

2



Much More than a Network

Le telecomunicazioni come
fondamento della difesa europea

OTTOBRE 2025

Il presente paper si basa su una serie di tavole rotonde organizzate dall'Arel. La sua stesura è stata coordinata da Andrea Lamberti (Arel). Un ringraziamento particolare va al Prof. Antonio Capone (Politecnico di Milano), al Prof. Carlo Alberto Carnevale Maffè (SDA Bocconi School of Management), al Prof. Antonio Manganelli (Università di Siena) e al Prof. Antonio Perrucci (Fondazione Astrid) per i loro contributi sostanziali. Un ringraziamento speciale va anche a Marzia Minozzi per il suo prezioso supporto. La traduzione dall'inglese è a cura di Noemi Paolucci.

Much More than a Network

Le telecomunicazioni come fondamento della difesa europea

N.B.: Questa versione è una traduzione di cortesia dall'inglese. In caso di discrepanze, fa fede la versione originale, disponibile al [segue link](#)

Il settore europeo delle telecomunicazioni necessita con urgenza di un Mercato Unico pienamente realizzato e operativo su scala continentale. Questo passo è cruciale non solo per mantenere la rilevanza globale del comparto, ma anche per garantire la competitività e la capacità innovativa dell'Unione Europea. **L'attuale slancio politico verso un'integrazione più forte della difesa europea rappresenta un'opportunità preziosa,** poiché i due ambiti, comunicazioni elettroniche e difesa, sono profondamente interconnessi. L'attuale spinta verso una maggiore integrazione della difesa dovrebbe quindi essere sfruttata per promuovere riforme ambiziose nel mercato delle telecomunicazioni.

Il settore delle telecomunicazioni deve essere riconosciuto come un asset strategico, indispensabile alla sicurezza collettiva europea. In questa prospettiva, il dibattito in corso sulla difesa può - e deve - fungere da catalizzatore per una riforma essenziale dell'intero comparto. In termini semplici: **non può esserci una difesa europea credibile senza un autentico mercato unico delle telecomunicazioni.**

La frammentazione attuale del mercato limita gravemente la capacità di garantire reti resilienti, sicure e interoperabili, precondizione imprescindibile per le capacità di difesa all'avanguardia. Il completamento del Mercato Unico delle telecomunicazioni rappresenta dunque un prerequisito strategico per la sicurezza collettiva. Per colmare le divisioni esistenti, **è necessaria un'azione decisa e coordinata su due fronti convergenti:**

- **rafforzare la base industriale e tecnologica,** al fine di salvaguardare il l'autonomia strategica, stimolare l'innovazione e promuovere implementazioni su larga scala;
- **avanzare nel processo di consolidamento del settore,** così da favorire un'adeguata scala e capacità di investimento, garantire la leadership tecnologica e assicurare redditività e resilienza a lungo termine.

Inoltre, **è urgente definire un quadro economico stabile e prevedibile**, poiché l'attuale configurazione del mercato europeo delle telecomunicazioni non è in grado di assicurare la sostenibilità economica degli operatori. Senza una tale cornice, qualsiasi tentativo di fare delle telecomunicazioni un pilastro strategico della sicurezza europea è destinato a fallire.



1. Introduzione

Il settore europeo delle telecomunicazioni ha bisogno urgente di un Mercato Unico pienamente operativo su scala continentale.

Ciò è cruciale non solo per preservare la rilevanza globale del comparto, ma anche per garantire competitività e capacità innovativa. Proposte come quelle contenute nei Rapporti Letta e Draghi hanno chiaramente evidenziato l'importanza strategica della costruzione di uno spazio unificato delle telecomunicazioni europee, suggerendo misure operative per raggiungere questo obiettivo. Sebbene la Commissione Europea stia portando avanti il Digital Networks Act (atteso per il quarto trimestre dell'anno), **il potenziale per fare progressi rimane considerevole**.

In questo contesto, il rinnovato slancio politico verso una più stretta integrazione della difesa europea costituisce un'occasione unica: telecomunicazioni e difesa sono infatti due domini intrinsecamente collegati. **L'attuale spinta verso una più profonda integrazione della difesa europea dovrebbe essere sfruttata come leva per promuovere riforme ambiziose nel mercato delle telecomunicazioni.**

Il settore delle telecomunicazioni deve essere riconosciuto come un asset strategico, indispensabile per la sicurezza collettiva dell'Europa. Oggi, le capacità di difesa all'avanguardia si basano in misura rilevante su infrastrutture civili a uso duale, quali reti in fibra ottica, reti mobili avanzate, sistemi satellitari, data center, software e servizi cloud. In assenza di infrastrutture transnazionali, di una gestione armonizzata dello spettro radio e di connettività e servizi affidabili e sicuri, sarà impossibile sviluppare capacità militari interoperabili ed efficaci su scala continentale.

Le recenti guerre, come quella in Ucraina, hanno dimostrato quanto la disponibilità di reti civili indipendenti sia vitale per le operazioni militari contemporanee, evidenziando la necessità di sistemi resilienti, interoperabili e integrati.

L'attuale frammentazione, al contrario, genera vulnerabilità strategiche, limitando la capacità europea di rispondere in modo coeso ed efficace a minacce emergenti. Superare questa frammentazione è essenziale per creare sinergie in grado di rafforzare la sicurezza operativa e potenziare la resilienza dei sistemi europei. Inoltre, con l'intensificarsi della competizione globale e l'aumento dei fabbisogni di investimento, un mercato europeo strutturalmente frammentato minaccia la stessa sostenibilità economica del settore. In assenza di economie di scala, gli operatori faticano a generare ritorni adeguati, ad attrarre capitale privato e a sostenere lo sviluppo delle infrastrutture critiche di nuova generazione.

Alla luce di questo quadro, il dibattito sulla difesa deve diventare un catalizzatore per la riforma del settore delle telecomunicazioni. In breve: **non può esistere una difesa europea credibile senza un autentico mercato unico delle telecomunicazioni.**



2. Il ruolo strategico delle telecomunicazioni nella sicurezza e nella difesa moderne

L'interdipendenza tra telecomunicazioni e difesa non è più un'ipotesi strategica, bensì un fatto operativo.

Le forze armate moderne dipendono dalle infrastrutture digitali per tutte le funzioni fondamentali: intelligence, sorveglianza, comando e controllo, logistica operativa. Concetti come le multi-domain operations e la network-centric warfare si basano su sistemi di comunicazione sicuri, resilienti e ad alta velocità. **Senza robuste capacità di telecomunicazione, un'architettura di difesa europea coordinata ed efficace è strutturalmente impossibile.**

Le capacità di difesa si basano sempre di più su reti civili: banda larga sicura, collegamenti satellitari, data center, cloud ed edge computing, reti mobili avanzate costituiscono l'ossatura dei sistemi di difesa moderni - dallo scambio sicuro di intelligence al coordinamento operativo, fino alla gestione di sistemi a pilotaggio remoto e piattaforme autonome. Le esigenze di trasmissione dati di questi sistemi richiedono comunicazioni ultra-affidabili e a bassissima latenza, abilitate dalle architetture di rete 5G e, in prospettiva, 6G. Le telecomunicazioni sono inoltre centrali nei sistemi C4ISR (Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance, Reconnaissance), che dipendono da reti digitali resilienti per fornire consapevolezza situazionale in tempo reale e supporto alle decisioni.

Questa convergenza è riconosciuta in documenti strategici chiave. il Libro Bianco sulla Difesa - Readiness 2030 dell'UE individua il controllo dello spettro elettromagnetico e le capacità digitali avanzate come priorità essenziali. Il Rapporto Niinistö sottolinea che reti di telecomunicazioni robuste e resilienti rappresentano un cardine della prontezza civile-militare, evidenziando la natura dual use delle infrastrutture critiche e la necessità di approcci paneuropei per garantire sicurezza e competitività. La NATO Digital Transformation Strategy e il framework Federated Mission Networking (FMN) – nato dalle esperienze operative in Afghanistan e nei Balcani – pongono l'accento sulla necessità di reti sicure, resilienti e interoperabili. Inoltre, l'enfasi posta dalla NATO sulla resilienza – attraverso le politiche di preparazione civile e il lavoro di centri quali il Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence (CCDCOE) – riconosce che infrastrutture civili robuste costituiscono una precondizione per l'efficacia militare.

Nonostante questa convergenza di visione strategica, il panorama europeo delle telecomunicazioni rimane strutturalmente frammentato. Le disparità nei livelli di investimento nazionali, negli standard regolatori, nella gestione dello spettro e nei quadri di cybersicurezza ostacolano lo sviluppo di una infrastruttura digitale comune. Ciò indebolisce l'interoperabilità e la resilienza della difesa europea, limitando le capacità di risposta sia a livello nazionale sia collettivo.



Il settore della difesa necessita di connessioni sicure e affidabili su reti civili a uso duale, in grado di collegare "bolle" in diverse aree sensibili, come le basi militari distribuite sul territorio. Sfruttando la tecnologia 5G, tali reti ottimizzano l'utilizzo delle infrastrutture garantendo al contempo elevata sicurezza, bassa latenza e comunicazioni resilienti, elementi essenziali per le operazioni militari.

In sintesi, **la difesa europea è inseparabile dalle infrastrutture civili di telecomunicazione del continente**. L'attuale frammentazione genera vulnerabilità critiche, mentre un mercato delle telecomunicazioni realmente europeo, sicuro e resiliente costituisce una condizione necessaria per una sicurezza europea credibile.

2.1. Come un mercato europeo delle telecomunicazioni rafforza la sicurezza collettiva

Un mercato pienamente europeo delle telecomunicazioni garantirebbe vantaggi strategici essenziali per la difesa e la sicurezza collettiva del continente, tra cui:

- **Resilienza e affidabilità.** L'adozione di standard comuni a livello europeo innalzerebbe i livelli di cybersicurezza, rafforzerebbe la continuità del servizio e ridurrebbe inefficienti duplicazioni. Infrastrutture condivise e protette sarebbero meglio attrezzate per resistere a cyberattacchi, disastri naturali e atti di sabotaggio. L'adozione di protocolli di cifratura coordinati, sistemi di failover integrati e meccanismi congiunti di rilevamento delle minacce consentirebbe di superare l'attuale frammentazione del settore, dando origine a un'infrastruttura europea di comunicazione integrata, sicura e resiliente.
- **Interoperabilità delle piattaforme.** Un mercato unificato delle telecomunicazioni e del cloud favorirebbe la creazione di piattaforme digitali sicure e paneuropee, in grado di supportare operazioni civili e militari congiunte. Oggi, gli operatori nazionali si affidano a tecnologie, standard e regolamentazioni divergenti, che costituiscono barriere alla cooperazione transfrontaliera. Consolidamento e armonizzazione fornirebbero una infrastruttura digitale comune e interoperabile, indispensabile per lo scambio sicuro di informazioni di intelligence e la risposta rapida alle crisi.
- **Autonomia strategica.** Rafforzare un mercato europeo delle telecomunicazioni e del cloud, riducendo la dipendenza da fornitori e tecnologie extra-UE, è fondamentale per limitare le dipendenze esterne, in particolare in settori sensibili come il 5G, il cloud e i sistemi satellitari. Un ecosistema delle telecomunicazioni robusto e sovrano rafforzerebbe la capacità dell'Europa di agire in autonomia in materia di difesa, gestione delle crisi e governance digitale.
- **Efficienza.** Un Mercato Unico europeo delle telecomunicazioni consentirebbe economie di scala nell'approvvigionamento, nella manutenzione e nello sviluppo infrastrutturale, riducendo duplicazioni e accelerando i tempi di implementazione. Piattaforme di comunicazioni sicure dedicate alla difesa potrebbero essere costruite in modo più efficiente da operatori paneuropei, mentre investimenti congiunti potrebbero servire meglio tanto gli usi civili quanto quelli militari.



- **Allineamento degli investimenti dual use.** Un quadro europeo armonizzato delle telecomunicazioni consentirebbe lo sviluppo coordinato di infrastrutture destinate a usi sia civili sia militari. Strumenti come il Fondo Europeo per la Difesa, il Programma Europa Digitale e il Connecting Europe Facility potrebbero essere utilizzati in modo più efficace per sostenere asset dual use, inclusi data center, satelliti, cloud edge, reti in fibra e sistemi mobili avanzati. Una governance condivisa e standard comuni migliorerebbero l'allocazione dei capitali, ridurrebbero le inefficienze, promuoverebbero l'innovazione e costruirebbero beni pubblici europei di valore strategico.
- **Emergenza di operatori paneuropei.** Un mercato unico europeo delle telecomunicazioni favorirebbe la nascita di operatori paneuropei, capaci di fornire servizi in molti – se non in tutti – gli Stati membri. La presenza di tali attori, accanto a operatori con un'impronta più locale, avrebbe un rilevante valore strategico, consentendo alle istituzioni europee di difesa e sicurezza di interfacciarsi con interlocutori in grado di progettare e attuare politiche di cooperazione efficaci su scala realmente continentale.

Inoltre, il rafforzamento di un mercato su scala europea contribuirebbe a **tutelare la sostenibilità finanziaria del settore**, evitando un pericoloso ciclo di frammentazione e sotto-investimento. Aziende di telecomunicazioni paneuropee solide e competitive sarebbero in grado di reinvestire in innovazione strategica, a beneficio tanto delle applicazioni difensive quanto della competitività industriale. In questo senso, **fornitori e operatori affidabili, insieme a reti sicure e resilienti, costituiscono una vera e propria prima linea di difesa**.

2.2. Priorità strategiche per allineare il settore delle telecomunicazioni agli obiettivi di difesa e sicurezza

Colmare il divario tra l'attuale frammentazione e un settore delle telecomunicazioni resiliente e pronto per la difesa richiede iniziative strategiche mirate, articolate lungo un doppio binario di interventi: uno focalizzato sulle infrastrutture fisiche e l'altro sulle infrastrutture logiche.

Sul piano delle **infrastrutture fisiche**, le azioni prioritarie dovrebbero includere:

- **Sviluppare capacità tecnologiche sovrane europee nei domini infrastrutturali critici.** Dai satelliti ai cavi sottomarini, dai semiconduttori alle reti FTTH e 5G/6G, dai data center all'high-performance computing, l'Europa deve creare ecosistemi industriali in grado di ridurre le dipendenze strategiche e rafforzare la sovranità tecnologica. Tali capacità e il loro dispiegamento nelle infrastrutture critiche europee sono alla base di funzioni essenziali non solo per l'economia civile, ma anche per le operazioni di difesa. Il loro sviluppo dovrebbe essere guidato da una strategia industriale unificata, fondata su obiettivi comuni europei e sostenuta da strumenti come gli IPCEI (Important Projects of Common European Interest), con un chiaro orientamento all'uso duale



- **Mettere a fattore comune le risorse e coordinare gli investimenti tra Stati membri** per creare catene di approvvigionamento end-to-end capaci di supportare di soddisfare sia requisiti di alta sicurezza sia esigenze infrastrutturali su larga scala. In assenza di tali capacità, l'Europa rimarrà dipendente da Paesi terzi per tecnologie vitali alla propria sicurezza.
- **Valutare l'evoluzione del 5G Toolbox europeo verso un più vincolante e onnicomprensivo "Secure Connectivity Toolbox".** L'attuale quadro europeo di cybersicurezza per il 5G ha fornito una base solida per la gestione dei rischi legati ai fornitori e ha contribuito a sensibilizzare gli Stati membri sulle sfide legate alla sicurezza. Tuttavia, la sua applicazione rimane disomogenea. In questo contesto, appare opportuno considerare la possibilità di far evolvere l'attuale framework in un "Secure Connectivity Toolbox" più completo e potenzialmente vincolante, che estenda progressivamente il proprio ambito oltre le reti mobili 5G, fino a includere altri layer critici dell'infrastruttura di connettività: banda larga fissa, stazioni terrestri satellitari, sistemi cloud ed edge, cavi sottomarini. Parallelamente, per bilanciare i costi di conformità a carico degli operatori, l'UE dovrebbe istituire un fondo dedicato a sostenere i settori strategici nell'adattamento e introdurre politiche che premiano la conformità, garantendo che gli adeguamenti in materia di sicurezza non compromettano la competitività. Tuttavia, considerati i limiti relativi alle risorse finanziarie disponibili, sarà essenziale coinvolgere gli stakeholder industriali per valutare se riterrebbero preferibile dare priorità a un simile fondo o se riterrebbero più utile concentrare le risorse sul sostegno agli investimenti nelle infrastrutture di nuova generazione.

Sul piano delle **infrastrutture logiche**, le azioni prioritarie dovrebbero includere:

- **Creare un'infrastruttura cloud e dati sovrana europea basata su un modello federato.** La costruzione di un cloud sovrano europeo è indispensabile per conseguire autonomia digitale e strategica. Benché l'iniziativa Gaia-X abbia finora disatteso le aspettative, resta pienamente valido l'obiettivo che ne ha ispirato la nascita. Un approccio federato è l'unico realistico ed efficace, poiché nessuno Stato membro né nessun singolo attore privato può realizzarlo da solo. Tale infrastruttura deve essere progettata per servire applicazioni civili e militari, con requisiti stringenti di interoperabilità, cyber-resilienza, affidabilità e governance sicura dei dati. Deve abilitare il dispiegamento di capacità di calcolo distribuito in tutta Europa – inclusi ambienti edge sicuri per le missioni militari – e supportare sistemi basati sull'intelligenza artificiale per il decision-making in operazioni critiche.



3. Verso un Mercato Unico europeo delle telecomunicazioni

La persistente frammentazione del mercato europeo delle telecomunicazioni ostacola lo sviluppo di un'infrastruttura digitale europea sicura, affidabile e avanzata e, così facendo, indebolisce la stessa piattaforma su cui deve oggi poggiare una difesa comune credibile.

Il completamento del Mercato Unico delle telecomunicazioni costituisce pertanto un prerequisito strategico per la sicurezza collettiva. Ma la posta in gioco è ancora più ampia: le comunicazioni elettroniche rappresentano l'abilitatore fondamentale dell'economia digitale europea e della transizione verde, sostenendo il cloud computing, l'intelligenza artificiale e i processi industriali basati sui dati che garantiscono sicurezza economica, accrescono la produttività e supportano la crescita di lungo periodo in tutti i settori.

Per colmare le attuali divisioni, è necessaria un'azione decisa e coordinata su due fronti convergenti: **rafforzare la base industriale e tecnologica**, al fine di salvaguardare l'autonomia strategica, stimolare l'innovazione e promuovere implementazioni su larga scala; **avanzare nel processo di consolidamento del settore**, così da favorire un'adeguata scala e capacità di investimento, garantire la leadership tecnologica e assicurare redditività e resilienza a lungo termine.

3.1. Rafforzare la base industriale e tecnologica europea

La costruzione di un autentico e ben funzionante Mercato Unico europeo delle telecomunicazioni dipende in maniera fondamentale dal rafforzamento della base industriale e tecnologica già esistente in Europa.

Un Mercato Unico non può prosperare se le sue industrie strategiche arretrano o restano strutturalmente dipendenti da attori e filiere esterne. Solo rafforzando la capacità europea di sviluppare, investire, implementare e guidare le tecnologie di telecomunicazione di nuova generazione sarà possibile garantire che l'integrazione non rimanga un mero artefatto normativo, ma diventi un vero motore di autonomia **strategica, sicurezza e innovazione**.

È essenziale che qualsiasi nuova misura rafforzi sistematicamente la base industriale europea creando valore, invece di indebolirla involontariamente. Gli interessi divergenti tra gli stakeholder devono essere bilanciati con attenzione, garantendo la salvaguardia degli investimenti già esistenti, laddove appropriato. Allo stesso modo, le iniziative volte a innalzare gli standard tecnologici e di sicurezza dovrebbero essere guidate da rigorose valutazioni costi-benefici, allineate con gli obiettivi strategici dell'Europa e calibrate sulle esigenze dei diversi segmenti di mercato, con livelli differenziati di servizio ove necessario.



La connettività avanzata rappresenta l'unico segmento del digital stack in cui l'Europa mantiene attualmente una leadership globale. Tuttavia, questa posizione è sempre più precaria. L'accelerazione verso la virtualizzazione dell'architettura di rete, pur offrendo opportunità di flessibilità e innovazione, aumenta anche il rischio di cedere il controllo strategico a fornitori non europei e a hyperscaler operanti sotto giurisdizioni di Paesi terzi. Questa minaccia è particolarmente grave per difesa e sicurezza: se l'intelligenza di rete e le funzioni critiche dovessero migrare interamente verso livelli di controllo software-native basati sul cloud e al di fuori della governance europea, la sovranità operativa e tecnologica dell'Europa sarebbe gravemente compromessa. In questo senso, l'Europa dovrebbe dare priorità a tre pilastri fondamentali, pur riconoscendo che altri possono svolgere un ruolo complementare:

- **Superare la frammentazione e orientare la R&S applicata a obiettivi mission-driven.** La ricerca e lo sviluppo applicati nelle tecnologie delle telecomunicazioni devono diventare una priorità politica condivisa. L'Europa dovrebbe incrementare e coordinare meglio i finanziamenti a livello sia europeo sia nazionale, concentrandosi su innovazioni mission-oriented nelle reti 6G sicure, nella virtualizzazione delle funzioni di rete, nelle architetture resilienti cloud-to-edge e nell'automazione basata sull'intelligenza artificiale. Tali iniziative dovrebbero superare l'attuale logica frammentata e basata su progetti isolati, per concentrarsi su grandi programmi capaci di produrre risultati concreti e operativi. Servono iniziative flagship dedicate, ad esempio, alla creazione di piattaforme avanzate di rete (dai sistemi di orchestrazione per reti virtualizzate ai digital twin delle infrastrutture di telecomunicazione, fino a layer di astrazione per le operation di rete basate su IA). Questi sforzi dovrebbero essere strutturati per generare ricadute industriali su tutta l'economia: poiché il settore delle telecomunicazioni sostiene la competitività europea, è essenziale costruire un consenso politico più ampio per un sostegno duraturo. Parallelamente, l'Europa deve affrontare la frammentazione dei regimi nazionali di innovazione. Un primo passo pragmatico consiste nell'allineare i criteri dei crediti d'imposta in R&S - ad esempio adottando gli addetti equivalenti a tempo pieno (FTE) come riferimento comune e un set minimo condiviso di definizioni e spese ammissibili - lasciando agli Stati membri la discrezionalità sulla taratura degli incentivi. Questo disegno regolatorio ridurrebbe gli effetti distorsivi della frammentazione, preservando al contempo le prerogative nazionali. Un quadro coordinato, sostenuto da meccanismi di cooperazione rafforzata, impegni volontari e strumenti di soft law a livello UE, potrebbe offrire la flessibilità e la prevedibilità necessarie a favorire la convergenza. Un quadro coordinato, sostenuto da meccanismi di cooperazione rafforzata, impegni volontari e strumenti di soft law a livello UE, potrebbe offrire la flessibilità e la prevedibilità necessarie a favorire la convergenza.



- **Proteggere e valorizzare gli Standard-Essential Patents (SEPs).** I SEPs non sono soltanto asset tecnologici, ma strumenti strategici di politica industriale. La leadership europea nella definizione degli standard globali è stata uno dei pochi vantaggi duraturi del continente nelle tecnologie digitali, in particolare nelle comunicazioni mobili. Mantenere un quadro solido sui SEPs è essenziale per evitare che l'Europa diventi un semplice "taker" di standard nella competizione tecnologica globale. Le recenti proposte — successivamente ritirate — avrebbero indebolito la posizione dei titolari di SEPs introducendo obblighi sproporzionali e limitando le capacità di enforcement. Tale approccio deve essere abbandonato, poiché minerebbe l'influenza europea sugli standard tecnologici futuri. Al contrario, l'UE dovrebbe trattare i SEPs come asset strategici da difendere attivamente contro acquisizioni ostili e pratiche di licenza sleali.
- **Aggiornare il Regolamento sulla neutralità della rete (Open Internet Regulation)** per allinearla alle architetture di rete attuali e future. Il Regolamento del 2015 fu concepito in un contesto dominato da modelli broadband legacy, con l'obiettivo di prevenire pratiche monopolistiche e abusi di posizione dominante. Sebbene quella logica resti valida, il contesto tecnico è profondamente mutato. Oggi, la differenziazione della qualità del servizio è essenziale per abilitare applicazioni critiche e in tempo reale, che vanno dalla telemedicina all'automazione industriale, dalla logistica della difesa alla mobilità autonoma. L'attuale quadro, con i suoi ampi divieti ex ante e le sole vaghe eccezioni ex post per i servizi specializzati, crea incertezza e scoraggia gli investimenti. Nessun investitore è disposto a impegnare capitali se i risultati rischiano di essere messi in discussione in un secondo momento. Un quadro regolatorio aggiornato dovrebbe introdurre un principio di proporzionalità, consentendo la differenziazione della rete laddove essa persegua obiettivi industriali o sociali legittimi, supportata da regole chiare di trasparenza e responsabilità, con autorizzazioni ex ante prevedibili. Questa evoluzione non snaturerebbe il principio della neutralità della rete, ma lo modernizzerebbe, allineandolo agli interessi strategici europei e ai requisiti tecnologici futuri.

3.2. Consolidare il settore

A differenza di USA e Cina, il mercato europeo resta caratterizzato da un elevato numero di operatori sotto-dimensionati, con capacità limitata di effettuare investimenti di lungo periodo in infrastrutture, partecipare alla definizione degli standard globali o guidare l'innovazione tecnologica.

Questa frammentazione si traduce in una cronica sotto-performance in termini di redditività, spesa in conto capitale e innovazione. **In assenza di un percorso chiaro e coerente di consolidamento, l'Europa rischia di restare intrappolata in uno svantaggio strutturale:** troppo frammentata per generare economie di scala, troppo sotto-finanziata per competere, troppo vulnerabile per difendersi. L'UE deve dunque creare le condizioni – legali, finanziarie e politiche – perché si sviluppi un settore europeo delle telecomunicazioni consolidato e competitivo. Solo a tali condizioni il Mercato Unico potrà costituire una vera piattaforma per la sicurezza, la leadership tecnologica e l'autonomia strategica dell'Europa.



È importante sottolineare che **consolidamento non significa indebolire una concorrenza equa**. Al contrario, significa consentire agli operatori di raggiungere la scala, la resilienza e la capacità di investimento necessarie a fornire servizi di alta qualità, sicuri e innovativi. In un settore definito da economie di scala, effetti di rete e alta capitalizzazione, la frammentazione è un lusso che l'Europa non può più permettersi. Paradossalmente, persino i fornitori degli operatori di telecomunicazioni oggi sostengono la necessità di consolidamento, riconoscendo che pochi clienti più solidi sono preferibili a una moltitudine di soggetti finanziariamente fragili.

Il consolidamento dovrebbe avanzare lungo **due dimensioni complementari: in-market e cross-border**. Sebbene queste due dimensioni vengano spesso discusse separatamente, in realtà sono reciprocamente dipendenti. Oggi, infatti, il consolidamento transfrontaliero è quasi assente principalmente a causa di barriere strutturali che lo rendono economicamente poco attrattivo e operativamente non praticabile. Ad esempio, i requisiti legati a sicurezza nazionale e intercettazioni spesso costringono gli operatori a duplicare le infrastrutture core in ciascun Paese, eliminando i potenziali benefici di sinergie su scala europea. A questo si aggiunge la debolezza finanziaria di molti operatori, che rende difficile perseguire integrazioni strategiche di lungo termine a livello transfrontaliero quando persino le operazioni domestiche faticano a risultare redditizie. **È quindi essenziale un approccio sequenziale in due fasi**. Primo, l'UE deve sostenere attivamente il consolidamento nazionale (in-market), così da rafforzare la solidità finanziaria e la capacità di investimento degli operatori. Solo allora sarà possibile realizzare operazioni transfrontaliere significative. Secondo, l'UE deve rimuovere le barriere strutturali che oggi minano la sostenibilità economica delle integrazioni cross-border. Non si tratta solo di efficienza di mercato, ma di un imperativo strategico per abilitare un'infrastruttura europea delle telecomunicazioni unificata e resiliente.

Emergono tre priorità immediate:

- **Revisione delle regole europee sulla concorrenza.** La prossima revisione delle linee guida sulle fusioni e del quadro più ampio in materia di concorrenza dovrebbe consentire esplicitamente il consolidamento in-market a condizioni definite. Sebbene ciò non garantisca di per sé fusioni transfrontaliere, costituisce un prerequisito per rafforzare la basi finanziaria e operativa degli operatori.
- **Armonizzazione della regolazione e istituzione di un'autorità europea delle telecomunicazioni.** L'UE deve affrontare la doppia frammentazione della regolazione delle telecomunicazioni (a livello di legislazione e a livello di enforcement). L'adozione del Digital Networks Act in forma di regolamento, piuttosto che di direttiva, garantirebbe norme uniformi e direttamente applicabili negli Stati membri. In parallelo, dovrebbe essere sviluppato un modello di governance a due livelli, con un'autorità europea responsabile delle questioni di interesse strategico transfrontaliero e autorità nazionali con competenze sulle questioni prettamente domestiche. Questo quadro aumenterebbe la certezza giuridica, ridurrebbe i costi di conformità e consentirebbe l'emergere di operatori paneuropei.

- **Coordinamento delle politiche di allocazione dello spettro.** La frammentazione nelle politiche di allocazione dello spettro limita fortemente gli investimenti su larga scala, l'innovazione e lo sviluppo di servizi avanzati. L'Unione dovrebbe muoversi verso un sistema coordinato di aste europee, in cui la Commissione detenga un potere di voto o di parere vincolante per garantire un'armonizzazione. Un simile meccanismo semplificherebbe l'accesso allo spettro e creerebbe forti incentivi per investimenti e consolidamenti transfrontalieri.

L'urgenza di una politica dello spettro più coordinata è evidenziata dai potenziali conflitti con la NATO e altre istituzioni della difesa degli Stati membri per l'uso di bande di frequenza critiche, in particolare alcune bande della cosiddetta FR3 (Frequency Range 3), individuate dalla WRC23 (World Radio Congress 2023) come potenziali bande per le future reti 6G. In Europa, questo spettro si sovrappone parzialmente a frequenze riservate alle operazioni NATO, creando un potenziale conflitto tra obiettivi di innovazione civile e esigenze di sicurezza militare. Questa situazione illustra chiaramente come telecomunicazioni e difesa siano sempre più interconnesse e perché sia necessario un approccio europeo. Senza un quadro coerente e anticipatorio, si rischia di frammentare il dispiegamento del 6G in Europa, compromettendo sia la competitività industriale sia l'interoperabilità della difesa all'interno dell'Alleanza Atlantica.

Nel medio termine saranno necessarie misure ancora più ambiziose per consolidare il Mercato Unico europeo delle telecomunicazioni, con particolare attenzione alla sua crescente dimensione di sicurezza.. L'interdipendenza tra reti di telecomunicazioni sicure e resilienti e l'autonomia strategica europea in materia di difesa non può più essere affrontata con approcci frammentati a livello nazionale. In questa prospettiva, le seguenti proposte delineano riforme di medio periodo per costruire un ecosistema delle telecomunicazioni autenticamente europeo e defence-ready:

- **Trasferimento della competenza esclusiva sullo spettro alla Commissione Europea.** Nel medio termine, la responsabilità esclusiva della politica dello spettro dovrebbe essere attribuita alla Commissione, seguendo modelli di governance già esistenti per altri asset strategici. Una gestione centralizzata dello spettro permetterebbe una pianificazione di lungo periodo allineata con le priorità industriali e di difesa, faciliterebbe lo sviluppo di standard condivisi ed eviterebbe che disallineamenti nazionali compromettano interessi strategici collettivi. Gli Stati membri potrebbero mantenere il controllo sulla dimensione economica delle aste, mentre il coordinamento strategico (inclusi pianificazione, armonizzazione e valutazioni di sicurezza) dovrebbe essere affidato al livello europeo.
- **Creazione di una infrastruttura virtuale pan-europea sicura e affidabile.** L'iniziativa dovrebbe definire e implementare uno strato comune di interconnessione tra le reti nazionali, rafforzando interoperabilità end-to-end, resilienza e una postura coordinata di cyber-difesa. L'infrastruttura potrà essere sviluppata secondo un modello federato, con co-investimenti UE e una governance multilivello condivisa tra autorità nazionali ed europee. Abiliterebbe



traffico dati a sicurezza garantita, una situational awareness congiunta quasi in tempo reale nelle fasi di crisi e funzionalità di traffic engineering/rerouting automatico in presenza di guasti fisici o attacchi informatici, rispondendo anche a esigenze dual-use.

- **Interconnessione obbligatoria delle risorse computazionali strategiche.**

Capacità cloud, edge e di elaborazione dati dovrebbero essere interconnesse obbligatoriamente per garantire la disponibilità di risorse digitali critiche durante emergenze su vasta scala. Un protocollo comune di interconnessione, adottato a livello UE, dovrebbe consentire la rapida federazione delle risorse, la migrazione fluida dei carichi di lavoro e la prioritizzazione del traffico legato alla difesa. Questa rete di ultima istanza opererebbe sotto rigorosi standard di governance e sicurezza, diventando un pilastro essenziale della preparazione digitale e difensiva dell'Europa.

4. Scenari di lungo periodo per la sostenibilità economica

Le questioni fin qui discusse rappresentano solo la superficie di una sfida più profonda e strutturale.

L'attuale configurazione del mercato europeo delle telecomunicazioni è fondamentalmente incapace di garantire la sostenibilità economica per gli attori che vi operano. Questa fragilità mette a rischio la stessa ossatura sulla quale devono poggiare i futuri investimenti, l'innovazione e le strategie di consolidamento. È **dunque urgente delineare un quadro economico stabile e prevedibile di lungo periodo**, in grado di generare convergenza e consenso tra tutti gli stakeholder. In questa prospettiva, si individuano tre direttive di policy che potrebbero guidare l'UE verso un ecosistema delle telecomunicazioni più sostenibile nel lungo periodo:

- **Favorire la specializzazione, i modelli “wholesale-only” e la separazione volontaria delle infrastrutture.** L'Europa potrebbe adottare politiche che sostengano attivamente l'emergere di operatori focalizzati sulle infrastrutture wholesale, separando la gestione delle reti dalla fornitura di servizi retail laddove appropriato. Promuovere forme di separazione volontaria o di coordinamento lungo la catena del valore rappresenta un possibile strumento per ristabilire sostenibilità economica e resilienza strategica. Le misure a supporto potrebbero includere procedure autorizzative semplificate, finanziamenti pubblici preferenziali e incentivi fiscali mirati. Allo stesso tempo, la regolazione potrebbe distinguere chiaramente tra la natura capital-intensive delle infrastrutture passive e le dinamiche dei servizi digitali. Quadri regolatori stabili e protettivi per le infrastrutture, combinati con regimi concorrenziali e orientati all'innovazione per i servizi, possono contribuire a razionalizzare il mercato, evitare duplicazioni inutili e mantenere gli incentivi all'innovazione.



- **Introdurre una remunerazione regolata per gli investimenti infrastrutturali.** L'UE potrebbe valutare l'adattamento di modelli già in uso in altri settori strategici, come l'energia o il trasporto ferroviario, dove infrastrutture capital-intensive sono soggette a ritorni determinati dal regolatore. Un modello di Regulated Asset Base (RAB) per le reti di telecomunicazioni potrebbe essere esplorato, offrendo agli investitori una visibilità di lungo termine, a condizione che gli operatori assumano impegni ex ante di condivisione delle infrastrutture, open access e metriche di performance trasparenti. Questo approccio ridurrebbe il premio per il rischio sul capitale investito, consentirebbe un recupero dei costi più stabile e libererebbe capitali privati per le reti di nuova generazione, tutelando al contempo l'interesse pubblico.
- **Favorire co-investimenti pubblici diretti nei livelli strategici della rete.** Il livello di modernizzazione e sicurezza oggi richiesto alle reti di telecomunicazioni non può essere finanziato dai soli attori privati. Per gli investimenti ad alto impatto e alto rischio – in particolare quelli con implicazioni transfrontaliere o dual use – istituzioni nazionali ed europee devono essere pronte a co-investire. Questo può assumere la forma di partecipazioni di capitale, piattaforme condivise o contributi mirati in conto capitale. In cambio, gli operatori accetterebbero condizioni vincolanti in materia di obblighi di servizio, cyber-resilienza e accesso equo e non discriminatorio. L'investimento pubblico non deve sostituire i meccanismi di mercato, bensì integrarli laddove i fallimenti di mercato impediscono esiti ottimali.

Queste proposte non pretendono di costituire un piano completo, ma offrono una base per avviare un dibattito e un'azione collettiva. Tale discussione non è più opzionale: l'attuale frammentazione e l'inerzia politica sono incompatibili con il ruolo strategico che le telecomunicazioni devono assumere nel futuro europeo. L'UE deve muoversi in modo deciso verso un equilibrio di mercato che premi l'efficienza, eviti duplicazioni inutili e assicuri la continuità dei servizi nel lungo periodo.

Raggiungere questo obiettivo richiederà una visione strategica condivisa, capace di conciliare razionalità economica e ambizione tecnologica, politica industriale e valore pubblico. Tuttavia, **indipendentemente dal percorso di policy scelto, qualsiasi futura riforma dovrà tener conto di alcuni fatti ineludibili:**

- **In assenza di misure decisive, anche lo scenario più favorevole porta alla progressiva marginalizzazione degli operatori europei di telecomunicazioni,** ridotti a fornire mera connettività come commodity, senza margini né scala per investire nelle infrastrutture di nuova generazione.
- **La condivisione delle infrastrutture è già in atto in tutta Europa, non come scelta lungimirante di policy, ma per pura necessità:** gli operatori hanno i ricavi in calo e costi crescenti, che li costringono a cooperare per sopravvivere. La nozione di concorrenza basata sulle reti, un tempo paradigma dominante, è ormai largamente obsoleta. Con una copertura quasi universale già raggiunta nella maggior parte degli Stati membri, duplicare le infrastrutture fisiche non ha più senso né da un punto di vista economico né da un punto di vista strategico.



- **Molte imprese si stanno già adattando a questo modello non sostenibile attraverso scelte subottimali.** Ad esempio, è in crescita la tendenza degli operatori di telecomunicazioni a espandersi in settori non correlati, come l'energia, alla ricerca di fonti alternative di ricavo. Nonostante le imprese siano ovviamente libere di diversificare le proprie attività come meglio ritengono, le politiche europee non possono accettare questa traiettoria come unica via di sostenibilità economica. Tale percorso condannerebbe il settore a un lento declino, minando il suo ruolo essenziale nella difesa della sicurezza e per la sovranità digitale europea.

5. Conclusioni

La frammentazione del mercato europeo delle telecomunicazioni limita in modo significativo la sua capacità di dispiegare reti resilienti, sicure e interoperabili, le quali costituiscono un prerequisito essenziale per le capacità di difesa moderne.

Per superare tale frammentazione, questo documento ha delineato una strategia coerente che combina il rafforzamento della base industriale e tecnologica europea, un processo in due fasi di consolidamento del settore, un quadro regolatorio armonizzato, misure mirate ad allineare le infrastrutture di telecomunicazione ai requisiti della difesa e politiche in grado di garantire uno scenario economico sostenibile di lungo periodo. Insieme, questi interventi possono contribuire a costruire un'infrastruttura pan-europea robusta e sicura, capace di sostenere il funzionamento dell'economia civile europea e, al contempo, di abilitare la progressiva integrazione dell'architettura di difesa.

Questa trasformazione è necessaria per una ragione ancora più fondamentale. **Il settore delle telecomunicazioni è ormai diventato un vero e proprio pilastro della democrazia liberale europea.** Non rappresenta più una mera utility tecnica, bensì la base operativa su cui poggiano funzioni pubbliche essenziali come sanità, finanza, industrie critiche e sicurezza, nonché il canale attraverso il quale si esercitano i diritti all'informazione e alla libera circolazione delle idee. Di conseguenza, le politiche pubbliche europee devono sostenere attivamente investimenti e ammodernamento delle infrastrutture attraverso strumenti finanziari adeguati.

Inoltre, il settore delle comunicazioni elettroniche deve essere riconosciuto come un pilastro chiave del più ampio ecosistema digitale. Le misure politiche e regolatorie che lo riguardano dovrebbero pertanto essere progettate e implementate alla luce di questo contesto, superando un approccio ancorato ai paradigmi degli anni Ottanta e Novanta.

È fondamentale sfruttare l'attuale momentum politico-istituzionale verso una difesa europea più forte e integrata come catalizzatore per promuovere queste riforme attese da tempo. L'Europa non può permettersi di lasciar sfuggire questa opportunità



Il legame profondo tra telecomunicazioni e difesa è evidente: non vi potrà essere una difesa europea efficace senza un autentico Mercato Unico delle telecomunicazioni. Riconoscendo le telecomunicazioni al contempo come asset strategico e come istituzioni che sorreggono la democrazia liberale, l'Europa deve considerare la loro modernizzazione e il completamento di un vero Mercato Unico delle telecomunicazioni come una questione di interesse comune e di sovranità condivisa.





Il presente paper si basa su una serie di tavole rotonde organizzate dall'Arel. La sua stesura è stata coordinata da Andrea Lamberti (Arel). Un ringraziamento particolare va al Prof. Antonio Capone (Politecnico di Milano), al Prof. Carlo Alberto Carnevale Maffè (SDA Bocconi School of Management), al Prof. Antonio Manganelli (Università di Siena) e al Prof. Antonio Perrucci (Fondazione Astrid) per i loro contributi sostanziali. Un ringraziamento speciale va anche a Marzia Minozzi per il suo prezioso supporto. La traduzione dall'inglese è a cura di Noemi Paolucci.