

**Audizione IX COMMISSIONE
(TRASPORTI, POSTE E
TELECOMUNICAZIONI) della
Camera dei Deputati**

7 Luglio2020

Indagine conoscitiva in relazione all'esame degli atti della Unione europea:

Libro Bianco sull'intelligenza artificiale - Un approccio europeo all'eccellenza e alla fiducia (COM (2020)65 final);

Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni - Una strategia europea per i dati (COM (2020)66 final);

Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni - Plasmare il futuro digitale dell'Europa (COM (2020)67 final).

Ringrazio Lei signor Presidente e voi tutti per l'invito a discutere di temi di così ampio respiro e che interrogano tutti noi sulle strategie e le azioni che l'Italia dovrà mettere in campo per rispondere alla sfida che le nuove tecnologie digitali pongono al nostro Paese ed all'Unione Europea.

*L'Europa deve cogliere il momento di grande trasformazione dell'ecosistema digitale per incoraggiare la nascita dei nuovi campioni del futuro **Web 3.0**. Come dirò tra poco, le reti si moltiplicheranno e si "localizzeranno", Internet potrà trasformarsi da struttura super-centralizzata ad una struttura distribuita, l'intelligenza (inevitabilmente artificiale) si sposterà "ai bordi" della rete.*

È in questa transizione che l'Europa deve inserire le sue politiche.

In questa prospettiva, la **prima questione** da affrontare è quella delle **competenze**. IL DESI lo dice all'Italia in modo brutale: siamo un Paese che dispone di pochi specialisti con competenze scientifico-tecnologiche digitali avanzate (e i nostri giovani migliori lasciano il Paese). Dunque, la risposta deve **innanzitutto** venire da uno sforzo eccezionale nella formazione e nella **valorizzazione** delle competenze scientifiche: incentivando l'**opzione formativa universitaria** verso le materie **STEM**, *in particolare delle ragazze*.

Ma non basta: per convincere i giovani migliori a scegliere questa strada e a puntare sul loro Paese, si dovrà mostrar loro che la **competenza conta**. L'esigenza di competenza smetterà di essere una *frase di circostanza* solo quando i giovani vedranno, nei luoghi chiave delle Istituzioni, persone che posseggono e utilizzano **al massimo livello** quelle competenze. Questo dipende essenzialmente da voi.

Una **seconda questione** sulla quale mi appresto a fornire maggiori elementi di contesto, è *l'effetto che le nuove tecnologie, ed in particolare la trasformazione delle reti indotta dal 5G, avranno sullo sviluppo dei nuovi servizi, sulla diffusione dell'Intelligenza Artificiale e sulla nascita di un'economia dei dati*.

La **tecnologia 5G** modifica l'interazione tra le *reti di comunicazione e servizi*. Nelle precedenti generazioni *era la rete a determinare il servizio*: la rete telefonica rendeva possibile il servizio voce, la rete di "broadcasting" il servizio di diffusione radio-televisiva, la rete ferroviaria la circolazione dei treni. Nello scenario 5G servizi diversi hanno bisogno di reti specializzate: *Il servizio determina la rete*.

Un esempio: Un fornitore di contenuti deve raggiungere i suoi utenti con un **servizio di intrattenimento TV**. La rete di diffusione fino a casa dell'utente può essere "**neutra**" (il satellite, il digitale terrestre, la rete in fibra) e ospitare anche altri fornitori di servizi. Al contrario, la porzione di rete che **caratterizza il servizio** è il "**Set Top Box**", posizionato a *casa dell'utente*, orchestratore delle sue attività e destinato a profilare in modo completo le sue preferenze. Non è in competizione con gli altri servizi veicolati dalla rete "neutra" ma con i STB degli altri operatori.

L'esempio precedente mostra come la generica **rete 5G** possa essere distinta in una **porzione "neutra"** e *indipendente dai servizi* e in una **porzione strettamente integrata al servizio** e che *ne caratterizza le prestazioni*. La competizione è tra le reti dedicate agli specifici servizi.

*In prima approssimazione, la rete "neutra" è quella che chiamiamo abitualmente **rete a banda ultra-larga**, abilitante per tutti i servizi e non specifica per nessuno di essi: le reti in fibra, le*

Indagine conoscitiva in relazione all'esame degli atti della Unione europea:

Libro Bianco sull'intelligenza artificiale - Un approccio europeo all'eccellenza e alla fiducia (COM (2020)65 final);

Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni - Una strategia europea per i dati (COM (2020)66 final);

Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni - Plasmare il futuro digitale dell'Europa (COM (2020)67 final).

torri e i siti di trasmissione, i satelliti, le reti "legacy" in fibra e rame. Nello scenario 5G possiamo avere una competizione infrastrutturale *tra reti fisse "neutre"* basate su fibra o cavo (come in Germania o UK). Meno convincente è lo scenario di competizione e duplicazione di reti basate sulla stessa tecnologia.

Gli investimenti nella rete neutra sono molto alti (completamento delle reti fisse, aumento vertiginoso dei siti di trasmissione) e sono adatti ad **investitori di lungo periodo**. Per sua stessa natura, la rete neutra deve essere **"ovunque"**, pronta a supportare qualsiasi servizio, **sicura e resiliente**. I "driver" del suo sviluppo non dovrebbero essere la minimizzazione dei costi o la ricerca del profitto ma *l'affidabilità, la sicurezza* rispetto ad *attacchi "cyber"* e, soprattutto, il *ruolo di stimolo e riferimento* per l'ecosistema della **produzione tecnologica avanzata** e della **ricerca e sviluppo** nazionale. Si tratta di reti a **"vocazione nazionale"** che si dovranno sviluppare con un processo coordinato e naturalmente **"Top Down"**.

Al contrario, la porzione **"specifica per il servizio"** della rete 5G non sarà "neutra" e sarà un luogo dove la competizione infrastrutturale si svilupperà in modo naturale. Tutti i fornitori di servizi saranno collegati alla rete "neutra", che dovrà trattarli in modo trasparente e non-discriminatorio, ma si distingueranno per la qualità e l'efficienza della porzione di *rete "specifica del servizio"*. Quest'ultima potrà essere una **CDN** o un **Set-Top-Box** di un *fornitore di contenuti TV* o una rete di *auto, di robot, di macchine utensili, o di contatori e sensori* di vario tipo; in generale, una rete di *"oggetti"* (IOT); collegati tra loro dalla rete "neutra" ma anche da reti "specifiche" basate essenzialmente su tecnologie "wireless" e dotate di una capacità di elaborazione distribuita e localizzata *a breve distanza dagli utenti: "al bordo"* (c.d. **edge computing**) e non più "al centro" della rete. Sarà una rete supportata da **algoritmi di AI** dedicati all'ottimizzazione dei servizi e all'interazione con le "cose". La previsione è che l'attuale proporzione **80/20** tra elaborazione al centro ("cloud centralizzato") e in periferia diventerà, già in questo decennio, una proporzione **20/80**: 20% nel cloud centralizzato e 80% nell'*edge computing*.

Le reti **"specifiche per il servizio"** saranno dunque **reti a "vocazione locale"** (*11M Fabbriche, 50k Infrastrutture di Trasporto, 263k Ospedali, Smart-Cities, Smart-Homes*) che, al contrario della "rete neutra", si svilupperanno con un processo di tipo **"Bottom up"**: milioni di reti locali connesse dalla rete neutra e progressivamente convergenti per divenire l'infrastruttura portante del **Web 3.0**.

Saranno queste le reti dalle quali ci aspettiamo la produzione di **immense quantità di dati**. **Cosa fare di questi dati?** Renderli disponibili a tutti ed in particolare *alle grandi piattaforme del Web?* **Oppure proteggerli e valorizzarli?**

I dati che saranno prodotti da reti "specifiche per i servizi" (*Automotive, Salute, Manifattura, Turismo*) e raccolti lungo le catene del valore e nei processi produttivi, costituiranno un patrimonio inestimabile per ogni azienda. Il **loro valore marginale non è nullo** (come sostiene Google) **ma crescerà nel tempo grazie agli algoritmi**. L'accesso a questi dati da parte di competitori esteri potrebbe avere come conseguenza l'immediata perdita di competitività per le nostre aziende. Per questo la protezione dagli **attacchi "cyber"** o dalle "onnivore" piattaforme Web è fondamentale per garantire la **competitività del nostro sistema industriale**. La **protezione** e la **valorizzazione** di quei dati apriranno (grazie agli algoritmi) nuovi spazi per la crescita del valore delle aziende che li produrranno.

Questa osservazione suggerisce che lo sviluppo **naturale** delle reti "locali" per servizi specifici avverrà prima dove la **percezione del valore dei dati sarà più alta e sarà sentita in modo più**

Indagine conoscitiva in relazione all'esame degli atti della Unione europea:

Libro Bianco sull'intelligenza artificiale - Un approccio europeo all'eccellenza e alla fiducia (COM (2020)65 final);

Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni - Una strategia europea per i dati (COM (2020)66 final);

Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni - Plasmare il futuro digitale dell'Europa (COM (2020)67 final).

forte la necessità di difenderli: nell'*automotive e nei trasporti*, lungo le *catene del valore*, nella *gestione della salute*, nella *manifattura* e nel *turismo*. Le **città (smart-city)** dovranno accuratamente distinguere tra i dati da rendere pubblici e quelli da proteggere e valorizzare.

Ecco dunque il nuovo ecosistema, molto diverso da quello attuale, e che dovrà essere strutturato, in Italia ed Europa, per consentire a nuovi campioni di nascere e di crescere **in competizione** con i campioni attuali (nessuno dei quali è europeo). Voglio chiudere con alcuni stimoli per la vostra riflessione su quali potrebbero essere i punti qualificanti per una **“strategia nazionale”** che favorisca la nascita e lo sviluppo di questo nuovo ecosistema:

- **Rete “neutra” Wholesale Only**

Deve essere (secondo la nuova definizione europea) una **Very High Capacity Network (in fibra o cavo coassiale)**, efficiente e affidabile. Potrebbe avere un ruolo di “carrier” neutrale, **verticalmente separata dalle reti “specifiche per il servizio”**, dedicata al mercato “all’ingrosso” di connettività, *regolata* e con una “governance” monitorata dalle Autorità di Regolazione. Si tratta di una fattispecie già presente nel *nuovo quadro regolamentare europeo*, e denominata **operatore “wholesale only”**.

In Italia, la storica assenza di una rete basata su cavo coassiale (presente invece in quasi tutti i Paesi che ci precedono nella classifica DESI) rende impossibile una competizione infrastrutturale tra reti VHCN basate su tecnologie diverse e suggerisce di puntare su un’unica rete VHCN basata sulla fibra. Questa rete **“wholesale only”, “neutra” e unica** potrebbe anche essere a **controllo pubblico**. *La realizzazione di una rete di questo tipo dovrebbe essere la prima priorità per il Paese.*

- **Un “Cloud” distribuito Europeo per la protezione dei dati.**

La **protezione e la valorizzazione dei dati** può meglio essere garantita in un ambiente **“cloud” non centralizzato**. La strategia nazionale dovrebbe favorire le strutture **distribuite di elaborazione e “storage” dei dati** coerenti con il nuovo ecosistema 5G e *non controllate da operatori extra-europei* (il contrario della migrazione verso in “cloud centralizzato” che qualcuno auspica). Il nostro Paese, ad esempio, dovrebbe aderire alle iniziative europee per un **“cloud distribuito” come GAIA-X**.

- **Una politica dello spettro a “vocazione locale”.** Lo sviluppo delle reti specifiche per il servizio avrà bisogno di risorse frequenziali proprie per svilupparsi in modo competitivo. La *Germania*, ad esempio, assegnerà quest’anno **100 MHz** del prezioso spettro **3.5Ghz** ad utilizzi definiti “regionali” o “privati” (le grandi aziende dell’automotive, l’industria tedesca, le infrastrutture di trasporto). *Lo stesso dovrebbe fare il nostro Paese*. Abbiamo **80 Mhz** di spettro nella banda 3.4-3.6 MHz (assegnati alla Difesa). *Potrebbero essere assegnati, come in Germania, a specifici servizi a “vocazione locale” (reti di trasporto, ospedali, fabbriche, porti) proprio sfruttando l’utilizzo “locale” della Difesa.*