



Ministero delle Imprese
e del Made in Italy

Innovazione e sicurezza delle reti di comunicazione elettronica

EVA SPINA – DG TECNOLOGIE PER LE COMUNICAZIONI E SICUREZZA
INFORMATICA

Evoluzione reti di comunicazione mobili

- Anni '80: standard 1G – analogico, solo voce
- Anni '90: standard 2G (GSM) – digitale, voce e primi dati (SMS, MMS)
- Primi anni 2000: standard 3G (UMTS) – Internet in mobilità, qualità e maggiore velocità connessione
- Dopo il 2010: standard 4G (LTE) – larga banda in mobilità, connessioni più efficienti

Standard di quinta generazione: 5G

- Velocità di accesso alla rete (enhanced Mobile Broad Band - eMBB).
- Minore latenza (Ultra Reliable Low Latency Communications - URLLC) fino a 1-2 ms.
- Aumento del numero di connessioni a dispositivi (massive Machine Type Communications - mMTC) - 1 mln di dispositivi per km quadrato.

5G: Servizi innovativi

5G asset chiave per lo sviluppo delle attività socio economiche:

- Trasporti: Mobilità assistita
- Salute: Chirurgia a distanza
- Energia: reti elettriche intelligenti
- Gioco e intrattenimento: realtà avanzata, applicazioni on demand
- Industria: controllo processi produttivi da remoto, manutenzione predittiva
- Internet of Things (IoT): sistema di oggetti che ricevono e trasferiscono i dati su reti wireless

5G: Nuove architetture di rete

- In precedenza separazione logica e fisica tra parte «*Core*» della rete - con apparecchiature che svolgono funzioni sensibili - e Rete di Accesso (RAN) - con elementi radio per collegare dispositivi d'utente alla parte principale della rete
- Con la tecnologia 5G la separazione tra parte Core e parte Ran sfuma, con vastità di terminali che svolgono funzioni complesse e pluralità di segmenti che collegano la parte *core* alla parte di accesso radio.
- Con la tecnologia 5G la gestione delle risorse avviene in maniera virtuale e dinamica, con procedure centralizzate ma anche distribuite.
- Nascono nuovi rischi di sicurezza informatica con un insieme ampio di elementi che presentano vulnerabilità

Sicurezza delle reti

- Necessità di elevare sicurezza informatica della gestione delle reti
- Strategie di controllo della filiera delle forniture di prodotti e sistemi
- Problematica presenza ampia di fornitori extra UE
- Valutazione rischi a livello UE (2019) e Raccomandazione 29 gennaio 2020 (Toolbox 5G)
- Normativa specifica a livello nazionale: art. 1 bis, dl 21/2012 (golden power 5G)

Toolbox 5G - Misure di Sicurezza:

- ❖ L'obiettivo è l'individuazione di misure per la mitigazione dei rischi individuati nel *Risk Assessment* svolta nel 2019
- ❖ Individuate 8 *Strategic Measures (SM)* e 11 *Technical Measures (TM)*
- ❖ Individuate anche 10 *Supporting Actions* per aumentare l'efficacia delle misure strategiche e tecniche
- ❖ Misure strategiche – *Esempi*
 - SM03 – “Valutare il profilo di rischio dei fornitori e applicare restrizioni per i fornitori considerati ad alto rischio - comprese le esclusioni necessarie per mitigare efficacemente i rischi - per gli asset chiave”
 - SM05 – “Garantire la diversità dei fornitori per i singoli operatori attraverso adeguate strategie multi-vendor”

5G: Normativa Nazionale 1/3

Decreto-legge 15 marzo 2012, n. 21 (articolo 1-bis, introdotto nel 2019, in vigore fino al mese di marzo 2022)

- Obbligo di notifica per i contratti o gli accordi, qualora siano conclusi con **soggetti esterni all'Unione europea**, che abbiano ad oggetto l'acquisto di **beni o servizi** relativi alla **progettazione**, alla **realizzazione**, alla **manutenzione** e alla **gestione** delle reti inerenti i servizi di comunicazione elettronica a banda larga basati sulla tecnologia 5G; altresì soggette a notifica sono le **acquisizioni di componenti ad alta intensità tecnologica** funzionali alla predetta realizzazione o gestione.
- L'esercizio dei poteri speciali è stato attuato attraverso l'imposizione di prescrizioni che rispondono anche alle misure definite nel toolbox europeo

5G: Normativa Nazionale

2/3

Decreto-legge 15 marzo 2012, n. 21 (articolo 1-bis, modificato nel mese di marzo 2022)

- In caso di acquisto di **beni** o **servizi** relativi alla **progettazione**, alla **realizzazione**, alla **manutenzione** e alla **gestione** delle reti inerenti i servizi di comunicazione elettronica a banda larga basati sulla tecnologia 5G o di **acquisizioni di componenti ad alta intensità tecnologica** funzionali alla predetta realizzazione o gestione, **indipendentemente dalla provenienza geografica dei fornitori**, obbligo di notifica preventiva alla Presidenza del Consiglio dei Ministri di **piani annuali** con il programma degli acquisti, dati tecnici e ogni informazione funzionale a fornire un dettagliato quadro delle modalità di sviluppo dei sistemi di digitalizzazione

5G: Normativa Nazionale

3/3

- **Le Principali prescrizioni sui piani annuali riguardano:**
 - La diversificazione dei fornitori ed il loro processo di selezione
 - non divulgazione delle informazioni e limitazione all'accesso da remoto, con divieto esternalizzazione dei servizi del NOC – Network Operating Center.
- Istituito un Comitato di monitoraggio per il rispetto delle prescrizioni imposte
- **Necessità di iniziative a sostegno dell'industria nazionale ed europea per la crescita di fornitori europei**