

CRA 

ČESKÉ RADIOKOMUNIKACE

ROZVOJ 5G BROADCAST

MARCEL PROCHÁZKA | ŘEDITEL ÚSEKU PRÁVNÍ A REGULACE

21. KVĚTNA 2024 | CRA, INNOVATION DAY, PRAHA

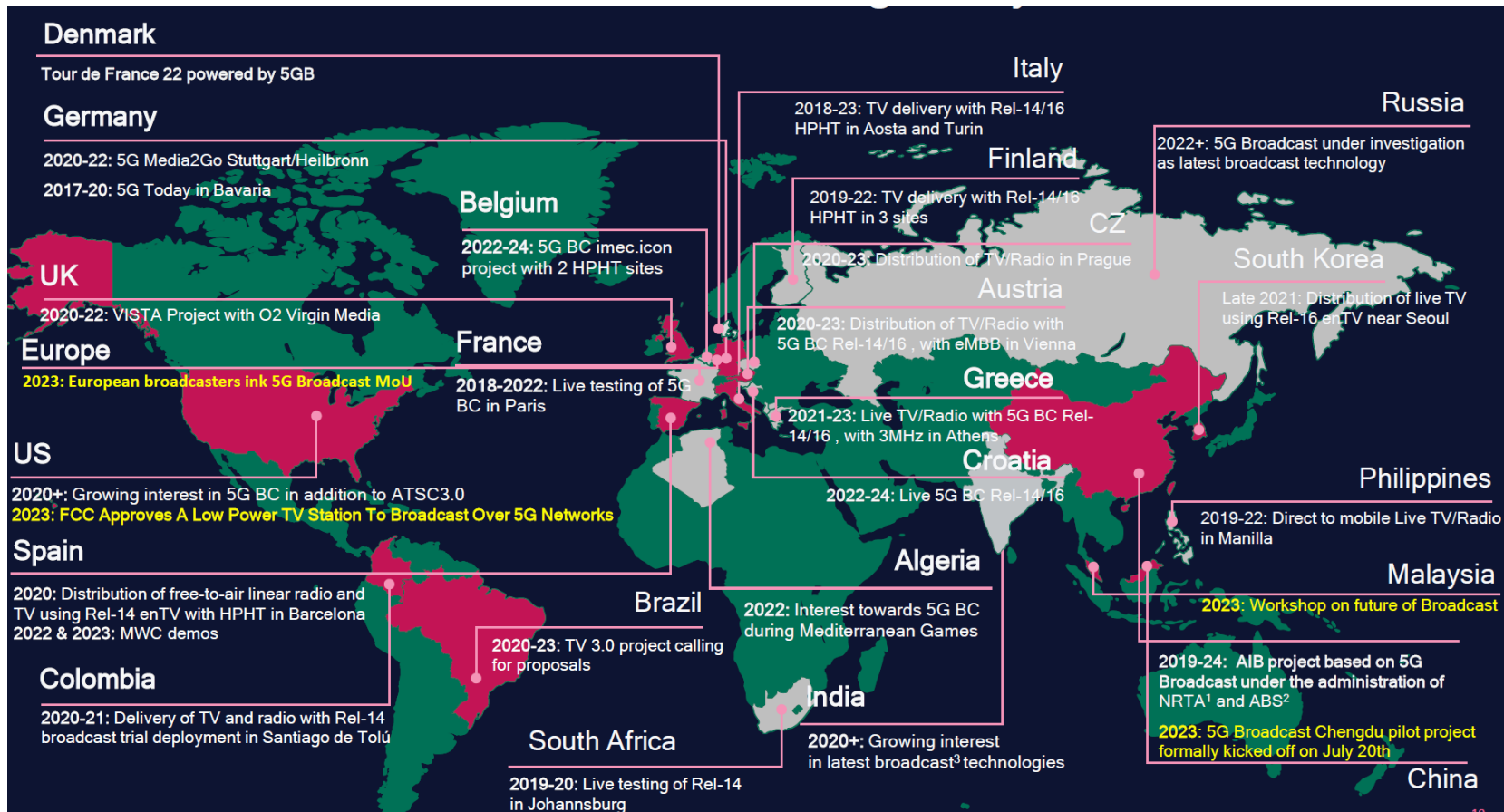


AGENDA

- 5G Broadcast ve světě
- Nové testy 5G Broadcast v Praze
- „Červené tlačítko“ v mobilu
- Oblasti rozvoje 5G Broadcat



5G BROADCAST TESTS IN THE WORLD



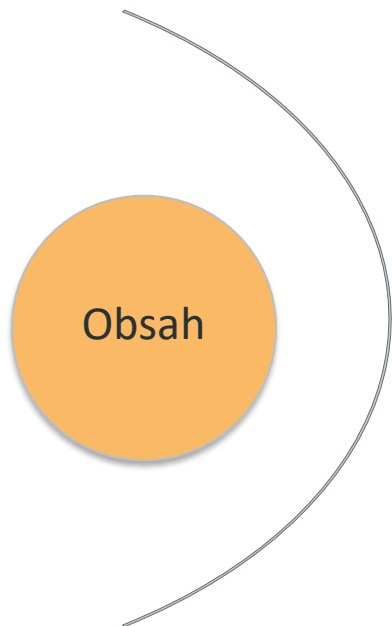
3. DUBNA 2023 JSME ZAHÁJILI DALŠÍ FÁZI TESTOVÁNÍ 5G BROADCAST

Testování jsme zaměřili na vysílání v rámci jedno-frekvenční 5G Broadcast sítě

- Vysílání ze dvou vysílačů
 - Praha Žižkov ERP 32 kW
 - Praha Strahov ERP 2 kW
- Měření provedeno v rámci SFN i jednotlivých vysílačů
 - Kmitočet 746 MHz (K55)
 - Šířka kanálu 3-5-8 MHz
 - V polarizace
 - Subcarrier Spacing 1.25 kHz



SPOLUPRÁCE S ČT, ČRO A SKUPINOU PRIMA



ČT sport HD | 5G (1920 x 1080p50)

ČT 24 HD | 5G (1280 x 720p50)

CNN Prima News | 5G (1280 x 720p50)

ČRo Radiožurnál | 5G (AAC-LC 128 kbit/s, stereo)



MĚŘENÍ 5G BROADCAST PŘÍJMU POMOCÍ SPECIALIZOVANÉHO PŘIJÍMAČE A MOBILNÍHO TELEFONU



Měřicí vůz CRA



Anténa Funkbau MA 760



Telefon Qualcomm 5GB



VÝSLEDKY MĚŘENÍ KVALITY SIGNÁLU NESPLNILY OČEKÁVÁNÍ

Měření kvality signálu

Pokrytí z vysílače Strahov



- Quality
- no errors
 - errors
 - no reception

MSC 12 / 8 MHz ~ 7.7 Mbit/s



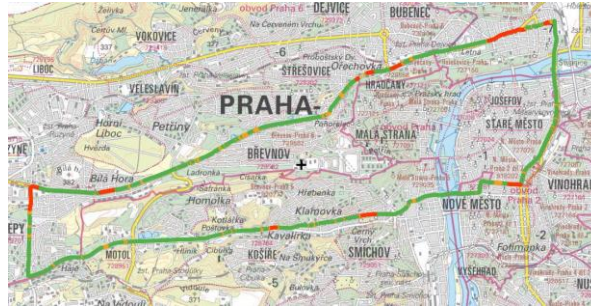
VÝSLEDKY MĚŘENÍ KVALITY SIGNÁLU NESPLNILY OČEKÁVÁNÍ

Měření kvality signálu

Pokrytí z vysílače Strahov



Pokrytí z vysílače Žižkov



- Quality
- no errors
 - errors
 - no reception

MSC 12 / 8 MHz ~ 7.7 Mbit/s



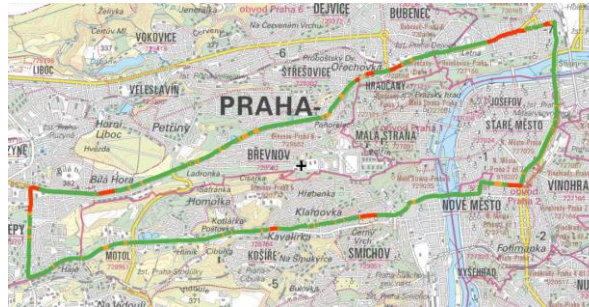
VÝSLEDKY MĚŘENÍ KVALITY SIGNÁLU NESPLNILY OČEKÁVÁNÍ

Měření kvality signálu

Pokrytí z vysílače Strahov



Pokrytí z vysílače Žižkov



Pokrytí SFN Strahov a Žižkov



- Problematické dekódování Cell Acquisition Subframe v rámci SFN
- Systémový problém, CAS používá jiné než MBSFN podrámcce se starší numerologií LTE (15 kHz SCS) na rozdíl od podrámců MBSFN
- Mezinárodní spolupráce na nápravě

MSC 12 / 8 MHz ~ 7.7 Mbit/s

Quality

- no errors
- errors
- no reception



5G BROADCAST PILOTNÍ VYSÍLÁNÍ OH V PAŘÍŽI



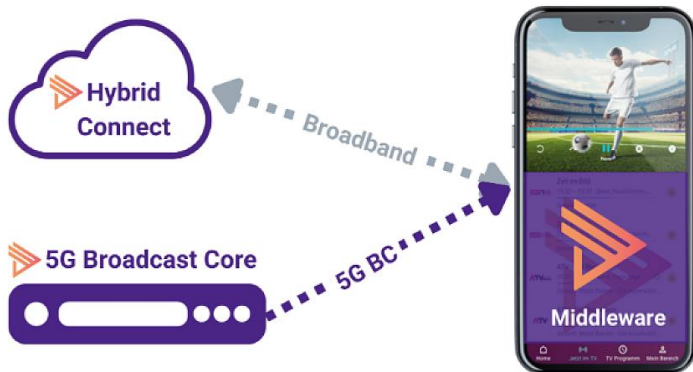
France.TV Provides First Fully Cloud Based And 5G Broadcast Solution For Paris 2024 Olympic Flame Relay



France.TV Innovates with First End-to-End Cloud Broadcast of Major Live Event; Leverages TVU Solutions



OVERVIEW NAKOLOS



5G Broadcast meets Broadband

Nakolos develops products and solutions for content providers and broadcast network operators to utilize the combination of 5G Broadcast and Broadband on Android mobile devices.

The core technology consists of a set of [modules](#), namely a [5G Broadcast core](#), a [Hybrid Connect cloud system](#) and a lightweight [Middleware](#) which enables a seamless integration of 5G Broadcast and Broadband into mobile Apps.

[Register for a free trial](#)



APLIKAČNÍ ŘEŠENÍ PROPOJENÍ 5G BROADCAST S INTERNETEM V MOBILNÍM TELEFONU



USE CASES



**5G Broadcast
Standalone**

[More info](#)



**Seamless
Switching**

[More info](#)



**Broadcast on
Demand**

[More info](#)



**Low Latency for
live events**

[More info](#)



**Emergency
Warning**

[More info](#)



5G BROADCAST ROZVOJ

Intenzivní vývoj
v řadě oblastí

Vyřešení technických obtíží vysílání v rámci SFN

Design vysílací sítě

Propojení Broadcast - Broadband

Dostupnost 5G Broadcast v mobilních telefonech

Obchodní modely (CDN, sportovní/kulturní události, výroba obsahu)



5G BROADCAST PŘINESE VÝHODY TV VYSÍLÁNÍ NA MOBILNÍ ZAŘÍZENÍ

5G Broadcast je novým celosvětovým standardem,
testy jsou prováděny celosvětově

5G Broadcast přinese nové služby na mobilních telefonech

CRA spolupracují s evropskými technologickými lídry a plánují
další fázi testů s novým HW a SW



CRA 

ČESKÉ RADIOKOMUNIKACE

