

Camera dei Deputati
IX Commissione Permanente
Trasporti, Poste e Telecomunicazioni

Audizione informale del Prof. Francesco Vatalaro
nell'ambito dell'esame di Atti dell'Unione Europea

In merito a:

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)

Martedì 30 giugno 2020

ore 13:00

Nuova aula dei Gruppi parlamentari

Via di Campo Marzio n. 78 – Roma

Signor Presidente On. Alessandro Morelli,

Signori Onorevoli componenti della IX Commissione,

Vi ringrazio per l'alto onore di consentirmi di riferire su temi così strategici quali quelli che la IX Commissione sta oggi esaminando su sollecitazione dell'Unione europea (UE). Le tematiche in trattazione sono tutte stimolanti e, dovendo scegliere, vorrei solo accennare a ciò che, a mio giudizio, merita approfondimenti ulteriori rispetto a quanto di assai pregevole la Commissione europea (di seguito CE) Vi ha proposto.

La CE sembra volere considerare il Cloud computing primariamente sotto l'angolo prospettico della *governance* europea dei dati e della sicurezza informatica. L'Esecutivo europeo accenna soltanto alla distribuzione dei dati in rete attraverso soluzioni variamente denominate come "edge-cloud computing" (ECC) o "multi-function edge computing" (MEC). A differenza della CE, che si riferisce a queste tecnologie come "edge-cloud", io preferisco fare ricorso all'espressione sostanzialmente equivalente MEC introdotta da ETSI (*European Telecommunications Standards Institute*) che ne ha voluto sottolineare la proprietà della multifunzionalità, per me di gran

lunga più appropriata, ma che la CE sembra non raccogliere. Come si dice:

Nemo propheta in patria!

Secondo la CE¹ “*gran parte dei dati del futuro proverrà da applicazioni industriali e professionali, ambiti di interesse pubblico o applicazioni dell’Internet delle cose [IoT, ndr] ... [e] opportunità scaturiranno dai cambiamenti tecnologici ... in settori quali il cloud ai margini della rete (cloud at the edge)*”. Tuttavia, ritengo che collocare nel futuro lontano le tecnologie MEC possa rappresentare un grave errore di prospettiva. Il tempo dell’*edge-cloud* è ora, per motivi che i documenti della CE non sembrano affrontare.

La CE vede il MEC come memoria di dati locali, ma tale accezione, seppur corretta, appare in realtà restrittiva. Il MEC, infatti, è piattaforma per la distribuzione ai clienti dei contenuti su internet (*content delivery*). Oggi l’80% del traffico internet è traffico video. Usare il MEC in prossimità del cliente per la distribuzione dei contenuti – grazie alle sue memorie elastiche trasparenti (*transparent cache*) – offre numerosi benefici e apre la porta a straordinarie prospettive. Ne vorrei citare solamente alcune:

¹ COM(2020) 66 final, pag. 4.

- Grazie alla bassa latenza la qualità percepita migliora molto per il cliente finale su ogni tipo di rete d'accesso (wireless, rame, fibra).
- L'erogazione di contenuti da server vicini riduce il carico nelle reti e, quindi, ne limita la congestione, aumentando la qualità di ogni tipo di traffico end-to-end.
- Per l'operatore telco i costi di investimento nelle infrastrutture si abbattano (*core network*, a monte della rete d'accesso) e, quanto meno, si distribuiscono su tempi lunghi (in rete d'accesso), contenendo per tale via il rischio di investimento e abilitando la possibilità di autofinanziamento mediante i ricavi da traffico.
- L'operatore telco può mettere a punto nuovi modelli di business collaborativi con gli OTT (*over the top*) e accrescere i propri ritorni economici, in virtù della possibilità di attivare formule di condivisione dei ricavi (*revenue sharing*) con essi.

A tutto ciò si può aggiungere il vantaggio di un *layer* di sicurezza in prossimità del cliente e, dunque, entro i confini nazionali.

È dunque, a mio avviso, la distribuzione video la *killer application* del cloud ai bordi, a differenza di quanto sembra ritenere la CE: non l'IoT, non la

fabbrica intelligente o altri servizi del futuro, che potranno essere tuttavia favoriti dalla disponibilità di soluzioni MEC capillarmente diffuse. La IoT, che di per sé potrebbe non tradursi mai in un modello di business sostenibile, potrà fare ricorso, a costi incrementali, alle piattaforme MEC sviluppate per la distribuzione di contenuti.

Se adeguatamente promossa fin d'ora nelle reti, la tecnologia MEC potrà precludere allo sviluppo di molte delle tecnologie che la Commissione prefigura quali abilitatori del nostro futuro digitale, sostenibile, sicuro.

La diffusione in ogni stazione radio base 4G o 5G di infrastrutture MEC, come pure negli armadi delle reti fisse (rame o fibra, è indifferente) potrà creare un network di nodi attivi per la gestione sicura dei dati, in piccoli data center locali interfacciati secondo convenienza fra loro e con gli *hyperscale data center* del cloud remoto.

Promuovere lo sviluppo nelle reti di comunicazioni elettroniche di questa tecnologia, già oggi sul mercato, rappresenterebbe pertanto una soluzione *win-win* per l'Europa: abbattere i costi delle reti di oggi e abilitare i servizi del domani. Rinviare, viceversa, ci condanna a rincorrere gli altri Continenti sul versante dell'innovazione e, quel che è peggio, a trovare nelle reti europee

soluzioni MEC di provenienza extraeuropea che gestiranno i dati dei cittadini con tecnologie che l'Europa potrebbe non controllare. Ma c'è di più.

Il MEC consentirebbe altresì di inquadrare concettualmente in modo radicalmente diverso gli obiettivi ultra broadband dell'Unione e del nostro Paese, rendendo molto meno critica la corsa alla fibra ottica nelle reti di accesso. La bassa latenza che il MEC è in grado di assicurare consente infatti una migliore gestione della banda e, concretamente, aumenta la velocità dei dati al livello applicativo.

Nel caso dell'Italia, investendo sul MEC nelle reti, si potrebbe procedere con piani fibra caratterizzati da tempi più realistici (traguardando i servizi del futuro), mentre migliorerebbe da subito la velocità effettiva per i clienti finali. Naturalmente, questo cambio di paradigma (che ho peraltro delineato in un recente articolo in stampa)² dovrebbe essere condiviso con la CE al fine di avviare insieme un percorso di crescita di gran lunga migliore – in termini di qualità e costi – di quello delineato per le reti VHC (*Very High Capacity*).

² F. Vatalaro, G. Ciccarella, “A network paradigm for very high capacity mobile and fixed telecommunications ecosystem sustainable evolution”, IEEE Access (accepted), 2020. Download preprint: <https://arxiv.org/abs/2006.01674>

D'altra parte, la stessa BEI (Banca europea per gli investimenti) ritiene che gli investimenti necessari per raggiungere gli obiettivi di copertura VHC e 5G fissati per il 2025 potrebbero ammontare a ben 384 miliardi di euro, mentre il mercato può fornire solo un terzo di tale importo. La BEI afferma che:³ i) *“Gli obiettivi per le reti VHC sono ben al di là di quanto le forze di mercato possono fornire”*; ii) *È “alto il rischio di non raggiungere gli obiettivi della Società del Gigabit”*.

L'Italia ne sa qualcosa, e l'esperienza del Piano BUL per le aree bianche dovrebbe valere come ammonimento per non ripetere errori del passato.

Concludo, a questo proposito, dicendo – e sono naturalmente a disposizione per approfondire nel dibattito – che il ritardo di tre anni nell'infrastrutturazione BUL delle aree bianche annunciato dal Ministero dello Sviluppo Economico potrebbe a consuntivo, purtroppo, rivelarsi persino ottimistico: le mie stime, basate sui dati pubblicati di recente, mi inducono a ritenere che la rete nelle aree a fallimento di mercato non sarà disponibile se non parzialmente e comunque, ragionevolmente, non lo sarà entro il 2023 come

³ H. Gruber, “Very High Capacity and 5G Networks: From the EU Code to the EU Market”, EIB Presentation, Brussels, 24 June, 2019. Consulted on 02/05/2020, https://www.deep-in.network/deepin/wpcontent/uploads/2019/06/GRUBER_EIB-1.pdf

annunciato. Le criticità emerse in documenti ufficiali appaiono davvero numerose e di natura molto seria. Fra esse preoccupa l'architettura ottica messa in campo che non risponde ad alcuna delle categorie standard riconosciute in sede internazionale (FTTH, FTTB, FTTC); essa consegna la fibra a distanza dagli edifici (40 metri in linea d'aria *al massimo* secondo Infratel, poco meno di 20 metri *in media* secondo Open Fiber) in un ripartitore ottico di edificio (ROE) che, nonostante il nome, non si attesta all'edificio ma in un pozzetto al di sotto del piano stradale o su un palo in area pubblica. Il completamento dell'opera, quindi, potrà richiedere ancora un numero esorbitante di permessi (circa un milione), ulteriori costi di scavo – a prima vista stimabili nell'ordine di quanto finanziato con i bandi pubblici – che potrebbero scoraggiare l'operatore *retail*, il cliente finale o entrambi, condannando così l'infrastruttura ad essere completata in tempi molto lunghi, difficili oggi da prevedere. Una prospettiva che nessuno può augurarsi e, proprio per questo, va senz'altro apprezzata l'attenzione che la IX Commissione da sempre riserva a questo problema, con interventi molto puntuali come quelli che ha dedicato al tema anche di recente.

Grazie per l'attenzione.