

# 5G aliance v České republice



**Dr. Ing. Petr Vítek**

tajemník 5G aliance, sekce digitalizace a inovací

Ministerstvo průmyslu a obchodu

Praha, 20. října 2021, Radiokomunikace 2021



MINISTERSTVO  
PRŮMYSLU A OBCHODU



# Strategický kontext – mezinárodní



DIGITALEUROPE

## → Akční plán 5G pro Evropu č. COM(2016) 588

- ▶ koordinovaný přístup k řešení sítí 5G
- ▶ podpora včasného zavádění sítí 5G ve velkých městských aglomeracích a podél významných dopravních cest
- ▶ podpora celoevropského testování mezi více zainteresovanými subjekty



## → Mezinárodní telekomunikační unie – ITU

- definuje a schvaluje standardy pro sítě 5G viz IMT 2020
- Světová radiokomunikační konference 2019 (WRC-19) – upřesnění kmitočtových pásem pro sítě 5G
- Světová radiokomunikační konference 2023 (WRC-23) – další kmitočtová pásma pro sítě 5G

# Strategický kontext – mezinárodní

## Mezinárodní instituce a asociace:

- ➔ ITU (International Telecommunication Union)
- ➔ 5G Forum (Korean association)
- ➔ **3GPP (The 3rd Generation Partnership Project)**
- ➔ 5GPP (European Public Private Partnership Initiative)
- ➔ NGMN (Next Generation Mobile Network Alliance)
- ➔ 5G Alliance for Connected Industries and Automation (5G-ACIA)
- ➔ 5G Automotive Association (5GAA)
- ➔ **O-RAN Alliance (Open RAN) – Radio Access Networks**
  - ▶ Transformace tradiční RAN na otevřenou, inteligentní, virtualizovanou a plně interoperabilní RAN



# Strategický kontext - národní



- ➔ **Vládní strategie 5G** schválená na jednání vlády 13. ledna 2020
- ➔ Strategie 5G je součástí **koncepce Digitální Česko a Inovační strategie ČR 2019 -2030 – The Country For The Future**

## Implementace a rozvoj sítí 5G v České republice

Cesta k digitální ekonomice



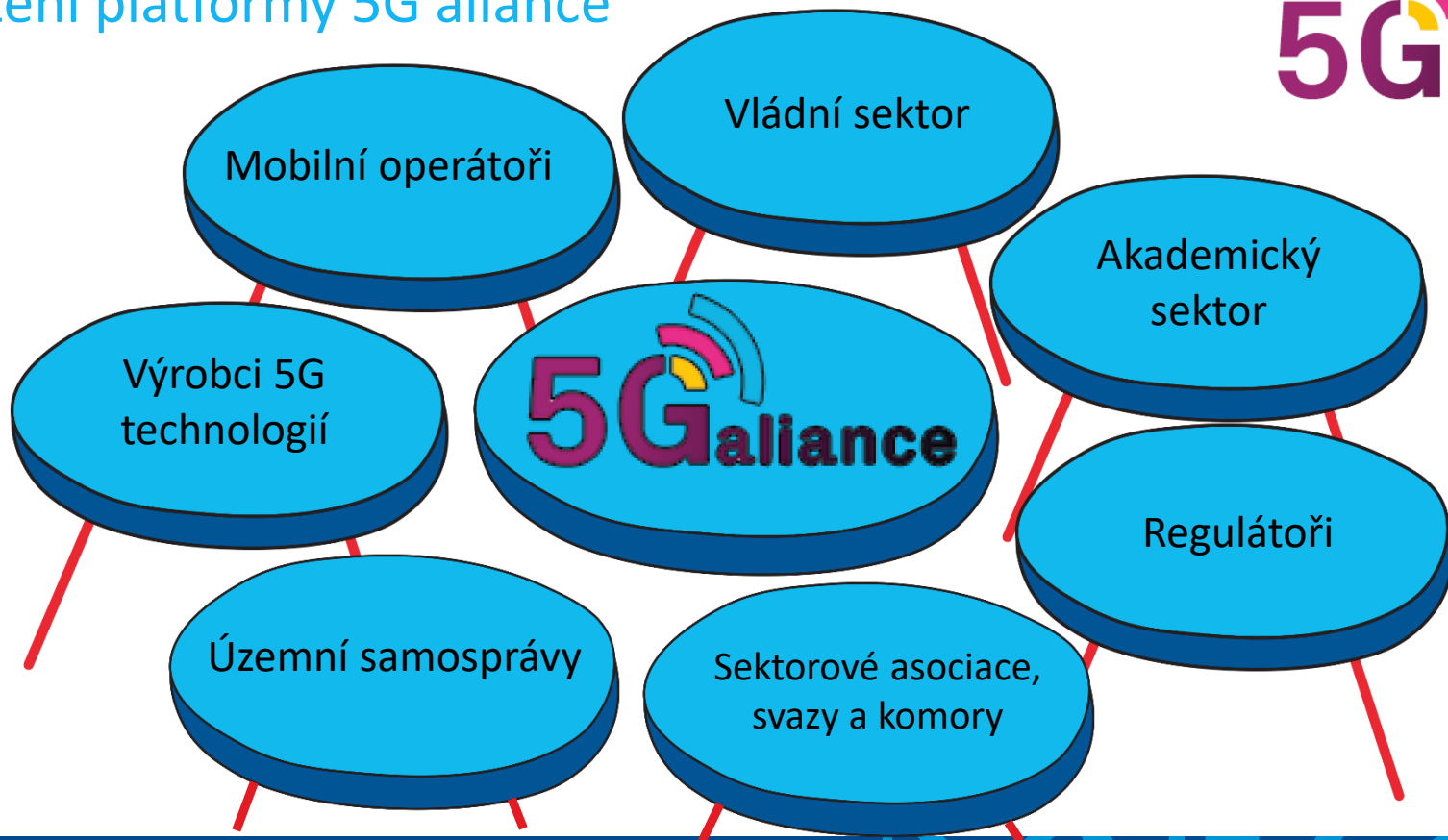
# Příležitosti a výzvy pro 5G sítě

- ➔ Průmyslové provozy/průmyslové sítě
  - ▶ automatizace a robotizace, aplikace pro Průmysl 4.0
- ➔ Doprava a její řízení
  - ▶ autonomní vozidla
  - ▶ zvýšení bezpečnosti silničního a železničního provozu
- ➔ Internet věcí – chytrá města/domácnost
- ➔ Další oblasti zdravotnictví, zemědělství, životní prostředí, zábavy, virtuální a rozšířená realita
- ➔ Silniční a železniční koridory

# Užití 5G sítí v konceptu Smart Cities

- ➔ Uplatnění principů udržitelného rozvoje do organizace měst, který se opírá o využití moderních technologií s cílem **zlepšit kvalitu života obyvatelstva a zefektivnit správu věcí veřejných**.
- ➔ Nejširší uplatnění tento koncept nalézá v oblasti **energetiky** a dále pak v oblasti **dopravy, parkování, veřejného osvětlení**, které lze efektivněji řešit nasazením vhodných informačních a komunikačních technologií.
- ➔ Koncept Smart City však nezahrnuje pouze dvě výše uvedené oblasti, lze jej aplikovat i na další, např. **vodohospodářství, odpadové hospodářství, e-government** nebo **krizové řízení**.

# Zřízení platformy 5G aliance



# 5G aliance – prioritní oblasti

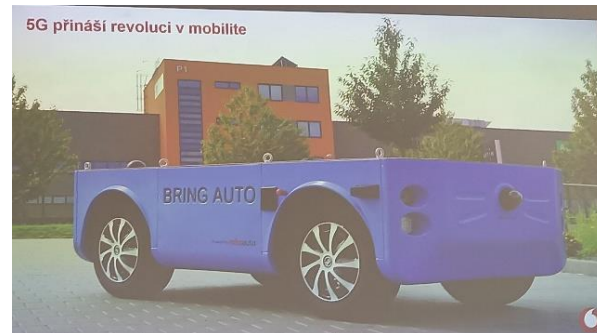
## ➔ Vznik 5 pracovních skupin:

- ▶ PS1 – 5G pro průmysl 4.0
- ▶ PS2 – 5G pro chytrá města
- ▶ PS3 – 5G kybernetická bezpečnost
- ▶ PS4 – 5G dezinformace/vzdělávání
- ▶ PS5 – 5G koridory

5M 

**FRMCS**  
Future Railway Mobile Communication System

5G Corridor  
**Munich–Prague**

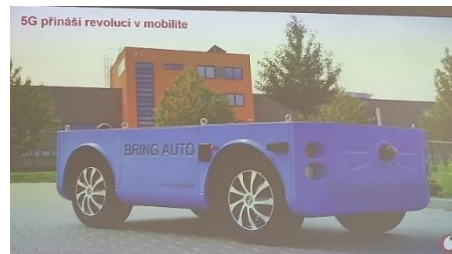




# 5G pro smart cities



- ➔ MPO ve spolupráci s MMR uspořádalo soutěž „5G pro 5 měst“ na konci roku 2019
  - Zvítězilo 5 následujících měst: Jeseník, Karlovy Vary, Ústí nad Labem, Plzeň, Bílina
- ➔ Cílem bylo podpořit vývoj 5G aplikací v různých vertikálních oblastech:
  - eHealth (vzdálená asistence, pokročilý systém IZS)
  - Průmysl 4.0 (robotika, prediktivní údržba, školení, logistika)
  - Inteligentní doprava
  - Bezpečnost
  - Projekty pro zlepšení životního prostředí



# Podpora průmyslu 4.0 v aukci 5G

- ➔ Pro držitele vybraných dvou aukčních bloků - závazek pronajmout rádiové kmitočty v pásmu 3,5 GHz pro neveřejné lokální sítě elektronických komunikací v rámci průmyslu 4.0,
- ➔ Držitelé vybraných aukčních bloků: CentroNet, a.s. a O2 Czech Republic, a.s.,
  - ▶ CentroNet: 80 MHz
  - ▶ O2 Czech Republic: 60 MHz
- ➔ Držitelé jsou povinni do 6 měsíců od právní moci přidělu rádiových kmitočtů zveřejnit nediskriminační nabídku pronájmu kmitočtů,
- ➔ Závazek pronájmu rádiových kmitočtů je časově omezen na dobu platnosti přidělu.

# Podpora průmyslu 4.0 v aukci 5G

- ➔ Cenové podmínky:
  - ▶ Jednorázová cena za zřízení služby je 50.000 Kč bez DPH
  - ▶ *Roční cena služby (Kč) =  $m/12 \times 1000 \times V$  (MHz)  $\times a$  (km<sup>2</sup>)*
- ➔ Pronájem rádiových kmitočtů výhradně pro neveřejnou síť elektronických komunikací, a to za účelem poskytování služeb elektronických komunikací zajišťujících komunikaci **mezi stroji**. Účelem neveřejných sítí není poskytování interpersonálních komunikačních služeb a služeb přístupu k internetu.

## ➔ Program MPO na podporu průmyslového výzkumu a experimentálního vývoje **TREND**

- ▶ Bonifikace 5G projektů
- ▶ Poskytovatelem a realizátorem programu: **Technologická agentura ČR**
- ▶ 3. veřejná soutěž TREND: **134 přihlášených projektů, 50 vyhodnocených s uznanou bonifikací 5G, 23 podpořených projektů**
- ▶ Připravuje se 5. veřejná soutěž s plánovaným termínem vyhlášení: **konec 2021**

A red square logo containing the letters T, A, Č, and R in white, arranged in a 2x2 grid.

T A  
Č R

# Národní plán obnovy – 5G projekty v celkové alokaci 2,5 mld. Kč

[www.planobnovy.cz](http://www.planobnovy.cz)



➔ Reforma: **Podpora rozvoje 5G ekosystému v ČR**

➔ Investice:

➤ **5G dopravní koridory**

- ➔ Hlavní trasy na železnici: Praha – Česká Třebová – Ostrava, Praha – Ústí nad Labem, Praha – Plzeň, Praha – České Budějovice, and Česká Třebová – Brno,
- ➔ Vybavení nejméně 350 železničních vagonů opakovači nebo pasivními prvky pro lepší pokrytí 5G uvnitř vagonů,
- ➔ Testování kooperativního inteligentního dopravního systému C-ITS s 5G sítěmi (Cooperative Intelligent Transport System),

➤ **Podpora rozvoje 5G sítí v investičně náročných lokalitách**

➤ **Vědecko-výzkumné aktivity spojené s vývojem 5G sítí a služeb (TREND)**

➤ **Demonstrativní projekty rozvoje aplikací pro města a průmyslové oblasti (např. 5G)**



## ➔ Nástroj pro propojenou Evropu 2 **Digital**

### ▶ **5G dopravní koridory**

➔ zajištění vyšší bezpečnosti a pokročilého řízení dopravy

### ▶ **5G komunity**

➔ propojení socio-ekonomických aktérů umožňující implementaci 5G služeb veřejného zájmu

▶ Implementační agentura **HaDEA** (European Health and Digital Executive Agency)

Děkuji za pozornost



MINISTERSTVO  
PRŮMYSLU A OBCHODU

