

CRA 

ČESKÉ RADIOKOMUNIKACE

ZAHÁJENÍ CELOPLOŠNÉHO KOMERČNÍHO VYSÍLÁNÍ DAB+

MILOŠ MASTNÍK | GENERÁLNÍ ŘEDITEL

MARCEL PROCHÁZKA | ŘEDITEL ÚSEKU PRÁVNÍHO A REGULACE

4. ÚNORA 2025 | PRAHA



AGENDA

- DAB+ trh v Evropě
- Předpoklady úspěšného rozvoje DAB+
- Plán výstavby DAB+ sítí
- Parametry a obsah vysílacích 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

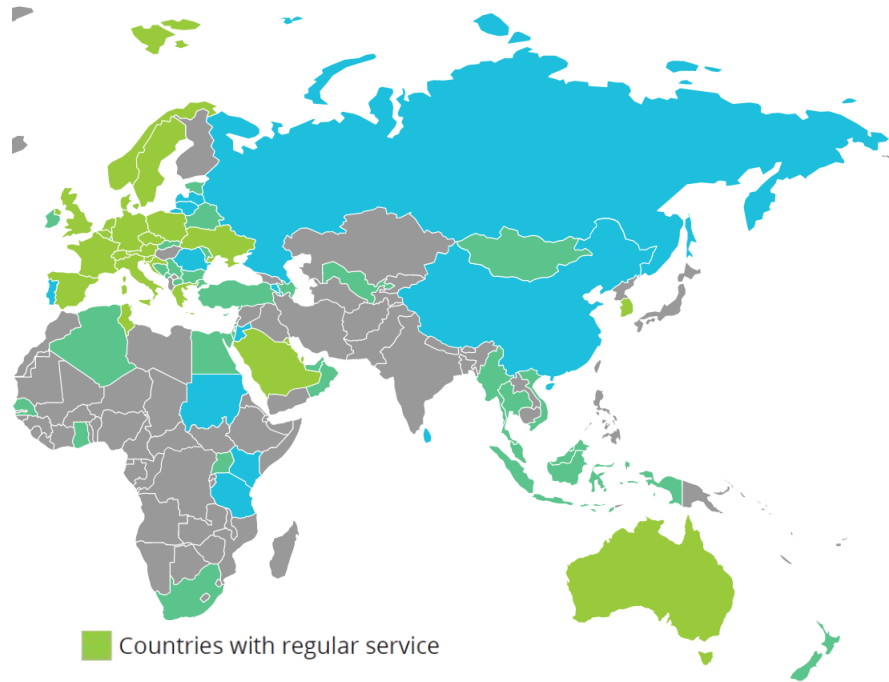
Důležitost dedikované digitální platformy pro rozhlasové vysílání

- **V Evropě a Austrálii** použit systém DAB+
- **EU vyhradila** rádiové kmitočty pro DAB+
- EU nařízení: **nová autorádia s DAB+** od 2020

S ČRo spolupracujeme na rozvoji DAB+

- Zahájení **spolupráce** v roce 2015
- Dnes **pokryto 97%*** obyvatel

* Outdoor portable



Legend for the map:

- 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 PLATFORM PRO POSLECH ROZHLASU

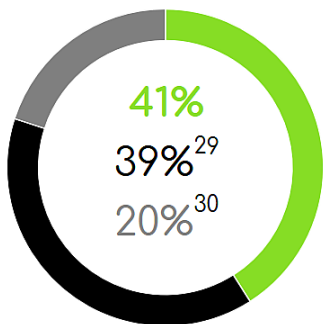
DAB+ je již významnou součástí distribučního mixu v mnoha evropských zemích

DAB / DAB+ SHARE

Total listening hours by platform, % share

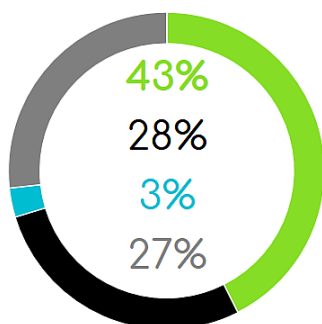
Switzerland

Q4 2023



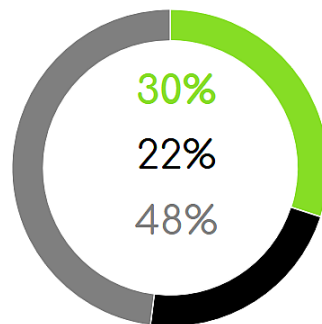
United Kingdom

Q1 2024



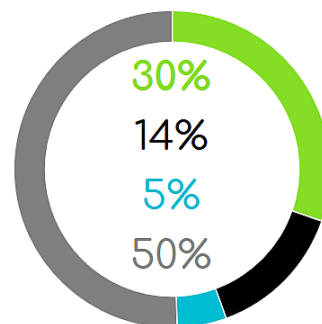
Denmark

Q2 2023



Belgium (Fl)

2023



● DAB ● IP ● DTV / other digital ● FM / AM

ROZDÍLY V PRODEJI DAB+ PŘIJÍMAČŮ UKAZUJÍ VYSPĚLOST TRHU

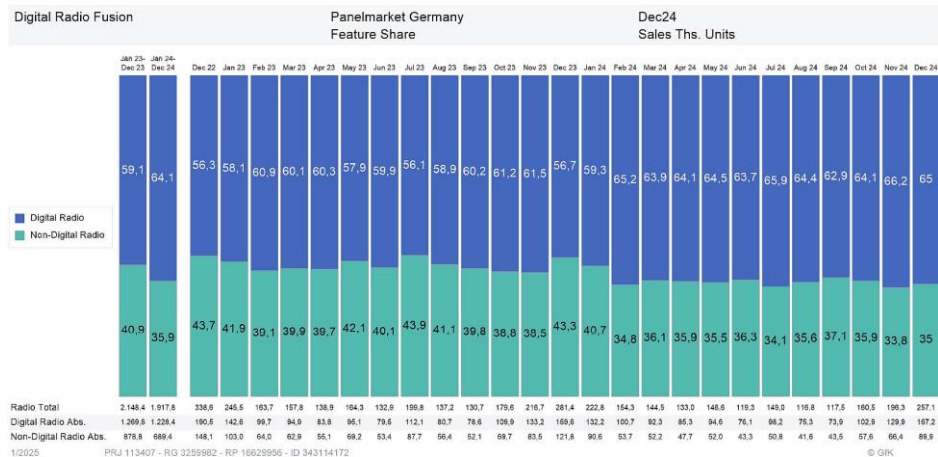
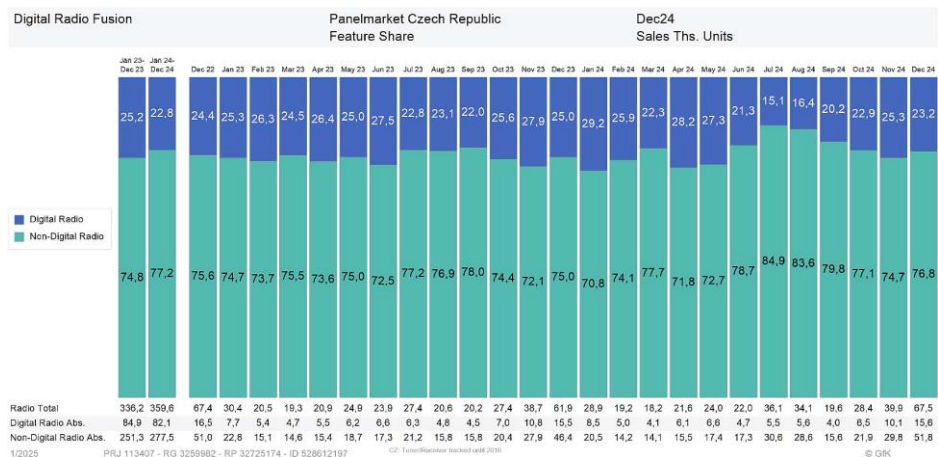
Prodej přijímačů s DAB+

- Německo 65%
- ČR pouze **23%**

Platformy pro poslech rozhlasu

- FM 88%
- Telefon 19%
- DAB **18%**
- Počítač 17%
- DTT 10%

Zdroj: WorldDAB, Last updated September 2024
Radioprojekt 1Q 2024



DAB+ JE PARALELNÍ DISTRIBUČNÍ PLATFORMOU K FM

Není žádný plán na vypnutí FM

Pozitiva DABu

- ✓ Vyšší kmitočtová efektivita
- ✓ Vyšší kapacita vysílacích sítí a více stanic
- ✓ Nižší spotřeba elektrické energie
- ✓ Nové služby a přesnější cílení reklamy
- ✓ **Výrazně nižší náklady na distribuci**



VS

Negativa DABu

- × Náklady na výstavbu nových vysílacích sítí
- × Náklady na výrobu nového obsahu a distribuci
- × **Nízká penetrace DAB+ přijímačů**



ÚSPĚCH DAB+ STOJÍ NA ČTYŘECH PILÍŘÍCH



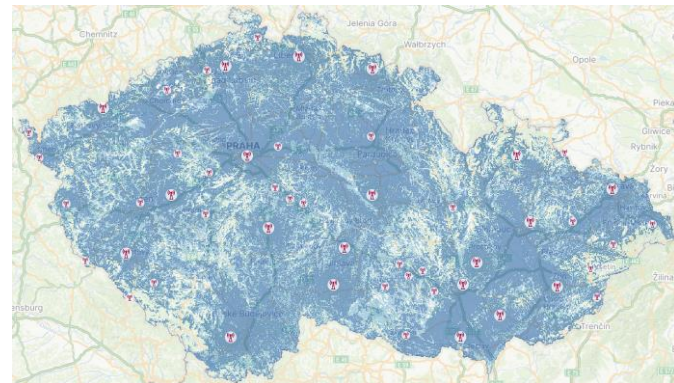
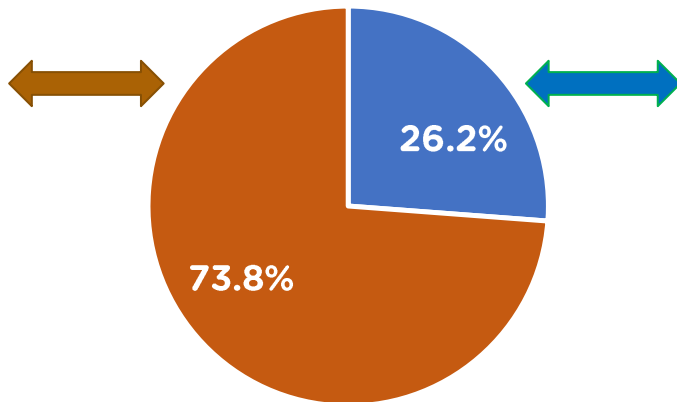
ČRO POKRÝVÁ SVOJÍ DAB+ SÍTÍ 97%* OBYVATEL V ČR

ČRo vysílá ve DAB+ sítí 17 rozhlasových stanic

Podíl na trhu rozhlasových mediálních domů

Pokrytí ČRo DAB+ sítě

Nové DAB+ sítě pro soukromá rádia



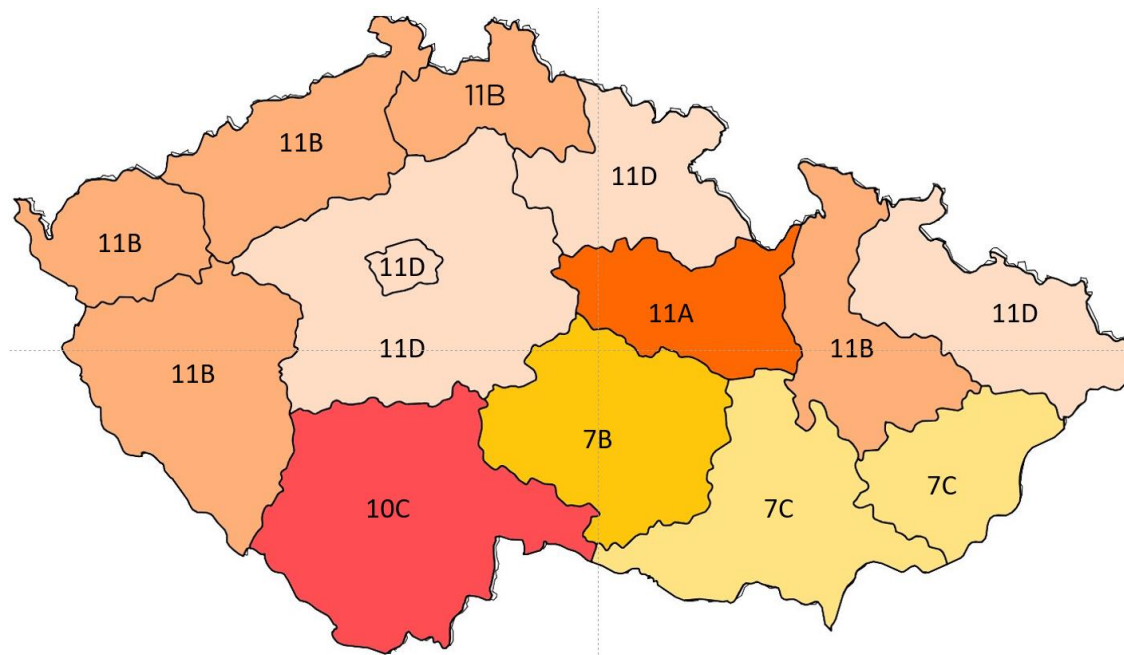
■ ČRo ■ Soukromí vysílatelé

* Výpočetní model Outdoor portable



CDG ZÍSKALA V AUKCI ČTÚ CELOPLOŠNOU REGIONALIZOVATELNOU DAB+ SÍŤ

Celoplošná síť „B“ | 26,35 m. Kč



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



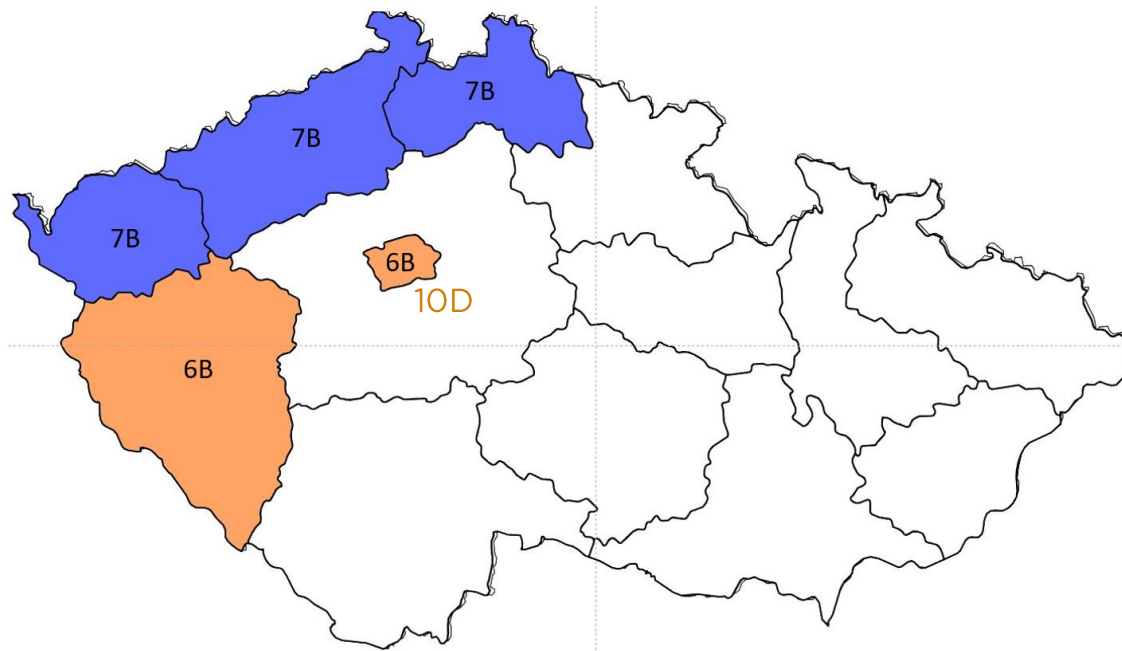
CDG TAKÉ ZÍSKALA TŘI REGIONÁLNÍ DAB+ SÍTĚ

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

+

IO pro Praha Strahov 10D

Regionální síť
pro lokální
a regionální rádia



VŠECHNY KMITOČTY V AUKCI BYLY VYSOUTĚŽENY

- CDG získala **všechny plánované kmitočty** pro DAB+ sítě za ~30 mil. Kč
- **Vysoké investice** do výstavby a provozu sítí
- Pravidelné **roční poplatky** za využívání kmitočtů
- **Rozvojové podmínky ČTÚ pro výstavbu 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**

PARAMETRY NOVÉ CELOPLOŠNÉ A REGIONÁLNÍCH DAB+ SÍTÍ

Vysílací technologie

- Rohde & Schwarz
- Kathrein

Protection level

- EEP 2-A

Doprovodné služby

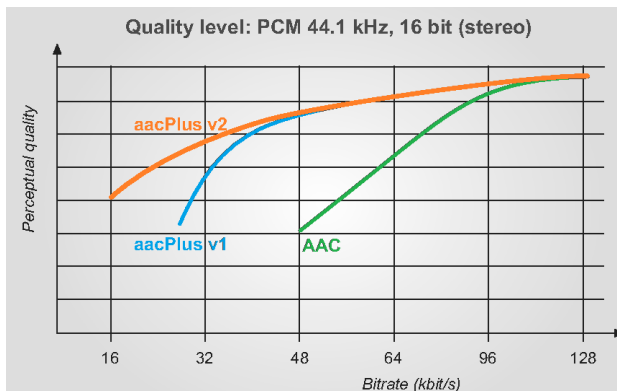
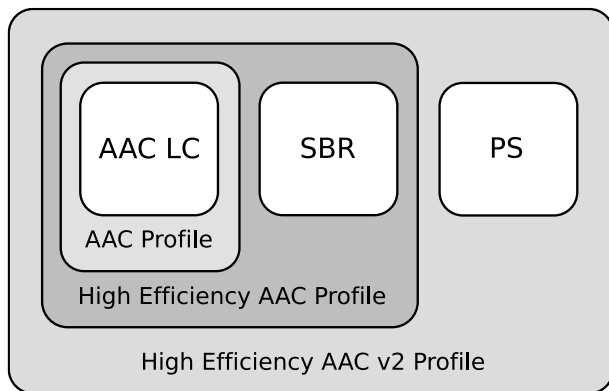
- DL (Dynamic Label)
- SLS (Slideshow)

Zdrojové kódování audia

- HE-AAC v2

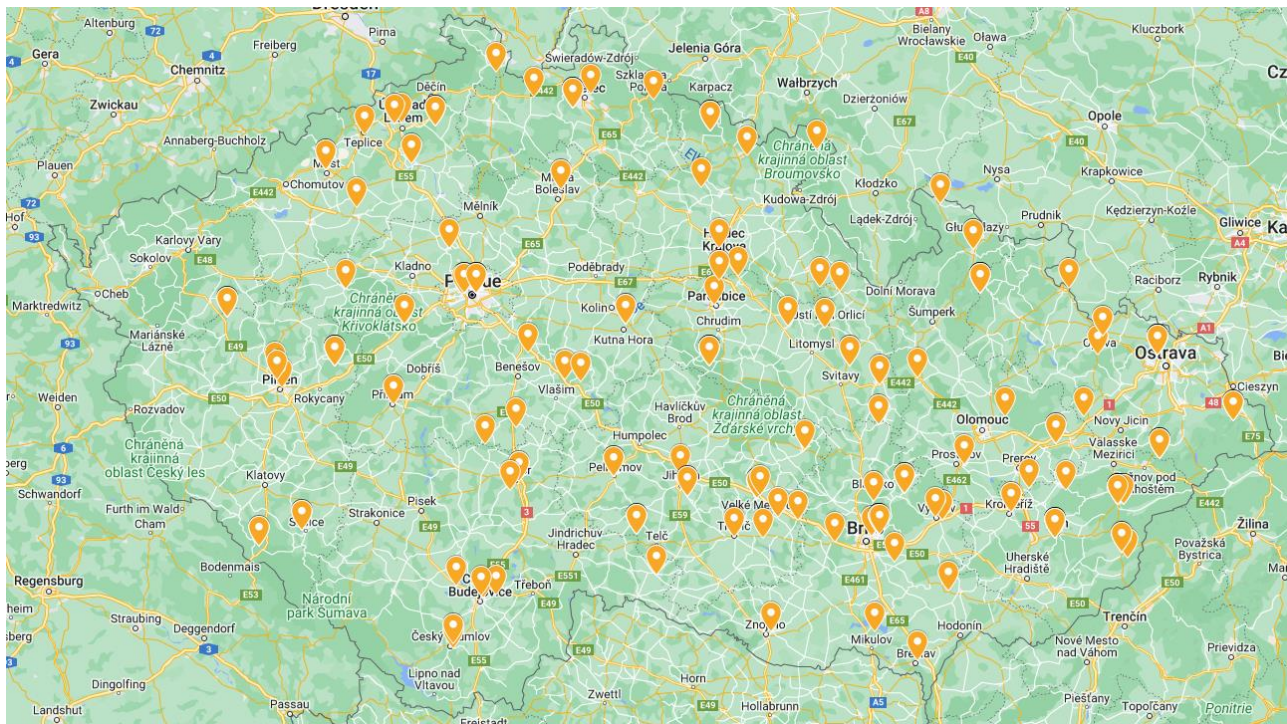
Bitové rychlosti

- 40 kbps
-
- 128 kbps



CRA VYUŽIJÍ PRO DAB+ VYSÍLÁNÍ SVOJI UNIKÁTNÍ INFRASTRUKTURU

Komerční DAB+ sítě budou vysílat ze stejných lokalit jako veřejnoprávní DAB+ síť ČRo

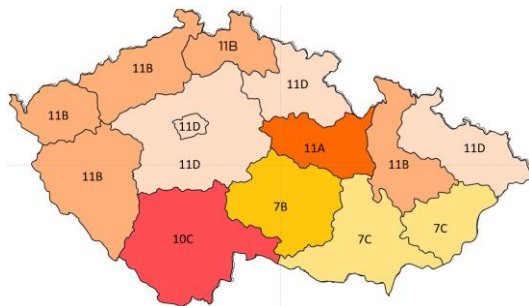


257 lokalit pro rozhlasové vysílání CRA



HARMONOGRAM VÝSTAVBY NÁRODNÍ CELOPLOŠNÉ SÍTĚ DAB+

Celoplošná síť „B“



**Q2
2024**

Zahájení
výstavby

**4.2.
2025**

Pokrytí 48%

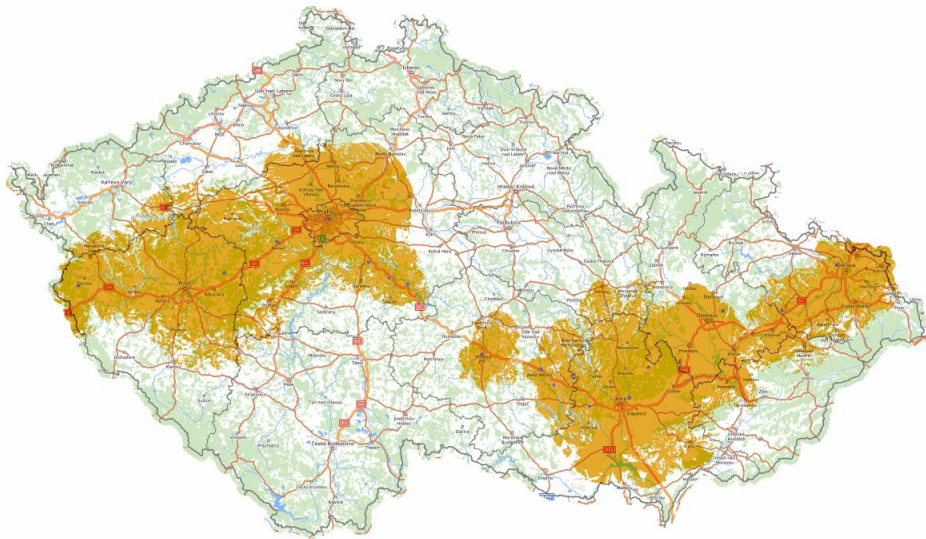
**3
2025**

Pokrytí >80%



DNES ZAHAJUJEME VYSÍLÁNÍ CELOPLOŠNÉ „B“ SÍŤE

~48% pokrytí celoplošné sítě „B“

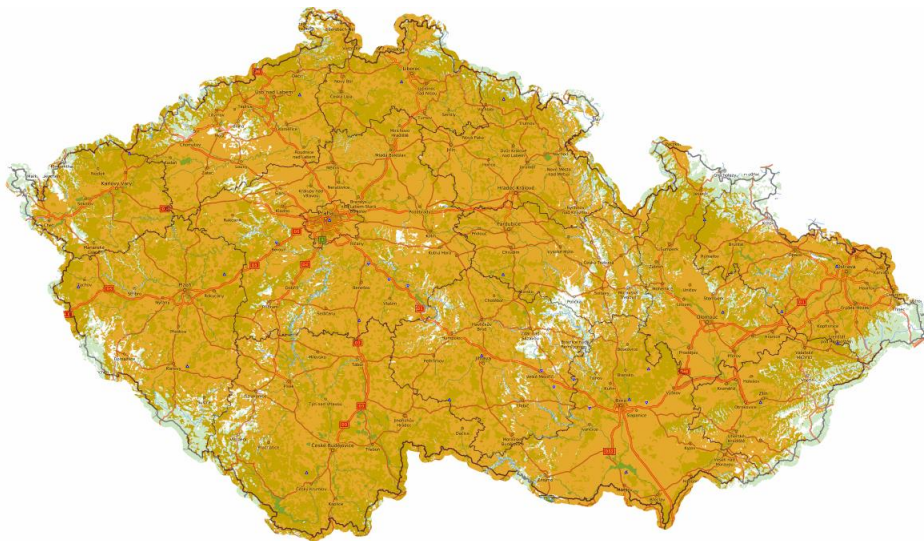


#	Stanoviště - vysílač	Kmitočet	ERP [kW]
1	Praha - město	11D	20
2	Brno - Hády	7C	10
3	Ostrava - Hošťálkovice	11D	10
4	Plzeň - Radeč	11B	10
5	Brno - Kojál	7C	10
6	Olomouc - Radíkov	11B	2
7	Jihlava - Rudný	7B	1
8	Nový Jičín - Veselský kopec	11D	1
9	Tachov - Rozsocha	11B	1
10	Beroun - vrch Děd	11D	0.32
11	Tasov - Za šibenicí	7B	0.32
12	Čtyřkoly - Dubsko	11D	0.2
13	Kácov - Zliv	11D	0.2
14	Křoví - rozcestí	7B	0.2
15	Mechnov - Vrchy	11D	0.2
16	Rosice - Obora	7C	0.2
17	Valašské Meziříčí - Fajtův vrch	7B	0.2



V BŘEZNU ZVÝŠÍME POKRYTÍ „B“ SÍTĚ NA >80% OBYVATEL

>80% pokrytí celoplošné sítě „B“



#	Stanoviště - vysílač	Kmitočet	ERP [kW]
1	České Budějovice - Kletř	10C	20
2	Trutnov - Černá hora	11D	10
3	Jáchymov - Klínovec	11B	10
4	Jeseník - Praděd	11B	10
5	Jihlava - Javořice	7B	10
6	Klatovy - Barák	11B	10
7	Liberec - Ještěd	11B	10
8	Mikulov - Děvín	7C	10
9	Pardubice - Krásné	11A	10
10	Ústí nad Labem - Buková hora	11B	10
11	Votice - Mezivrata	10C	10
12	Zlín - Tlustá hora	7C	10
13	Valašské Meziříčí - Radhošť	11D	2.5
14	Pozořice - Poustka	7C	0.2



OBSAH VYSÍLACÍ SÍTĚ „B“

Název vysílací sítě zobrazované na displejích rozhlasových přijímačů

- Dlouhý název **CRA DAB+ CZ**
- Krátký název **CRA CZ**

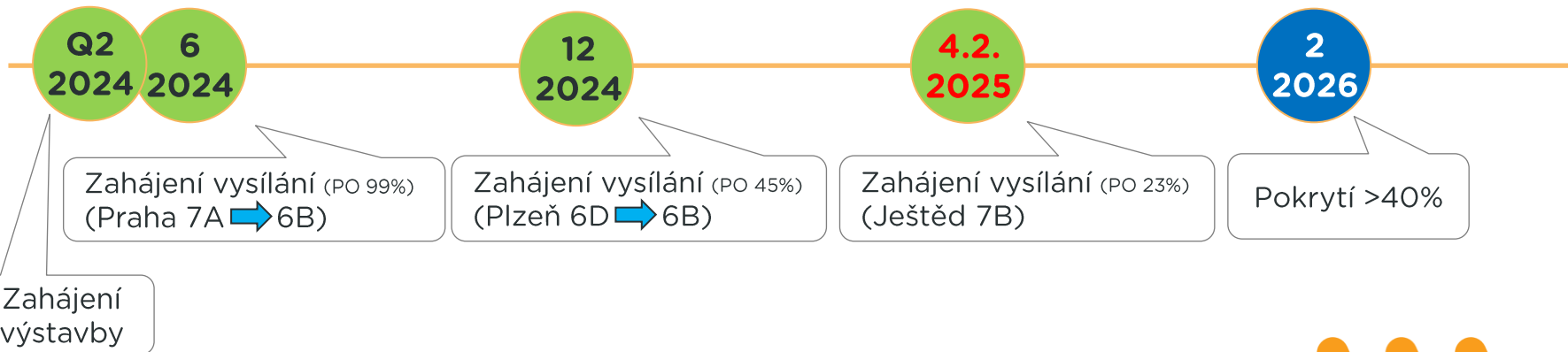
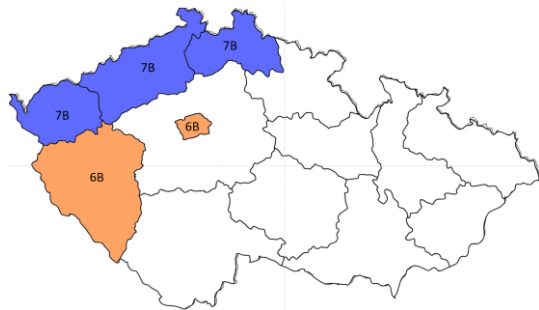
Skupina	#	Krátký název	Dlouhý název	Bitrate [kbit/s]	Mód zvuku [S/M]	Typ programu	Využitá kapacita sítě
Radio United Broadcasting	1	Kiss	Radio Kiss	48	Stereo	Pop Music	30.56%
	2	Country	Country Radio	48	Stereo	Country Music	
	3	Beat	Radio Beat	48	Stereo	Rock Music	
	4	Radio 1	Radio 1	40	Stereo	Other Music	
	5	Spin	Radio Spin	40	Stereo	Pop Music	
	6	Signal	Signal Radio	40	Stereo	Pop Music	

Přepínání DAB/FM (Service Following) není aktivní



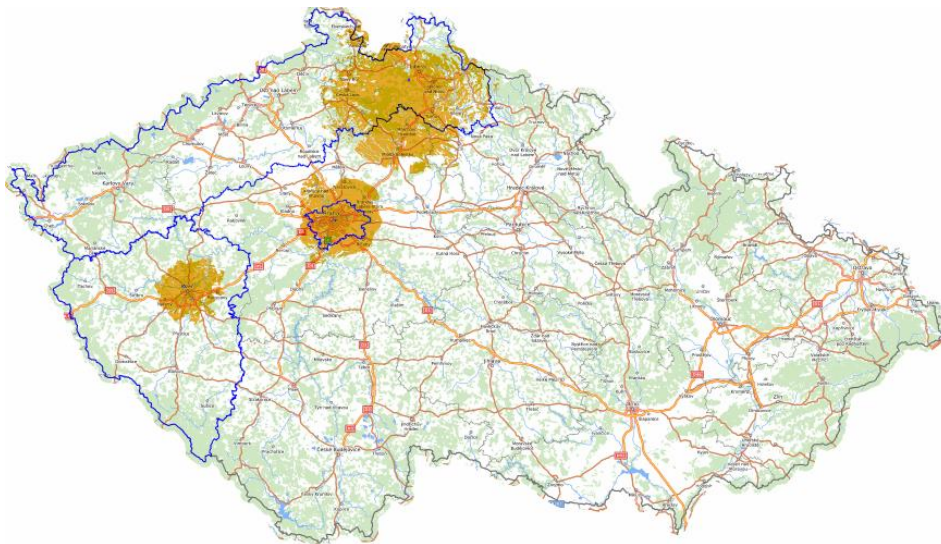
HARMONOGRAM VÝSTAVBY REGIONÁLNÍCH DAB+ SÍTÍ

Regionální síť Praha, Plzeňský kraj, Severní Čechy



DNES ZAHAJUJEME VYSÍLÁNÍ REGIONÁLNÍ SÍTĚ SEVERNÍ ČECHY

Vysílání z Ještědu



#	Stanoviště - vysílač	Kmitočet	ERP [kW]
1	Praha - město (R15)	6B	0.8
2	Plzeň - Košutka (R23)	6B	1
3	Liberec - Ještěd (R4)	7B	0.8



OBSAH REGIONÁLNÍCH VYSÍLACÍCH SÍTÍ

Název vysílací sítě zobrazované na displejích rozhlasových přijímačů

- Dlouhý název **CRA DAB+ REGION**
- Krátký název **CRA REG**

Skupina	#	Název	Bitrate [kbit/s]	Mód zvuku [S/M]	Typ programu	Využitá kapacita sítě
Londa	1	Radio Impuls	64	S	News	92.00%
	2	ROCKZONE	64	S	Rock Music	
	3	Cesky Impuls	64	S	Pop Music	
	4	Radio Dechovka	64	S	Pop Music	
Active Radio	5	FREKVENCE 1	80	S	Pop Music	
	6	EVROPA 2	80	S	Pop Music	
	7	DANCE RADIO	40	M	Other Music	
	8	PIGY RADIO	40	M	Children's programmes	
	9	RADIO BONTON	40	M	Pop Music	
MMS	10	BLANIK DAB	64	S	Pop Music	
	11	HITRADIO CITY	64	S	Pop Music	
Seznam.cz	12	Expres FM	64	S	Varied	
	13	Classic Praha	64	S	Light Classical	



CRA SPOLUVYTVÁŘÍ NOVÝ DIGITÁLNÍ TRH

Investice do nových digitálních sítí



1. Pokrytí velkých aglomerací → Využití unikátních vysílačů CRA
2. Pokrytí dálnic, silnic a menších měst → Dokrývání z nižších lokalit
3. Zvyšování „indoor“ pokrytí → Obdobný způsob pokrývání jako v případě ČRo
4. Postupné zvyšování pokrytí → Spolupráce s komerčními vysílateli a ČRo



CO ŘÍKÁ O DAB+ AI?

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:** Není potřeba internet a platit 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 konkurenceschopnost





Rádio je digitální - vítejte v DAB +



CRA 

ČESKÉ RADIOKOMUNIKACE

