

# Pozice Českého rozhlasu v oblasti DAB

## Plány, výzvy a vize

13.5. 2014

**Michal Koliandr**  
náměstek generálního ředitele pro správu a provoz

# Výchozí pozice Českého rozhlasu

## Veřejnoprávní rozhlasový multiplex DAB/DAB+

Český rozhlas usiluje v souladu s dlouhodobou strategií o zřízení vlastního multiplexu DAB/DAB+ v pásmu III., jehož by byl držitelem a operátorem.

Český rozhlas usiluje o zakotvení přidělu multiplexu podle Zákona o Českém rozhlasu.

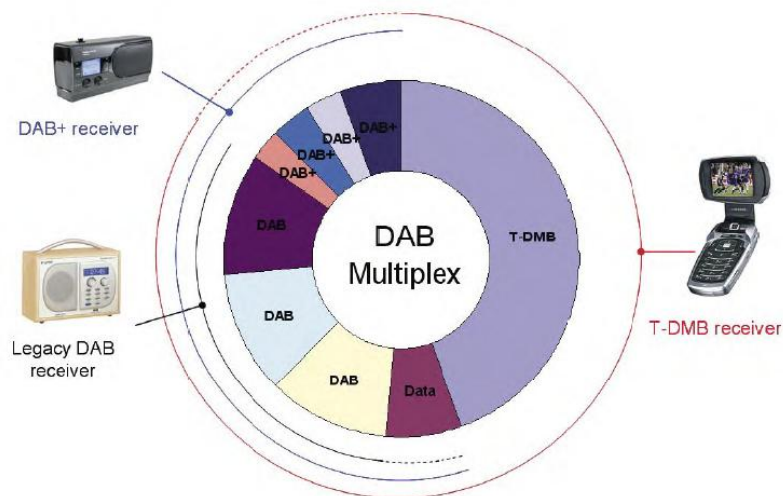
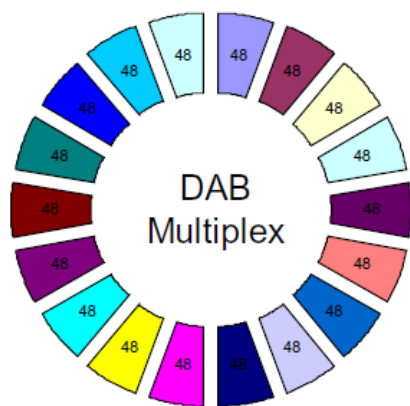
Český rozhlas by tak získal výlučný přístup ke kmitočtovému spektru a možnost kontroly na rozvojem a obsahem takového multiplexu.

# Programové možnosti multiplexu DAB/DAB+

## Multiplex – programový obsah

DAB umožňuje v jednom multiplexu kombinaci různých služeb – audio a data, až do celkové kapacity

Využití různých kódování zefektivňuje celkové využití kapacity přenosové vrstvy multiplexu



Co-existence of DAB, DAB+ and T-DMB in a DAB multiplex.

DAB+  
24 programů po 48 kbit/s (MPEG-4 AAC HE)

# Programové možnosti multiplexu DAB/DAB+

## Velké SFN, málo multiplexů

### Výhody „velké“ SFN

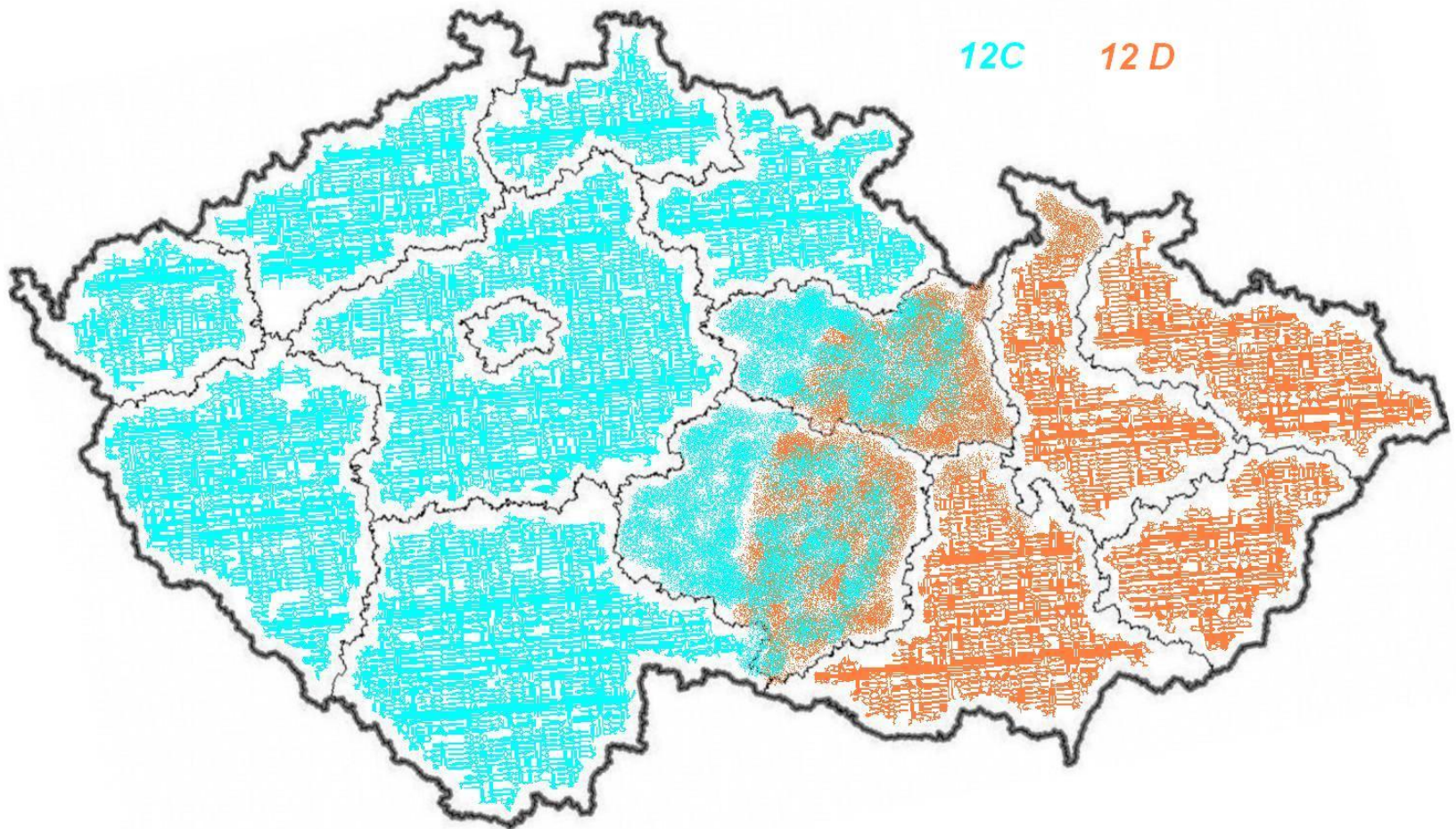
- Identický a jednotný obsah všude, posluchač má celkový přehled
- Jeden centrální multiplexer (headend)
- Centralizovaná distribuce signálu
- Lepší konstrukce sítě (významnější vysílače, větší pokrytí)
- Pravděpodobně větší ekonomická efektivita

### Nevýhody „velké“ SFN

- Regionální obsah se překrývá, paralelní vysílání téhož
- Menší „volná kapacita“ pro budoucí rozvoj
- Nemožnost další lokalizace (např. dopravní zprávy)



# Programové možnosti multiplexu DAB/DAB+



Celoplošná DAB síť z přidělení 12C Čechy, 12D Morava  
(pravděpodobný překryv pro kraje Pardubice a Vysočina)

# Programové možnosti multiplexu DAB/DAB+

## Menší SFN, více multiplexů

### Výhody „menších“ SFN:

- Větší lokalizace a variabilita obsahu, méně duplicit a obsahových překryvů
- Možnost dalšího rozvoje obsahu, stávající obsah nezaplní celé multiplexy
- Možnost rozdělení sítě mezi více operátorů, větší cenová konkurence ?

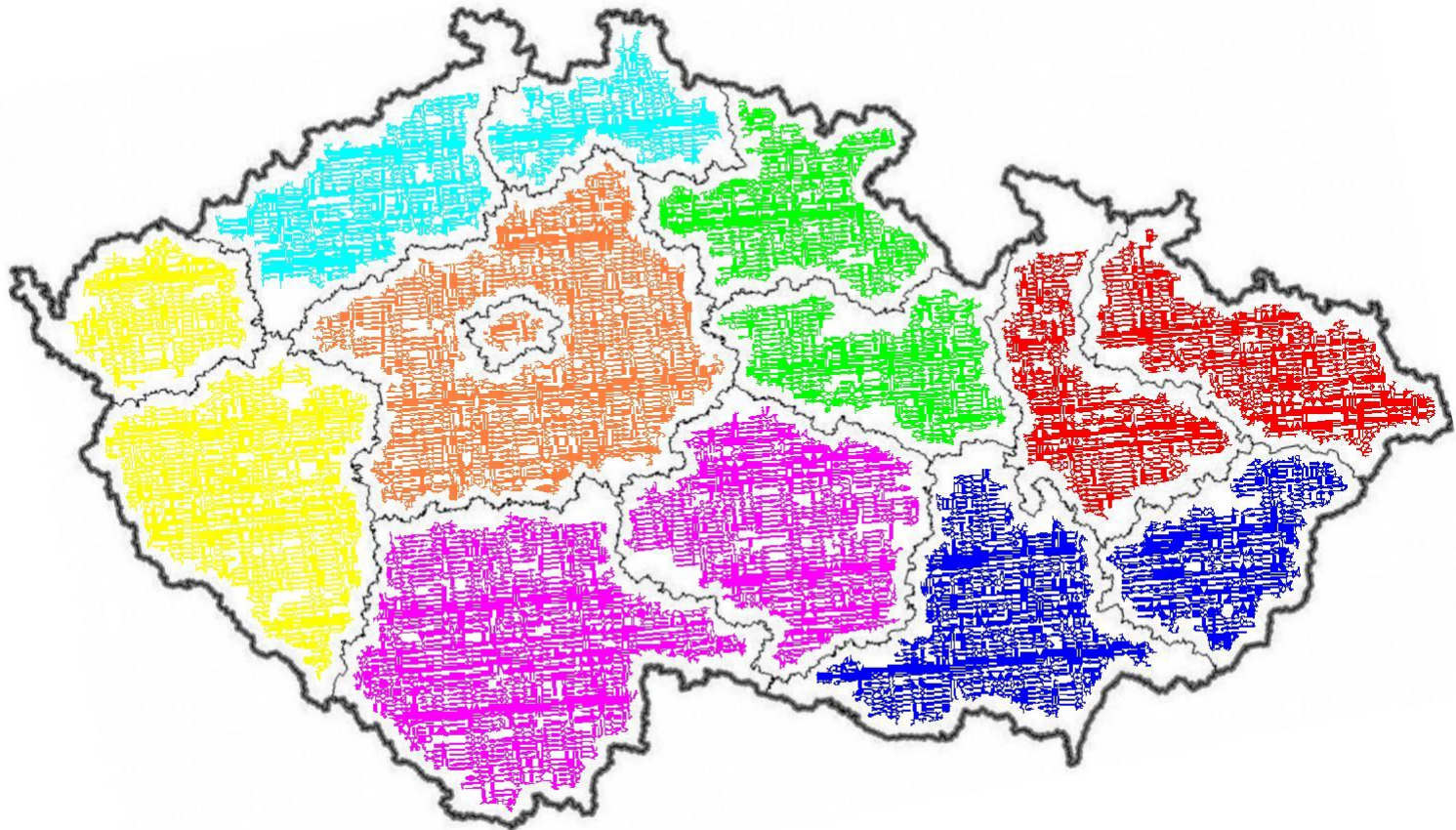
### Nevýhody „menších“ SFN:

- Složitější konstrukce sítě, použití „nižších“ vysílacích kót, více vysílačů ?
- Nutnost více multiplexerů (headendů), složitější distribuce signálu
- Ekonomicky náročnější provoz i investice
- Větší čerpání kmitočtového spektra, sestavení sítě





# Programové možnosti multiplexu DAB/DAB+



Regionálně rozdělená síť – návrh např. podle organizace regionů  
- Umožňuje rozdělit reg. programy a obsah do více SFN

# Plán ČTÚ na využití kmitočtového spektra

**Mezinárodní koordinační konference určily pro potřeby ČR již v r. 1995 bloky 12C a 12D**, následně se přidělovaly další bloky tak, aby vznikly tři vrstvy, z nichž alespoň jedna umožňuje použití různých bloků pro každý kraj.

ČTÚ zveřejnil „Plán využití kmitočtového spektra“ s výčtem mezinárodně zkoordinovaných bloků (allotmentů), ze kterých hodlá sestavovat vysílací síť. **Pro budoucí potřeby ČRo zatím vyčlenil (rezervoval) právě bloky 12C pro Čechy a 12D pro Moravu.**

Další bloky předpokládá přidělit komerčním operátorům pro potřeby **komerčního rozhlasového vysílání formou aukce** kmitočtů s cenovým kritériem.



# Obsah a parametry multiplexu pro ČRo

❑ Využití dvou bloků SFN pro celoplošnou vysílací síť znamená možnost použití **maximálně dvou obsahově odlišných multiplexů**, neboť obsah multiplexu v rámci SFN sítě (stejného bloku) musí být zcela identický.

❑ Pro ČRo to bude znamenat vysílat programy regionálních studií po celém území Čech, resp. Moravy, a **nemožnost další lokalizace nebo regionalizace obsahu**.

❑ Při definované kapacitě multiplexu (20-24programů) to dále **omezuje možnost vzniku dalších nových programů** a nebo masivní rozvoj doprovodných dat.

# Programová nabídka ČRo

Český rozhlas již v této chvíli vyrábí dostatek obsahu pro naplnění celého multiplexu DAB

4 celoplošné stanice



4 speciální stanice



14 regionálních stanic



1 vysílání do zahraničí



# Rozdělení programů v rámci dvou SFN Čechy a Morava

1	Celoplošný program A	Radiožurnál
2	Celoplošný program B	Dvojka
3	Celoplošný program C	Vltava
4	Celoplošný program D	Plus
5	Celoplošný program E	
6	Speciální program A	Wave
7	Speciální program B	Ddur
8	Speciální program C	Junior
9	Speciální program D	Jazz
10	Speciální program E	
11	Regionální program A	Regina Praha
12	Regionální program B	Region STČ
13	Regionální program C	Pižeň
14	Regionální program D	Karlovy Vary
15	Regionální program E	Ústí nad Labem
16	Regionální program F	Liberec
17	Regionální program G	Hradec Králové
18	Regionální program H	České Budějovice
19	Regionální program I	Pardubice
20	Regionální program J	Jihlava

1	Celoplošný program A	Radiožurnál
2	Celoplošný program B	Dvojka
3	Celoplošný program C	Vltava
4	Celoplošný program D	Plus
5	Celoplošný program E	
6	Speciální program A	Wave
7	Speciální program B	Ddur
8	Speciální program C	Junior
9	Speciální program D	Jazz
10	Speciální program E	
11	Regionální program A	Ostrava
12	Regionální program B	Olomouc
13	Regionální program C	Zlín
14	Regionální program D	Brno
15	Regionální program E	
16	Regionální program F	
17	Regionální program G	
18	Regionální program H	
19	Regionální program I	Pardubice
20	Regionální program J	Jihlava

# Připravenost ČRo k zahájení digitálního vysílání

- Po přidělení kmitočtů ČRo a zároveň **s realizací nezbytných podmínek financování** je ČRo připraven zahájit digitální rozhlasové vysílání v poměrně krátké době několika měsíců
- Spuštění **vysílání v hlavních aglomeracích** (Praha, Brno, Ostrava, Plzeň) lze očekávat v horizontu 6-24 měsíců
- Zahájení celého procesu a následný rozvoj sítě bude dán možnostmi **financování zřejmě nemalého souběhu analogového a digitálního vysílání**

# Strategická koncepce DAB v České republice

❑ V ČR doposud **neexistuje ucelená strategie** rozvoje rozhlasového digitálního vysílání

❑ Je třeba **specifikovat business model** rozvoje DAB:

- financování souběhu VKV a DAB
- penetrace trhu digitálními rozhlasovými přijímači
- harmonogram rozvoje DAB včetně předpokládaného termínu switch-off (vypnutí VKV)

❑ Je třeba vytvořit **Národní koordinační skupinu** za účasti všech subjektů (operátoři, vysílatelé, výrobci DAB přijímačů, ČTÚ, MK, MPO), která by vytvořila jasnou a smysluplnou **strategii přechodu na rozhlasové digitální vysílání v ČR**

❑ Zkušenosti z ostatních evropských zemí (Norsko, Švýcarsko, Nizozemsko) ukazují, že **proces digitalizace musí proběhnout za aktivní účasti a podpory státu**



# Situace v Evropě

Digitálně vysílá 15 zemí  
Dalších 7 zemí DAB/DAB+ testuje

## Switch-off:

Norsko 2017 (2019)

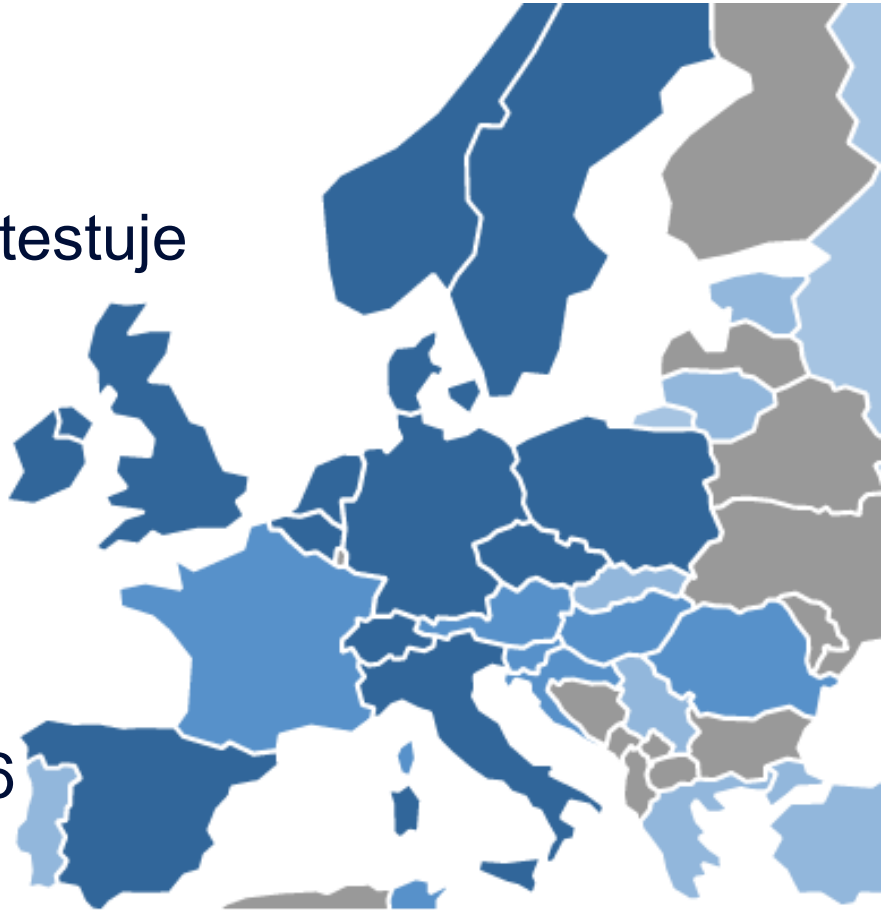
V. Británie asi 2018

Dánsko 2019

Švédsko rozhodne 2014

Nizozemsko rozhodne 2016

Švýcarsko rozhodne 2017



# Státní pomoc v Evropě

**Nizozemsko:** Vládní strategie schválena v r. 2009, proces řídí ministerstvo hospodářství, strategie pro FM licence, v září 2013 start celoplošného komerčního multiplexu

**Velká Británie, Norsko, Švýcarsko, Dánsko:**

Vládou či parlamentem stanovená kritéria pro vypnutí FM na celoplošné úrovni (*např. pokrytí přes 90 %, penetrace přijímačů, podíl nových vozů s digitálními autorádii, poslechovost na digitálních platformách 50 % a více*)