Budoucnost DAB v České republice

Marcel Procházka

Ředitel regulace a strategie

Bánská Bystrica
18.-19.2.2015

ČESKÉ RADIOKOMUNIKACE

MEDIA, TELCO & CLOUD services

televizních
a rozhlasových vysílacích sítí v ČR

Lídr v oblasti rozhlasového a televizního vysílání

Profesionální telekomunikační operátor

Provozovatel datových center & Cloud computing služeb

ČESKÉ RADIOKOMUNIKACE

MEDIA, TELCO & CLOUD services

O společnosti

1963

SPRÁVA RADIOKOMUNIKACÍ

0101

330 ZAMĚSTNANCŮ

TRŽBY $ ~100 MIL.

1994

ČESKÉ RADIOKOMUNIKACE, a.s.

VLASTNÍ INFRASTRUKTURA

MACQUARIE

100% VLASTNÍK

ČESKÉ RADIOKOMUNIKACE

MEDIA, TELCO & CLOUD services

Agenda

- Proč digitalizovat rozhlasové vysílání
- Aktuální stav DAB vysílání v ČR
- Cesta k digitálnímu vysílání

ČRa jsou technicky připraveny na digitalizaci rozhlasu

1. Kontribuce
2. HeadEnd
3. Distribuce
4. Vysílací infrastruktura a služby
5. Řízení sítě a monitoring
6. Investiční prostředky

Tak jednoduché to však nebude...

Současné rozhlasové vysílání čelí bariérám dalšího rozvoje

- Více jak **50 let** od zahájení zkušebního **FM vysílání** z vysílače Cukrák - již velmi „dospělá“ technologie …
- **Nemožnost rozvoje nových služeb** s přidanou hodnotou

Rozhlas je poslední analogovou distribuční platformou, která je tak znevýhodněna v porovnání s digitální konkurencí.

- **Omezené možnosti integrace** analogového rozhlasu do digitálních koncových zařízení a **propojení s**

V analogu vysílaly 3 TV, dnes máme 22 stanic v DVB-T

Přechod na DVB-T byl dokončen v roce 2011

MUX 1	MUX 2	MUX 3
pokrytí **99.9 %**	pokrytí **99.9 %**	pokrytí **98.1 %**
1 2 4 24 SPORT, Český rozhlas	nova, nova cinema, barrandov, Prima, COOL	love, ČÚKO, ČÚKO GOLD, ACTIVE, ZOOM, :D, Stop TV, Radio Proglas
		Regionální TV: polar, jtv, sport5, Vl
Volná kapacita: **0**	Volná kapacita: **0**	Volná kapacita: **0**

DVB-T roste, a to i v době rychlého rozmachu Internetu.

Připravujeme přechod na nástupnickou generaci DVB-T2@HEVC.

Rozhlasových přijímačů je v ČR více jak 17 milionů

ČESKÉ RADIOKOMUNIKACE

MEDIA, TELCO & CLOUD services

Proč digitalizovat a proč DAB?

Pokud nebude rozhlas digitalizován, ve stávající podobě zanikne!

Co přinese DAB na rozhlasový trh

Posluchač

- Rozšíření programové nabídky, **větší počet** celoplošných rozhlasových kanálů
- **Nové služby** a integrace s ostatní digitální elektronikou v domácnostech a automobilech
- Snadno ovladatelné **přijímače** a evropská kompatibilita
- Univerzální služba – pro posluchače vždy dostupná, zdarma a nezávislá na jiných platformách

Provozovatelé rozhlasových stanic

- **Zvýšení** počtu **programových pozic** a vývoj nových audiovizuálních služeb
- **Udržení** a případně zvýšení **poslechovosti** rozhlasových stanic
- Výrazné **snížení ceny za distribuci**

V šířce pásma pro jednu FM stanici lze přenést cca 2-3 digitální kanály

Stát

- **Efektivnější využití frekvenčního spektra**
- Robustní distribuční cesta pro **krizové vyrozumívání**
- Zajištění **kompatibility rozhlasového vysílání** v rámci EU (T-DAB+, III. pásmo)

Role veřejnoprávního rozhlasu je klíčová, zapojení soukromých vysílatelů je nezbytné

Spokojený posluchač

1 Národní strategie:
- vláda a regulátoři;
- provozovatelé vysílání;
- operátoři sítí;
- výrobci a prodejci přijímačů

2 Legislativa:
- liberalizace trhu;
- spektrum pro ČRo;
- cena spektra;
- financování souběhu

3 Unikátní obsah a nové služby:
- nové kanály;
- dopravní informace;
- propojení s Internetem;
- vizuální reklama

4 Vysoké pokrytí:
- kmitočtová koordinace;
- robustní síť;
- přenos služeb s přidanou hodnotou

5 Penetrace přijímačů:
- dostupné přijímače;
- DAB jako standard ve spotřební elektr.;
- informační kampaň

Stav digitálního rozhlasového vysílání v ČR (1/2)

L-pásmo (1,5 GHz)

- Tendry a přidělení kmitočtů v letech 2009 – 2011
- **Více jak 3x vyšší investiční náročnost** v porovnání se **III. pásmem**

- **Malý výběr** přijímačů a jejich **vyšší cena** v porovnání s přijímači pro III. pásmo
- **Nízký zájem** o využívání L-pásma **v ČR i v zahraničí,** budoucí koordinace pro SD
- Stávající pokrytí ~ **33 %** obyvatel

Investice vynaložené do L-pásma se nikdy nevrátí.

V L-pásmu je dnes pokryto ~ 33 % populace

operátor	L - pásmo
ČRa	12,2 %
Teleko	13,8 %
RTI	18,0 %
Celkem	33,3 %

Výpočetní metoda ITU-R P.1812-1D

Stav digitálního rozhlasového vysílání v ČR (2/2)

III. pásmo (200 MHz)

- III. pásmo je **mezinárodně koordinováno** pro digitální rozhlas
- Výrazně **nižší náklady** na výstavbu a provoz sítě v porovnání s L-pásmem
- **Existence trhu** digitálních přijímačů a **standard pro digitální rozhlas** v Evropě

- ČTÚ přidělil několik IO mimo PVRS, dnešní pokrytí ~ **28 %**
- ČRa provozují DAB **vysílač nízkého výkonu v Praze**
- DAB vysílače s nízkým výkonem v Ústí n/L, Liberci, Zlíně, Olomouci **nebudou pravděpodobně postaveny**
- Nová IO mimo PVRS nebudou přidělována do doby tendru na finální kmitočty

Restart vysílání ve III. pásmu je nezbytný.

Ve III. pásmu je dnes pokryto ~ 28 % populace

operátor	III. pásmo
RTI	4,0 %
ČRa	8,8 %
Teleko	23,7 %
Celkem	27,7 %

Výpočetní metoda ITU-R P.1812-1D

ale bez zapojení soukromých vysílatelů to nepůjde

Předpokládaná cesta od testů v lokálních MUXech k vlastní DAB síti:

2014
Lokální DAB multiplexy

- malý výkon a nízké pokrytí;
- sdílený MUX s komerčními subjekty;
- nemožnost sestavení vlastního datového toku

2015 - 2016
Experimentální DAB vysílání

- experimentální vysílání s předpokládanými parametry finální sítě ČRo v Praze;
- ověření optimálních parametrů pro finální síť;
- ustanovení koordinační skupiny

2016 – 2017
Pilotní DAB vysílání

- harmonizace legislativy;
- přidělení finální kmitočtové sady;
- zahájení výstavby sítě;
- pokrytí dalších velkých měst (Brno, Ostrava, Plzeň);
- pokrytí dálnice D1, D5;
- rozvoj obsahových služeb;
- zahájení komunikační kampaně

2018 – 2025
Finální DAB MUX

- dokončení výstavby sítě;
- vysoké pokrytí;
- penetrace trhu DAB přijímači;
- rozvoj VAS služeb;
- komunikační kampaň

2025

Platnost stávajících FM přídělů

S ČRo připravujeme experimentální vysílání v Praze

- Vysílač: Praha Žižkov
- Kanál: 12C (227.36 MHz)
- Nominální výkon vysílače: 4 kW
- ERP: 20 kW (43 dBW)
- Polarizace: V
- Pokrytí obyvatel 17,3 % (ITU-R P.1812-1D)

- Ověření **reálných parametrů DAB** vysílání pro budoucí plánování finálních DAB sítí

Uvažované pokrytí pro připravované experimentální vysílání

Pokrytí – 17.3 %

Výpočetní metoda ITU-R P.1812-1D

Předpoklady pro úspěšný rozvoj digitálního vysílání

- Podpora DABu ze strany provozovatelů vysílání, a to hlavně veřejnoprávního, operátorů sítí, regulačních orgánů a politické reprezentace

- Národní koordinace

- Změna souvisejících zákonů

Nalezení obchodního modelu pro DAB je zásadní předpokladem pro jeho úspěšný rozvoj.

- Dostupnost frekvenčního spektra

připraveným spolupodílet se na rozhlasové digitalizaci

- Dlouhodobé partnerství s provozovateli rozhlasového vysílání v oblasti AM a FM
- Zkušenost s DAB vysíláním – první pokusné vysílání v roce 1999
- Vysoká expertiza v souvislosti s televizní digitalizací
- Vlastní infrastruktura, která je optimálná pro digitální

DAB je jedinou možnou alternativou pro rozvoj rozhlasového vysílání.

- Stabilní a finančně zdravá společnost

Děkuji za pozornost!

@MarcelProchazka

ČESKÉ RADIOKOMUNIKACE

MEDIA, TELCO & CLOUD services