



Comunicazioni radio per la sicurezza

La crescente importanza dell'interoperabilità ed integrazione nelle reti mission critical



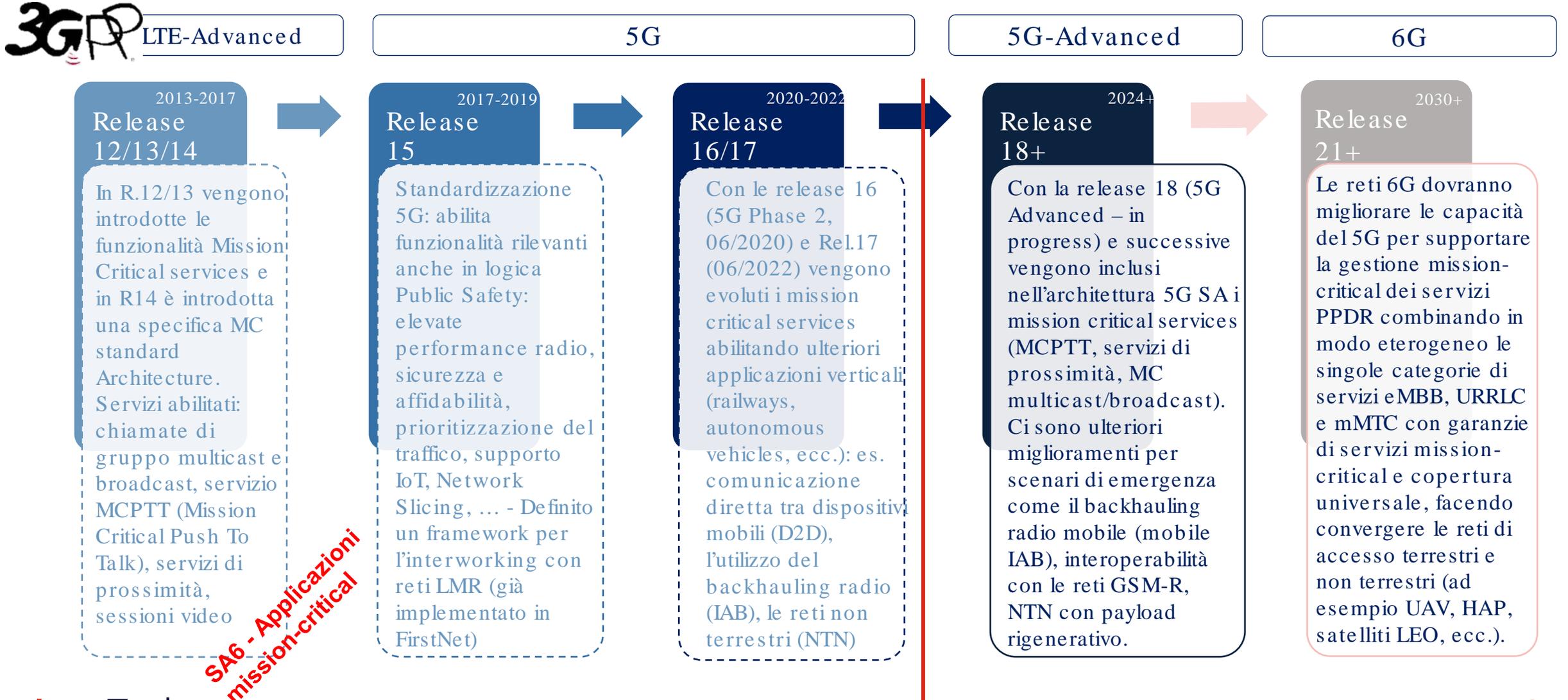
Standardizzazioni europee, case studies e sperimentazioni di reti radio innovative per applicazioni business critical

Giulio Gnoato | BIP





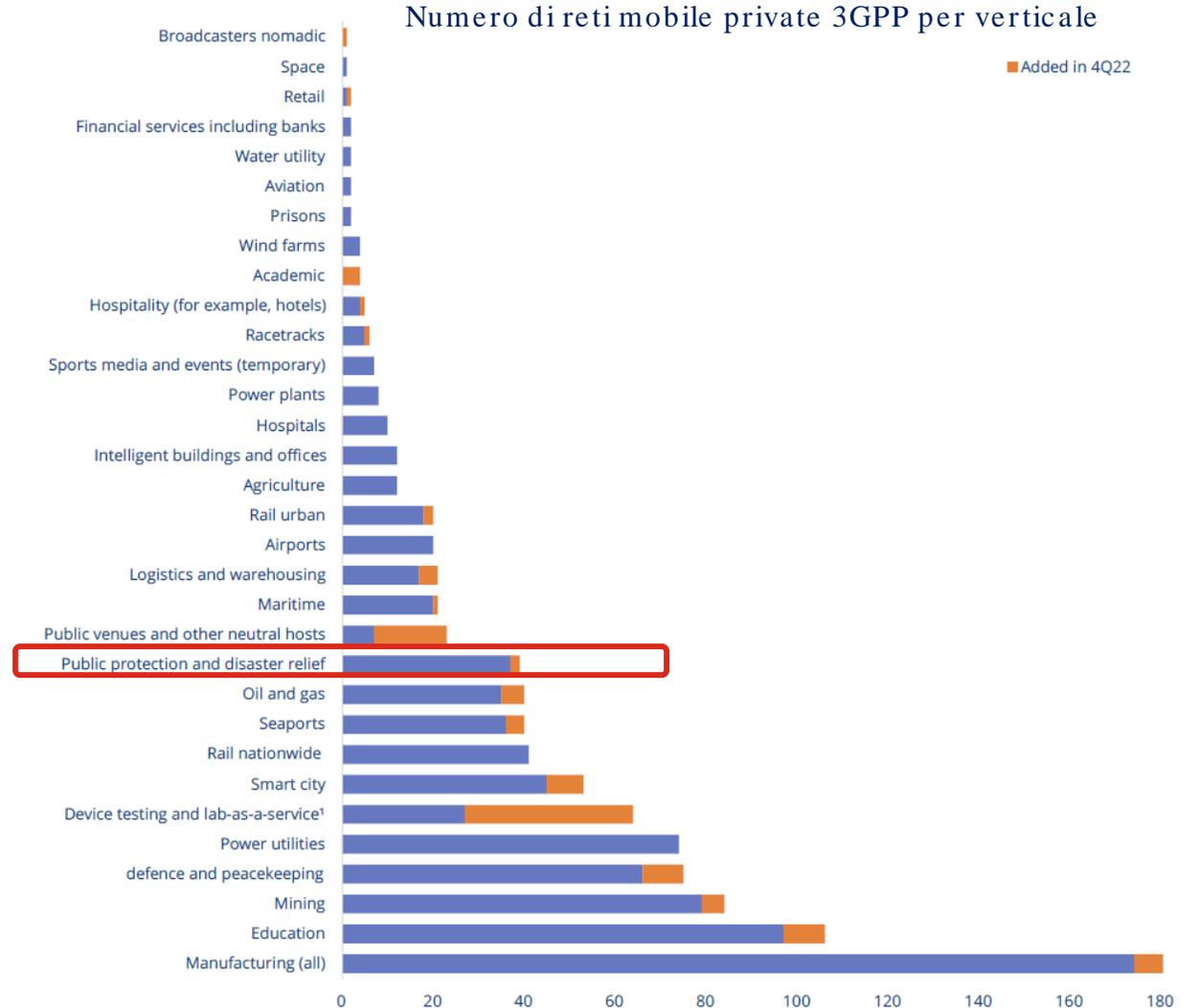
Evoluzione standard 3GPP per Mission Critical Services





Le reti mobili private per la public safety

- Continua il trend in crescita delle reti mobili private 4G e 5G, anche per applicazioni business-critical e mission-critical, a fine 2022 se ne contavano globalmente 1077.
- Una parte non trascurabile di queste reti viene implementata per applicazioni di protezione pubblica e soccorso in caso di calamità (PPDR). Si tratta di reti di pubblica sicurezza che permettono di erogare servizi broadband su tecnologia 4G e/o 5G e che operano al servizio di una singola organizzazione privata o pubblica.
- Il potenziale di questo mercato, che si affianca a quello dei servizi Mission Critical su rete pubblica, è significativo se si considera tutte le organizzazioni pubbliche e non che attualmente si servono di reti private basate su tecnologie legacy non in grado di rispondere alle esigenze di banda larga sempre più necessarie per erogare servizi MC (es. reti Tetra, P25, DMR, GSM-R, etc.)





Alcune iniziative internazionali in ambito Public Safety



In UK è in implementazione il programma **ESN (Emergency Services Network)** lanciato nel 2017 con lo scopo di sostituire l'attuale rete di pubblica sicurezza basata su Tetra con una rete a banda larga mission critical basata sulla **rete di accesso radio LTE dell'operatore EE con più di 950 siti aggiuntivi per garantire la copertura in aree remote.**



Migrazione progressiva e spegnimento della rete esistente Tetra (Airwave) tra il 2026 e il 2029



Il rollout della rete nazionale di pubblica sicurezza a banda larga (NPSBN) **FirstNet** è attualmente in corso da parte di **AT&T**, l'**interworking con le reti LMR locali** è attivo. La copertura nazionale ha raggiunto **le 2.91 milioni di miglia quadrate**, fornendo copertura a più del **99% della popolazione**, e superando le coperture delle reti commerciali. La rete include anche la copertura con 20MHz in Band 14 (700MHz) utilizzando LTE e sfrutta anche la copertura 5G Low Band e mmWave di AT&T in più di 40 città.



Verizon in parallelo ha lanciato dei servizi di **Public Safety** sulla propria rete commerciale, sfruttando le capability **MCPIT LTE** e offrendo un'alternativa rispetto al servizio FirstNet per le agenzie e amministrazioni locali che ne volessero usufruire.



In Belgio la rete di pubblica sicurezza gestita da Astrid è fondata su 2 pilastri:

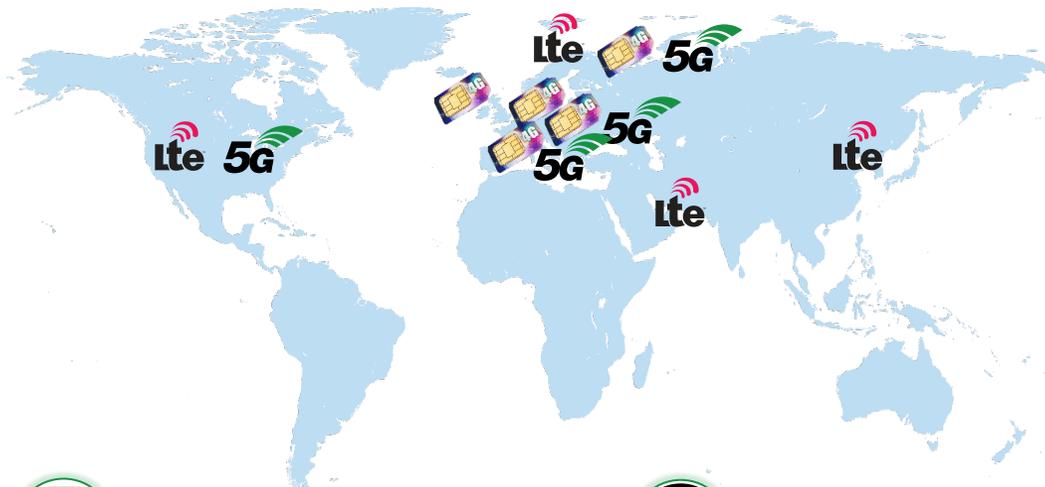
- Una rete basata su tecnologia Tetra per i servizi voce mission critical
- Blue Light Mobile broadband data service: nuovo **servizio solo dati** larga banda basato su **reti commerciali** grazie ad accordi di roaming con tutti gli operatori (modello **MVNO**)



La Svezia sta iniziando i preparativi per la creazione di una nuova rete di pubblica sicurezza di seconda generazione (Rakel G2) per sostituire l'esistente Rakel (entro il 2027), basata su Tetra e creata per la fornitura di servizi voce mission critical. L'obiettivo è soddisfare le esigenze di connettività legate agli sviluppi della tecnologia radio mobile



In Finlandia è in fase di setup la nuova rete di pubblica sicurezza basata su standard 4G/5G denominata Virve 2.0. Il completamento della migrazione di tutti gli utenti verso la nuova rete è previsto per la **fine del 2025**.



In Italia, a giugno 2023 è stato firmato il contratto con **TIM** che si è aggiudicata il bando di gara pubblicato nel 2021 dal Ministero dell'Interno per la fornitura di un servizio **LTE Public Safety** in **11 province**. Il bando richiede la fornitura di **servizi MCPIT** basati su standard **3GPP** (chiamate individuali e di gruppo, gestione delle priorità, interfacciamento con le reti esistenti, etc.), di un servizio di **videosorveglianza in mobilità** e l'accesso a banche dati. I servizi dovranno essere erogati con **tecnologia 4G e 5G** sia su banda pubblica che su banda militare riservata (B3 e B28 per il 4G, N78 per il 5G).



La Francia sta realizzando una rete a banda larga per i servizi di pubblica sicurezza che si appoggerà sulle **reti LTE commerciali** degli operatori con una **core network dedicata** per la sostituzione della rete Tetrapol esistente. L'inizio del deployment è previsto per la fine del 2023, prima operatività per le olimpiadi del 2024 e completamento nel 2026.



L'agenzia federale per le reti di pubblica sicurezza (**BDBOS**) ha intenzione di sperimentare i vantaggi di **5G&6G, cloud ed edge computing** nell'ambito delle infrastrutture di public safety.

 PS su servizi commerciali LTE

 PS su reti dedicate LTE

 Evoluzione al 5G pianificata