



3GPP – 5G technológiai szabványok

Bertényi Balázs, 3GPP RAN elnök

NOKIA

- ☛ Globális mobilkommunikációs szabványok kidolgozása:
GSM, GPRS, EDGE, W-CDMA, HSPA, LTE-(A), és **5G-NR**
- ☛ Teljes rendszerszintű szabványok: rádiós és gerinchálózatok
- ☛ 3GPP egy partner projekt

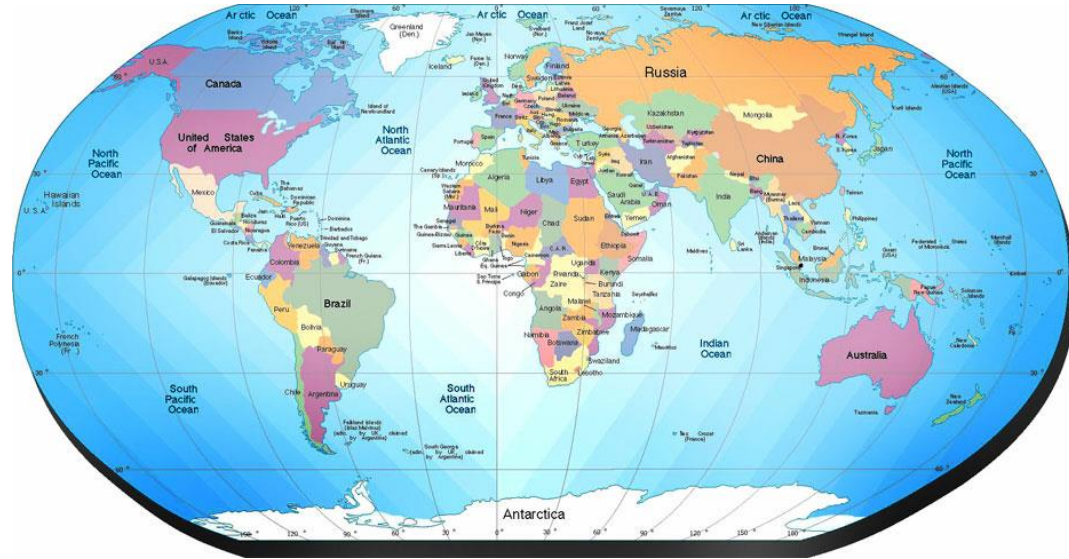
- **Regionális szabványügyi szervezetek közös projekt-je**

(Ázsia, Európa, Amerika, India):



- **3GPP tagság: valamely regionális szabványügyi szervezeten keresztül**
- **További partnerek:** 5G ACIA, 5G AA, TCCA, NGMN Alliance, GSMA, GSA, IPv6 Forum, Small Cell Forum, etc...

- 📶 45 ország > 600 cége
- 📶 Évi 75.000 küldött-nap
- 📶 Évi 100.000 beadvány
- 📶 Release-enként 1200 specifikáció
- 📶 ~18 havonta új Release



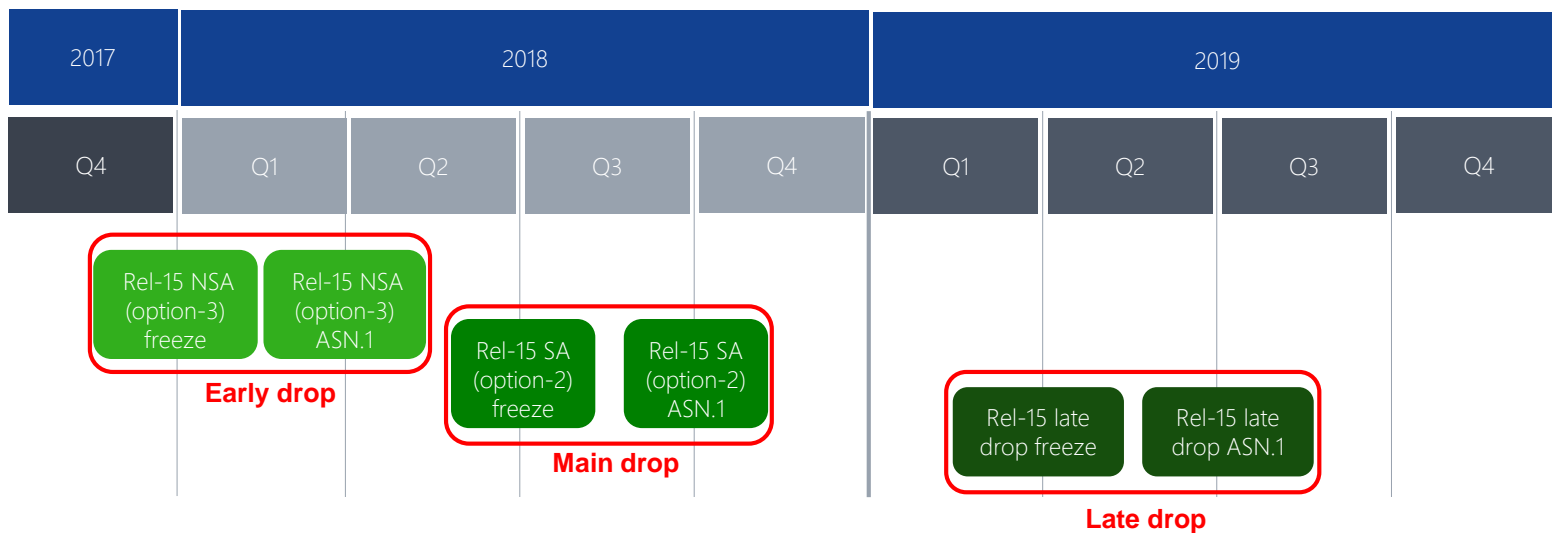


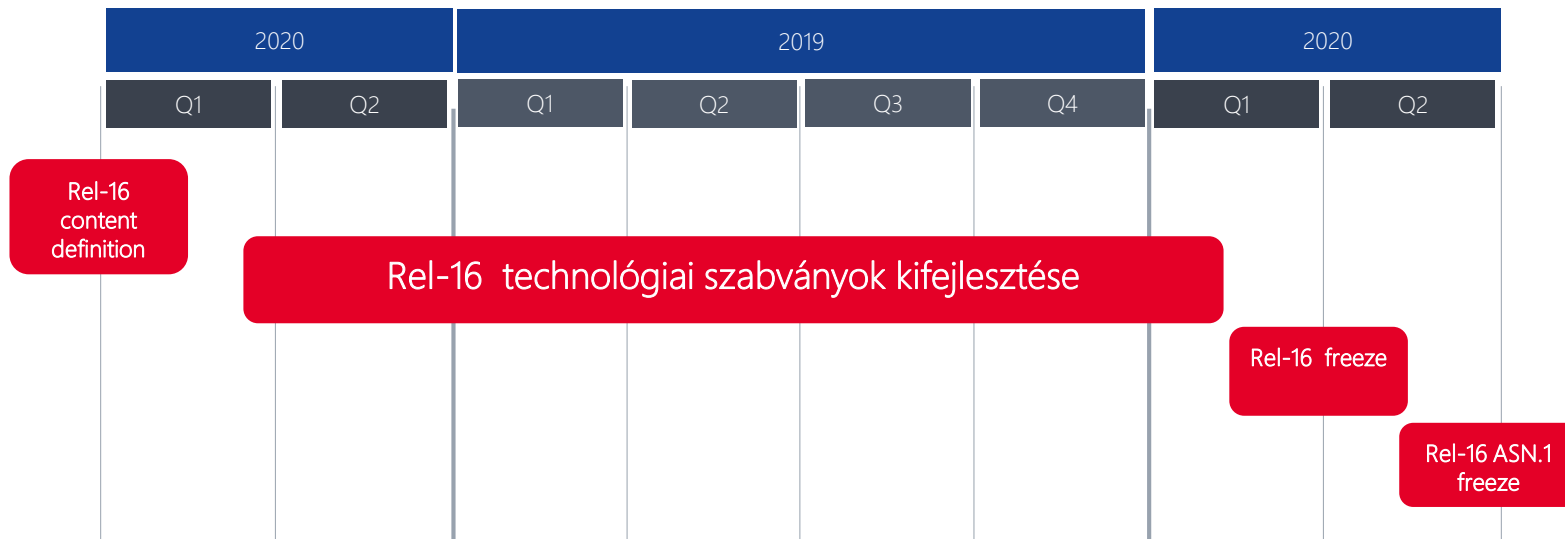
5G Mobil szélessáv (eMBB)

- Licenzköteles spektrum 600MHz – 52.6 GHz
- LTE-támogatott 5G (NSA), and Standalone (SA) 5G
- Alacsony késleltetés alaptámogatás
- Massive MIMO
- Frekvenciasávok széles választéka
- Flexibilis RAN architektúra

Az első 5G szabványok időrendje

Release 15





Nyitás a telco-n túl...

- Önvezető autó támogatás
- Ipar 4.0 automatizálás
- Helymeghatározás deciméter pontossággal
- ...










Tovább a teljes 5G vízió felé

- Magasabb frekvenciasávok (>52.6 GHz, egészen 114 GHz-ig)
- 5G 'light' (okosóra, mid-range IoT eszközök, low-end okostelefonok, stb...)
- Teljeskörű PPDR támogatás
- Műholdas 5G hozzáférés



Mi kell az 5G valódi sikerességéhez ?

-  Hatékony és gyors frekvencia szabályozási környezet
-  Vertikumok közvetlen bevonása a technológiai fejlesztésekbe
-  Vertikum-specifikus niche megoldások helyett harmonizált technológia
-  Innovatív applikációk – ezek fejlesztéséhez elegendő tesztfrekvencia
-  ...



Köszönöm a figyelmet !



Balazs Bertenyi
Chairman of 3GPP RAN
balazs.berdenyi@nokia.com
+36 20 9849152
www.3gpp.org