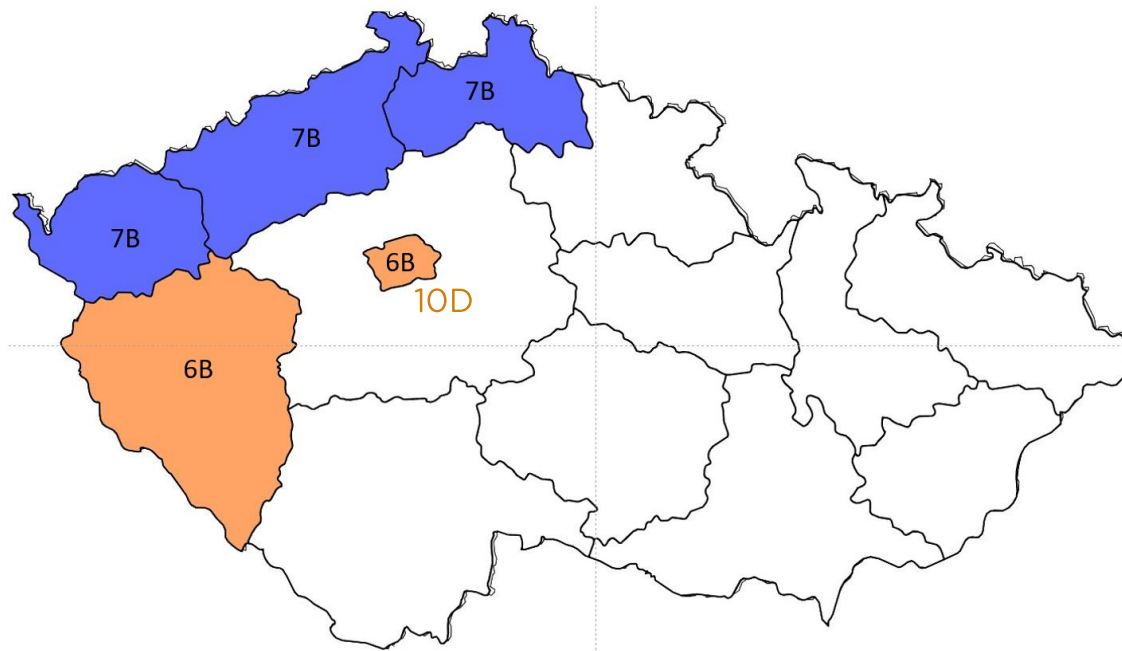
CDG TAKÉ ZÍSKAL TŘI REGIONÁLNÍ DAB+ SÍTĚ

Regionální síť „R4, R15, R23“ | 2,99 m. Kč

+

Praha Strahov 10D

Regionální síť
pro lokální
a regionální rádia



VŠECHNY KMITOČTY V AUKCI BYLY VYSOUTĚŽENY

- CDG získal **všechny plánované kmitočty** pro DAB+ sítě za ~30 mil. Kč
- **Vysoké investice** do výstavby sítí a pravidelné **roční poplatky** za využívání kmitočtů
- **Rozvojové podmínky výstavby DAB+ sítí:**



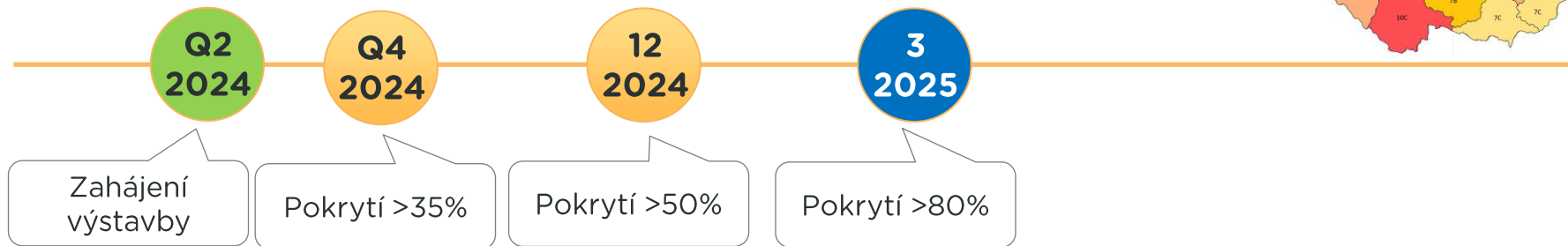
Celoplošná síť: **50%** obyvatel a délky dálnic do 18 měsíců | **10/2025**
80% obyvatel a délky dálnic do 30 měsíců | **8/2026**

Regionální síť: **40 %** obyvatel příslušného regionu do 24 měsíců | **2/2026**
70 % obyvatel příslušného regionu do 48 měsíců | **2/2028**



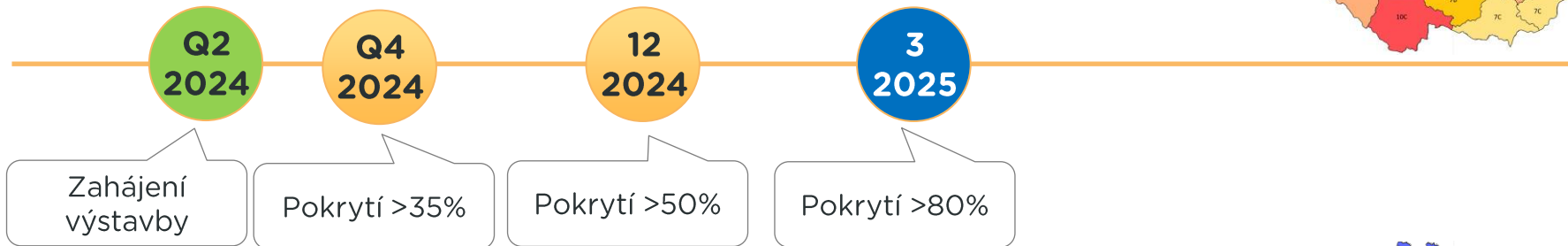
PŘEDBĚŽNÝ HARMONOGRAM VÝSTAVBY DAB+ SÍTÍ CDG

Celoplošná síť „B“

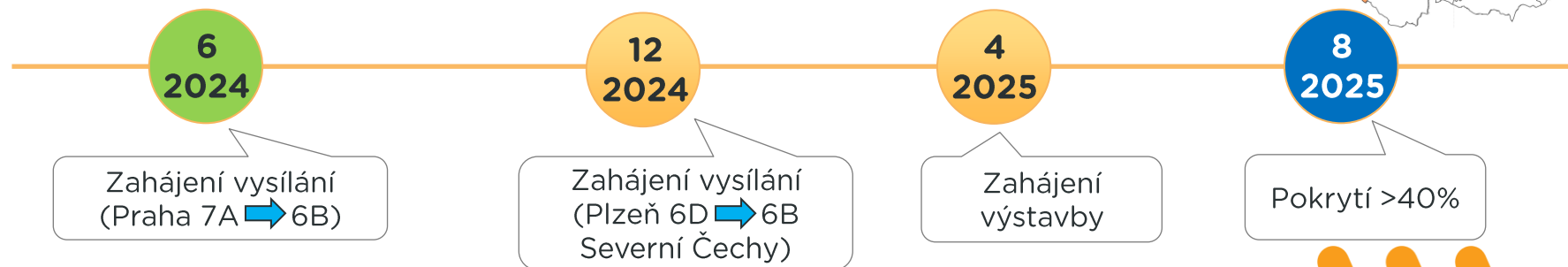


PŘEDBĚŽNÝ HARMONOGRAM VÝSTAVBY DAB+ SÍTÍ CDG

Celoplošná síť „B“

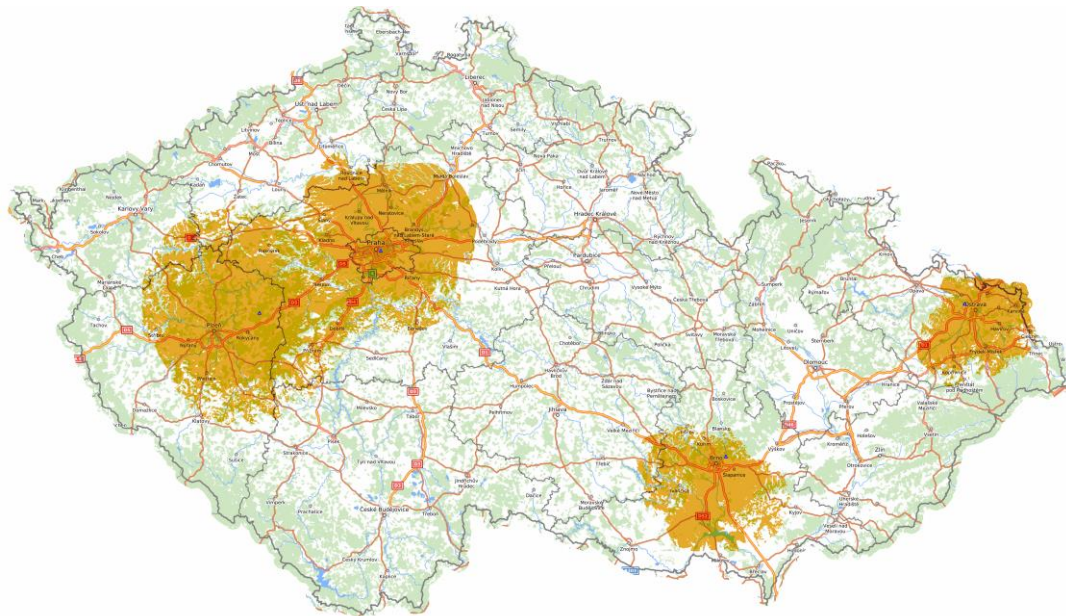


Regionální sítě Praha, Plzeňský kraj, Severní Čechy



V PRVNÍ ETAPĚ ZAHÁJÍME VYSÍLÁNÍ VE ČTYŘECH NEJVĚTŠÍCH MĚSTECH ČR

~35% pokrytí celoplošné sítě „B“



Praha
Žižkov



11D
20 kW

Brno
Hády



7C
10 kW

Ostrava
Hošťálkovice



11D
10 kW

Plzeň
Radeč



11B
10 kW



PARAMETRY VYSÍLACÍ SÍTĚ „B“

Protection level

- EEP 2-A

Bitové rychlosti

- 40 kbps (mono)
- 48 kbps (stereo)
-
- 96 kbps (stereo)

Doprovodné služby

- DL (Dynamic Label)
- SLS (Slideshow)

Vysílací technologie

- Rohde & Schwarz
- Kathrein

Table 6: C/N values for EEP protection (IRT measurements, TR 025 [EBU_7])

Protection Level	Fixed Reception (C/N, dB) - Gaussian channel	Mobile and Portable Reception (C/N, dB) - TU 12 at 25 km/h
EEP-1A	3.8	7.0
EEP-2A	4.4	9.3
EEP-3A	5.7	11.8
EEP-4A	8.6	17.3

stanic „64 kbps“

12

14

18 (17)



CRA SPOLUVYTVÁŘÍ NOVÝ DIGITÁLNÍ TRH

Investice do nových digitálních sítí



1. Pokrytí velkých aglomerací
 - Využití unikátních vysílačů
2. Pokrytí dálnic a silnic
 - Dokrývání z nižších vysílačů
3. Pokrytí menších měst a obcí
 - Přednostní využití CRA infrastruktury
4. Zvyšování „indoor“ pokrytí
 - Obdobný způsob pokrývání jako v případě ČRo
5. Postupné zvyšování pokrytí nad rámec rozvojových podmínek
 - Navázání spolupráce s komerčními vysílateli a rozvoj spolupráce s ČRo



CO ŘÍKÁ O DAB+ UMĚLÁ INTELIGENCE?

MS Copilot

Proč by měl posluchač využívat DAB+ rádio?

- **Vyšší kvalita zvuku:** DAB+ rádio nabízí čistší zvuk bez šumu, což je velký rozdíl oproti tradičnímu FM
- **Více stanic:** Na jedné DAB+ frekvenci může vysílat několik stanic, což znamená širší výběr programů
- **Doprovodné informace:** Kromě zvuku přenáší DAB+ rádio i další data, jako jsou názvy skladeb, informace o pořadech, obrázky a další
- **Bezplatné vysílání:** Nepotřebujete internet a neplatíte žádné dodatečné poplatky

Proč by měl broadcaster vysílat v DAB+ síti?

- **Doprovodné služby:** DAB+ umožňuje přenos doprovodných dat, jako jsou názvy skladeb, informace o pořadech, obrázky a další
- **Lepší pokrytí a stabilita signálu:** DAB+ je méně náchylné k rušení a výpadkům signálu, což zajišťuje spolehlivější příjem
- **Budoucnost rozhlasového vysílání:** Digitalizace je trendem v mnoha zemích a přechod na DAB+ může být krokem k modernizaci a udržení konkurenceschopnosti





Rádio je digitální - vítejte v DAB +

