

SICUREZZA E RETI 5G

GIUSEPPE CORASANITI

MAGISTRATO E DOCENTE UNIVERSITÀ ROMA «SAPIENZA»

DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

LE CARATTERISTICHE INNOVATIVE



Il 5G permetterà usare la rete mobile per tutta una serie di servizi che finora sono stati appannaggio di altri mezzi.



La latenza bassa, in particolare, la renderà preferibile persino ad una rete ADSL



Cloud computing



Servizi innovativi
Big Data
Data control room



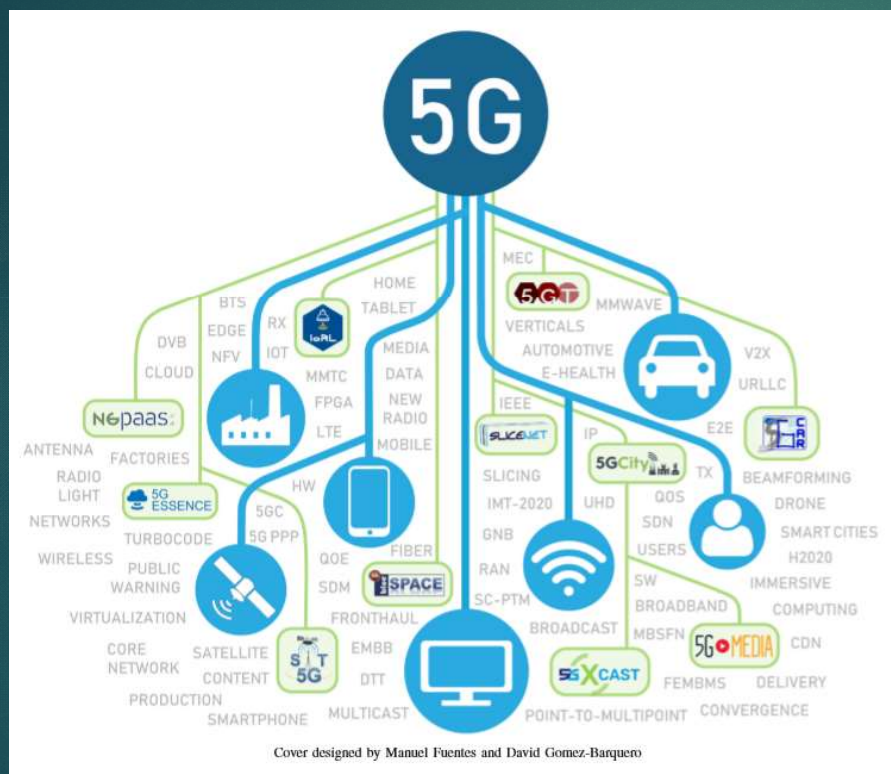
Internet of things



Streaming
Virtual reality



LE PROSPETTIVE



Superamento delle connessioni in fibra.

Always Online (sempre connessi)

TV digitale

Smart city, automotive, IoT

videosorveglianza,

droni,

auto a guida autonoma

Asta Frequenze 5G: i protagonisti

L'asta per assegnare i blocchi di frequenze 5G in Italia si è tenuta tra il 13 settembre e il 2 ottobre 2018

Vodafone, TIM, Iliad, Wind Tre, Fastweb (risultate assegnatarie) Open Fiber e Linkem,

I blocchi messi all'asta dal Ministero dello Sviluppo Economico (MISE) sono stati suddivisi in base alla frequenza:

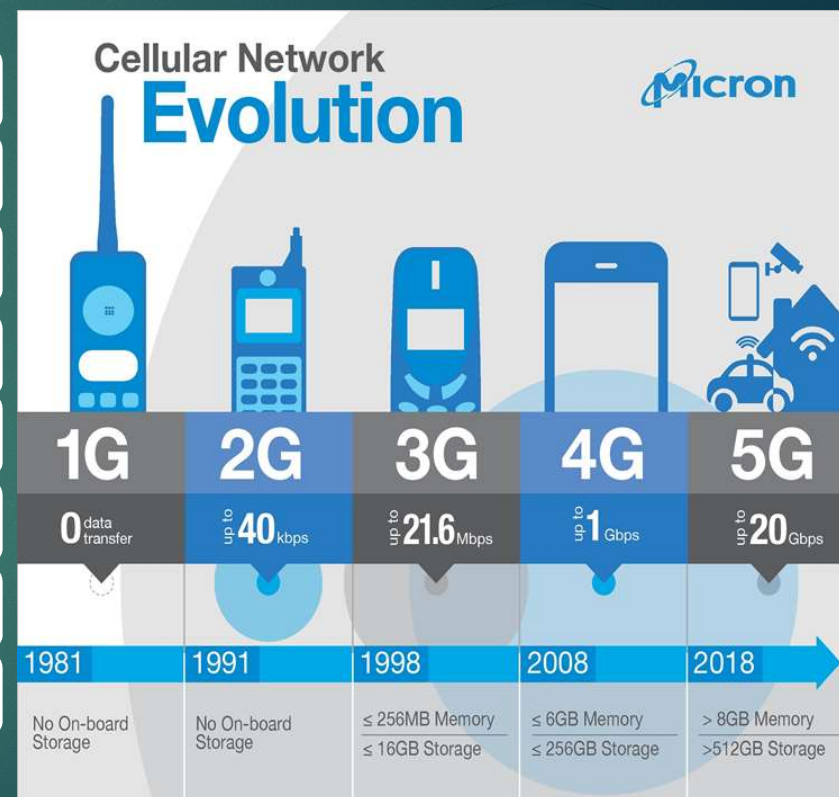
5 lotti per la banda 700 MHz FDD,

4 lotti per la banda 3.700 MHz

5 lotti per la banda 26 GHz

I blocchi della banda 700 MHz, considerati quelli fondamentali per la maggior penetrazione (ideale per l'Internet of Things) sono stati assegnati a Vodafone, TIM e Iliad.

Quest'ultima, ha ottenuto il blocco da 10 MHz che le era stato riservato con la delibera 231/18/CONS di AGCOM, in quanto nuovo entrante nel mercato italiano.



La velocità

Le velocità del 5G raggiunge valori di picco di ben 20 Gbps.

Effettiva intorno a 1,4 Gbps

Il picco delle reti 4G LTE è di circa 4000 Mbps ma in pratica 100 Mbps.

Il 5G utilizza onde radio ad (estremamente) alte frequenze, fino a 300 GHz.

Le reti attuali sono invece comprese entro i 5 GHz

Sono queste alte frequenze il motivo dell'aumento di velocità, ma al contempo rendono la propagazione del segnale più difficile, perché maggiormente sensibili agli ostacoli fisici.

Se la potenza del segnale 5G si riduce della metà, le ripercussioni sulla velocità di navigazione sono in proporzione molto più sensibili che non in LTE.

Ovvero, se con metà barre in LTE si registra una riduzione di velocità di 20 volte, in 5G la riduzione sarà di almeno 200 volte.

Qui mène la course à la 5G ?

Top 10 des entreprises en fonction du nombre de familles de brevets pour la 5G*



Dernières données disponibles : 2018.

* une famille de brevets est une collection de brevets qui couvrent une technologie.

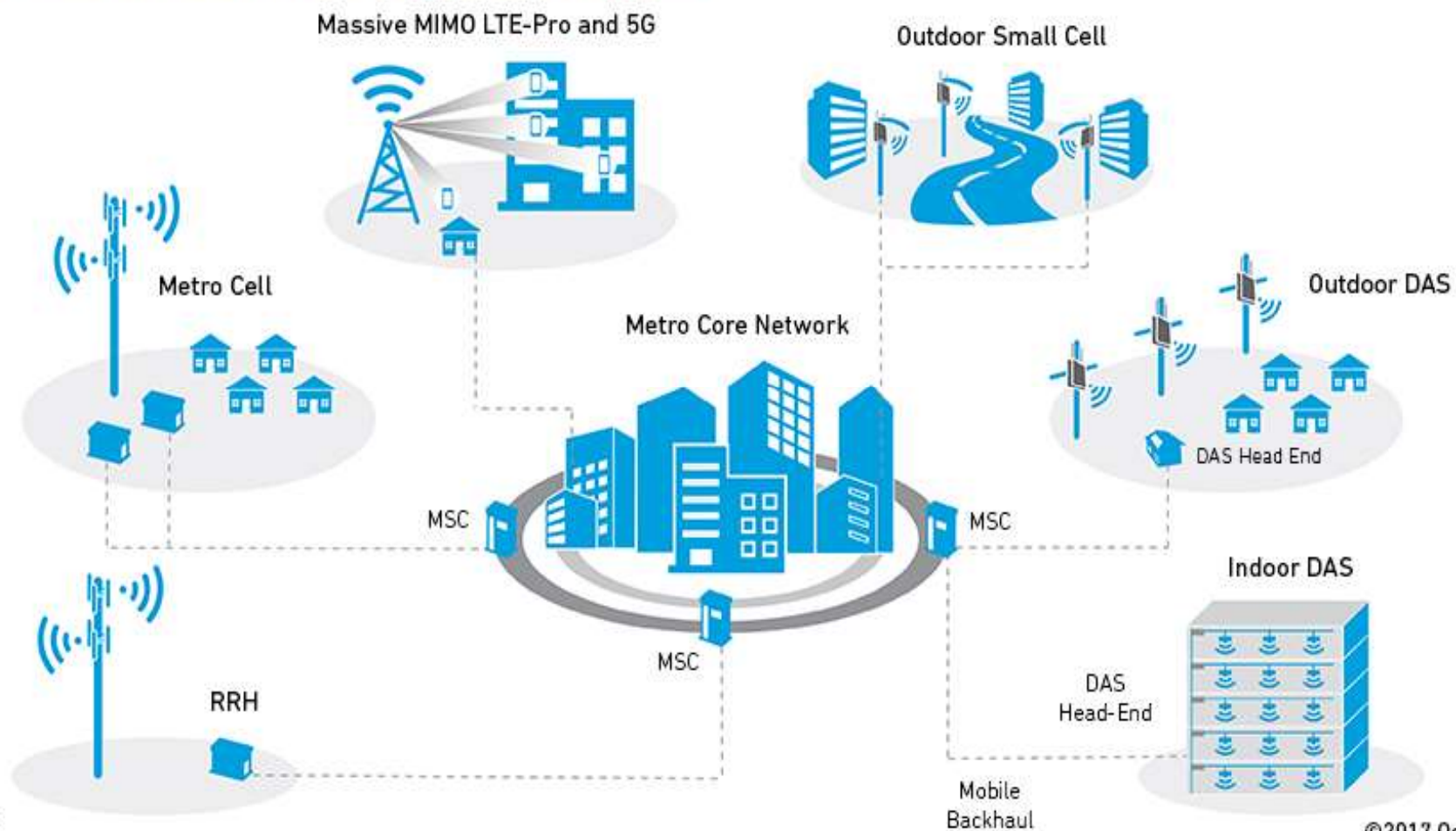


@Statista_FR

Source : IPlytics

statista

Wireless Infrastructure: A Heterogeneous Network



LA SICUREZZA

Art. 3 Decreto legge 21 settembre 2019, n. 105

Disposizioni urgenti in materia di perimetro di sicurezza nazionale cibernetica

Disposizioni in materia di reti di telecomunicazione elettronica a banda larga con tecnologia 5G

INCLUSIONE NEL PERIMETRO CIBERNETICO

1. Le disposizioni di cui al presente decreto, fatta eccezione per quanto previsto dall'articolo 1, comma 6, lettera a), si applicano ai soggetti di cui all'articolo 1, comma 2, lettera a), anche nei casi in cui sono tenuti alla notifica di cui all'articolo 1-bis del decreto-legge 15 marzo 2012, n. 21, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 maggio 2012, n. 56.



DEFINIZIONE DI STANDARDS ELEVATI DI SICUREZZA

valutazione degli elementi indicanti la presenza di fattori di vulnerabilit  che potrebbero compromettere l'integrit  e la sicurezza delle reti e dei dati che vi transitano

MISURE INTEGRATIVE DI SICUREZZA

le condizioni e le prescrizioni relative ai beni e servizi acquistati con contratti già autorizzati con decreti del Presidente del Consiglio dei ministri, adottati ai sensi dell'articolo 1-bis del decreto-legge 15 marzo 2012, n. 21, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 maggio 2012, n. 56, in data anteriore alla data di entrata in vigore del medesimo regolamento, qualora attinenti alle reti, ai sistemi informativi e ai servizi informatici inseriti negli elenchi di cui all'articolo 1, comma 2, lettera b), possono essere modificate o integrate, con la procedura di cui al comma 2, con misure aggiuntive necessarie al fine di assicurare livelli di sicurezza equivalenti a quelli previsti dal presente decreto, anche prescrivendo, ove necessario, la sostituzione di apparati o prodotti che risultino gravemente inadeguati sul piano della sicurezza.

I PROFILI PROBLEMATICI

- ▶ esposizione a livelli crescenti di elettrosmog a causa delle mini antenne che costelleranno le città e di radiofrequenze fino a oggi mai utilizzate.
- ▶ Principi di precauzione ?
- ▶ Framework di riferimento della sicurezza per operatori, cambiamento o evoluzione ?
- ▶ Le questioni nei rapporti con la A.G. :
- ▶ Privacy vs Sicurezza (GDPR)
- ▶ PRIVACY BY DEFAULT ..LIMITI E RAPPORTI CON ESIGENZE MINIME DI SICUREZZA COLLETTIVA
- ▶ riservatezza dell'identità dell'utente (l'identità permanente di un utente a cui viene consegnato un servizio non può essere intercettata dal collegamento di accesso radio);
- ▶ riservatezza della posizione utente (la presenza o l'arrivo di un utente in una determinata area non possono essere determinati da intercettazioni sul collegamento di accesso radio);
- ▶ l'autenticazione «effettiva» dei dispositivi collegati alla rete
- ▶ la gestione delle chiavi di crittografia, fondamentali per la sicurezza delle reti cellulari perché forniscono autenticazione reciproca tra gli utenti e la rete".

I 4 FATTORI CENTRALI DELLA SICUREZZA IN 5G

Adattabilità' Soluzioni

Integrazione Reti /applicazioni / servizi

Automazione A.I. nei controlli

Rapidità degli accertamenti e delle analisi

Lo scenario UE

Proposta di Regolamento relativo al rispetto della vita privata e alla tutela dei dati personali nelle comunicazioni elettroniche", che andrà a sostituire la Direttiva 2002/58/CE (cosiddetta "Direttiva ePrivacy").

La proposta è stata presentata dalla Commissione Europea il 10 gennaio 2017, e si trova ora al vaglio del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'Unione Europea.

Il Regolamento, andando a modificare la "vecchia" direttiva ePrivacy, che si riferiva ai mezzi di comunicazione "tradizionali", è assolutamente innovativo perché estende l'ambito di applicazione della disciplina sui dati personali nelle comunicazioni anche ai trattamenti legati allo scambio di e-mail e messaggi online, e dunque anche ai nuovi servizi di comunicazione elettronica (ad esempio, WhatsApp, Facebook Messenger, Skype, ecc.).


Search

[European Commission](#) > [Strategy](#) > [Digital Single Market](#) > [Laws](#) >

Digital Single Market

LAW | 10 January 2017

Proposal for a Regulation on Privacy and Electronic Communications

The proposed Regulation on Privacy and Electronic Communications will increase the protection of people's private life and open up new opportunities for business. Other language versions will be available mid-February and will be accessible from this page.

About Digital Privacy

[Policies](#)

[Blog posts](#)

[News](#)

LE QUESTIONI CENTRALI

Consenso vs trattamento dati e metadati in scenari critici

Privacy by default (GDPR) nei trattamenti e negli accessi in Cloud

Raccordo con il Cloud Act USA

Integrazioni delle prestazioni rese dagli operatori alla A.G.

Raccolta dei dati e metadati (scenario non scontato) in caso di indagini giudiziarie

Crittografia e accesso alle applicazioni in cloud in ambiente 5G

Giuseppe.corasaniti@giustizia.it

*La sicurezza senza valore è come una nave senza timone.
Ma valore senza sicurezza è come un timone senza nave.*

Henry Kissinger

