



Corso di laurea in Economia e Management

Cattedra di Economia Aziendale

*Creazione della “rete nazionale di telecomunicazioni”
a controllo pubblico:
analisi degli impatti tecnologici, economici e sociali*

Professor Giovanni Fiori

RELATORE

Pietro Leopoldo Bondanini

Matricola: 252351

*“Dedico questo lavoro all’Ingegnere **Stefano Siragusa***, da molti anni caro amico della mia famiglia. Senza il suo supporto, i suoi consigli, la sua pazienza e, non in ultimo, per la documentazione non riservata che mi ha fornito, non avrei mai potuto comprendere la complessità dei processi a valle di questo elaborato.
Grazie Stefano!”*

* già “Deputy General Manager” e “Chief Network Operations & Wholesale Officer” di TIM

Indice

<u>Introduzione</u>	5
 <u>Capitolo I - Il contesto di riferimento</u>	
I.1 Il contesto attuale del mercato delle telecomunicazioni in Italia e il ruolo e i servizi offerti dall' <i>ex incumbent</i> TIM al mercato e agli altri operatori.....	9
I.2 Il modello architetturale di rete di un operatore telefonico di servizi di rete fissa e mobile.....	17
I.3 Analisi del perimetro di rete identificata come nazionale, strategicità in termini di sicurezza nazionale e vincoli <i>Golden Power</i>	22
 <u>Capitolo II - Il ruolo degli attori coinvolti</u>	
II.1 Il Governo e i vincoli di <i>Golden Power</i>	26
II.2 Gli Investitori istituzionali: Cassa Depositi e Prestiti e Open Fiber.....	30
II.3 Gli investitori industriali: Vivendi.....	34
II.4 La posizione degli investitori finanziari: Kohlberg Kravis Roberts (KKR & Co. LP.).....	37
 <u>Capitolo III - I razionali alla base della rete nazionale</u>	
III.1 Le motivazioni alla base della creazione di una rete nazionale a controllo pubblico.....	39
III.2 Esame della proposta di realizzazione della rete unica e delle sue finalità.....	46
III.3 Le esperienze internazionali: <i>key facts</i> e <i>key learnings</i>	50
 <u>Capitolo IV - Impatti tecnologici, economici e finanziari</u>	
IV.1 Impatti tecnologici della fusione sulla copertura di banda ultra-larga in Italia e rispetto dei piani PNRR.....	54
IV.2 Impatti economici e finanziari della fusione sulla concorrenza, sui prezzi e sulla redditività delle aziende.....	60
IV.3 Analisi dei potenziali vincoli normativi e antitrust legati alla fusione tra le due infrastrutture esistenti: Open Fiber e Tim.....	68

Capitolo V – Effetti sociali e culturali della rete nazionale

V.1 Analisi degli impatti sociali sulla copertura e sulla qualità del servizio offerto agli utenti.....	71
V.2 Esame degli influssi culturali sulla diffusione e l'utilizzo delle tecnologie digitali in Italia.....	78
V.3 Studio degli aspetti legati alla tutela della privacy e alla sicurezza delle infrastrutture di rete in seguito alla creazione della rete unica.....	84

<u>Conclusioni</u>	93
---------------------------------	----

Bibliografia e sitografia

Bibliografia.....	95
Sitografia.....	97

Introduzione

Il recente dibattito sulla rete nazionale a banda larga in Italia contiene alcuni elementi inediti e per certi versi sorprendenti, in quanto si è imposto all'attenzione anche dell'opinione pubblica in un momento drammatico per il Paese come quello determinato dalla recente pandemia da Covid-19, che ha contribuito sensibilmente a evidenziare la necessità, quasi improvvisa, di accedere a Internet in modo stabile, ad alta velocità e sufficiente banda per lavorare, guardare i film, informarsi e addirittura poter assistere alle lezioni scolastiche.

Tra le argomentazioni a supporto dell'esigenza di dotare il Paese di una rete nazionale, in contrapposizione a quelle contrarie, infatti, si assiste alla riemersione di alcuni *cluster* che risalgono addirittura allo sviluppo delle telecomunicazioni ai tempi dell'Unità d'Italia.

Per realizzare una “rete nazionale” o meglio, una “rete unica nazionale”, come è stato descritto nel successivo Capitolo I di questa tesi, occorre per prima cosa procedere ad una *standardizzazione* delle tecnologie di connettività già disponibili: ovvero riuscire a integrare e interconnettere sistemi di comunicazione diversi fra loro - come nel caso di TIM che ancora utilizza e offre in modo prevalente nel territorio nazionale a tutti gli operatori, in ottica “*wholesale* regolamentata”, ampi tratti della rete telefonica secondaria in rame - che rappresentano tratti strategici per la connettività del Paese, in quanto costituiscono il cosiddetto “ultimo miglio” della rete.

Ma è altrettanto chiaro ed evidente che una rete moderna, per essere ad alta velocità e resiliente, oltre che stabile e performante, necessita di fibra ottica.

Come affrontato diffusamente nel corso del Capitolo III, un altro tema sicuramente determinante e strategico è quello relativo alla sicurezza, che va garantita attraverso l'utilizzo di soluzioni fisiche, tra cui le architetture di rete, ma anche logiche, come gli *standard* crittografici, con i quali gestire e controllare le interconnessioni e garantire il trasferimento dei dati sensibili e non.

Come premesso in precedenza, la *standardizzazione* dei sistemi di comunicazione è un problema e un'esigenza che è stata avvertita fin dai tempi dell'Unità d'Italia¹.

Nel 1861, infatti, i primi Governi nazionali avevano già compreso che la diffusione delle telecomunicazioni rappresentava un elemento fondamentale per la stessa Unità e, quindi, si interrogavano su come garantire un'uniforme interconnessione tecnologica che offrisse una *standard* comune alle linee telegrafiche che già allora utilizzavano diversi metalli per i fili conduttori e, persino, differenti tipologie di isolatori per sostenere i fili sulle palificate e sui tralicci.

Si era, dunque, in presenza di un sistema del tutto disarmonico, in cui gli Stati preunitari avevano preso decisioni profondamente disomogenee fra loro che ne rendevano difficile, se non impossibile, l'integrazione tecnologica nonostante l'ottimo auspicio politico, proprio per le differenti tipologie di materiali impiegati.

La *standardizzazione* tecnologica, da allora, è stato un tema che si è ripresentato costantemente: si pensi alla divisione in differenti "zone telefoniche" operata durante il Fascismo, alla riunificazione delle numerose compagnie telefoniche convogliate nella SIP² negli anni Sessanta - che lasciò con sé, tuttavia, diversi e irrisolti problemi di *standardizzazione* tra cui la teleselezione tra le aree e il *duplex* nelle singole aree - agli sforzi e alla lungimiranza di STET negli anni Settanta e Ottanta - che partecipò con altre aziende di telecomunicazioni europee alla creazione dello *standard* X.25, il maggior competitor del TCP/IP - al "miracolo burocratico europeo" dello *standard* GSM e, non in ultimo, alle difficoltà negli anni Novanta nel trovare uno standard unico per le prime reti Internet a banda larga in Italia.

Come verrà trattato più approfonditamente nel corso del Capitolo IV, una delle ragioni principali che tende a favore della realizzazione della rete nazionale in Italia è di carattere socio-culturale. In un momento storico in cui la connessione Internet, intesa in termini di connettività di accesso, si può paragonare alla fornitura di beni primari, quali acqua, gas ed elettricità, occorre garantire a tutti i cittadini un servizio di accesso universale.

Consentire la connessione con uno *standard* minimo di velocità di *download* e di *upload* anche a chi vive nei territori orograficamente più svantaggiati e isolati del nostro Paese è diventato davvero

¹ "Storia delle telecomunicazioni", a cura di Virginio Cantoni, Gabriele Falciasacca e Giuseppe Pelosi - Firenze University Press (2011)

² "Storia delle telecomunicazioni italiane e della Sip (1964-1994)" di Renato Abeille - Franco Angeli (1999)

un dovere per lo Stato e, recentemente, oggetto anche degli impegni contenuti e assunti nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza.

Negli ultimi anni, Open Fiber, quale concessionaria dello Stato aggiudicataria di appositi bandi, ha assunto un ruolo attivo, che in passato era svolto da TIM, su queste zone meno remunerative – le cosiddette “aree bianche” - dove esiste una poco rilevante presenza di potenziali abbonati e per questa ragione TIM ha attirato su di sé alcune critiche.

L’esempio forse più interessante e idoneo per comprendere meglio l’esigenza che è sempre stata presente di dotare il Paese di una rete unica nazionale è rappresentato, ad avviso di chi scrive, dal “Progetto Socrate”³ - acronimo di (Sviluppo Ottico Coassiale Rete Accesso TElecom). Lanciato un anno dopo la privatizzazione di Telecom Italia nel 1994, Socrate costituisce di fatto il primo esempio concreto di “Piano nazionale di rete unica a banda larga”.

L’obiettivo del Progetto, che venne predisposto da Ernesto Pascale, manager illuminato che guidò rispettivamente SIP, Telecom Italia e STET in quegli anni, mirava a realizzare nel Paese una vera e propria “autostrada digitale”, precorrendo di fatto ciò che sarebbe diventato dopo molti anni più che un’esigenza.

Questa “autostrada digitale”, poi definita anche “strada ferrata della digitalizzazione”, avrebbe dovuto traghettare il Paese verso la cosiddetta società dell’informazione, con alcune applicazioni quali la telemedicina e la didattica a distanza, che avrebbero reso più agevole l’accesso all’amministrazione pubblica e ad altri servizi.

Tuttavia, nonostante gli obiettivi ambiziosi a cui tendeva il “Progetto Socrate”, l’unica offerta di servizio innovativo che ha introdotto, che doveva peraltro rappresentare solo “l’esca commerciale” che avrebbe dovuto accompagnare le famiglie italiane verso la rete, è stata la televisione *on demand*, che venne distribuita e commercializzata dalla piattaforma “Stream”.

Il Progetto non decollò definitivamente per tre ragioni principali: per gli elevati costi di scavo per cablare le città che drenarono la maggior parte delle risorse disponibili, per la scelta di una tecnologia obsoleta come HFC - Hybrid fibre-coaxial - in luogo della più performante ADSL - Asymmetric Digital Subscriber Line - che aveva oltretutto il vantaggio di poter essere utilizzata sulla

³ www.unipd.it

rete in rame esistente e, infine, per il sostanziale disinteresse del mercato e delle forze politiche, all'epoca più concentrate sulla rete via etere o satellite.

Si può senz'altro affermare che Socrate sia stato l'antenato dell'attuale progetto di rete nazionale e, nonostante abbia rappresentato un costoso fallimento per Telecom Italia, gli viene riconosciuto ancora oggi dalla maggior parte degli addetti ai lavori, di essere stato altamente innovativo, forse anche troppo, rispetto al periodo in cui fu lanciato, ovvero la metà degli anni Novanta del Novecento.

Sarebbe tuttavia utile ripercorrere il caso, oltre per comprenderne i numerosi spunti ancora attuali, anche per evitare di commettere nuovamente i medesimi errori: primo tra tutti quello di non ancorare il progetto alle reali esigenze del mercato e dare per scontato che la rete unica si possa imporre da sola, con gli utenti che inizieranno ad utilizzarla “spontaneamente”, senza quindi un apposito programma di “accompagnamento all'innovazione”, una volta che sarà a loro disposizione.

Analizzare il passato, infatti, aiuta a comprendere meglio come il modo di “pensare” le telecomunicazioni di oggi abbia inevitabilmente un retaggio storico e che ciascun *stakeholder*, primo fra tutti il Governo, come è stato ampiamente sottolineato durante il corso di questo lavoro, abbia una visione orientata al futuro.

Uno dei motivi, a parere di chi scrive, che renderebbe opportuno un approccio storico è dato dalla persistenza e dalla vischiosità del passato nel mercato delle telecomunicazioni sia in termini tecnologici - si pensi al dibattito attorno alla rete in rame di Telecom - sia in termini di politiche economiche e modelli di *business*.

Immaginare che la realizzazione di una “rete nazionale di telecomunicazioni” non abbia legami con questo passato, che rappresenti dunque un'eccezione e che le sue argomentazioni siano totalmente inedite è non solo sbagliato, ma non consente neppure di comprenderne appieno i molti aspetti strategici.

Capitolo I – Il contesto di riferimento

I. 1 Il contesto attuale del mercato delle telecomunicazioni in Italia e il ruolo e i servizi offerti dall'ex *incumbent* TIM al mercato e agli altri operatori

Il mercato delle telecomunicazioni in Italia, che ha subito numerosi cambiamenti nel corso degli ultimi anni, è caratterizzato da elementi di estrema competitività tra i vari operatori del settore. In particolare, TIM ha svolto e tuttora svolge un ruolo fondamentale nella definizione del mercato di riferimento, oltre per l'essere stato per molti anni il monopolista (*incumbent*), anche grazie alla sua presenza capillare sull'intero territorio nazionale⁴.

TIM è la principale società di telecomunicazioni italiana, nata nel 1994 come conseguenza del processo di privatizzazione delle attività di telefonia. L'azienda ha radici che risalgono all'inizio del XX° secolo, quando fu fondata la compagnia telefonica statale italiana. Negli anni '60, la compagnia telefonica italiana, che operava sotto il nome di SIP (Società Italiana per l'Esercizio Telefonico)⁵, iniziò a gestire anche i servizi di telefonia mobile, con il lancio della prima rete radiomobile in Italia⁶.

Negli anni successivi, SIP si espandeva anche a livello internazionale, diventando una delle principali compagnie di telecomunicazioni in Europa⁷.

Nel 1994, il Governo italiano decideva di privatizzare le attività di telefonia, scorporando SIP in due macro aree: una società di telecomunicazioni fissa (Telecom Italia) e una società di telecomunicazioni mobile (TIM, acronimo di Telecom Italia Mobile).

Per effetto del processo di privatizzazione, Telecom Italia venne quotata in borsa e rapidamente divenne una delle più grandi aziende di telecomunicazioni sul mercato europeo.

⁴ www.AgCom.it

⁵ www.corrierecomunicazioni.it

⁶ “*L'opa ostile. Il caso Olivetti-Telecom*” di Maurizio Dallochio e Gianluigi Lucchini - Milano, Egea – Università Bocconi Editore (2001)

⁷ www.rivistadellaregolazioneideimercati.it

Negli anni successivi, Telecom Italia⁸ avviò un processo di espansione del proprio business, acquisendo numerose società di telecomunicazioni in Italia e all'estero: nel 2001 la società di telecomunicazioni tedesca “HanseNet”⁹, nel 2003 la società di telecomunicazioni brasiliana “TIM Participações”¹⁰ e nel 2005 la società di telecomunicazioni greca “OTE”¹¹.

Successivamente Telecom Italia – dal 2006 denominata TIM per gli effetti della fusione fra la parte fissa e quella mobile, ha affrontato diversi cambiamenti nel mercato delle telecomunicazioni, compresa la crescente concorrenza di operatori mobili e la diffusione di nuove tecnologie come la fibra digitale (ADSL), quella ottica (FTTC e FTTH) e il 5G.

Nel 2020, l'azienda ha accolto l'invito del Governo e degli *stakeholder* per verificare le condizioni di una fusione della propria infrastruttura di rete con quella di Open Fiber¹² al fine di realizzare in Italia una rete unica di telecomunicazioni. Il progetto è ancora in fase di valutazione e potrebbe avere importanti ripercussioni sul mercato delle telecomunicazioni in Italia anche per il ruolo del Governo, che potrebbe assumerne il controllo, per dotare il Paese di una rete unica nazionale.

Il ruolo dell'*ex incumbent* TIM nel mercato delle telecomunicazioni in Italia è stato determinante anche per la definizione della competitività del settore. In particolare, ha svolto un ruolo di operatore dominante nel mercato delle telecomunicazioni a livello nazionale attraverso le sue infrastrutture di rete fissa e mobile.

Nel corso degli anni, infatti, l'azienda ha implementato una strategia di posizionamento basata sulla fornitura di servizi di alta qualità a prezzi competitivi, investendo significativamente nella realizzazione di una rete di telecomunicazioni ad alta velocità, consentendo così ai clienti un'esperienza di navigazione Internet veloce e affidabile.

Tra i servizi offerti da TIM, i principali sono la telefonia mobile e fissa, Internet, servizi *cloud* e l'IPTV.

⁸ “L'affare Telecom” di Giuseppe Oddo e Giovanni Pons - Sperling & Kupfer (2002)

⁹ www.gruppotim.it

¹⁰ www.marketscreener.com

¹¹ www.cosmote.gr

¹² www.openfiber.it

- **Telefonia Mobile e Fissa:** TIM è il più importante operatore di telefonia fissa in Italia con una quota di mercato di circa il 33% - dati al 30 giugno 2021¹³ - e fornisce servizi a oltre 30 milioni di clienti. Sui servizi di telefonia mobile, TIM ha investito molto nella copertura della rete 4G e sta sviluppando attivamente la rete 5G¹⁴ che copre attualmente 222 città italiane, raggiungendo oltre il 66% della popolazione. Per quanto riguarda la rete in fibra ottica, attualmente copre oltre il 73% delle unità immobiliari del Paese. TIM offre alle imprese, oltre ai servizi di connettività, soluzioni di sicurezza e cloud. TIM è dunque un operatore di telecomunicazioni che offre una vasta gamma di servizi di telefonia mobile, fissa e connettività, che investe con continuità nella copertura di reti ad alta velocità e nell'innovazione tecnologica.
- **Internet ad alta velocità:** è diventato un requisito fondamentale per la maggior parte delle attività quotidiane, dallo *streaming video* all'*e-commerce*, fino al lavoro da remoto - *smart working*). TIM, in quanto operatore storico italiano, ha sempre realizzato importanti investimenti per migliorare la sua infrastruttura di rete al fine di fornire servizi di connettività a banda larga sempre più veloci e performanti ai propri clienti. Tra le tecnologie utilizzate, la fibra ottica è quella che sta prendendo sempre più piede nel mercato italiano. TIM ha iniziato a installare la sua rete in fibra ottica (FTTH - *Fiber To The Home*) a partire dal 2008, e oggi copre un'ampia parte del territorio italiano, anche se la copertura è ancora lontana dall'essere completa: infatti, si prevede che si arriverà ad una copertura della fibra ottica nel 100% nelle case italiane entro il 2026. La fibra ottica consente di veicolare grandi quantità di dati ad altissima velocità (fino a 1 gigabyte), garantendo la massima affidabilità della connessione, una bassa latenza e una grande capacità di *upload e download*. Questo rende possibile una vasta gamma di applicazioni che richiedono una connessione a banda larga, come lo *streaming video* ad alta definizione, il gioco *online*, il telelavoro, la videoconferenza e molto altro ancora. Inoltre, l'implementazione della tecnologia 5G, consentirà di fornire una connettività a banda ultra-larga ancora più rapida e affidabile. TIM ha lanciato la sua rete 5G in diverse città italiane e prevede di estenderla ulteriormente nei prossimi anni. In conclusione, l'alta velocità di Internet è diventata una necessità per la maggior parte degli utenti, sia a livello personale che professionale¹⁵.

¹³ www.gruppotim.it

¹⁴ www.tim.it

¹⁵ "La creazione della rete unica: soluzioni tecniche ed economiche". Ministero dello Sviluppo Economico (2021)

- **I servizi cloud:** sono una gamma di soluzioni per il *cloud computing*, ovvero la possibilità di archiviare e gestire dati e applicazioni in remoto, anziché sul proprio dispositivo o server locale. TIM, in particolare, offre servizi *cloud* sia ai clienti privati - *consumer* - sia alle aziende - *small e medium business* ed *entreprise*. Per i clienti *consumer*, TIM offre la formula “TIM Cloud”, un servizio gratuito che permette di archiviare e condividere *file*, foto, video e documenti in modo sicuro e semplice. Il servizio è accessibile da qualsiasi dispositivo, tramite *app* o *web*, e garantisce la sicurezza dei dati tramite la crittografia SSL. Inoltre, “TIM Cloud” offre la possibilità di creare album condivisi con amici e familiari, e di sincronizzare i dati su più dispositivi. Per le aziende, TIM offre “TIM Smart Cloud”, una soluzione per la gestione dei dati e delle applicazioni in cloud, che garantisce la sicurezza, la scalabilità e l'efficienza delle attività aziendali. “TIM Smart Cloud” permette di gestire le risorse in modo dinamico, riducendo i costi e aumentando la flessibilità; inoltre, la soluzione è personalizzabile in base alle esigenze specifiche dell'azienda, e offre il supporto di un team di esperti per l'implementazione e la gestione del servizio. TIM offre inoltre altri servizi cloud per le aziende, come “TIM Backup”, un servizio di backup dei dati su cloud, “TIM Storage”, una soluzione per la gestione dei dati non strutturati, e “TIM Collaboration”, una soluzione per la collaborazione e la condivisione dei documenti in remoto. In generale, i servizi *cloud* offerti rappresentano un'opzione conveniente e sicura per la gestione dei dati e delle applicazioni, sia per i clienti *consumer* sia per le aziende, garantendo la scalabilità, l'efficienza e la flessibilità delle attività¹⁶.
- **L'IPTV (*Internet Protocol Television*)** è un servizio di televisione digitale che utilizza la rete Internet per la trasmissione dei contenuti televisivi. In particolare, si tratta di una tecnologia che permette di trasmettere contenuti televisivi attraverso la rete Internet anziché attraverso i tradizionali canali terrestri o satellitari. Con l'IPTV è possibile accedere a un'ampia gamma di canali televisivi, inclusi quelli a pagamento, attraverso la connessione Internet ad alta velocità. L'utente può scegliere tra una vasta selezione di contenuti, compresi film, serie TV, eventi sportivi e programmi on demand, che possono essere visualizzati in qualsiasi momento. L'IPTV richiede una connessione a Internet ad alta velocità e un *decoder* dedicato, che si collega alla rete Internet e consente di visualizzare i contenuti televisivi sullo schermo del televisore. In alcuni casi, il decoder è integrato direttamente nel televisore. L'IPTV è diventata sempre più popolare negli ultimi anni, grazie alla diffusione della banda larga e della fibra ottica, che hanno permesso una maggiore velocità di connessione e una migliore qualità dei

¹⁶ [Il sistema delle comunicazioni in Italia” – AgCom \(2005\)](#)

contenuti trasmessi. Tuttavia, l'IPTV ha anche sollevato alcune preoccupazioni in merito alla gestione dei diritti d'autore e alla sicurezza dei dati, in quanto è possibile accedere ai contenuti televisivi attraverso canali non autorizzati.

Grazie alla sua vasta rete di infrastrutture di telecomunicazioni, TIM è dunque in grado di garantire una copertura capillare su tutto il territorio nazionale e lo sviluppo di tecnologie innovative che consentono ai clienti un'esperienza di navigazione sempre migliore.

Le tecnologie dove l'azienda sta investendo maggiormente sono la fibra ottica - banda ultra-larga - e lo standard 5G¹⁷. Infatti Tim, come molti altri operatori di telecomunicazioni in tutto il mondo, sta investendo ingenti risorse nello sviluppo della tecnologia 5G, che offre una serie di benefici, tra cui una maggiore velocità di connessione, maggiore capacità di trasmissione dati e un'apprezzabile riduzione dei tempi di latenza.

In particolare, Tim ha avviato una serie di progetti pilota per testare la tecnologia 5G in diverse città italiane. Nel 2018, ha lanciato il primo test 5G nel Paese nella città di Torino, utilizzando la tecnologia di Ericsson e nel 2019 ha esteso il test a Roma e a San Marino, in collaborazione con Qualcomm e Nokia.

Tim ha infatti partecipato alle aste per l'assegnazione delle frequenze 5G pubblicate dal Governo italiano, investendo circa 2,4 miliardi di euro per l'acquisto di nuove frequenze. Questi investimenti hanno consentito di acquisire una posizione di *leadership* nella corsa al 5G in Italia¹⁸.

Attualmente, Tim ha esteso la copertura 5G in numerose città italiane, tra cui Milano, Torino, Bologna, Roma, Napoli, Firenze, Palermo e Catania. La società ha inoltre stretto accordi con diversi *partner* per sviluppare nuovi servizi 5G, tra cui *l'Internet of Things* (IoT), la realtà virtuale e aumentata (VR/AR) e la telemedicina.

Tra le collaborazioni più importanti si rileva quella già citata con Ericsson¹⁹, azienda svedese leader nel settore delle telecomunicazioni, con cui ha siglato nel 2018 un accordo di *partnership* per la sperimentazione della tecnologia 5G in Italia²⁰.

¹⁷ “Il Futuro del 5G. Mercato ed evoluzione tecnologica” a cura di Maurizio Dècina e Antonio Parrucci – Egea (2021)

¹⁸ www.AgCom.it

¹⁹ www.ericsson.com

Inoltre, Tim ha avviato una *partnership* con la società cinese Huawei²¹ per lo sviluppo della tecnologia 5G in Italia e in altri paesi europei. Tuttavia, questa collaborazione ha suscitato alcune preoccupazioni in merito alla sicurezza nazionale, soprattutto in seguito alle pressioni degli Stati Uniti nei confronti di Huawei, in particolare, e delle società tecnologiche cinesi più in generali.

Per mitigare questi rischi, Tim ha stretto una *partnership* anche con la svedese Nokia per lo sviluppo della tecnologia 5G in Italia: in questo modo, l'azienda italiana ha cercato di diversificare i propri *partner* per evitare il rischio di dipendenza da un unico fornitore.

Infine, Tim ha anche collaborato con Fastweb per lo sviluppo della tecnologia 5G in Italia; questo accordo ha permesso di condividere gli investimenti e di ridurre i costi per entrambe le società.

In generale, le *partnership* avviate per lo sviluppo della tecnologia 5G riflettono l'importanza strategica di questa tecnologia per TIM, che sta cercando di consolidare la sua posizione di *leadership* nel mercato delle telecomunicazioni in Italia attraverso investimenti significativi in infrastrutture di rete ad alta velocità²².

L'*ex incumbent* ha inoltre svolto un ruolo di primo piano nel mercato delle telecomunicazioni a livello internazionale, attraverso la partecipazione a diverse iniziative e progetti di cooperazione. In particolare, l'Azienda ha partecipato attivamente a iniziative di standardizzazione e sviluppo di tecnologie innovative nel settore delle telecomunicazioni.

Nonostante la posizione di *leadership* di TIM nel mercato delle telecomunicazioni italiane, l'Azienda ha dovuto affrontare diverse sfide negli ultimi anni. In particolare, all'inizio del nuovo secolo, l'entrata di nuovi operatori nel mercato, come Vodafone e Wind, ha aumentato la concorrenza nel settore delle telecomunicazioni.

Inoltre, la diffusione di nuove tecnologie, come la fibra ottica e il 5G, ha comportato una maggiore necessità di investimenti in infrastrutture di rete ad alta velocità. In questo contesto, TIM si è trovato a dover affrontare importanti sfide per mantenere la sua posizione di *leadership* nel mercato delle telecomunicazioni in Italia. Negli ultimi anni, infatti, Tim ha dovuto fronteggiare un forte aumento dei *competitor* in Italia per quanto riguarda il settore "Tel-co".

²¹ www.gruppotim.it

²² www.rivistadellaregolazioneideimercati.it

Di seguito, alcuni dei principali concorrenti di TIM in Italia:

- **Vodafone Italia:** è uno dei principali concorrenti di TIM nel mercato delle telecomunicazioni in Italia. L'Azienda offre una vasta gamma di servizi, tra cui telefonia mobile, servizi di banda larga e servizi di telefonia fissa.
- **WindTre:** è un altro importante operatore di telecomunicazioni in Italia che nasce dalla fusione tra Wind e Tre Italia. L'Azienda offre servizi di telefonia mobile, fissa e di banda larga e si è posizionata sempre di più come una delle principali alternative a TIM.
- **Iliad Italia:** rappresenta ancora una *new entry* nel mercato delle telecomunicazioni in Italia ed è diventato rapidamente un concorrente significativo per TIM. L'azienda offre servizi di telefonia mobile e si è differenziata attraverso politiche di prezzo aggressive e servizi innovativi.
- **Fastweb:** è un altro importante operatore di telecomunicazioni in Italia e si concentra principalmente sulla fornitura di servizi di banda larga. L'azienda si è evoluta negli ultimi anni e offre anche servizi di telefonia mobile.
- **PosteMobile:** è un operatore di telecomunicazioni costituita da Poste Italiane che si concentra principalmente sulla fornitura di servizi di telefonia mobile a basso costo. L'azienda utilizza la rete di TIM per fornire i suoi servizi.

In particolare, la crescita degli operatori ha aumentato la concorrenza nel mercato delle telecomunicazioni in Italia, offrendo ai consumatori una maggiore scelta, prezzi sempre più accessibili, imponendo alle aziende di innovare e migliorare i loro servizi per rimanere competitive.

Per far fronte a queste sfide, TIM ha intrapreso alcune iniziative strategiche come la riduzione dei costi operativi, l'investimento di risorse finanziarie in nuove tecnologie e l'ampliamento della propria base di clienti attraverso acquisizioni. Ad esempio, nel 2020 TIM ha formalizzato una partnership con il *provider* di servizi di rete fissa e mobile, Tiscali, al fine di ampliare la propria base di clienti e migliorare la propria presenza sul mercato italiano²³.

Inoltre, TIM ha investito significativamente nella fibra ottica, sia attraverso la costruzione di reti proprie che attraverso *partnership* con altri operatori, al fine di offrire servizi di banda larga ad alta velocità ai propri clienti. La Società ha inoltre lanciato il servizio di rete mobile 5G in alcune città italiane, offrendo agli utenti velocità di *download* fino a 1 Gbps.

²³ www.gruppotim.it

Alcune delle strategie utilizzate da TIM per essere ancor più competitiva includono:

- **miglioramento della qualità dei servizi:** investendo nella modernizzazione delle proprie infrastrutture per migliorare la qualità dei servizi offerti ai clienti. Ad esempio, l'azienda ha investito nella copertura 4G e 5G per migliorare la velocità di connessione e la copertura in tutto il territorio italiano;
- **innovazione dei servizi:** cercando di differenziare i propri servizi attraverso l'innovazione; ad esempio attraverso la fornitura di servizi di *streaming video* e musica, e servizi di IoT (*Internet of Things*) per la casa e il *business*;
- **offerte commerciali aggressive:** con l'introduzione di offerte commerciali aggressive per mantenere i propri clienti e attirare nuovi utenti. Ad esempio, introducendo offerte di pacchetti con servizi di telefonia mobile, fissa e di banda larga a prezzi competitivi;
- **partnership:** attraverso partnership con altre aziende per ampliare la propria offerta di servizi. Ad esempio, con Google per offrire servizi di *cloud computing* e con Enel per sviluppare progetti di *smart city*.

Nonostante le sfide e la crescente concorrenza, TIM rimane l'operatore dominante nel mercato delle telecomunicazioni in Italia, con una quota di mercato del 31,5% nei servizi di telefonia fissa e del 28,9% nei servizi di telefonia mobile.

Tuttavia, la società continua a investire in nuove tecnologie e ad ampliare la propria base di clienti al fine di mantenere e incrementare la sua posizione di *leadership* nel mercato italiano delle telecomunicazioni.²⁴

²⁴ www.bassanini.it

I. 2 Il modello architetturale di rete di un operatore telefonico di servizi di rete fissa e mobile²⁵

La rete di TIM è composta da diversi elementi, che includono:

- **Access network:** è la parte della rete che consente di collegare gli utenti finali alla rete di telecomunicazioni, sia per i servizi di rete fissa che mobile. Utilizza 3 tipi di tecnologie per la connessione degli utenti all'*access network*, tra cui:
 1. *Rete in fibra ottica:* consente velocità di trasmissione dati molto elevata e garantisce una maggiore stabilità della connessione. La fibra ottica viene utilizzata per collegare le centrali telefoniche ai *cabinet* di distribuzione e ai singoli edifici.
 2. *Rame:* utilizzata ancora soprattutto nelle aree rurali dove la copertura della fibra ottica non è ancora stata estesa. La connessione in rame viene utilizzata principalmente per fornire servizi di ADSL e di linea telefonica.
 3. *Wireless:* Wi-Fi e la connessione 4G/LTE, per garantire la connettività agli utenti mobili. La tecnologia Wi-Fi viene utilizzata sia per la connessione a Internet in ambienti domestici e pubblici, come bar e stazioni, mentre la connessione 4G/LTE viene utilizzata per fornire la connessione dati ai dispositivi mobili come smartphone e tablet.

- **Nodi di commutazione:** costituiscono gli elementi centrali della rete e consentono di instradare il traffico di dati e voce verso la destinazione corretta. Vengono utilizzati diverse tipologie di nodi di commutazione, tra cui:
 1. *Centrali locali:* sono gli elementi della rete che forniscono i servizi di telefonia fissa ai singoli utenti finali. Le centrali locali sono collegate alla rete di trasporto attraverso fibre ottiche o collegamenti in rame.
 2. *Centrali digitali:* sono nodi di commutazione che consentono di gestire il traffico di telefonia fissa a livello di area geografica più estesa. Le centrali digitali vengono gradualmente sostituite da centrali di commutazione elettronica e centrali a pacchetto.
 3. *Centrali di commutazione elettronica:* sono nodi di commutazione che consentono di gestire il traffico di dati e voce in una rete fissa e. In TIM, vengono utilizzate principalmente per i servizi di telefonia fissa e *broadband*.

²⁵ www.AgCom.it

4. *Centrali a pacchetto*: sono nodi di commutazione che consentono di gestire il traffico di dati in una rete fissa e vengono utilizzate principalmente per i servizi di connessione a internet e di rete privata virtuale (VPN).

Inoltre, è in fase di implementazione una rete di nodi di commutazione evoluti, chiamata "Next Generation Network" (NGN), che utilizza una tecnologia di ultima generazione per garantire una maggiore efficienza e una migliore qualità dei servizi. La rete NGN, consente di fornire servizi convergenti che combinano la telefonia fissa, la telefonia mobile e i servizi Internet in un'unica offerta integrata.

- **Rete di trasporto**: è la parte della rete che consente di interconnettere i diversi nodi di commutazione e trasmettere il traffico di dati e voce a lunga distanza ed è costituita da un'infrastruttura dorsale di comunicazione a banda larga basata principalmente sulla tecnologia della fibra ottica.

La rete di trasporto si compone di tre livelli:

1. *Livello di accesso*: è costituito dalle infrastrutture che consentono di collegare i singoli utenti finali alla rete di trasporto. L'accesso alla rete può avvenire tramite tecnologie in fibra ottica, rame e *wireless*, come già descritto nei punti precedenti.
2. *Livello di trasporto*: è costituito dalle infrastrutture che consentono di trasportare il traffico di dati e voce a lunga distanza tra i nodi di commutazione della rete. La tecnologia predominante per il trasporto su lunga distanza è la fibra ottica, con tecnologie di *multiplexing* come "Dense Wavelength Division Multiplexing" (DWDM) e "Coarse Wavelength Division Multiplexing" (CWDM) per aumentare la capacità della rete.
3. *Livello di core*: è costituito dalle infrastrutture che consentono di interconnettere i nodi di commutazione della rete e di gestire così il traffico di dati e voce a livello nazionale e internazionale. La tecnologia predominante per il *core* della rete è la tecnologia IP/MPLS (Internet Protocol/Multi-Protocol Label Switching), che consente di instradare il traffico di dati e voce in modo efficiente e affidabile.

La rete di trasporto è stata oggetto di importanti investimenti e sviluppi negli ultimi anni, al fine di migliorare l'efficienza e la qualità dei servizi offerti agli utenti finali. In particolare, TIM ha investito nella realizzazione di una rete di trasporto in fibra ottica ad alta velocità su tutto il territorio italiano, al fine di garantire connessioni veloci e stabili per i servizi di telefonia fissa, internet e mobile.

- **Centro di controllo della rete:** è il punto nevralgico della gestione e del monitoraggio delle infrastrutture di rete e si occupa di gestire le attività di monitoraggio, di gestione, diagnosi e riparazione della rete di telecomunicazioni²⁶. Tra le principali funzioni del centro di controllo, si possono citare:

1. *Monitoraggio della rete:* consente di individuare rapidamente eventuali guasti o anomalie e di intervenire tempestivamente per risolverli.
2. *Gestione della rete:* è funzionale alla gestione delle infrastrutture, provvedendo all'installazione, configurazione e manutenzione dei vari elementi della rete, tra cui i nodi di commutazione, le antenne e le linee di trasmissione.
3. *Diagnosi e riparazione:* consente la diagnosi di eventuali problemi di rete e di intervenire per una loro risoluzione. Questo avviene attraverso l'uso di strumenti di analisi automatizzati e dell'esperienza del personale tecnico specializzato.
4. *Coordinamento delle attività di manutenzione:* coordina le attività di manutenzione, pianificando le operazioni di ordinaria e straordinaria manutenzione, in modo da minimizzare l'impatto sui servizi offerti ai clienti.
5. *Supporto alla gestione del traffico:* fornisce supporto alla gestione del traffico di dati e voce sulla rete, gestendo la "priorizzazione" del traffico e il bilanciamento del carico sulla rete.

In particolare, il centro di controllo della rete svolge un ruolo fondamentale nella gestione e nell'ottimizzazione delle infrastrutture di telecomunicazioni, garantendo la disponibilità, l'affidabilità e la qualità dei servizi offerti ai clienti.

- **Data center:** costituiscono un'infrastruttura cruciale per il supporto dei servizi di telecomunicazioni e sono progettati per garantire sicurezza, affidabilità e prestazioni elevate, offrendo una vasta gamma di servizi di *hosting*, *cloud computing* e connettività.

Tra i principali *data center* di TIM in Italia, possiamo citare:

1. *Data Center di Rozzano (Milano):* è uno dei più grandi *data center* d'Europa e ospita una vasta gamma di servizi di *hosting*, *cloud computing* e connettività, tra cui soluzioni per il settore finanziario, per le pubbliche amministrazioni e per le aziende del settore IT.

²⁶ "Internet e reti. Fondamenti" di Achille Pattavina – MyLab (2022)

2. *Data Center di Acilia (Roma)*: si trova nella zona industriale di Acilia ed è uno dei principali *data center* di TIM nel centro-sud Italia. Ospita una vasta gamma di servizi di *hosting e cloud computing*, tra cui soluzioni per il settore bancario e finanziario.
3. *Data Center di Palermo*: si trova a pochi chilometri dal centro di Palermo ed è stato progettato per offrire servizi di *hosting e cloud computing* a supporto del traffico dati generato dal sottosistema di cablaggio sottomarino Tirreno-Italia.
4. *Data Center di Torino*: si trova nella zona industriale di Grugliasco ed è uno dei principali *data center* di TIM nel nord-ovest Italia. Ospita una vasta gamma di servizi di *hosting e cloud computing*, tra cui soluzioni per il settore sanitario e per le pubbliche amministrazioni.
5. *Data Center di Bari*: si trova nella zona industriale di Modugno ed è uno dei principali *data center* nel sud Italia. Ospita una vasta gamma di servizi di *hosting e cloud computing*, tra cui soluzioni per le aziende del settore manifatturiero e per le piccole e medie imprese.

Tutti i *data center* di TIM sono dotati di tecnologie all'avanguardia per la sicurezza fisica e logica, tra cui sistemi di controllo degli accessi, di rilevazione incendi e di monitoraggio ambientale. Inoltre, sono progettati per garantire continuità operativa, con sistemi di alimentazione di emergenza e di ripristino rapido in caso di guasti.

- **Piattaforma di servizi:** è un insieme di sistemi e applicazioni *software* che supportano la fornitura dei servizi di telecomunicazioni offerti dall'operatore, sia a livello di rete fissa che mobile. La piattaforma di servizi è composta da diversi sottosistemi, ognuno dei quali offre funzionalità specifiche per la gestione e la fornitura dei servizi.²⁷

Tra i principali sottosistemi della piattaforma di servizi, si possono citare:

1. *Sottosistema di provisioning*: gestisce la configurazione e l'attivazione dei servizi per i clienti, sia a livello di rete fissa che mobile. In sintesi, questo sistema consente di attivare, modificare o disattivare i servizi offerti, come ad esempio le linee telefoniche, le connessioni internet, i servizi di telefonia mobile, ecc.
2. *Sottosistema di fatturazione*: gestisce il processo di fatturazione dei servizi di telecomunicazioni degli Operatori ai propri clienti, sia a livello di rete fissa che mobile. Questo sistema permette di generare le fatture mensili per i servizi utilizzati dai clienti, tenendo conto dei consumi effettivi e delle eventuali offerte o promozioni attive.

²⁷ “Pubblico è meglio. La via maestra per ricostruire l'Italia” di A. Frigerio e R. Lisi – Donzelli (2021)

3. *Sottosistema di customer care*: gestisce le attività di assistenza clienti per i servizi offerti e consente ai clienti di contattare il *customer service* per richiedere informazioni, assistenza tecnica o risolvere eventuali problematiche legate all'utilizzo dei servizi.
4. *Sottosistema di marketing*: a supporto delle attività di marketing e di vendita dei servizi di telecomunicazioni offerti, funzionale alla definizione e gestione delle offerte commerciali, delle promozioni e delle campagne pubblicitarie e promozionali. La piattaforma di servizi è progettata per garantire una elevata scalabilità e flessibilità, in modo da supportare l'espansione del *business* e l'introduzione di nuovi servizi innovativi. Non in ultimo, la piattaforma è dotata di sistemi di sicurezza avanzati per proteggere i dati sensibili dei clienti e garantire la riservatezza delle comunicazioni.

In conclusione, l'ecosistema di rete è composto da un insieme di elementi che interagiscono per fornire servizi di rete fissa e mobile ai clienti. L'*access network* consente di collegare gli utenti alla rete, mentre i nodi di commutazione e la rete di trasporto gestiscono il traffico dei dati e della voce. Il centro di controllo della rete e i *data center*, infine, garantiscono la massima resilienza e disponibilità dei servizi, mentre la piattaforma di servizi consente ai clienti di accedere ai servizi offerti dall'Operatore.

I.3 Analisi del perimetro di rete identificata come nazionale, strategicità in termini di sicurezza nazionale e vincoli *Golden Power*

Il perimetro di rete nazionale di TIM identifica l'insieme delle infrastrutture e dei servizi di telecomunicazione che si trovano all'interno del territorio italiano e rappresenta a tutti gli effetti un *asset* strategico oltre che per il rilievo che esso rappresenta, anche per l'impatto sulla sicurezza nazionale²⁸.

La rete TIM rappresenta un *asset* strategico nazionale per diverse ragioni. In primo luogo, in quanto è la più grande infrastruttura di telecomunicazioni in Italia, con una copertura nazionale che consente di garantire la connessione tra cittadini, imprese e istituzioni in tutto il territorio italiano. Grazie alla sua estensione e alla sua affidabilità, la rete TIM rappresenta infatti uno strumento essenziale per garantire lo sviluppo in continuità delle attività economiche del Paese.

Inoltre, la rete è estremamente importante per la sicurezza nazionale sia perché all'interno di essa sono veicolati tutti i dati sensibili del sistema Paese sia per il motivo che attraverso di essa si possono gestire le emergenze e le catastrofi naturali.

Infine, la rete TIM è considerata un *asset* strategico per la competizione e l'innovazione nel settore delle telecomunicazioni: grazie alla sua infrastruttura e alle sue tecnologie all'avanguardia, rappresenta dunque una piattaforma essenziale per lo sviluppo del Paese.

Per queste ragioni, da alcuni anni si registra una particolare attenzione da parte delle Autorità e delle Istituzioni italiane che sentono l'esigenza di garantire, oltre ad uno sviluppo ancor più significativo della copertura, difficilmente sostenibile con le sole risorse finanziarie di una TelCo privata (v. fondi PNNR), anche un maggiore controllo sulla sicurezza e affidabilità dell'ecosistema.

Per questi motivi, nel periodo precedente la privatizzazione di Telecom, il legislatore ha previsto alcuni strumenti di garanzia quali il quadro regolatorio e di controllo come il "Golden Power"²⁹. Il *Golden Power* è un istituto di matrice britannica utilizzato per indicare un insieme di poteri speciali che, in questo caso, lo Stato italiano ha riservato a sé per proteggere i settori strategici dell'economia nazionale, tra cui rientra anche il settore delle telecomunicazioni e rappresenta un

²⁸ www.riskcompliance.it

²⁹ www.governo.it

insieme di misure di controllo e di intervento che il Governo ha facoltà di esercitare su imprese considerate strategiche per l'interesse nazionale, al fine di prevenire eventuali minacce alla sicurezza, alla pubblica utilità o all'ordine pubblico.

Per poteri speciali si intendono, tra gli altri, la facoltà di dettare specifiche condizioni all'acquisto di partecipazioni, di porre il veto all'adozione di determinate delibere societarie e di opporsi all'acquisto di partecipazioni.

Per TIM, il *Golden Power* si declina in una serie di vincoli e di limitazioni che lo Stato italiano può imporre sulla gestione e sull'utilizzo della rete di telecomunicazioni, quali, ad esempio, la gestione e la protezione dei dati sensibili dei cittadini, la sicurezza delle comunicazioni e la protezione dei diritti dei consumatori.

Inoltre, il *Golden Power* può essere esercitato anche in situazioni di crisi o di emergenza, per garantire la continuità dei servizi di telecomunicazioni essenziali e la sicurezza nazionale.

Al pari degli altri Operatori, TIM è soggetta anche ad una serie di norme e regolamenti specifici che regolamentano l'accesso alla sua rete nazionale e impongono dei requisiti di sicurezza e riservatezza dei dati trasmessi sulla rete finalizzati a garantire l'accesso equo e non discriminatorio alla rete, al fine di favorire la concorrenza e la diffusione dei servizi di telecomunicazioni in Italia.³⁰

Tra le principali norme e regolamenti che regolamentano l'accesso alla rete di TIM in Italia, si possono citare:

- 1. La legge n. 249/1997³¹**, che ha liberalizzato il mercato delle telecomunicazioni in Italia e ha creato l'Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni (AgCom) come organismo regolatore del settore;
- 2. La direttiva europea 2002/21/CE³²** (nota anche come direttiva "quadro"), che stabilisce il quadro normativo generale per i servizi di comunicazione elettronica in Europa e ha introdotto la regolamentazione ex ante degli operatori con potere di mercato significativo (PMS);

³⁰ "Diritto ed economia dei Mezzi di Comunicazione" Volume 2 di A. Di Amato, V. Ghionni, M. Scaramella, S. Falcone, F. Loffredo, I. Napolitano – CCE (2020)

³¹ www.gazzettaufficiale.it

³² www.eur-lex.europa.eu

3. **Il decreto legislativo n. 259/2003**³³, che ha recepito la direttiva quadro europea nel diritto italiano e ha definito le condizioni per l'accesso alle reti e ai servizi di comunicazione elettronica;
4. **Il "Regolamento sui diritti di accesso alle reti di comunicazione elettronica"**³⁴, approvato dall'AgCom nel 2008, che stabilisce le modalità e i termini per l'accesso alle reti e ai servizi di telecomunicazioni, al fine di garantire l'equità e la non discriminazione tra gli operatori.

In particolare, l'AgCom monitora costantemente il mercato delle telecomunicazioni in Italia e può imporre sanzioni e provvedimenti correttivi agli operatori che violano le regole di concorrenza e di accesso alla rete. In questo modo, si cerca di garantire che la rete di TIM, unitamente alle altre reti di telecomunicazioni in Italia, siano accessibili a tutti gli operatori del settore, nel pieno rispetto dei principi di equità e non discriminazione.

Per comprendere meglio la rilevanza strategica di Tim è necessario conoscere il ruolo di “TIM Sparkle”³⁵, società controllata dall'*ex incumbent*.

Sparkle infatti è una società di telecomunicazioni internazionali, specializzata nella fornitura di servizi di connettività globale e di infrastrutture di telecomunicazioni. In particolare, gestisce una rete di connettività internazionale ad alta velocità, basata su tecnologie avanzate come la fibra ottica, i satelliti e i sottomarini.

La sua infrastruttura è da considerarsi strategica in quanto rappresenta un *asset* di grande valore per l'Italia e per l'economia globale poiché costituisce un *hub* fondamentale per i flussi di traffico di dati e voce tra Europa, Medio Oriente, Africa e Asia.

Anche l'infrastruttura di rete di Sparkle è facile comprendere che sia strategica anche per la sicurezza nazionale e internazionale, in quanto contiene l'esigenza di garantire la protezione delle comunicazioni sensibili e delle infrastrutture critiche, come quelle utilizzate dalle forze armate, dalle organizzazioni governative e dai servizi di *intelligence*.

Per queste ragioni, Sparkle è soggetta a regolamentazioni specifiche e a vincoli di sicurezza e, come per TIM, il legislatore ha previsto la possibilità di esercitare il *Golden Power* sulle attività di

³³ www.gazzettaufficiale.it

³⁴ www.AgCom.it

³⁵ www.tisparkle.com

Sparkle, ovvero il potere di intervenire nei confronti dell'azienda per motivi di sicurezza nazionale o pubblica utilità.

In conclusione, è agevole affermare che il perimetro della rete nazionale di TIM rappresenti un *asset* strategico per la sicurezza nazionale e per lo sviluppo in continuità delle attività economiche del Paese ed è più che comprensibile che vi sia una sempre più ampia adesione all'iniziativa degli ultimi Governi per una seria e razionale riorganizzazione del settore volta alla creazione di una rete nazionale di telecomunicazioni a controllo pubblico.

Capitolo II – Il ruolo degli attori coinvolti

II. 1 Il Governo e i vincoli di *Golden Power*

Come è stato più volte sottolineato, la rete di telecomunicazioni riveste sicuramente un importante ruolo strategico di interesse per la sicurezza nazionale e, di conseguenza, il Governo italiano è fortemente interessato a garantire che lo sviluppo, l'esercizio e la gestione della stessa siano coordinati e coerenti non solo per gli interessi industriali degli azionisti, ma anche con quelli del Paese³⁶. Per questo motivo per TIM, come per altre aziende che gestiscono beni e servizi essenziali e/o strategici per il Paese, sono previsti i cosiddetti "vincoli di *Golden Power*"³⁷.

In linee generali si può affermare che il *Golden Power* rappresenta l'evoluzione legislativa del "Golden Share"³⁸, strumento di intervento previsto dal legislatore a seguito del processo di privatizzazione di alcune imprese pubbliche avviato agli inizi degli anni novanta.

La normativa prevedeva l'attribuzione allo Stato di alcune partecipazioni azionarie munite di poteri speciali in grado di consentire a quest'ultimo di intervenire direttamente sulle decisioni delle aziende interessate dal processo di privatizzazione.

Tale normativa fu più volte oggetto di critica, in quanto considerata, tra l'altro, incompatibile con i principi di libera circolazione dei capitali sanciti nei trattati internazionali e comunitari, tanto da essere stata anche oggetto di sanzione da parte della Corte di Giustizia Europea³⁹.

A fronte delle raccomandazioni degli organismi internazionali e delle conseguenti sanzioni comunitarie, il legislatore italiano è intervenuto nel 2012 sostituendo, di fatto, lo strumento di "Golden Share" con quello di *Golden Power*; contemperando così l'esigenza di garantire la libera concorrenza e la contendibilità delle imprese sul mercato con quello della salvaguardia degli interessi nazionali in settori strategici.

³⁶ "Il gioco dell'Opa" di Enrico Cisetto - Sperling & Kupfer (2000)

³⁷ "Golden powers. Profili di diritto societario" di Vincenzo Donativi – Giappichelli (2019)

³⁸ www.camera.it

³⁹ www.astrid-online.it

I vincoli di *Golden Power* sono dunque delle disposizioni che attribuiscono al Governo, a prescindere dal possesso azionario di quest'ultimo, il potere di esercitare un controllo speciale sulle società considerate “*asset strategici*” che gestiscono servizi pubblici essenziali, quali i settori della difesa e della sicurezza nazionale, nonché di taluni ambiti di attività definiti di rilevanza strategica nei settori dell'energia, dei trasporti e delle comunicazioni, purché in presenza di una potenziale minaccia di grave pregiudizio per gli interessi nazionali.

In particolare, il *Golden Power* è stato previsto per TIM per consentire al Governo di intervenire su particolari decisioni o scelte strategiche che possono influire sulla sicurezza nazionale in quanto la rete di telecomunicazioni veicola enormi quantità di dati sensibili che devono necessariamente essere protetti e tutelati, oltre a garantire il controllo e la gestione degli attuatori interconnessi sulla rete.

Essendo il principale *player* di telecomunicazioni in Italia ed essendo dotato di infrastruttura di rete capillare utilizzata anche da attori industriali nel mercato nazionale – sia direttamente che indirettamente tramite accordi *wholesale*⁴⁰ – TIM ha accesso, veicola, protegge, instrada e bilancia un'enorme quantità di dati sensibili, quali ad esempio:

- comandi, protocolli di attuazione e controllo di attuatori di elementi fisici e relativa sensoristica;
- informazioni anagrafiche: nome, cognome, data di nascita, indirizzo e numero di telefono dei clienti;
- dati di pagamento: informazioni sulle carte di credito, sulle fatture e sui pagamenti effettuati dai clienti;
- dati di traffico: informazioni sulle chiamate, gli SMS, le videochiamate e l'utilizzo di Internet da parte dei clienti;
- dati di localizzazione: informazioni sulla posizione geografica dei dispositivi dei clienti;
- dati di navigazione: informazioni sulle pagine web visitate dai clienti e sui servizi di cui hanno fatto uso;
- dati di utilizzo dell'app: informazioni sull'utilizzo delle applicazioni fornite da TIM, come ad esempio MyTIM, TIMvision, TIMmusic, ecc.

⁴⁰ www.wdc.wholesale.telecomitalia.it

Oltre a questa massa oceanica di informazioni sensibili, occorre ricordare tutte le problematiche relative alla *cyber* sicurezza che coinvolgono tutte le aziende che operano nel nostro Paese - prime fra tutte le banche, le aziende che operano nel settore della difesa e della fornitura di servizi essenziali - che sempre più frequentemente sono esposte ad attacchi da parte di paesi stranieri o di gruppi sempre più organizzati di “*cyber terroristi*” che si introducono nei sistemi per creare destabilizzazione o per vendere informazioni coperte da segreto industriale o di Stato sul “*dark web*”.

Si pensi, ad esempio, all’attacco *ransomware* avvenuto nel 2001 al CED della Regione Lazio che ha letteralmente paralizzato l’intero sistema di prenotazione delle visite sanitarie per oltre un mese⁴¹.

In relazione a questo ultimo punto TIM, al pari di altri operatori è, per la sua parte di infrastrutture, inclusa nel DPCM relativo al Perimetro di Sicurezza Nazionale Cibernetico⁴² in quanto fornisce un “*servizio essenziale per il mantenimento di attività civili, sociali o economiche fondamentali per gli interessi dello Stato*”, che nello specifico offre:

- attività strumentali all’esercizio di funzioni essenziali dello Stato;
- attività necessarie per l’esercizio e il godimento dei diritti fondamentali;
- attività necessarie per la continuità degli approvvigionamenti e l’efficienza delle infrastrutture e della logistica;
- attività di ricerca e attività relative alle realtà produttive nel campo dell’alta tecnologia e in ogni altro settore di rilievo economico e sociale, anche ai fini della garanzia dell’autonomia strategica nazionale, della competitività e dello sviluppo del sistema economico nazionale.

Tim, quindi, oltre a essere soggetta a *Golden Power* è stata individuata tra gli operatori è tenuta a dare evidenza delle reti, dei sistemi informativi e dei servizi informatici – i cosiddetti “beni ICT” (*Information and Communications Technology*)⁴³- che sono impiegati rispettivamente per l’erogazione delle funzioni e dei servizi essenziali dello Stato inclusi nel perimetro e a notificare allo CSIRT italiano (*Computer Security Incident Response Team*)⁴⁴ gli incidenti che si dovessero verificare.

⁴¹ www.agi.it

⁴² www.cybersecurity360.it

⁴³ www.corrierecomunicazioni.it

⁴⁴ www.csirt.gov.it

È comunque importante sottolineare che anche TIM, alla stregua delle altre TelCo, è tenuta a rispettare la normativa sulla protezione dei dati personali, il GDPR (*General Data Protection Regulation*) dell'Unione Europea e a garantire sempre la sicurezza e la riservatezza dei dati dei suoi clienti.

Tra tutti i vincoli normativi, il potere di esercizio del *Golden Power* in TIM è, dunque, di supervisionare l'operato della società, garantendo che questa rispetti le regole e le normative in materia di sicurezza e protezione dei dati e, in taluni casi, consente di intervenire direttamente nella gestione della società in caso di emergenza, per proteggere gli interessi nazionali e di opportunità strategica.

Attualmente il Governo italiano detiene, attraverso Cassa Depositi e Prestiti (CDP) – un Istituto finanziario controllato quasi interamente dal Ministero dell'Economia e delle Finanze - una partecipazione in TIM pari a circa il 9,8% del capitale, che lo rende, seppur indirettamente, uno dei principali azionisti della Società⁴⁵.

Tale partecipazione consente allo Stato italiano di essere coinvolto, seppur indirettamente, anche nella gestione della società, al di là delle prerogative concesse dall'esercizio del *Golden Power*, e di esercitare una certa influenza sulle principali decisioni strategiche aziendali. Inoltre, a parere di chi scrive, la partecipazione del Governo contiene un valore simbolico importante, poiché sottolinea l'importanza strategica delle telecomunicazioni per l'economia e la società italiana.

È importante sottolineare che la partecipazione del Governo in TIM non viola le regole dell'Unione Europea in materia di concorrenza, purché il Governo agisca come qualsiasi altro investitore privato e non interferisca con le attività ordinarie della società, avendo peraltro l'obbligo di garantire la trasparenza e l'imparzialità delle sue azioni, evitando conflitti di interesse e garantendo che l'eventuale potere di indirizzo sia sempre orientato ad argomenti e scelte di interesse pubblico.

In conclusione, la partecipazione del Governo in TIM può essere vista come un segnale evidente di come questa sia ritenuta a tutti gli effetti un “*asset* strategico” e un modo per garantire che la società venga gestita in modo responsabile e nel rispetto degli interessi nazionali; il tutto nella piena tutela delle regole in materia di concorrenza⁴⁶.

⁴⁵ www.gruppotim.it

⁴⁶ “*La Banda Larga. Opportunità e pericoli dell'Italia digitale*” di Maurizio Matteo Dècina - Castelvechi (2015)

II. 2 Gli Investitori istituzionali: Cassa Depositi e Prestiti e Open Fiber

L'investitore istituzionale⁴⁷ è considerato un'Istituzione o una Società che investe grandi flussi di denaro in strumenti finanziari, come azioni, obbligazioni, fondi comuni di investimento, *hedge fund*, *private equity* e altri prodotti finanziari. Gli investitori istituzionali rappresentano una categoria a parte che si distingue dagli investitori individuali o al dettaglio, in quanto investono grandi somme di denaro con finanze proprie o di terzi, come ad esempio gli enti previdenziali, le fondazioni, le compagnie di assicurazione, etc.

L'obiettivo principale di un investitore istituzionale è quello di garantire un rendimento costante al capitale gestito, preferendo investimenti di lungo periodo rispetto a operazioni speculative che implicano l'impiego di capitale di rischio.

Gli investitori istituzionali hanno accesso a maggiori risorse finanziarie rispetto agli investitori individuali e, di conseguenza, sono in grado di investire in una vasta gamma di prodotti finanziari e di assumere posizioni molto più importanti rispetto agli investitori al dettaglio. Inoltre, gli investitori istituzionali hanno spesso a disposizione maggiori risorse e competenze per effettuare analisi finanziarie più approfondite e prendere decisioni di investimento basate su dati e informazioni dettagliate.

Gli investitori istituzionali svolgono un ruolo molto importante nell'economia e all'interno dei mercati finanziari in quanto, proprio per le ingenti masse di denaro che gestiscono, possono orientare l'andamento dei titoli, le decisioni di investimento e le politiche di gestione delle attività.

Cassa Depositi e Prestiti (CDP) e Open Fiber, nonostante svolgano due ruoli in settori completamente differenti - la prima come abbiamo visto è un Istituto finanziario a controllo pubblico, mentre la seconda gestisce la seconda infrastruttura di rete in Italia - sono due importanti investitori istituzionali che, seppur con presupposti molto diversi fra loro, svolgono un ruolo significativo in TIM.

⁴⁷ “*Asset management e investitori istituzionali*” a cura di Ignazio Basile, Maria Debora Braga, Pierpaolo Ferrari e Andrea Sironi - Mylab (2019)

Come sopra evidenziato, CDP è un Istituto finanziario a controllo pubblico⁴⁸ al quale è assegnata la funzione di promuovere lo sviluppo economico e sociale del Paese. Fondata nel 1850, CDP è stata inizialmente creata come principale fonte di raccolta delle risorse finanziarie derivanti da tutto il risparmio postale, ma nel corso degli anni il suo ruolo si è ampliato fino a diventare a tutti gli effetti uno dei principali veicoli istituzionali utilizzati dal Governo italiano per finanziare settori e attività funzionali allo sviluppo del Paese⁴⁹.

Fra le molteplici attività di CDP, oltre alla gestione del risparmio postale, si aggiungono quelle della raccolta obbligazionaria effettuata sui mercati, del prestito verso lo Stato italiano, dell'erogazione di finanziamenti a medio e lungo termine alle imprese, della partecipazione a progetti di realizzazione di infrastrutture pubbliche, della promozione di progetti di sviluppo urbano e territoriale e, nell'ultimo periodo, quella della promozione di "progetti *green*" per lo sviluppo sostenibile.

Nell'ambito dell'attività di sostegno alle aziende impegnate in attività strategiche, CDP svolge un ruolo importante anche nel settore delle telecomunicazioni in Italia. Dal 2018, infatti, attraverso il proprio Fondo di Investimento denominato FSI (Fondo Strategico Italiano)⁵⁰ è uno dei principali azionisti di TIM con una partecipazione del 9,8%, realizzando la sua partecipazione nel corso del 2018 durante l'azione attivista di Elliot su TIM nei confronti di Vivendi, proprio per rafforzare la *governance* della società stessa. Da allora la quota di partecipazione è rimasta immutata.

CDP ha inoltre sostenuto sin dall'inizio, assieme a Enel, la nascita di Open Fiber, società costituita con lo scopo di realizzare una rete a banda ultra-larga in Italia, acquisendone nel corso degli anni una partecipazione di maggioranza pari al 60% del capitale.

Come sopra richiamato, invece, Open Fiber è una società italiana costituita nel 2016 da Enel e Cassa Depositi e Prestiti (CDP) - attraverso CDP Equity S.p.A. - per creare, sviluppare e gestire una rete a banda ultra-larga in Italia ad integrazione di quella esistente di TIM. Nel 2021, ENEL ha ceduto l'intera sua partecipazione in Open Fiber al Gruppo Macquarie, Fondo Australiano (per il 40% del capitale) e a CDP stessa (per il rimanente 10% del capitale detenuto da ENEL).

⁴⁸ www.cdp.it

⁴⁹ "Goodbye Telecom. Dalla Privatizzazione a una Public Company. Antologia del ventennale 1997-2017" di Maurizio Matteo Dècina - goWare (2017)

⁵⁰ www.websim.it

La società ha dapprima integrato la quota di Metroweb, che aveva infrastrutture passive e attive nelle principali città italiane, aggiudicandosi in un secondo momento i bandi per la cablatura delle aree bianche funzionali al completamento della propria infrastruttura di rete, ponendosi l'obiettivo di raggiungere circa 19 milioni di unità immobiliari in tutto il Paese: non solo nelle aree bianche quindi.

Per accelerare tale percorso di consolidamento, Open Fiber ha concluso accordi di collaborazione con altri operatori di telecomunicazioni in Italia, tra i quali TIM, per la condivisione delle infrastrutture di rete a banda ultra-larga.

Open Fiber ha oramai raggiunto una copertura nazionale ed è impegnata nella realizzazione di una rete di fibra ottica a banda ultra-larga, in grado di raggiungere una velocità di trasmissione dei dati fino a 1 Gbps (gigabit al secondo).

È tuttora in corso un processo di valutazione che sta portando avanti il Governo italiano per creare le condizioni per un'integrazione orizzontale dell'infrastruttura di rete di TIM con quella di Open Fiber, funzionale alla creazione di una "rete nazionale unica di telecomunicazioni", con l'obiettivo di garantire una maggiore efficienza e coerenza nella gestione delle reti di telecomunicazioni in Italia.

Di rete unica nazionale se ne parla da circa un ventennio: nell'autunno del 2006, il progetto di scorporare da Telecom Italia l'infrastruttura di rete per attribuirla a una nuova società partecipata dalla Cassa Depositi e Prestiti (CDP) veniva accolto con critiche. Il progetto⁵¹, che Angelo Rovati – all'epoca consigliere economico del Presidente del Consiglio Romano Prodi - aveva inviato in via confidenziale all'allora presidente di Telecom, Marco Tronchetti Provera, fu mal accolto e dunque abbandonato e lo stesso Rovati, per questo motivo, si dimise dal suo incarico.

Nella primavera del 2009, la stessa idea veniva riproposta da Pierluigi Borghini⁵² - esponente politico del principale partito di maggioranza di quel Governo - ma non se ne fece nulla. Nel 2016, infine, il tema veniva ripreso e riproposto nell'ambito del cosiddetto "Piano Italia 2020"⁵³, un piano di investimenti e riforme volto a modernizzare l'economia italiana e a migliorare l'infrastruttura digitale del Paese.

⁵¹ www.ilsole24ore.com

⁵² www.adnkronos.com

⁵³ www.st.ilsole24ore.com

Il cosiddetto "Piano Italia 2020", presentato dal Governo italiano nel 2016 come piano di rilancio dell'economia nazionale, aveva l'obiettivo di destinare ingenti investimenti in infrastrutture digitali per realizzare una rete a banda ultra-larga a livello nazionale in grado di estendere la copertura al 100% del territorio italiano entro il 2020.

Il Piano Italia prevedeva anche la creazione di una nuova società pubblica che includesse TIM, attraverso l'acquisizione promossa da Open Fiber, al fine di consolidare le infrastrutture di telecomunicazioni del Paese e accelerare così l'espansione della rete a banda ultra-larga.

La proposta favorì un ampio dibattito tra le parti politiche, gli esperti di settore, gli *stakeholder* e gli investitori ma purtroppo, ancora adesso, è rimasta allo stato valutativo. Tuttavia, il Governo italiano ha continuato a promuovere la collaborazione tra TIM e Open Fiber per l'ulteriore sviluppo delle infrastrutture di telecomunicazioni del Paese, anche attraverso l'impiego di finanziamenti pubblici e privati.

Attualmente, l'ipotesi di creare una società a controllo pubblico che gestisca la rete unica nazionale è ancora in fase di valutazione e la sua realizzazione, ancorché ritenuta da molti oramai indispensabile, dipenderà da una serie di fattori e opportunità, tra le quali il consenso degli azionisti di TIM e l'aderenza al rispetto delle regole europee sulla concorrenza.

Nonostante Open Fiber sia considerabile a tutti gli effetti un investitore industriale, è stato ricompreso nella categoria "Istituzionale" proprio per la sua funzione, fin dall'origine della sua nascita, quale strumento del Governo (attraverso gli azionisti fondatori CDP ed ENEL) di rappresentare il primo passo concreto nella direzione della "rete unica nazionale".

II.3 Gli Investitori industriali: Vivendi⁵⁴

L'investitore industriale⁵⁵ è un soggetto che investe capitale in un'azienda con l'obiettivo di acquisirne una partecipazione significativa o di controllo allo scopo di orientarne le sue strategie al fine di renderle sinergiche al proprio *core business*.

A differenza degli investitori finanziari, come ad esempio i fondi di *private equity* o le società di *venture capital*, gli investitori industriali hanno una competenza specifica e una conoscenza approfondita del settore in cui l'azienda opera e l'obiettivo dell'investimento non risiede tanto nella ricerca del rendimento e/o nella speculazione sul titolo, piuttosto nell'integrazione, nello sviluppo, nella diversificazione e nel consolidamento della propria attività d'impresa.

Gli investitori industriali possono essere aziende già presenti nel settore in cui l'azienda *target* opera, oppure aziende che cercano di espandersi in un nuovo settore. L'obiettivo principale di un investitore industriale è quello di utilizzare la propria esperienza e le proprie risorse per aumentare il valore dell'azienda in cui ha investito. Gli investitori industriali possono svolgere un ruolo importante nell'accompagnare le aziende ad affrontare le sfide del mercato, offrendo ad esempio supporto finanziario, esperienza operativa, competenze di *marketing* o di gestione delle risorse umane.

Vivendi, detenendo una partecipazione del 23,94% nel capitale sociale dell'azienda, rappresenta a tutti gli effetti l'investitore industriale di Tim, avendo acquisito la propria partecipazione in diverse fasi, a partire dal 2015. Ad oggi Vivendi è l'azionista di maggioranza relativa di TIM.

Vivendi, una tra le aziende editoriali multiplatforma più importanti del mercato francese, ha avviato con TIM alcune strategie comuni nell'ambito della gestione dei contenuti digitali dei quali ha competenze consolidate, utilizzando le piattaforme multicanale di TIM per aumentare la propria diffusione, integrando così l'offerta commerciale attraverso offerte dedicate di connettività e contenuti.

Un esempio di sinergia fra i due gruppi è stata l'acquisizione di una partecipazione nella società italiana di distribuzione musicale e *video streaming* "Dada", in cui Tim partecipava con il 51% del

⁵⁴ www.vivendi.com

⁵⁵ "La valutazione degli investimenti industriali. Metodo ed applicazione" di Mattia Iotti – Franco Angeli (2016)

capitale, consentendo così di espandere la propria presenza sul mercato italiano della musica digitale, veicolandone i contenuti all'interno dei canali di distribuzione di contenuti digitali di TIM.

Sempre nell'ambito dell'attività di sviluppo delle sinergie, nel 2017, Tim ha concluso un accordo con Universal Music Group, società controllata dal Gruppo Vivendi, attiva nella distribuzione di contenuti musicali in Italia, che ha consentito di aggiungere alla propria offerta commerciale un vasto catalogo di musica internazionale e italiana, mentre ha finalizzato solo nel 2021 la *partnership* con Canal+, poi realizzata nel corso del 2022.

La *governance* di TIM, fin dalla prima fase successiva alla privatizzazione, è sempre stata caratterizzata da un'elevata contendibilità dell'azienda (numerosi sono stati, infatti, gli azionisti di controllo che si sono succeduti negli anni) e da un elevato grado di conflittualità dei soci.

Attualmente (marzo 2023) nel Consiglio di amministrazione di TIM non vi sono rappresentanti dell'azionista di riferimento (Vivendi), in quanto questi si sono dimessi proprio per l'alta conflittualità tra i soci e per poter gestire il processo di vendita senza il rischio di esserne esclusi in quanto parte correlata.

Nonostante i risultati economici non certamente positivi che hanno caratterizzato l'investimento di Vivendi in TIM, fra tutti il valore del titolo ridotto di più di un terzo rispetto a quello di carico e la propria marginalità storica nell'ambito della *governance* aziendale, Vivendi ha sempre confermato che il proprio impegno nella società telefonica italiana è da considerarsi strategico e di lungo periodo, affrancandosi di fatto come principale interlocutore del Governo nella complessa partita della rete unica nazionale.

Tali manifestazioni d'impegno sono state ribadite anche lo scorso 8 marzo in occasione della presentazione dei dati di bilancio 2022 alla comunità finanziaria, quando Vivendi ha chiarito i motivi a valle della valorizzazione a *fair value* della propria partecipazione in TIM⁵⁶, in conformità ai parametri consentiti dallo IAS 28.

L'obiettivo di tale scelta, come lo stesso Arnaud de Puyfontaine⁵⁷ – CEO di Vivendi – ha dichiarato: “è di poter giocare un ruolo di azionista attivo”, aggiungendo che “il fatto di aver

⁵⁶ www.ilsole24ore.com

⁵⁷ www.vivendi.com

*deconsolidato Tim significa che ora siamo in grado di svolgere il ruolo di azionista attivo. Ora abbiamo la totale libertà di difendere la giusta valutazione della partecipazione che abbiamo in questa società che, dal nostro punto di vista in termini di valore, ha un potenziale molto importante*⁵⁸.

⁵⁸ www.primaonline.it

II. 4 La posizione degli investitori finanziari: Kohlberg Kravis Roberts (KKR & Co. LP.)

Gli investitori finanziari sono coloro che investono denaro in strumenti finanziari, quali azioni, obbligazioni, fondi comuni di investimento, derivati, ETF e altri strumenti, al fine di generare un profitto dal proprio investimento. L'obiettivo principale è massimizzare il rendimento del portafoglio investito, cercando di ottenere il massimo ritorno possibile, tenendo conto del rischio associato a ciascun investimento.

Questi ultimi prendono in considerazione diversi fattori quando orientano la propria decisione su quali strumenti finanziari investire quali, ad esempio, la valutazione della *performance* storica del titolo, l'andamento del mercato, la situazione finanziaria dell'azienda *target*, il *rating* di credito, la valutazione del prezzo e il potenziale di crescita futura.

Gli investitori finanziari, come KKR, possono svolgere un ruolo importante in un'azienda, ma a differenza di un socio industriale, la finalità a valle dell'investimento è legato ad obiettivi squisitamente speculativi quali l'elevata ricerca di redditività e l'aumento di valore della propria partecipazione.

Tuttavia, è importante rilevare che gli investitori finanziari sono motivati principalmente dal profitto: questo comporta il rischio che per massimizzare a breve termine il valore del loro investimento venga penalizzata la strategia a lungo termine dell'azienda.

KKR & Co. L.P.⁵⁹ è uno dei più importanti operatori internazionali di *private equity* e investimenti immobiliari, specializzato in investimenti diretti e gestione di fondi di fondi, con una particolare vocazione in acquisizioni, *leveraged buyout*, situazioni speciali di credito, *equity* di crescita, investimenti maturi, mezzanini, *distressed turnaround*, mercato medio basso e mercato medio.

L'interesse di KKR nel dossier di TIM è iniziato già qualche anno fa con l'acquisizione di una quota di partecipazione pari al 37,5% nella società "Fibercop", all'uopo costituita da TIM, nella quale

⁵⁹ "Merchants of Debt: KKR and the Mortgaging of American Business" di George Anders - BasicBooks (1992)

è stata conferita tutta la rete secondaria di quest'ultima che collega il *cabinet* all'utenza e la rete in fibra sviluppata da "FlashFiber", *joint-venture* di TIM (80%) e Fastweb (20%).

La rete secondaria di Fibercop consente di portare la fibra ottica dentro le case e nelle aziende italiane, rendendo possibile l'accesso a servizi avanzati. La sua infrastruttura di rete è stata progettata per consentire la transizione dall'infrastruttura di rete tradizionale basata sul rame con quella in fibra ottica, offrendo una connettività ad alta velocità per le comunicazioni a banda larga.

In conclusione, fra gli investitori finanziari che si sono interessati del dossier di TIM, KKR pare sia quello più attivo e accreditato ad avere un ruolo di primo piano nel *parterre* di soggetti che parteciperanno attivamente alla definizione dello schema che auspicabilmente porterà nei prossimi mesi ad un veicolo societario a cui verrà conferita l'intera infrastruttura di rete.

Nel novembre 2021, sempre KKR ha presentato una proposta di OPA (Offerta Pubblica di Acquisto) non ostile sull'intero capitale di TIM, che tuttavia non è stata ritenuta idonea dal Consiglio di Amministrazione di TIM, in quanto il prezzo offerto per ciascuna azione (0,505 euro) non era in linea con le aspettative di valore degli azionisti.

Molto più recente (2 febbraio 2023), invece, la manifestazione di interesse non vincolante (MoU) presentata sempre da KKR sulla totalità della costituenda società della rete primaria di TIM, che di fatto ha anticipato quella predisposta da CDP assieme a Macquarie, sempre sul medesimo perimetro, che è stata formalizzata solo poche settimane dopo (6 marzo 2023).

Entrambe le offerte - quella di KKR e di CDP con il Gruppo Macquarie - presentano condizioni economiche e finanziarie sostanzialmente sovrapponibili e sono tuttora oggetto di valutazione da parte del Consiglio di Amministrazione.

Capitolo III - I razionali alla base della rete nazionale

III. 1 Analisi delle motivazioni alla base della creazione di una rete nazionale a controllo pubblico

L'auspicabile costituzione di una società della infrastruttura nazionale non verticalmente integrata - oltre ad attrarre investitori infrastrutturali interessati all'*asset class*⁶⁰ delle infrastrutture di connettività a fibra, per la quale oggi si registra crescente interesse dovuto a multipli più alti delle infrastrutture *core* - costituisce sicuramente un importante volano per favorire, finalmente, la forte accelerazione degli investimenti per il completamento di una rete di ultima generazione (FTTH e infrastruttura passiva della rete 5G), che rappresenta un fattore decisivo per la crescita e la competitività del Paese nella *Gigabit Society*⁶¹ dei prossimi anni.

Di seguito, vengono descritti i principali razionali strategici e industriali che rendono opportuno, se non indispensabile, dotare il Paese di una rete nazionale.

1. **Accesso universale:** si riferisce alla garanzia di accesso, considerata da molti anche un diritto, alla rete dati di telecomunicazioni da parte di tutti gli utenti, senza discriminazioni di alcun tipo, limitazioni legate alla posizione geografica, alle condizioni socio-economiche o ad altre variabili. L'accesso universale rappresenta dunque un obiettivo strategico da perseguire al più presto, costituendo, fra l'altro, nel rispetto del principio di non discriminazione, uno dei principi fondamentali del diritto delle telecomunicazioni. Esso viene garantito attraverso misure di regolamentazione specifiche, come ad esempio l'obbligo di fornire servizi di telecomunicazione su tutto il territorio nazionale, di offrire i servizi a prezzi equi e ragionevoli, e per questo regolamentati da AgCom, nonché quello di garantire una qualità del servizio adeguata e in continuo miglioramento anno dopo anno così come avviene nella maggior parte dei paesi avanzati.

Tale principio, rappresenta dunque un obiettivo imprescindibile per garantire l'equità e l'uguaglianza di accesso ai servizi di comunicazione e interconnessione analogica e digitale.

⁶⁰ www.lastampa.it

⁶¹ www.assets.innovazione.gov.it

2. **Sicurezza:** consente lo sviluppo di un'architettura nota, definita - e per questo esercitata e mantenuta - in grado di garantire *standard* di sicurezza più rigorosi, sia in termini fisici – quindi difficili da violare attraverso un maggior controllo rispetto a quanto generalmente esercitato dall'insieme di infrastrutture private gestite da soggetti terzi - che logici quali protocolli, algoritmi e applicativi in esecuzione sugli apparati attivi della rete stessa. Gli aspetti della sicurezza possono essere molteplici e includono:

- i. **Protezione dei dati sensibili:** rappresenta un aspetto fondamentale della sicurezza fisica e logica della rete. In particolare, i dati sensibili degli utenti e delle istituzioni governative, come le informazioni finanziarie, i dati personali e i segreti industriali, devono essere protetti in modo adeguato onde evitare accessi non autorizzati, attacchi *ransomware*⁶² violazioni della *privacy*. Per garantire la protezione dei dati sensibili, possono essere adottate diverse misure di sicurezza, quali:
 - Crittografia dei dati: i dati sensibili devono essere criptati durante la trasmissione sulla rete, per garantirne la loro inviolabilità.
 - Controllo degli accessi: devono essere adottati sistemi di autenticazione e di controllo degli accessi alla rete per impedire l'accesso non autorizzato agli apparati attivi che gestiscono i dati sensibili.
 - Protezione degli *endpoint*: i dispositivi utilizzati per accedere alla rete devono essere protetti non solo fisicamente ma anche logicamente tramite apparati attivi tra cui, i più comuni, sono *software* antivirus e *firewall*, per impedire l'accesso e l'inoculazione di *software malware non autorizzato o accessi di utenti hacker*.
 - Politiche di sicurezza: devono essere adottate politiche di sicurezza rigide, come la definizione di *password* complesse – alfa numeriche con caratteri speciali, lunghezze minime - a scadenza frequente, a più fattori e non scambiabili tra operatori anche di manutenzione per garantire la sicurezza dei dati sensibili.
 - Formazione degli utenti: gli utenti della rete, sia i dipendenti delle istituzioni governative che i cittadini che utilizzano i servizi della rete, dovrebbero essere organizzati e strutturati in classi di utenti con abilitazioni (lettura / scrittura, modifica, etc. - differenzianti e opportunamente formati per adottare, prima, e garantire, poi, tutte le misure di sicurezza necessarie.

⁶² www.garanteprivacy.it

ii. **Sicurezza della rete:** misure di sicurezza aggiuntive per prevenire eventuali attacchi informatici, garantire la continuità del servizio e proteggere i dati sensibili quali, ad esempio:

- *Audit e Stress* di sicurezza: per verificare il grado di “tenuta fisica” della rete e individuare eventuali vulnerabilità o punti deboli.
- Crittografia dei dati: protocolli di crittografia avanzati a lunghezza variabile basati su *standard* internazionali – ad esempio RSA - per garantire la confidenzialità dei dati sensibili trasmessi sulla rete.
- Monitoraggio: per favorire una rapida individuazione di violazioni di sicurezza garantendo così la sicurezza della rete senza compromettere la *privacy* degli utenti e delle Istituzioni governative.

3. Continuità del servizio: attraverso investimenti mirati, si dovrebbero adottare soluzioni tecnologiche innovative per garantire comunque la funzionalità della rete anche in caso di eventi critici, come guasti *hardware*, attacchi informatici o eventi naturali. Alcune delle possibili misure che potrebbero essere adottate sono:

- Pianificazione della continuità del servizio: potrebbero essere sviluppati piani di continuità del servizio per garantire che la rete rimanga sempre disponibile, anche in caso di eventi critici andando a creare vie fisiche multiple di accesso a singoli centri di elaborazione o vie alternative per collegare centri di elaborazione critici oltre a prevedere ridondanza nelle macchine, negli applicativi e nelle interfacce.
- *Backup* dei dati: potrebbero essere effettuati *backup* dei dati critici per garantire la disponibilità delle informazioni anche in caso di guasti *hardware* o di perdita dei dati. Le strutture di *back-up* seguono logiche standard di rete e hanno logiche di *timing*, profondità di *snapshot*, interconnessione logica e fisica coerenti con il tipo di dati oggetto di *back-up*.
- *Disaster recovery*⁶³: potrebbero essere sviluppati nuovi piani di “*disaster recovery*” per ripristinare rapidamente la rete in caso di eventi critici.
- Aggiornamenti regolari: potrebbero essere effettuati aggiornamenti regolari della rete per garantire che sia sempre adeguata alle ultime tecnologie e *standard* di sicurezza.

⁶³ www.vmware.com

4. **Supervisione:** l'adozione di strumenti di supervisione avanzati, per consentire la predizione e, nel caso, il tempestivo rilevamento di eventuali anomalie sulla rete e sugli apparati, per poter prevenire, contrastare, limitare eventuali attacchi o problemi di sicurezza. Inoltre, sarebbe opportuno implementare i meccanismi di monitoraggio e controllo degli accessi, in modo da impedire l'accesso non autorizzato ai dati sensibili. Alcune delle possibili misure di monitoraggio che potrebbero essere adottate sono:

- Analisi del traffico di rete: per identificare eventuali attacchi o anomalie o problemi di bilanciamento.
- Monitoraggio della sicurezza: attraverso software di rilevamento delle intrusioni, per individuare eventuali attacchi informatici.
- Analisi dei *log* di sistema: per individuare l'evoluzione, la gestione e la serie di eventi che potrebbe o ha portato a eventuali problemi o anomalie.
- Monitoraggio dei dispositivi: al fine di garantire che i *device* utilizzati siano aggiornati e coerenti oltre che conformi agli *standard* di sicurezza delle piattaforme attive.

5. **Aggiornamento delle normative e policy esistenti:** sarebbe auspicabile l'intervento del legislatore per aggiornare le normative esistenti alle esigenze che la crescente innovazione tecnologica di questo ultimo periodo ha introdotto, soprattutto in materia di sicurezza e *privacy* e le relative policy. Tuttavia, è importante che queste misure siano bilanciate e ben proporzionate, in modo da garantire il rispetto delle stesse senza compromettere la *privacy* degli utenti e delle Istituzioni governative. In particolare, alcune misure potrebbero riguardare:

- Normative sulla sicurezza informatica: misure per garantire che l'architettura, le interfacce e la rete nella sua interezza sia conforme alle normative sulla sicurezza informatica, al fine di proteggere la rete e i dati degli utenti da eventuali attacchi informatici.
- Normative sulle telecomunicazioni: misure per garantire una maggiore resilienza nell'esercizio dell'infrastruttura di rete e la coerenza alle normative sulle telecomunicazioni, al fine di garantire la qualità e la sicurezza del servizio offerto agli utenti.
- Normative sulla *privacy*: misure per garantire la resilienza nell'esercizio della rete alle normative sulla *privacy*, al fine di garantire la protezione dei dati sensibili degli utenti.

- GDPR: misure per garantire la resilienza nell'esercizio dell'infrastruttura di rete alle normative del GDPR in materia di protezione dei dati personali⁶⁴.

6. **Controllo pubblico:** l'infrastruttura di rete a controllo pubblico consentirebbe allo Stato un maggiore ruolo di supervisione e regolamentazione, attraverso le seguenti aree di intervento:

- Supervisione della qualità del servizio: al fine di garantire che tutti gli utenti abbiano accesso non discriminato incluso un servizio adeguato e di alta qualità.
- Verifica dei livelli di copertura: al fine di verificare che tutti gli utenti sul territorio nazionale non siano discriminati in base alla loro residenza, ma abbiano accesso alla rete grazie a una copertura adeguata agli *standard* qualitativi.
- Misurazione della velocità di connessione: al fine di garantire che gli utenti abbiano accesso con una connessione veloce e stabile.
- *Customer satisfaction*: per adottare eventuali misure correttive al fine di garantire una maggiore soddisfazione degli utenti e di tutti gli *stakeholder* che fruiscono dei servizi.

7. **Regolamentazione del settore:** sarebbe auspicabile, inoltre, una regolamentazione mirata volta a garantire una più proficua concorrenza⁶⁵, nel rispetto degli investimenti necessari per l'esercizio e l'ampliamento della rete tra gli operatori di telecomunicazioni, al fine di favorire l'innovazione e a migliorare gli strumenti di tutela dei consumatori. In particolare, si potrebbero adottare le seguenti misure:

- Regolamentazione del mercato: per tutelare la maggiore concorrenza tra gli operatori e coordinare le posizioni dominanti che esistono nel mercato, soprattutto quella di TIM, incumbent nazionale.
- Promozione dell'innovazione: attraverso misure di incentivo, investimenti/opex – come i bandi PNRR- detrazioni fiscali – come il *patent box* - dell'innovazione nel settore delle telecomunicazioni, prevedendo finanziamenti mirati per la ricerca e sviluppo di nuove tecnologie.
- Tutela dei consumatori: attraverso l'adozione di normative dichiarate sulla trasparenza dei servizi offerti e sulla tutela della *privacy* degli utenti.

⁶⁴ www.garanteprivacy.it

⁶⁵ “*Tutela della Concorrenza e tutela dei consumatori. Due temi confliggenti?*” di G. Amato, M. Schweitzer, P. Denozza, D. Stallibass, A. Nicita – Il Mulino (2009)

- Cooperazione internazionale: il Governo potrebbe favorire la cooperazione con altri paesi ed organizzazioni internazionali per promuovere normative e politiche volte a garantire un mercato equo e trasparente delle telecomunicazioni a livello globale simile a quelle sullo standard GSM.

8. **Promozione della concorrenza⁶⁶:** attraverso misure volte a promuovere la concorrenza nel settore delle telecomunicazioni, incentivando l'ingresso di nuovi operatori in modo che le tariffe risultino maggiormente competitive. Alcune di queste misure potrebbero contenere i seguenti *driver*:

- Divieto di pratiche anticoncorrenziali: maggiore controllo sull'eventuale adozione di pratiche di mercato anticoncorrenziali, ad esempio di accordi esclusivi con i produttori di dispositivi mobili, che impediscono ad altri operatori di entrare sul mercato.
- Incentivare l'ingresso sul mercato di nuovi operatori: per favorire una maggiore scelta per gli utenti, in uno schema di investimenti remunerato, e una conseguente riduzione dei prezzi dei servizi, contribuendo così a migliorare la competitività del mercato delle telecomunicazioni e l'allineamento alle *best practice* internazionali.

9. **Innovazione tecnologica:** può essere analizzata sotto diverse prospettive, sulla base degli obiettivi che si vogliono raggiungere. Di seguito sono rappresentati alcune aree di possibile intervento attraverso investimenti mirati:

- Copertura e velocità della rete: sia della rete fissa, soprattutto in aree geografiche meno sviluppate o meno popolate, sia della rete mobile per consentire o supportare la copertura del territorio, anche nelle zone più remote difficilmente raggiungibili da rete fissa e un miglioramento della velocità di connessione per garantire un'esperienza di navigazione, lavoro, interazione, accesso alle banche dati più fluida e veloce. Con l'avvento della tecnologia 5G, l'infrastruttura mobile potrebbe essere ulteriormente potenziata in termini di velocità e copertura, consentendo di offrire servizi innovativi come la realtà virtuale, aumentata, la telemedicina e "l'Internet delle Cose", ovvero la gestione di molteplici e diversi oggetti alla rete e all'interazione tra di loro.

⁶⁶ "La tripla convergenza. Innovazione, regolazione e concorrenza nelle comunicazioni elettroniche" di A. Castaldo, S. Da Empoli, A. Nicita - Carocci, 2008

- Accessibilità ai servizi digitali – servizi basilari come anagrafe, catasto, SPID, ma anche servizi complessi come transazioni finanziarie: che si estenda a tutti i cittadini, anche quelli che risiedono in zone geografiche meno sviluppate o che hanno difficoltà ad accedere alle tecnologie digitali attraverso l’adozione di politiche di inclusione digitale come, ad esempio, la promozione di corsi di formazione sull’uso delle tecnologie digitali per anziani o persone con disabilità, o lo sviluppo di applicazioni e piattaforme *web* facilmente accessibili, utilizzabili anche da persone con disabilità visive o uditive.
- Efficienza e automazione dei processi: atte a favorire una maggiore efficienza e automazione dei processi aziendali, grazie all’adozione di tecnologie innovative e all’ottimizzazione dei processi di lavoro, al tracciamento degli stessi in ambienti sicuri, certificati e continuamente aggiornati.

Una rete nazionale, ovvero l’unificazione dei servizi di connettività di rete, risulta dunque molto vantaggiosa per offrire la connettività in tutte le zone del nostro Paese e per agevolare una connessione che offra le stesse prestazioni in ogni regione e comune, diminuendo così i gap territoriali ed eventuali discriminazioni.

La rete nazionale permetterebbe, quindi, di eguagliare l’efficacia di connessione degli altri Paesi europei: un traguardo ambizioso ma oramai irrinunciabile sia in ambito di prestigio internazionale che di efficienza in ottica quotidiana. Una linea Internet moderna - tra *smart working*, *e-commerce*, DAD e servizi *streaming* - è infatti uno strumento indispensabile allo sviluppo economico del Paese, soprattutto in un mondo altamente digitalizzato, dove le interazioni a distanza sono diventate sempre più importanti.

III. 2 Descrizione della proposta di realizzazione della rete nazionale e delle sue finalità

Come è stato affermato in precedenza, la realizzazione della rete nazionale rappresenta un'importante iniziativa volta a migliorare l'infrastruttura delle telecomunicazioni, a promuovere l'innovazione tecnologica e a sostenere la trasformazione digitale del Paese.

Il contesto delle telecomunicazioni in Italia è caratterizzato da una crescente domanda di servizi digitali, tra le quali la connettività ad alta velocità, lo *streaming video*, *Internet of Things* (IoT) e servizi *cloud*. Tuttavia, il Paese è ancora alle prese con il *digital divide*, ovvero la disparità nella copertura e nella qualità della connessione tra le diverse aree geografiche. Questo divario può limitare l'accesso alle opportunità digitali che, come abbiamo visto in precedenza, costituisce un freno allo sviluppo tecnologico e socio economico del nostro Paese.

Di fronte a queste sfide e opportunità, nasce l'esigenza di realizzare “un'autostrada digitale” nazionale o primaria, che consentirebbe di avvicinare se non raggiungere i seguenti obiettivi.

- i. *Migliorare la copertura e la qualità della connettività*: elemento fondamentale per ridurre il *digital divide* e garantire così un accesso equo e non discriminato alle risorse digitali.
- ii. *Promuovere l'innovazione tecnologica*: leva importantissima per supportare l'evoluzione delle applicazioni e dei servizi digitali. L'implementazione di tecnologie evolute, come la progettazione o l'allineamento dei dati di produzione lungo filiere produttive nei distretti, consentirebbe all'Italia di essere finalmente competitiva sul mercato globale e di sfruttare al meglio le opportunità offerte dalla rivoluzione digitale.
- iii. *Sostenere la trasformazione digitale delle imprese e dei servizi pubblici*: attraverso l'adozione di soluzioni digitali più avanzate per migliorare l'efficienza operativa e la “partecipazione democratica” dei cittadini stessi agli apparati della PA.
- iv. *Garantire la concorrenza e la neutralità della rete*: attraverso meccanismi di *governance* e di regolamentazione, senza dubbio favoriti dalla presenza diretta dello Stato nella società di gestione della rete, che garantiscono la neutralità della rete e la concorrenza tra gli operatori di telecomunicazioni. Questo assicurerebbe che tutti gli operatori possano accedere all'infrastruttura in modo equo e trasparente, favorendo una più equilibrata competizione e la creazione di un mercato delle telecomunicazioni più dinamico e aperto.

- v. *Stimolare gli investimenti nel settore delle telecomunicazioni:* con un piano di investimenti mirati in infrastrutture e tecnologie.
- vi. *Valutazione di incentivi e coperture degli investimenti:* per lo sviluppo della rete tramite, ad esempio, l'introduzione della RAB⁶⁷ – “Regulatory Asset Base” – ovvero la grandezza di riferimento primaria per la determinazione dei ricavi annui, e quindi del conto economico, delle aziende a servizio pubblico come già avviene, ad esempio, per Terna, e Snam.

Ma come è stato precedentemente descritto, il processo decisionale a valle dell'eventuale nascita di una società dell'infrastruttura nazionale, prevede un percorso dove sarà necessario contemperare le esigenze di ciascun attore con una serie di strategie e azioni chiave per raggiungere gli obiettivi prefissati. Di seguito alcuni elementi che, ad avviso di chi scrive, sono da ritenersi importanti per accelerare il percorso decisionale.

- *Collaborazione tra gli stakeholder:* fra i quali, primo fra tutti, il Governo italiano, gli operatori di telecomunicazioni, i fornitori di servizi, gli Enti regolatori, i Sindacati, le Associazioni di categoria e la *community* finanziaria più in generale. Tale collaborazione è fondamentale per superare gli ostacoli in ordine alle normative nazionali e ai vincoli *antitrust*, nonché per creare un contesto dove ciascuno degli attori possa percepire le opportunità che l'adesione a questo progetto offre loro.
- *Investimenti in infrastrutture e tecnologie:* sostenuti anche attraverso *partnership* pubblico-privato, incentivi fiscali e finanziamenti governativi, costituirebbero un importante volano di crescita anche per tutto il settore dell'ITC.
- *Aggiornamento e modernizzazione delle reti esistenti:* il potenziamento delle capacità di trasmissione dati e la migrazione verso tecnologie più avanzate e il necessario piano di *decommissioning* ovvero di evoluzione della rete tra rame in fibra.
- *Opportunità di crescita economica:* costituisce un grande stimolo alla crescita economica, creando nuovi posti di lavoro nel settore delle telecomunicazioni e dell'ICT, promuovendo così lo sviluppo di nuove imprese digitali.
- *Opportunità di innovazione:* l'adozione di nuove tecnologie, come il 5G e la fibra ottica, potranno supportare lo sviluppo di una vasta gamma di applicazioni e servizi digitali avanzati. Ciò potrebbe portare a nuove opportunità di innovazione in diversi settori, come l'industria, l'agricoltura, l'energia e la mobilità oltre alle *smart city* a servizio dei cittadini

⁶⁷ www.agendadigitale.eu

- *Opportunità di inclusione digitale*: per ridurre il *digital divide* tra le diverse regioni del Paese, garantendo un accesso equo alle risorse digitali e alle opportunità che ne derivano.
- *Pianificazione e sviluppo di nuove infrastrutture*: anche tramite l'introduzione della RAB, costituirebbe un volano per la creazione di nuovi posti di lavoro e per ridare fiato al comparto dell'edilizia.
- *Monitoraggio e valutazione del progetto*: per garantire che gli obiettivi vengano raggiunti e per identificare eventuali problemi o sfide nel corso dell'implementazione. Questo sistema dovrebbe prevedere indicatori di *performance* chiari, il coinvolgimento di tutte le parti interessate e la condivisione regolare di risultati e progressi.

La realizzazione della rete nazionale presenta dunque diverse sfide e opportunità che devono essere affrontate per garantire il successo del progetto.

Tra le sfide più rilevanti, nello specifico si ricordano le seguenti.

- Tecniche e infrastrutturali*: migrazione verso tecnologie più avanzate, da rame a fibra, l'ottimizzazione delle reti esistenti e la gestione della crescente domanda di servizi digitali.
- Finanziarie*: la realizzazione della rete nazionale richiede investimenti significativi, che devono essere sostenuti attraverso diversi meccanismi di finanziamento, come partenariati pubblico-privato, incentivi fiscali e finanziamenti governativi e la RAB. Reperire le risorse necessarie per finanziare il progetto potrebbe rappresentare la sfida più importante.
- Legislative e regolamentari*: la società della rete nazionale implica la definizione di un quadro legislativo e regolamentare che promuova la concorrenza e la neutralità della rete. Questo potrebbe richiedere l'adozione di nuove leggi e regolamenti, nonché la revisione delle politiche esistenti nel settore delle telecomunicazioni.
- Coordinamento tra gli stakeholder*: collaborazione tra i diversi attori, ognuno dei quali con interessi e priorità differenti. Tale attività di coordinamento e un'efficace collaborazione costituisce, ad avviso di chi scrive, uno dei principali presupposti per il buon esito dell'iniziativa.

Tuttavia, a fianco delle principali sfide che, come sopra evidenziato, costituiscono il presupposto su cui si dovranno necessariamente concentrare gli sforzi di tutti gli attori, il buon esito del progetto offre anche numerose e importanti opportunità, fra le quali si citano le seguenti.

- v. *Crescita economica*: attraverso la creazione di nuovi posti di lavoro nel settore delle telecomunicazioni e dell'ICT e la promozione e lo sviluppo di nuove imprese digitali.
- vi. *Innovazione*: l'adozione di nuove tecnologie, quali il 5G e la fibra ottica, che possono supportare una vasta gamma di applicazioni e servizi digitali avanzati, costituirebbero un formidabile acceleratore per favorire nuove opportunità di innovazione in diversi settori, come l'industria, l'agricoltura, l'energia e la mobilità.
- vii. *Inclusione digitale*: per ridurre il *digital divide* tra le diverse regioni del Paese, garantendo un accesso equo alle risorse digitali e alle opportunità che ne derivano.

Il progetto di realizzazione della rete nazionale rappresenta dunque una delle sfide più impegnative dei prossimi anni per sostenere finalmente la trasformazione digitale del Paese e per contribuire davvero a creare un Paese più connesso, competitivo e digitalmente avanzato.

III. 3 Le esperienze internazionali: *key facts* e *key learnings*

La rete *wholesale-only* nel settore delle telecomunicazioni si riferisce a un'infrastruttura - senza diretto accesso alla vendita retail - che viene realizzata, gestita e mantenuta da un Provider, che nei progetti attuali dovrebbe essere lo Stato, alla quale possono accedere in condivisione, con i medesimi diritti e condizioni, tutti gli operatori di telecomunicazioni pagando una tariffa per l'accesso.

Provando ad esemplificare molto il concetto, il fornitore di servizi di una rete *wholesale-only* agisce come una sorta di intermediario tra gli operatori di telecomunicazioni e i clienti finali, fornendo la connettività di base e le infrastrutture di rete e permettendo così agli operatori di concentrarsi sullo sviluppo e sulla fornitura dei propri servizi e prodotti ai consumatori.

Un'infrastruttura di rete del tipo “*wholesale-only*”, oltre a consentire una maggiore efficienza, *performance* e, attraverso investimenti mirati, una più capillare copertura, offre anche diversi vantaggi anche a tutti gli operatori di telecomunicazioni.

Di seguito, alcuni tra i più rilevanti *plus* offerti da una rete *wholesale-only*.

- i. *Efficientamento delle risorse finanziarie*: gli investimenti per la costruzione, manutenzione e l'aggiornamento dell'infrastruttura vengono assunti direttamente dal provider che la gestisce, alleggerendo così l'impegno finanziario, a volte troppo oneroso, in capo a ciascun operatore, che potrebbe in questo modo concentrare i propri investimenti sulla qualità del servizio erogato.
- ii. *Promozione della concorrenza*: gli operatori possono accedere alle infrastrutture di rete su base equa e non discriminatoria, pagando semplicemente un canone per l'utilizzo, dunque sostenendo un costo variabile, incoraggiando in questo modo la concorrenza e diversificando i servizi offerti ai clienti.
- iii. *Migliore utilizzo delle risorse*: una rete nazionale *wholesale-only* consente di evitare una duplicazione delle infrastrutture, contribuendo così a ridurre l'impatto ambientale e a migliorare la sostenibilità del settore delle telecomunicazioni.
- iv. *Estensione della copertura*: investimenti a pioggia per completare l'infrastruttura, garantiscono la copertura e l'accessibilità dei servizi di telecomunicazione per un'ampia gamma di utenti, compresi quelli residenti nelle cosiddette “aree bianche”⁶⁸.

⁶⁸ www.bandaultralarga.italia.it

Le reti *wholesale-only* rappresentano dunque un elemento importante per rendere più competitivo il settore delle telecomunicazioni e per completare il processo di digitalizzazione, elemento caratterizzante di un Paese moderno ed efficiente.

Le esperienze internazionali di rete *wholesale-only* che possono costituire un utile precedente ai fini delle analisi su quanto già realizzato ed esistente, riguardano i casi di Australia, Francia e Svezia, dove di seguito vengono evidenziati i principali fattori chiave – i cosiddetti *key facts* - e di esperienza – i cosiddetti *key learnings*.

1. Australia - National Broadband Network (NBN)⁶⁹

Key facts

- Il progetto NBN, lanciato nel 2009, nasce per fornire accesso a Internet ad alta velocità a tutti i cittadini australiani attraverso una rete unica.
- Il governo australiano ha creato una società di partecipazione pubblica, NBN Co, per progettare, costruire e gestire l'infrastruttura, con un investimento complessivo previsto di circa 40 miliardi di AUD.
- L'NBN è una rete mista che utilizza diverse tecnologie, tra cui fibra ottica, cavo, DSL e wireless.

Key learnings

- L'approccio *wholesale-only* ha consentito agli operatori di telecomunicazioni di condividere le infrastrutture, riducendo i costi e aumentando l'accessibilità della rete.
- La gestione politica del progetto ha causato ritardi e cambiamenti di strategia, influenzando negativamente il progresso e l'efficienza.
- L'utilizzo di una rete mista fibra rame ha rallentato le prestazioni e aumentato la complessità nella gestione dell'infrastruttura.

⁶⁹ www.nbnco.com

2. Francia – Progetto “France Très Haut Débit” (THD)⁷⁰

Key facts

- Il progetto THD, lanciato nel 2013, è nato per garantire l’accesso a Internet ad alta velocità al 100% della popolazione francese entro il 2025, attraverso una rete *wholesale-only*.
- Il progetto prevede un investimento di 20 miliardi di euro e si basa sulla cooperazione tra il governo, gli operatori di telecomunicazioni e le autorità locali.
- THD si concentra principalmente sull'estensione della fibra ottica, ma utilizza anche altre tecnologie, come il WFA (*Fixed Wireless Access*) e il satellite, nelle aree meno popolate.

Key learning

- La collaborazione tra gli *stakeholder*, sotto regia dello Stato, e la condivisione degli investimenti ha aiutato a ridurre i rischi finanziari e a promuovere la cooperazione tra settore pubblico e privato.
- La pianificazione flessibile e la combinazione di tecnologie hanno permesso una copertura più ampia e una maggiore accessibilità.
- La trasparenza di comunicazione che ha contraddistinto il progetto “THD” ha costituito un *asset* importante per il supporto e la fiducia degli *stakeholder* nella realizzazione di tale progetto.

3. Svezia - Stokab⁷¹

Key facts

- Stokab è una società municipale di Stoccolma, fondata nel 1994, per realizzare e gestire una rete interamente in fibra ottica *wholesale-only* in tutta l’area metropolitana.
- La rete di Stokab è interamente *open*, ovvero aperta a tutti gli operatori di telecomunicazioni, fornitori di servizi e istituzioni pubbliche.
- Stokab ha contribuito a rendere Stoccolma una delle città più connesse al mondo e, di conseguenza, a stimolarne la crescita economica e l'innovazione.

⁷⁰ www.arcep.fr

⁷¹ www.stokab.se

Key learnings

- La creazione di una rete unica *wholesale-only* di proprietà pubblica locale può garantire un accesso equo e non discriminatorio alle infrastrutture di telecomunicazione
- Il modello Stokab ha dimostrato che una rete nazionale *wholesale-only* ben gestita può favorire la concorrenza, ridurre i costi e promuovere l'innovazione nel settore delle telecomunicazioni.
- L'investimento a lungo termine e l'impegno del settore pubblico sono stati cruciali per il successo di Stokab e per la sua capacità di offrire un servizio di alta qualità e affidabile.
- La cooperazione con gli operatori di telecomunicazioni, i fornitori di servizi e le istituzioni pubbliche hanno contribuito a creare un ecosistema di servizi digitali e a promuovere l'uso della rete anche per lo sviluppo di settori di grande importanza quali quello della ricerca e dell'istruzione.

I tre esempi che sono stati brevemente rappresentati, sebbene mostrino altrettante realtà che a differenza dell'Italia sono già da anni esistenti, seppur ad operatività ridotta, rilevano altresì che in realtà il progetto della nostra rete nazionale è sin qui proceduto a rilento anche per la sostanziale assenza di esperienze analoghe a cui fare riferimento nella messa a punto dei processi regolamentari e industriali, importanti anche per le valutazioni sull'impatto di tale operazione sul mercato delle telecomunicazioni complessivamente considerato.

Quello della separazione strutturale è, infatti, uno schema assai raro da riscontrare nel panorama internazionale. Gli unici due casi concreti, a torto o a ragione invocati per dimostrarne la praticabilità e la sostenibilità, si limitano a quelli riscontrati e sopra descritti nelle linee generali in Australia e in Svezia, sebbene quest'ultima sia limitata alla sola municipalità di Stoccolma, dunque di dimensione non molto rilevante ai nostri fini.

Nonostante nel modello australiano l'effettiva attuazione della separazione strutturale - *carve out* - seppur prevista come elemento integrale del progetto governativo per la banda ultra-larga⁷², è stata in effetti condizionata alla conclusione dell'intero processo - e perciò ripetutamente prorogato - vista la mancanza di alternative concrete, quello australiano ad oggi rappresenta, ad avviso di chi scrive, il solo modello esistente a cui tendere almeno nei principali *key learnings*.

⁷² "L'Italia a banda larga. La nuova frontiera delle telecomunicazioni" di Gabriele Corsini - Il Sole 24 Ore Pirola (2002)

Capitolo IV – Impatti tecnologici, economici e finanziari

IV. 1 Impatti tecnologici della fusione sulla copertura di banda ultra-larga in Italia e rispetto dei piani PNRR⁷³

Come è stato più volte sottolineato, la connessione in fibra ottica è l'elemento abilitante della digitalizzazione del Paese e, per questo, riveste un ruolo sempre più importante nell'ambito delle necessità percepite dal tessuto produttivo e dai cittadini e, quindi, parte del dibattito politico. Anche per queste ragioni, il Governo italiano ha previsto lo stanziamento di rilevanti investimenti sul completamento, estensione e realizzazione - dove necessario - della copertura di connettività in banda ultra-larga nell'ambito del Progetto Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

L'aggregazione delle due infrastrutture esistenti – ovvero quella di TIM e di Open Fiber – rappresenta dunque, ad avviso di chi scrive, un elemento determinante per il completamento dell'infrastruttura e un obiettivo industriale per ottimizzare, senza duplicazioni e sprechi, i finanziamenti previsti dal PNRR; un combinato di elementi che rappresentano un'occasione irripetibile per la digitalizzazione del Paese⁷⁴.

Per effetto della recente pandemia, nel 2020 la Commissione e il Parlamento europeo hanno varato un piano di ripresa per aiutare e sostenere tutti i paesi dell'Unione europea per superare i danni economici e sociali causati dall'emergenza sanitaria da coronavirus e contribuire a gettare le basi per rendere le economie e le società dei paesi europei più sostenibili, resilienti e preparate alle sfide e alle opportunità offerte dalla transizione ecologica e digitale: un investimento sul futuro dell'Europa e degli Stati membri, dunque, per ripartire dopo l'emergenza Covid-19⁷⁵.

Con l'avvio del periodo di programmazione “2021-2027” e il potenziamento mirato del bilancio a lungo termine dell'Unione Europea, l'attenzione è stata posta sulla nuova politica di coesione e sul relativo strumento finanziario denominato “*Next Generation EU*”⁷⁶, il più grande

⁷³ www.agendadigitale.eu

⁷⁴ www.innovazione.gov.it

⁷⁵ “*Il concerto regolamentare europeo delle telecomunicazioni, in Giornale di diritto amministrativo*” di S. Cassese p. 689 (2002)

⁷⁶ www.next-generation-eu.europa.eu

pacchetto da oltre 750 miliardi stanziato dall'UE per stimolare l'economia e una "ripresa sostenibile, uniforme, inclusiva ed equa", volta anche a garantire la possibilità di far fronte a esigenze impreviste.

Il *Next Generation EU* si articola su tre principali assi:

1. Sostegno agli Stati membri per investimenti e riforme
2. Rilancio dell'economia dell'UE attraverso l'incentivo dell'investimento privato
3. Trarre insegnamento ed esperienza dalla crisi

In questo contesto si inserisce il "Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza" (PNRR), lo strumento operativo che traccia obiettivi, riforme e investimenti che l'Italia intende realizzare, con specifiche e dettagliate missioni, grazie all'utilizzo dei fondi europei a lei riservati da *Next Generation EU*, per attenuare l'impatto economico e sociale della pandemia e rendere l'Italia un Paese più equo, *green* e inclusivo, con un'economia più competitiva, dinamica e innovativa.

Dunque, un insieme di azioni e interventi, specifici e raccolti in missioni con chiari tempi e progetti studiati per superare l'impatto economico e sociale della pandemia, per costruire un'Italia nuova, dotata degli strumenti necessari per affrontare le sfide ambientali, tecnologiche e sociali attuali e future.

Il Piano si articola in 6 Missioni⁷⁷, che rappresentano altrettante aree "tematiche" strutturali di intervento.

- i. Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo
- ii. Rivoluzione verde e transizione ecologica
- iii. Infrastrutture per una mobilità sostenibile
- iv. Istruzione e Ricerca
- v. Inclusione e Coesione
- vi. Salute

Al fine di monitorare lo stato di avanzamento dei singoli Stati dell'Unione, la Commissione Europea ha appositamente previsto il "quadro di valutazione della ripresa e della resilienza"⁷⁸, una

⁷⁷ www.mur.gov.it

⁷⁸ www.italy.representation.ec.europa.eu

piattaforma pubblica *online*, sviluppata per tracciare i progressi compiuti nell’attuazione del dispositivo per la ripresa e la resilienza nel suo complesso e dei singoli piani nazionali di sviluppo in materia.

Con oltre 191 miliardi di euro, l’Italia è sicuramente tra i principali beneficiari dei fondi del *Next Generation EU*: di queste risorse 71,8 miliardi sono assegnati alla transizione ecologica mentre 48,1 miliardi alla digitalizzazione. In valori assoluti l’Italia è prima per investimenti in entrambi questi settori; al secondo posto si trova invece la Spagna, sia per la *transizione green* che per la digitalizzazione.

Il tema della transizione digitale assorbe circa il 27% delle risorse del PNRR; “Italia digitale 2026” suddivide gli interventi lungo 2 assi principali: il primo riguarda le infrastrutture digitali e la connettività a banda ultra-larga, mentre il secondo riguarda tutti quegli interventi volti a trasformare la pubblica amministrazione in chiave digitale.

Per il primo asse le risorse stanziare ammontano a 6,71 miliardi di euro, in linea con la nuova strategia europea “*Digital Compass*” che stabilisce obiettivi impegnativi per il prossimo decennio: ovvero il raggiungimento di una connettività a 1 gigabit per secondo (Gbps) per tutti e la piena copertura 5G delle aree popolate entro il 2030. Attraverso le risorse contenute all’interno del PNRR, l’Italia sarebbe addirittura in grado di poter raggiungere questi obiettivi entro il 2026; quindi con congruo anticipo rispetto al termine stabilito dal *Digital Compass*⁷⁹.

Le risorse stanziare dal PNRR per le misure in tema di digitalizzazione di competenza del Dipartimento per la Trasformazione Digitale (MITD), invece, ammontano a 13,45 miliardi mentre per la digitalizzazione della Pubblica Amministrazione sono stati stanziati 6,74 miliardi che verranno investiti in due direzioni.

Da un lato si agirà sugli aspetti dell’infrastruttura digitale, spingendo la migrazione al *cloud* delle informazioni proprie delle amministrazioni⁸⁰, accelerando l’interoperabilità delle stesse tra i diversi Enti pubblici, snellendo le procedure secondo il principio “*once only*” - secondo il quale le pubbliche amministrazioni devono evitare di chiedere a cittadini ed imprese informazioni già fornite

⁷⁹ www.trasformazione-digitale.com

⁸⁰ “*L’imposizione degli obblighi regolamentari ex ante nel nuovo quadro normativo delle comunicazioni elettroniche, in Il diritto dell’informazione e dell’informatica*” di M. Clarich e R. Cassano M. Fasc. 1-2009, pag. 23 e ss. - Giuffrè Editore (2009)

in precedenza in altri atti e richieste - e rafforzando gli interventi tecnologici in *cybersecurity* per garantire che le informazioni *in cloud* siano protette durante tutto il loro ciclo di vita e durante gli accessi.

Dall'altro lato si punterà ad estendere i servizi ai cittadini, migliorandone l'accessibilità, ampliando la documentazione e, soprattutto, adeguando i processi prioritari delle amministrazioni centrali agli standard attuali e prospettici europei.

Le due assi di intervento mirano al raggiungimento di cinque obiettivi:

1. diffondere l'identità digitale come modalità di accesso e di certificazione cittadino, assicurando che venga adottata e, poi, utilizzata dal 70% della popolazione;
2. colmare il *gap* di competenze digitali, con almeno il 70% della popolazione che sia digitalmente abile nell'interfacciamento con i servizi di PA;
3. portare circa il 75% delle PA italiane a fornire, aggiornare i propri servizi *in cloud* inclusa l'accessibilità e interoperabilità tra enti *in cloud*;
4. raggiungere almeno l'80% dei servizi pubblici essenziali erogati *online*;
5. raggiungere il 100% delle famiglie e delle imprese italiane, in termini di UI – unità abitative - con reti a banda ultra-larga ad almeno 1Gbs.

Per rendere tutto questo realmente funzionale alla transizione digitale del Paese, questi interventi dovranno essere necessariamente accompagnati da iniziative di supporto per l'acquisizione, tramite formazione specifica e l'arricchimento delle competenze digitali.

Entrando più nel dettaglio sugli interventi da realizzare, gli investimenti relativi all'implementazione delle infrastrutture per connessioni ultra-veloci possono essere ulteriormente scomposti in cinque sottocategorie.

L'investimento più consistente (pari a 3,8 miliardi di euro) fa riferimento al “*Piano Italia a 1 giga*”⁸¹. Tale intervento prevede di garantire la connettività ad una velocità pari ad almeno 1 gigabit per secondo in *download* entro il 2026 nelle aree grigie non oggetto di pianificazione specifica prospettica da parte di altri operatori del mercato, ovvero le aree a quasi fallimento di mercato. Il secondo intervento più consistente è legato al “*Piano Italia 5g*” (2,02 miliardi). L'obiettivo in questo

⁸¹ www.infratelitalia.it

caso è quello di incentivare la diffusione di reti mobili 5g, specie nelle aree dette “a fallimento di mercato”, ovvero le zone del Paese poco appetibili in termini di ritorno sugli investimenti dagli operatori TelCo operanti nel settore.

Vi sono, inoltre, altri tre interventi più contenuti a livello di stanziamenti. L'estensione della connettività per l'istruzione tramite il piano “*scuole connesse*”⁸² (261 milioni di euro) che ha l'ambizione di fornire l'accesso a Internet a tutte le sedi scolastiche presenti sul territorio nazionale con velocità, anche in questo caso, di almeno 1 Gbps. Il piano “*sanità connessa*”⁸³, invece, che mira a garantire la connettività con velocità di almeno 1 Gbps e fino a 10 Gbps per le strutture sanitarie, il piano “*isole minori*”⁸⁴, infine, che ambisce a collegare tramite *backhauling* in fibra ottica ridonato le isole italiane che oggi ne sono sprovviste.

Per quanto riguarda invece la digitalizzazione della Pubblica Amministrazione, gli interventi messi in campo si sviluppano in più assi. Il più rilevante, rispetto alle risorse stanziato, è quello legato a “*servizi e cittadinanza digitale*” con cui si mira a migliorare l'esperienza dei cittadini nei rapporti con la Pubblica Amministrazione. Tra gli interventi previsti in questo ambito vi sono l'accelerazione dell'adozione del sistema “*pagoPA*”⁸⁵ - la piattaforma digitale per i pagamenti verso le pubbliche amministrazioni – l'incentivo ad adottare sistemi di identità digitale (come Spid e carta d'identità elettronica), oltre alla creazione di una nuova piattaforma per le notifiche digitali degli atti pubblici.

Il secondo investimento riguarda invece la creazione dell'infrastruttura *cloud* dedicata alle amministrazioni pubbliche per effetto del quale è stato stanziato un miliardo di euro. Altri 900 milioni saranno poi dedicati a facilitare la transizione verso il *cloud* e a razionalizzare e consolidare molti dei *data center* oggi distribuiti sul territorio, a partire da quelli meno efficienti e sicuri in quanto il 95% dei circa undici mila *data center* utilizzati dagli enti pubblici italiani, secondo il MITD, non avrebbe i requisiti minimi di sicurezza, affidabilità, capacità elaborativa ed efficienza anche energetica. A ciò va aggiunto un ulteriore investimento da 650 milioni di euro volto a favorire l'interconnessione tra le basi dati delle amministrazioni.

⁸² www.bandaultralarga.it

⁸³ www.innovazione.gov.it

⁸⁴ www.dirittoaldigitale.com

⁸⁵ www.pagopa.gov.it

Sono previsti, inoltre, 620 milioni per investimenti in *cybersecurity*, 610 milioni dedicati appositamente alla digitalizzazione delle grandi amministrazioni centrali e infine 200 milioni per l'acquisizione di competenze digitali di base per i cittadini.

Recentemente, sono stati pubblicati gli esiti dei bandi per la realizzazione e il potenziamento delle infrastrutture per le connessioni ultra-veloci. Purtroppo, dall'analisi della documentazione disponibile, non è ancora possibile comprendere come verranno distribuite le risorse nei diversi territori, neppure ad un livello ancora molto generale come quello regionale. Questo perché i bandi sono stati suddivisi in lotti che raggruppano più regioni, senza indicazioni ulteriori rispetto alla localizzazione delle opere e alla distribuzione delle risorse.

Tuttavia, per i primi cinque miliardi di finanziamenti già assegnati dai bandi con le risorse del PNNR per le reti ultra-veloci, si può notare che la realizzazione degli interventi è stata assegnata a tutti i più importanti operatori del settore - in via principale a Tim, Vodafone assieme a Tim tramite Inwit, Open Fiber, Intred e Fastweb - nonostante il Governo avesse spinto affinché l'ampliamento e la gestione della rete fosse affidata a un numero ridotto di operatori, se non addirittura ad uno solo, su tutto il territorio nazionale.

Auspicio che non si è potuto verificare a causa delle fine anticipata della legislatura precedente, che ha determinato l'interruzione del processo portato avanti dal Governo Draghi volto alla creazione di una rete unica nazionale che, come anche preannunciato da alcune dichiarazioni dei Ministri competenti del Governo attuale, auspicabilmente dovrebbe rientrare con determinazione nei prossimi mesi.

IV. 2 Impatti economici e finanziari della fusione sulla concorrenza, sui prezzi e sulla redditività delle aziende

L'impatto economico e finanziario generato dalla fusione delle due infrastrutture esistenti di Open Fiber e TIM dipenderà da diversi fattori, fra i quali la struttura del mercato, la posizione delle imprese rispetto ai concorrenti, la presenza di eventuali barriere d'ingresso e, non in ultimo, dalla posizione che verrà assunta dalle Autorità di regolamentazione sia italiana che europea.

In particolare, l'operazione di fusione comporta la creazione di un'azienda che assumerebbe una posizione dominante all'interno del mercato delle telecomunicazioni, che potrebbe determinare un impatto negativo sulla concorrenza e sui prezzi qualora non vi fosse già, come invece esiste, un quadro normativo definito, le Autorità regolatorie preposte e la posizione di controllo che avrebbe lo Stato.

Tutti elementi che possono così garantire, al contrario, tutti i *player* da eventuali barriere d'ingresso o discriminazioni di offerta, servizio o prezzo generate dalla situazione di monopolio che si determinerebbe, di fatto, con la fusione in un unico veicolo della infrastruttura di rete nazionale.

D'altra parte, è indubbio che l'operazione di fusione - oltre a consentire la realizzazione di una rete di accesso moderna, a banda larga più efficiente e competitiva su tutto il territorio nazionale - darebbe un impatto positivo a tutti gli Operatori di TLC, che così potrebbero usufruire ovunque dell'infrastruttura di accesso in logica *wholesale-only*, ovvero pagando tutti in modo omogeneo lo stesso canone, e potendo, così, orientare gli investimenti ad una maggiore efficacia commerciale, alla riduzione dei costi operativi e, soprattutto, all'innovazione e accelerazione di rilancio prodotto, con conseguente miglioramento della qualità dei prodotti e dei servizi offerti attuali a beneficio di tutti i consumatori.

In ogni caso, l'impatto della fusione sulla concorrenza, sui prezzi e sulla redditività delle imprese dipenderà dall'analisi attenta e rigorosa dei dati di mercato e della struttura del settore, incluso le modalità di accesso alla rete e i relativi livelli di servizio da parte delle Autorità di regolamentazione.

Tutti i soggetti coinvolti dovranno valutare attentamente i costi e i benefici dell'operazione e adottare le strategie corrette per mitigare gli eventuali impatti negativi sulla concorrenza e sulla

redditività delle imprese, sulla capacità di completare la rete, di innovare e introdurre nuovi servizi, considerando tuttavia le grandi opportunità che la rete unica può offrire, delle quali vengono descritte le principali, ad avviso di chi scrive.

- **Rispetto degli obiettivi di accesso:** in una situazione di alti costi di realizzazione, una regia unica di realizzazione garantirebbe costi di esecuzione, ma soprattutto tempi di realizzazione più certi.
- **Coperture e popolazione servita:** una regia unica permetterebbe di ottimizzare l'utilizzo delle risorse umane, i capitali e l'indotto per meglio garantire gli obiettivi di copertura a servizio della transizione digitale del Paese
- **Sinergie operative:** ovvero raggiungere il giusto *mix* tra le proprie attività e le risorse per migliorare l'efficienza produttiva, ridurre i costi e migliorare la qualità dei prodotti e dei servizi offerti. Ad esempio, una maggiore condivisione delle esperienze in ricerca e sviluppo, logistica, distribuzione con conseguenti economie di scala.
- **Diversificazione delle attività:** ampliando il proprio *portfolio* di prodotti e servizi offerti e acquisendo nuove competenze e *know-how* allineandosi agli standard internazionali.
- **Accesso a nuovi mercati:** ampliando la propria presenza geografica e sfruttando nuove opportunità di business.
- **Consolidamento del settore:** attraverso un più agevole accesso al mercato creando un ambiente più stabile e competitivo con velocità di investimento e relativi ritorni sopra il costo del capitale.

Alcuni osservatori sostengono, a parere di chi scrive a ragione, che la rete unica nazionale risolverebbe anche il fallimento di una concorrenza infrastrutturale nella quale si confrontano, a livello nazionale, un operatore verticalmente integrato – TIM -, soggetto a vincoli normativi di apertura della rete di accesso, con uno che si limita a gestire l'infrastruttura - Open Fiber.

Vale la pena di rilevare che il rischio di sovra-investimento, da taluni considerato uno dei principali limiti della rete nazionale, non dipende di per sé dalla concorrenza infrastrutturale - che anzi veniva accusata proprio di determinare un sotto investimento! - ma dalla legittima forzatura effettuata col piano per la banda ultra-larga che ha portato alla creazione di Open Fiber senza averne completato la sua *mission* iniziale di unico gestore di rete.

Il punto più rilevante riguarda dunque la capacità di una rete unica non solo di prevenire il sovra-investimento territoriale ma di garantire, in tempi rapidi, un'infrastrutturazione in banda ultra-larga su tutto il territorio nazionale.

In realtà, quest'ultimo obiettivo non dipende dall'unicità della rete ma dalla strategia di investimento e, se possibile, da un presidio sanzionatorio di controllo. Un presidio che può e deve essere assicurato da impegni assunti dal titolare della rete in sede AgCom, ai sensi del Codice europeo delle comunicazioni elettroniche, impegni che il regolatore può integrare e rendere vincolanti.

Tuttavia, la capacità e la volontà di realizzare investimenti sembrano essere del tutto indipendenti dalla proprietà della rete. Lo conferma il fatto che i 45 paesi censiti dall'Ocse nell'indagine "*Product Market Regulation*"⁸⁶ si dividono esattamente a metà: 23 mantengono una partecipazione pubblica nel principale operatore telefonico, 22 invece appartengono a soggetti economici privati che sono tutti, ancora, i differenti forme verticalmente integrati. E non si registra alcun indicatore che i primi siano in grado di promuovere investimenti di quantità o qualità migliore.

La scelta della proprietà pubblica di una rete nazionale a vocazione unica è dunque il risultato di una valutazione politica; d'altra parte un eventuale contratto vincolante con l'Ente Regolatore, sia nazionale che Europeo, sulla natura e la tempistica degli investimenti nella rete di accesso ad alta velocità non attiene alla natura proprietaria, pubblica o privata che sia.

È anzi probabile che, paradossalmente, la proprietà pubblica finisca per generare maggiori conflitti di interessi, essendo per definizione meno esposta alle sanzioni del mercato. Peraltro questo tema è del tutto indipendente dalla questione relativa al grado di integrazione o separazione verticale del titolare della rete nazionale.

Una rete nazionale "verticalmente integrata" è potenzialmente più incline a porre problemi concorrenziali. Ma bisogna considerare il contesto e il settore cui ci si riferisce. La chiave di volta è la regolazione: anche in presenza di integrazione verticale, buone regole e buoni regolatori sottraggono alla discrezionalità del gestore tutti gli ambiti che possono generare discriminazione, di accesso o di prezzo, verso i *competitor* o pregiudizio anti-concorrenziale.

⁸⁶ www.oecd-ilibrary.org

In astratto la separazione proprietaria può costituire una soluzione ottimale dal punto di vista del disegno di mercato, sebbene i benefici devono essere confrontati coi costi di coordinamento della filiera e con le ovvie perdite di efficienza o allo scollamento tra i piani di investimento, anche in ampliamento e ammodernamento, con le esigenze di mercato.

Nei settori energetici non v'è dubbio che la separazione proprietaria sia tecnicamente ed economicamente più efficace, nel mercato delle telecomunicazioni, invece, è ancora da dimostrare soprattutto perché i tempi di *go to market* dei prodotti energetici non è confrontabile a quello dei prodotti digitali propri del mercato delle telecomunicazioni.

Secondo un recente studio di *Cullen International*⁸⁷ su 10 paesi (Italia, Repubblica Ceca, Danimarca, Irlanda, Islanda, Regno Unito, Polonia, Svezia, Australia e Nuova Zelanda) la separazione proprietaria è un modello utilizzato solo in Australia e Nuova Zelanda, dove non ha ancora prodotto risultati apprezzabili, mentre l'Europa è piuttosto orientata verso la separazione funzionale o una separazione legale. Alcuni osservatori sostengono che quest'ultima soluzione potrebbe garantire un corretto svolgimento della concorrenza per almeno tre ragioni.

La prima ragione risiede nel fatto che la nostra Autorità di regolazione (l'AgCom) già esercita un controllo tra i più avanzati in Europa. In particolare, impone che l'accesso e l'uso della rete sia garantito ai concorrenti alle stesse condizioni - costi, livelli di servizio e parametri - e, addirittura, attraverso gli stessi sistemi e processi a cui deve sottostare la stessa TIM: sistema di equivalenza di *input e output*.

Tra l'altro, il monitoraggio sul rispetto della terzietà della rete in termini di equivalenza è affidato a un organismo interno a TIM, ma indipendente dal management, che coadiuva l'AgCom, chiamato Organo di Vigilanza sulla parità di accesso alla rete Tim, che nomina tre dei cinque componenti e ne indica il presidente. Si tratta di un modello adottato in altri tre paesi oltre il nostro: Islanda, Irlanda e Regno Unito.

La seconda motivazione è data dalla novità sui possibili effetti anti-concorrenziali che coinvolgono il tema strategico dei nuovi investimenti, una questione che non attiene né alla proprietà della rete né al suo grado di integrazione verticale, ma dipende soprattutto dagli indirizzi regolatori. Paradossalmente, se si ritiene che gli investimenti siano insufficienti, sarebbe più opportuno

⁸⁷ www.organodivigilanza.gruppotim.it

abbandonare, seppur temporaneamente, le politiche di contenimento dei costi di accesso per consentire così all'operatore di aumentare il rendimento: scelta che sarebbe ovviamente in assoluta controtendenza.

La terza ragione riguarda la circostanza che è possibile coniugare nella rete nazionale la proprietà privata, da un lato, e un controllo congiunto, dall'altro, attraverso una *governance* simile a quella introdotta nel Regno Unito e in altri paesi. Nel caso in esame, per TIM una separazione verticale può essere imposta solo a seguito di un'operazione di mercato, circostanza che a sua volta implicherebbe per lo Stato, o per il veicolo da lui stesso destinato all'operazione, un rifinanziamento, prima, e a un consolidamento, poi, del debito di TIM che ad oggi ammonta a più di 25 miliardi lordi⁸⁸.

Infine, occorre ricordare che il Codice europeo fornisce molti strumenti, ma non indica alcuna via preferenziale, piuttosto preferisce dotare le Autorità di controllo di poteri adeguati a scelte innovative proprio perché il mercato delle telecomunicazioni, per sua natura, evolve molto rapidamente.

Come è stato argomentato diffusamente nel corso di questo lavoro, Tim è una società di servizi verticalmente integrati, ancora *leader* nazionale con oltre il 40% del mercato *retail* delle telecomunicazioni fisse, in termini di accessi, che - una volta alleggerita dal peso di buona parte del debito e sollevata dall'onere di dover investire nello sviluppo della nuova rete "Ngn"⁸⁹ (New Generation Network) e nella manutenzione della sua infrastruttura in rame - potrebbe concentrare le sue risorse sullo sviluppo e la commercializzazione di nuovi servizi.

Nuovi servizi, quindi, che potrebbero portare alla difesa in ottica di qualità di offerta percepita della sua ancora significativa quota di mercato, potendo valutare altresì le opportunità di un consolidamento *cross-border*, al fine di diventare o essere un attore primario di un vero e proprio "campione europeo" dei servizi di TLC.

Per quanto riguarda Open Fiber, invece, come è stato chiarito nel precedente Capitolo I, è un'azienda costituita su impulso e per gli effetti del "Piano Italia 2020", che tuttavia non è mai decollato. Un'integrazione fra la sua rete con quella di TIM darebbe finalmente il senso compiuto

⁸⁸ www.gruppotim.it

⁸⁹ www.atc.mise.gov.it

alla *mission* che gli è stata affidata sin dai momenti precedenti la sua costituzione; ovvero diventare il veicolo di Stato a cui conferire l'intera infrastruttura di rete.

I principali *cluster* a valle di un *merger* fra le due infrastrutture, possono essere ricompresi nelle seguenti motivazioni.

La prima deriva dal fatto che, ancora oggi, circa il 90% delle famiglie e delle PMI italiane sono connesse su infrastruttura TIM, direttamente o tramite altri *Service Provider* (OLO - *Other Licensed Operators*) che comprano l'accesso in modalità *wholesale* da TIM.

Lo stesso piano industriale di Open Fiber prevede di poter raggiungere il *break even* in cinque anni, contando sulla migrazione di circa il 50% del mercato *retail* sulla sua infrastruttura in fibra. Questo implica che fra 5 anni, almeno il 50% dei clienti finali - famiglie e imprese - navigheranno su infrastruttura di TIM, in buona parte ancora mista, ovvero fibra e rame.

Ulteriore motivazione a favore dell'integrazione fra le due Aziende, è data dal fatto che attualmente nelle aree grigie la convenienza a investire è modesta o addirittura inesistente e non a caso tali aree sono state oggetto dei bandi pubblici, ma rimarranno raggiunte ancora per molti anni dalla sola infrastruttura ibrida di TIM, della quale - al netto di incentivi o contributi pubblici – tutti i *Service Provider* di servizi di TLC saranno costretti a servirsi, in otica *wholesale*, per collegare famiglie e imprese residenti.

Le cosiddette aree grigie – che corrispondono a quasi dieci milioni di unità immobiliari e a oltre un milione e mezzo di imprese - sarebbero dunque condannate per anni, in mancanza dell'integrazione delle due infrastrutture esistenti, a un nuovo *digital divide* finché non saranno finalizzati i piani di TIM e quelli del PNRR – 8 lotti vinti da OpenFiber e 7 da TIM.

Se al contrario, invece, per effetto dell'aggregazione o fusione delle due infrastrutture, la *Newco* dell'infrastruttura unica potesse migrare il 100% delle unità immobiliari connesse da infrastruttura in rame / ibrida verso la tecnologia FTTH (Fiber to the Home), essa potrebbe agevolmente velocizzare la copertura in fibra anche delle aree grigie, e dunque connettere la totalità delle famiglie e delle imprese del Paese.

Servire la totalità delle unità immobiliari del Paese con infrastruttura FTTH, salvo FWA per le residenze cosiddette sparse, implica ovviamente maggiori investimenti - mettere più cavi di fibra nei cavidotti è indubbiamente più oneroso - ma si tratterebbe di un aumento frazionale dei capex a fronte di ricavi quasi raddoppiati, oltre a incredibili sinergie di realizzazione e di scopo.

Riassumendo, l'infrastruttura unica - FTTH - comporterebbe i seguenti principali vantaggi:

- eviterebbe un'inefficiente duplicazione di investimenti;
- favorirebbe una forte accelerazione nella costruzione di una infrastruttura di rete di ultima generazione a copertura nazionale – FTTH - e dunque renderebbe più facile recuperare il ritardo del nostro Paese rispetto ai Paesi più avanzati;
- consentirebbe di prevedere regole e metodologie di tariffazione assai più favorevoli agli investimenti (RAB);
- renderebbe possibile spalmare in tariffa i costi *una tantum* della migrazione dal rame alla fibra, costi che oggi rappresentano di fatto una sorta di barriera all'accesso universale alla fibra;
- renderebbe più facile imporre e far rispettare gli obblighi di servizio universale – o, più correttamente, di “copertura universale” - evitando l'emergere di un nuovo *digital divide* tecnologico e garantendo a tutti il diritto alla connessione Internet più veloce, più sicura e più affidabile.

Spalmando il costo degli investimenti su un numero di utenti più che raddoppiato, dunque, renderebbe possibile per i *Service Provider* - TIM, Vodafone, Wind3, Fastweb, Iliad, Tiscali, ecc. – garantire le tariffe già applicate nelle cosiddette “aree nere”, più remunerative, anche nelle meno remunerative “aree grigie”, in modo da consentire loro di migrare tutti i rispettivi clienti dall'infrastruttura in rame sull'infrastruttura in fibra, senza aumentare il costo dell'abbonamento per il cliente finale, nonostante il miglioramento della qualità della connessione e dei servizi.

In quest'ottica, il valore dell'infrastruttura tradizionale di TIM non sarebbe dunque costituito solo dal valore dei suoi *asset* patrimoniali - cavidotti, linee aeree, centrali, armadi, e le linee in fibra ottica dove integrabili nella rete infrastrutturale unica - ma soprattutto al valore della saturazione della rete che può essere misurato dal numero delle famiglie e PMI che ancora si avvalgono della medesima infrastruttura tradizionale ancorché meno performante. O meglio, dal valore del *cash flow* generato da questa quota di mercato, nel fisso ancora molto rilevante.

La domanda ricorrente, posta da chi contrasta il progetto dell'infrastruttura unica, su quale potrebbe essere l'interesse di TIM e dei suoi azionisti alla fusione fra le due reti col presupposto che TIM verrebbe così privata della proprietà di un asset fondamentale per il conto economico della società, trova la sua risposta più ovvia nella conseguente riduzione della sottostante posizione debitoria, definita da quasi tutti gli analisti non più sostenibile per TIM.

Così come, in senso opposto, un'altra parte degli analisti, anche sulla base di esperienze in altri Paesi - ultimo, il caso della separazione della Telecom Cécia - ritiene che la "separazione proprietaria" della rete genererebbe valore per gli azionisti, tanto dal lato dell'erogazione di servizi di TLC quanto dal lato della gestione e della valorizzazione dell'infrastruttura.

La società dell'infrastruttura realizzata dall'aggregazione / fusione con Open Fiber, beneficerebbe dei consistenti vantaggi regolatori attribuibili a un operatore *wholesale-only* non verticalmente integrato, della possibilità di concentrare le risorse nell'accelerazione degli investimenti sulla rete in fibra e di programmare e gestire uno *switch off* integrale dal rame alla fibra man mano che il *roll out* della infrastruttura FTTH procede, potendo così ottenere anche il riconoscimento degli "*stranded cost*" determinati dall'anticipata chiusura / dismissione della rete in rame, divenuta a quel momento di proprietà per effetto dell'aggregazione fra le due infrastrutture ex TIM e Open Fiber.

Con ogni probabilità, i vantaggi in termini di efficienza degli investimenti, di incremento dei ricavi e di riduzione dei costi di gestione sarebbero tali da consentire di assicurare agli utenti finali - famiglie e imprese - tariffe e prezzi di abbonamento in linea con quelli attualmente riconosciuti, se non addirittura inferiori, nonostante la assai migliorata qualità della connessione.

Tali vantaggi, potrebbero anche consentire margini sufficienti per poter gestire senza troppe tensioni e conflitti il più che probabile esubero di personale proveniente da TIM.

IV. 3 Analisi dei potenziali vincoli normativi e antitrust⁹⁰ legati alla fusione tra le due infrastrutture esistenti: Open Fiber e Tim

La potenziale ancorché auspicabile fusione tra le due infrastrutture di Open Fiber e Tim ha sollevato numerosi dubbi e preoccupazioni sulle implicazioni normative e *antitrust*⁹¹, sia nazionali che europee, insite nell'operazione. Open Fiber, come è stato più volte sottolineato nel corso di questo lavoro, è il veicolo controllato indirettamente dallo Stato che detiene una propria infrastruttura di rete in fibra ottica, mentre Tim è a tutti gli effetti un operatore di telecomunicazioni privato verticalmente integrato.

La fusione tra le due infrastrutture potrebbe dunque comportare la creazione di una posizione dominante sul mercato, con conseguenti ricadute sulla concorrenza.

L'integrazione delle due infrastrutture potrebbe generare per alcuni aspetti un contrasto con alcune norme europee sulla concorrenza e sulle infrastrutture di rete. La Commissione Europea e l'Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni (AgCom), infatti, hanno espresso più di un rilievo sulla possibile creazione di una posizione dominante sul mercato della banda larga in Italia, manifestando la loro preoccupazione sulle ricadute sulla concorrenza e sul potenziale aumento dei prezzi per i consumatori.

Inoltre, sempre per effetto di tale quadro normativo, la fusione tra le due società oggetto dello scorporo potrebbe comportare, ad avviso di alcuni *stakeholder*, una riduzione degli investimenti in infrastrutture di rete da parte degli operatori concorrenti, con conseguente riduzione della qualità del servizio offerto ai clienti.

Ulteriore criticità è rappresentata da problematiche di natura più squisitamente tecnica, ovvero da possibili difficoltà di interoperabilità tra le due infrastrutture di rete che utilizzano tecnologie e standard differenti che potrebbero comportare discrasie nell'integrazione delle due reti, con conseguente impatto sulla qualità del servizio offerto ai clienti.

⁹⁰ “Concorrenza e antitrust: aspetti pubblicistici, in *Trattato di diritto amministrativo europeo*” di M. Antonioli - Giuffrè, (1997), p. 601 ss.

⁹¹ “*Il potere e l'antitrust. Il dilemma della democrazia liberale nella storia del mercato*” di G. Amato - Il Mulino, 1998

Non in ultimo, sono da rilevare le crescenti preoccupazioni registrate da alcuni *stakeholder* sul tema della tutela della *privacy*. Le infrastrutture di rete in fibra ottica, infatti, consentono la trasmissione di grandi quantità di dati e la realizzazione di un'unica infrastruttura creerebbe una vera e propria autostrada informatica nella quale confluirebbero una massa oceanica di informazioni e dati sensibili la cui sicurezza dovrà essere garantita attraverso misure adeguate e certificate.

Al fine di garantire la protezione dei dati personali e della *privacy* dei consumatori nel contesto di una fusione o di qualsiasi altra attività di trattamento dei dati, potrebbero comunque essere adottate alcune misure metodologiche e tecniche:

- **Valutazione dell'impatto sulla *privacy* (PIA):** valutazione completa dei potenziali rischi e impatti delle attività di trattamento dei dati sui diritti alla *privacy* degli individui. Una PIA può aiutare a identificare potenziali rischi e raccomandare misure per mitigarli.
- **Implementare i principi della *privacy by design*:** approccio al trattamento dei dati che tiene conto della *privacy* fin dall'inizio di un progetto. Ciò include l'implementazione di tecnologie che migliorano la *privacy*, la minimizzazione dei dati e la trasparenza nella raccolta e nel trattamento dei dati.
- **Garantire la conformità alla protezione dei dati:** alle leggi e ai regolamenti sulla protezione dei dati pertinenti, come il *Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati* (GDPR) dell'Unione europea o il *California Consumer Privacy Act* (CCPA) negli Stati Uniti. Ciò include ottenere il consenso degli individui per le attività di trattamento dei dati, fornire accesso ai dati personali e garantire la sicurezza dei dati.
- **Nominare un Responsabile della protezione dei dati (DPO):** per garantire la conformità ai regolamenti sulla protezione dei dati e di fornire consulenza in materia di protezione dei dati.
- **Trasparenza e comunicazione:** sulle attività di trattamento dei dati, fornire ai singoli utenti informazioni chiare e concise sulla *privacy* e ottenere il loro consenso per le attività di trattamento dei dati.
- **Monitoraggio e audit regolari:** possono aiutare a identificare potenziali rischi per la *privacy* e garantire la conformità ai regolamenti sulla protezione dei dati.

Ad integrazione di queste misure, vi sono diverse tecnologie già disponibili che potrebbero essere utilizzate per aumentare il grado di protezione dei dati personali e della *privacy*.

- **Crittografia:** la crittografia è il processo che consente di convertire i dati in un codice che può essere letto solo dalle parti autorizzate con una chiave di decrittazione. La crittografia può essere utilizzata per proteggere i dati personali durante la trasmissione e lo stoccaggio.
- **Anonimizzazione:** è il processo atto a rimuovere le informazioni personali identificabili dai *set* di dati e può essere utilizzata per proteggere i dati personali consentendo comunque l'analisi e il trattamento.
- **Privacy differenziale⁹²:** tecnica che aggiunge rumore ai set di dati per proteggere la *privacy* degli individui consentendo comunque l'analisi e il trattamento. La *privacy differenziale* può essere utilizzata per proteggere i dati personali in attività di elaborazione dei dati su larga scala.
- **Autenticazione che preserva la privacy:** tecnica che consente agli individui di autenticarsi senza rivelare la propria identità o informazioni personali. Questo può essere utilizzato per proteggere i dati personali consentendo comunque un'autenticazione sicura.
- **Protocolli che migliorano la privacy:** protocolli crittografici che consentono la condivisione e il trattamento sicuro dei dati proteggendo i dati personali. Esempi di protocolli che migliorano la *privacy* includono le prove a conoscenza zero e il calcolo sicuro multi-parte.

In conclusione, arrivare ad una fusione tra i due veicoli a cui verranno conferite le due infrastrutture di rete di proprietà di Open Fiber e Tim è sicuramente un processo estremamente articolato e complesso che - oltre agli aspetti tecnologici, finanziari ed economici - solleva anche numerose preoccupazioni e dubbi sulle implicazioni normative e antitrust che impattano con l'operazione.

Per queste ragioni, sarà necessario adottare tutte le misure adeguate a garantire il rispetto delle norme europee e italiane sulla concorrenza e sulle infrastrutture di rete, nonché quelle sulla tutela dei dati personali e della *privacy*.

Atteso che l'occasione di cogliere in modo organico e armonico tutte le opportunità offerte dagli ingenti fondi contenuti nel PNRR dedicati al completamento dell'infrastruttura di rete, a parere di chi scrive, rappresenta la più grande e irripetibile occasione per mettere in campo tutti gli strumenti giuridici, tecnici, tecnologici e politici per dotare finalmente il Paese di un veicolo infrastrutturale dove far convergere gli investimenti e realizzare una rete unica nazionale in fibra ottica, veloce, performante, sicura e moderna.

⁹² www.riskmanagement360.it

Capitolo V – Effetti sociali e culturali della rete nazionale

V.1 Analisi degli impatti sociali sulla copertura e sulla qualità del servizio offerto agli utenti

La fusione tra l'infrastruttura di TIM con Open Fiber e la conseguente integrazione delle loro reti in fibra rappresenta non solo un'importante occasione di sviluppo delle infrastrutture digitali in Italia, ma anche una sfida da gestire con attenzione per gli impatti sociali che ne potrebbero derivare.

Da un lato, la fusione delle reti delle due società potrebbe accelerare lo sviluppo digitale del Paese grazie ad investimenti più capillari, coordinati e mirati sul territorio, estendendo la copertura di connessioni veloci e migliorando la qualità dei servizi offerti agli utenti, privati e aziende. Tale accelerazione darebbe un forte impulso allo sviluppo digitale del Paese e ai suoi benefici in termini di innovazione, crescita e qualità della vita.

Dall'altro lato, tuttavia, un'integrazione non gestita correttamente sia dal punto di vista tecnologico che operativo, oltre che manageriale, rischierebbe di compromettere tali benefici sociali, penalizzando le aree meno redditizie, riducendo i livelli occupazionali, aumentando ingiustificatamente i prezzi al pubblico o, addirittura, distogliendo risorse agli investimenti in copertura e qualità.

Gli impatti reali dipenderanno, quindi, fortemente dalle scelte strategiche⁹³ che verranno adottate nel processo di fusione e integrazione e sarà fondamentale che queste scelte siano orientate all'obiettivo di servire l'interesse generale, oltre a quello particolare degli azionisti.

Investire per ampliare le opportunità di connessione di tutti i cittadini a prezzi accessibili, proteggere i livelli occupazionali, spingere l'innovazione tecnologica coerentemente con gli obiettivi di competitività, concorrenza e servizio del progresso sociale: queste sfide rappresentano i

⁹³ www.brunoleoni.it

presupposti e le condizioni per trasformare una mera “fusione aziendale” in un'occasione di sviluppo digitale inclusivo e sostenibile per l'Italia⁹⁴.

Se gestita su tali presupposti, la fusione potrà rafforzare le infrastrutture stesse e le reti tecnologiche essenziali al benessere della collettività e alla competitività del Paese; al contrario, se mal gestita, rischia di accrescere le disparità, tradire le attese di innovazione o, ancora peggio, danneggiare il tessuto sociale. La partita è dall'esito incerto e dipende da come verrà guidato tutto il processo.

Le osservazioni che seguono evidenziano i possibili impatti della fusione, al fine di individuare raccomandazioni utili a orientarla verso un esito virtuoso e socialmente responsabile. Gli effetti di lungo periodo sono in mano alle scelte del presente e occorre vigilare e partecipare per garantire che i soggetti che gestiranno l'operazione antepongano l'interesse comune a quello degli azionisti.

La fusione tra Tim e Open Fiber⁹⁵ e l'integrazione delle due reti potrebbe avere significativi impatti sociali sulla copertura di servizi e sulla qualità offerta agli utenti; fra i principali si rilevano:

- **Maggiore copertura complessiva del territorio nazionale:** grazie all'unione delle infrastrutture esistenti delle due società. Ciò potrebbe portare ad una riduzione del *digital divide* e dell'esclusione di aree remote dai servizi di connettività veloce.
- **Potenziamento delle infrastrutture con tecnologie più evolute:** quali la fibra ottica in modalità FTTH - Fiber to the Home - che garantisce una velocità di connessione molto elevata. Ciò rifletterà positivamente sulla qualità dei servizi offerti, abilitando connessioni sempre più veloci, stabili e affidabili per utenti privati e aziende.
- **Investimenti più capillari e coordinati:** nello sviluppo dei servizi e delle tecnologie, con un piano industriale integrato delle due società. Ciò potrebbe favorire una più rapida diffusione di nuove soluzioni come le reti 5G, con impatti positivi sulla vicinanza digitale fra persone, sull'Internet delle Cose e sull'innovazione tecnologica, oltre a evitare duplicazioni di investimenti o mal utilizzo della forza lavoro.

⁹⁴ “Internet fatta a pezzi. Sovranità digitale, nazionalismi e big tech” di Vittorio Bertola, Stefano Quintarelli - Bollati Boringhieri (2023)

⁹⁵ www.agendadigitale.eu

Tuttavia, come argomentato anche nel precedente Capitolo IV, la fusione comporta anche rischi connessi a possibili tagli ai *budget* di investimento, a ristrutturazioni aziendali impattanti e il rischio di un incremento delle tariffe. Vi è inoltre il pericolo che gli interessi commerciali prevalgano sugli obiettivi sociali, riducendo gli incentivi a servire, se non per i minimi vincoli regolatori e dei bandi PNRR, le aree poco redditizie.

Un equilibrio fra gli impatti positivi e negativi dipenderà molto dalla capacità delle due Aziende, e da chi governerà il processo di integrazione di entrambe, di gestire la fusione in modo da massimizzare i benefici per la collettività, investendo sulla copertura, la qualità dei servizi e l'innovazione.

Di seguito vengono rappresentati alcuni altri aspetti rilevanti che potrebbero innescare dinamiche sugli impatti sociali.

- **Uguaglianza di accesso:** la rete unica dovrebbe garantire pari accesso ai servizi di connettività su base non discriminatoria, evitando differenze di trattamento fra differenti aree geografiche, fasce sociali o categorie di utenti. Questo aspetto è fondamentale per ridurre il *digital divide* e promuovere l'inclusione sociale. Il regolatore impone parità di *input* e *output* per tutti gli operatori e tale strategicità deve essere garantita nell'evoluzione e nelle integrazioni delle reti
- **Costo dei servizi:** l'integrazione potrebbe portare ad una razionalizzazione dei costi, ma i risparmi di efficienza dovrebbero tradursi almeno in parte in tariffe di servizi più contenute per gli utenti, specialmente per le fasce più deboli nella coerenza dei piani di investimento. Incrementi tariffari eccessivi, al contrario, rischierebbero di penalizzare una parte della popolazione.
- **Occupazione:** andrà valutato l'impatto dell'integrazione sulle condizioni di lavoro dei dipendenti delle due società, in termini di mantenimento dei livelli occupazionali, trattamento economico, formazione per l'aggiornamento delle competenze della manutenzione e gestione rete rame e fibra e sicurezza. Una gestione oculata dell'operazione dovrebbe salvaguardare i lavoratori e il loro capitale umano.
- **Innovazione e ricerca:** le eventuali sinergie tecnologiche e di ricerca potrebbero accelerare lo sviluppo e l'introduzione di soluzioni innovative a beneficio della collettività. Ciò avrebbe un impatto positivo se si tradurrà in nuovi servizi, migliori infrastrutture, maggiore competitività ed efficienza del sistema Paese. Al contrario, una gestione non coordinata su

questi aspetti rischierebbe di frenare l'innovazione e riportare l'Italia in fondo alle statistiche DESI⁹⁶ (*Digital Economy and Society Index*).

In definitiva, gli impatti sociali della fusione Tim-Open Fiber dipenderanno in larga misura dalle scelte strategiche che verranno adottate e attuate dal *management* che verrà chiamato a gestire la NewCo a cui sarà conferita l'infrastruttura unica. Sarà dunque cruciale garantire gli interessi generali della collettività, oltre a quelli degli azionisti, per enfatizzare gli impatti sociali positivi rispetto a quelli negativi.

Fra gli impatti positivi per la collettività, si ricordano quelli principali, già illustrati diffusamente nel corso di questo lavoro.

- **Maggior copertura del territorio con reti più evolute (FTTH)**, riducendo il *digital divide*.
- **Miglior qualità dei servizi**, con connessioni più veloci, stabili e affidabili per utenti e imprese.
- **Accelerazione nella diffusione di nuove tecnologie** come il 5G, favorendo innovazione e vicinanza digitale.
- **Investimenti più efficaci ed integrati**, cogliendo le sinergie fra le due società.
- **Riduzione delle tariffe per gli utenti**, almeno in parte, grazie a maggiori efficienze.

Relativamente ai potenziali impatti negativi della fusione delle due infrastrutture, si possono ricordare le suddette aree di rischio.

- **Tagli agli investimenti** e conseguente esclusione o rallentamento della copertura e della sua capillarità delle aree meno redditizie dai piani di copertura.
- **Ristrutturazioni traumatiche** che peggiorano le condizioni di lavoro, con ricadute occupazionali e sociali negative.
- **Aumenti tariffari** non giustificati dai benefici, che rendono i servizi meno accessibili.
- **Prevalenza degli interessi commerciali su quelli pubblici**, frenando le spinte all'innovazione e all'inclusione.
- **Disomogeneità di trattamento** fra territori e categorie di utenti, anziché uguaglianza di accesso.

⁹⁶ www.assolombarda.it

Il giudizio complessivo sugli impatti sociali della fusione dipenderà pertanto dalla capacità di Tim e Open Fiber di massimizzare i benefici e minimizzare i costi in termini di copertura, qualità, innovazione, occupazione e accessibilità, con particolare attenzione alle aree e agli utenti più vulnerabili. Solo in questo modo la fusione potrà realmente favorire l'interesse generale e lo sviluppo digitale del Paese.

Di seguito, vengono riassunte alcune raccomandazioni per una gestione socialmente responsabile, espresse nel corso di questi ultimi anni da alcuni dei principali *stakeholder*.

- i. *Mantenere e potenziare gli investimenti in copertura*, estendendo la penetrazione delle reti FTTH il più possibile anche alle aree remote e poco popolate, non abbandonando il piano originario che ha dato scaturigine alla nascita di Open Fiber per ridurre il *digital divide*⁹⁷.
- ii. *Realizzare le economie di scala*, senza ricorrere a licenziamenti di massa, bensì attraverso strumenti volontari come il prepensionamento o la mobilità, cercando di garantire il più possibile i livelli occupazionali, i salari e le condizioni contrattuali equivalenti per i dipendenti.
- iii. *Considerare i risparmi di efficienza* come una leva per calmierare i prezzi e renderli più accessibili, specialmente per le fasce sociali deboli e per i servizi essenziali, evitando incrementi tariffari non giustificati.
- iv. *Innovare i servizi, le tecnologie e i modelli di business* per mantenere e migliorare la “*user experience*”, la vicinanza digitale e il benessere complessivo della società, non trascurando questo aspetto in nome dei soli obiettivi economici.
- v. *Dare priorità all'interesse generale* rispetto a quello degli azionisti. La fusione deve beneficiare l'Italia, il suo sviluppo digitale, la competitività attuale e prospettica e il progresso sociale.
- vi. *Rendere il più possibile trasparenti e partecipati i processi decisionali* relativi alla fusione, coinvolgendo *stakeholder* e cittadinanza. Trasparenza e *accountability* sono imprescindibili, infatti, per una gestione responsabile.
- vii. *Valutare con attenzione l'impatto di ogni scelta*, soprattutto se foriera di cambiamenti radicali, in termini di costi e benefici per tutta la società, non solo per gli azionisti. È sempre più opportuno scegliere la strada che porta ad un maggior valore condiviso.

⁹⁷ “*Digital divide la nuova frontiera dello sviluppo globale*” di Angelo Buongiovanni – Franco Angeli (2003)

viii. *Garantire la parità di accesso a servizi essenziali* su base non discriminatoria, estendendoli il più possibile anche alle fasce e aree meno abbienti, per non creare cittadini di “serie A” e di “serie B”.

Tali raccomandazioni intendono fornire alcuni criteri utili per orientare la fusione Tim-Open Fiber verso una gestione efficace, che sappia conciliare interessi eterogenei in un'ottica di progresso e coesione sociale. La partita è cruciale per il futuro digitale del Paese e la società per la rete unica rappresenta non solo un'opportunità di sviluppo digitale per l'Italia ma anche una sfida da gestire con attenzione, sensibilità e responsabilità.

Se ciò avverrà nel rispetto dell'interesse generale, investendo sulla copertura diffusa e la penetrazione dei servizi, l'innovazione, la qualità dei servizi e il benessere di utenti, lavoratori occupati e società civile, allora i suoi effetti positivi potrebbero essere significativi. Ne deriverebbe, quindi, un rafforzamento del sistema di telecomunicazioni del suo indotto, l'estensione dei benefici a più cittadini possibile, una compiuta inclusione digitale e lo sviluppo tecnologico: *upside* che possono creare valore condiviso, crescita economica inclusiva e progresso sociale.

Al contrario, una gestione avulsa dai grandi obiettivi sociali, attenta solo agli interessi particolari e speculativi rischierebbe di aumentare le disuguaglianze, penalizzare le fasce più deboli e distrarre dalle esigenze più pressanti l'interesse del Paese non solo in ottica di competitività attuale ma soprattutto prospettica.

Non si tratta dunque di scegliere "o Tim o Open Fiber", ma come integrare al meglio i loro *asset* per il bene comune: questa rappresenta una grande responsabilità che va assunta verso i cittadini e le generazioni future. Sarà quindi decisivo monitorare le scelte strategiche, le garanzie offerte e le conseguenze pratiche delle decisioni prese, per vigilare che le politiche digitali adottate non ledano gli interessi vitali della collettività ma, al contrario, ne privilegino lo sviluppo: ne va dell'inclusività, della coesione sociale, dello sviluppo economico e tecnologico dell'Italia.

Il futuro digitale dipende soprattutto dall'esito di questa partita e la fusione fra l'infrastruttura di TIM con quella di Open Fiber, se responsabilmente condotta, può rivelarsi decisiva per vincere le sfide future. Ma se mal gestita, rischia invece di diventare un gravoso limite per il Paese e per il suo tessuto sociale e produttivo.

La posta in gioco è altissima e spetta a tutti noi, cittadini consapevoli e attivi, vigilare, partecipare, orientare le scelte e pretendere che in questo processo vengano anteposti gli interessi della comunità agli interessi particolari.

La società della rete unica dovrà essere un tassello di un vero progetto di sviluppo, non una mossa speculativa: l'Italia digitale⁹⁸, ad avviso di chi scrive, dipende anche da tutto ciò.

⁹⁸ www.fondazioneitaliadigitale.org

V. 2 Esame degli influssi culturali sulla diffusione e l'utilizzo delle tecnologie digitali in Italia

Come è stato ampiamente rappresentato nel corso di questo lavoro, la nascita di una società per la rete unica rappresenta un evento di rilievo nel percorso del completamento della digitalizzazione del nostro sistema e la fusione delle due infrastrutture, qualunque sarà il modello di integrazione adottato, impatterà in modo significativo sulla diffusione e sull'utilizzo delle tecnologie digitali nel Paese.

Da un lato, Tim è il principale operatore italiano di telecomunicazioni fisse e mobili, dichiarato dal Regolatore *incumbent* con posizione dominante, *leader* nella fornitura di connettività, contenuti, servizi di comunicazione e media. Nell'esercizio 2022⁹⁹ ha generato oltre 15 miliardi di ricavi, con una base clienti di oltre 44 milioni di utenze e, come abbiamo visto nei capitoli precedenti, è dotata di tutti gli asset - tecnologici, competenze e professionalità - necessari per portare la banda ultra-larga nelle case e nelle aziende italiane, anche se nel corso di quest'ultimo decennio ha sofferto di un'inadeguata strategia di innovazione che ha contribuito a determinare un rallentamento del progresso tecnologico nel Paese.

Dall'altro lato, Open Fiber è stata costituita nel 2015, su indirizzo Governativo, con lo scopo specifico di realizzare un'infrastruttura di rete interamente in fibra ottica su tutto il territorio nazionale, ha già cablato oltre 19 milioni di unità immobiliari in 182 città, con velocità di connessione fino a 1 Gb/s. La società, dunque, rappresenta il veicolo idoneo per accelerare lo sviluppo delle reti ultraveloci necessarie ad abilitare la trasformazione digitale dell'Italia, anche se la sua strategia innovativa si è però scontrata con l'inerzia degli altri attori che incidono sul mercato, inclusa la stessa Tim.

Da questo punto di vista, la fusione delle due realtà potrebbe rappresentare un'opportunità storica per colmare le lacune strategiche del passato. L'Italia potrebbe finalmente avere un veicolo operativo e strutturato, abilitato ad operare su tutte le aree del Paese, dotato delle sufficienti risorse finanziarie per far fronte agli investimenti per il completamento dell'infrastruttura e in grado di guidare con successo la modernizzazione digitale del Paese. Ma i rischi non mancano: una gestione non focalizzata sull'innovazione, gli interessi auto-referenziali e le rivalità interne potrebbero avere l'effetto opposto, rallentando ulteriormente il cambiamento.

⁹⁹ www.gruppotim.it

L'analisi degli impatti culturali della fusione Tim-Open Fiber¹⁰⁰ sul processo di digitalizzazione in Italia richiede pertanto un approccio bilanciato, in grado di valutare potenzialità e rischi dello scenario futuro.

Un approccio, dunque, in grado di anticipare le varie opzioni in campo e suggerire correttivi per garantire che la strategia adottata sia realmente volta a favorire l'adozione diffusa delle nuove tecnologie e la loro penetrazione nei processi aziendali a vantaggio della competitività, dell'inclusione e quindi a beneficio collettivo del Paese.

Sarà molto importante approfondire le implicazioni di un accentramento in un unico veicolo delle due infrastrutture sull'accelerazione della trasformazione digitale in Italia, sia in termini di opportunità che di rischi, al fine di suggerire indicazioni utili per gli attori coinvolti e i *policy maker*.

L'obiettivo, ad avviso di chi scrive, è valutare come il nuovo *Player* possa essere abilitato a svolgere un ruolo di primo piano nel percorso della modernizzazione tecnologica e sociale del Paese.

Una rete veloce e performante a disposizione di tutti avrebbe senza dubbio un impatto sociale e culturale rilevante nella vita del Paese e ciò sarà dipendente soprattutto dal posizionamento che verrà determinato dal nuovo veicolo di gestione: un posizionamento fortemente innovativo e legato alle nuove tecnologie potrebbe stimolare un maggiore interesse culturale verso l'universo digitale; un posizionamento più tradizionale rischierebbe, al contrario, di frenarne il processo.

Da non trascurare anche gli impatti che si determinerebbero su un maggiore “utilizzo universale” delle tecnologie: si pensi, ad esempio, ad una maggiore propensione all'utilizzo dello *streaming video on demand and on content* in luogo della TV tradizionale¹⁰¹ – con conseguenti ripercussioni sul mercato dei *broadcaster* generalisti e degli investimenti pubblicitari - una maggiore diffusione dello *smart working* – che implicherebbe necessariamente l'esigenza di ridefinire una nuova organizzazione del lavoro¹⁰² - dell'*e-commerce*, dei pagamenti digitali, etc.

¹⁰⁰ www.openfiber.it

¹⁰¹ www.business24tv.it

¹⁰² “*Lo smart working. Da pratica sperimentale a nuova normalità*” di Nunzia Carbonara, Roberta Pellegrino – Franco Angeli (2021)

In definitiva, gli impatti culturali che si determineranno per mezzo del processo di digitalizzazione saranno complessi e potenzialmente contrastanti e molto dipenderà dalla strategia di implementazione del piano di sviluppo tecnologico che verrà adottata e dalla capacità di veicolarla correttamente.

Una strategia realmente innovativa, volta a potenziare le infrastrutture di nuova generazione - 5G e fibra ottica - a investire in tecnologie emergenti e a lanciare nuovi servizi digitali avanzati potrebbe dare un impulso decisivo alla trasformazione digitale italiana, anche attraverso scenari non più irrealizzabili quali lo *smart working* a rotazione, l'*e-health*, l'*e-learning* personalizzato, ecc.

Sotto questo aspetto, il *brand* “rete unica” che nascerà dalla fusione avrà un ruolo cruciale: se percepito come il simbolo dell'innovazione tecnologica e digitale potrà accelerare il cambiamento culturale, ma se associato ad arretratezza e immobilismo tecnologico, invece, finirebbe per ostacolarlo.

Accordi commerciali con altri *leader* tecnologici internazionali potrebbero essere un altro fattore chiave così come le *partnership* con aziende digitali innovative, come Google, Amazon, Facebook, ecc. aiuterebbero a indirizzare la strategia in senso davvero efficace.

Ulteriore elemento certamente importante per orientare la strategia verso un ancoraggio con la cultura digitale italiana è dato da un maggiore ascolto delle esigenze degli utenti e una conseguente *customizzazione* dei servizi offerti per segmenti differenziati.

L'innovazione, infatti, deve seguire i bisogni delle persone, non il contrario, e dovrà essere governata attraverso una visione in chiave moderna, il lancio di prodotti e servizi innovativi e concreti, *partnership* con leader tecnologici globali e, non in ultimo, da una capacità di diffondere la cultura digitale nella popolazione a partire dalle nuove generazioni.

Le nuove generazioni sono oggi considerabili quali veri e propri “nativi digitali”¹⁰³ e dunque potenziali “*early adopter*” di innovazione. Coinvolgerli, non solo come clienti finali, ma come *partner* nella co-creazione e sperimentazione di nuovi servizi e modelli, così come avviene in altri

¹⁰³ “*I nativi digitali*” di Sabina Cristillo - ilmiolibro self publishing (2012)

Paesi del mondo, favorirebbe indubbiamente l'accelerazione del cambiamento culturale verso la digitalizzazione.

Le strategie innovative di successo si basano su una forte vocazione della penetrazione tecnologica, su scelte coraggiose, semplicità ed esperienza utente al centro del progetto, focalizzazione sulla crescita esponenziale, piuttosto che sui margini di breve periodo e capacità di scalare globalmente in tempi molto rapidi.

Visione, coraggio ed esecuzione rapida ed efficace rappresentano alcuni tra gli ingredienti chiave del successo innovativo, come si può ricavare dall'analisi di alcune *case history* del recente passato:

- **Google:** ha puntato radicalmente sull'innovazione tecnologica, lanciando servizi come *Gmail, Google Maps, Google News, Google AdWords, Android, Chrome, Google Drive, Google Translate*, ecc. Tutte applicazioni gratuite, di elevata qualità e *user experience*. Ciò le ha permesso di scalare rapidamente e divenire *leader* mondiale nella ricerca, *advertising, mobile* e *cloud*.
- **Amazon:** ha innovato nella vendita al dettaglio *online*, nei servizi *cloud* – AWS – e *streaming video* – Prime video - prima puntando sulla selezione, poi sulla personalizzazione dei contenuti in base alle abitudini di acquisto singole degli utenti. Oggi è il più grande *e-commerce* e *cloud provider* del mondo, con modelli di business *disruptive* ma di grande successo.
- **WhatsApp:** ha innovato nella messaggistica istantanea globale, puntando su *user experience* semplice, funzionalità diverse dagli SMS, costi zero di utilizzo e integrazione con i *social network*. Nel giro di pochi anni è diventata la App di messaggistica più popolare al mondo, acquistata nel 2014 da Facebook per oltre 19 miliardi di dollari.
- **Nintendo:** ha innovato nell'industria dei videogiochi, puntando su *experience shopping* legate alle emozioni, all'intrattenimento familiare, alla valorizzazione della comunità locale dei *gamer*, Game Boy e *gameplay innovative* come “Super Mario Bros.” Ha generato miliardi di dollari di ricavi e alcune delle IP di videogiochi più popolari al mondo (Mario Bros, Zelda, Pokémon), nonostante un livello di grafica e di hardware oggettivamente inferiori rispetto ai concorrenti.

Tuttavia, per garantire la sostenibilità nel lungo periodo di strategie innovative, è sempre opportuno adottare alcuni dei seguenti accorgimenti chiave.

- **Modelli di business resilienti.** Le strategie innovative devono basarsi su modelli di *business* solidi e profittevoli, non solo sulla crescita esponenziale delle metriche (utenti, ricavi, ecc.). I modelli basati esclusivamente su investimenti continui e sussidi non sono sostenibili. Servizi a pagamento, abbonamenti, *advertising* e altri modelli ibridi sono più resilienti.
- **Clienti fedeli e ricorrenti.** Non basta attrarre nuovi clienti, serve fidelizzarli e trasformarli in utenti ricorrenti e abbonati su cui fare anche *cross* e *upselling* di prodotti e servizi. Solo così si generano flussi di ricavi e di cassa prevedibili nel tempo. È necessario focalizzarsi sull'esperienza utente, sulla personalizzazione e sui percorsi di *engagement* di lunga durata.
- **Marginalità crescente.** Le strategie innovative devono raggiungere livelli di marginalità in grado di finanziare lo sviluppo nel medio-lungo termine, oltre che la crescita iniziale. I costi R&D e di *marketing* devono scendere gradualmente, in relazione al fatturato, non necessariamente in valore assoluto, mentre ricavi e numero di utenti / clienti devono tendere ad aumentare: così si libera cassa per i nuovi investimenti.
- **Flessibilità e adattamento.** Il mondo cambia rapidamente e le strategie innovative devono essere in grado di adattarsi tempestivamente ai cambiamenti. Bisogna accettare l'obsolescenza di alcune iniziative, ridimensionarle e riequilibrare le risorse a supporto di nuove opportunità. L'innovazione è un processo continuo, non può essere definita una volta per sempre.
- **Prudenza finanziaria.** Pur focalizzate sulla crescita, le strategie innovative devono essere bilanciate da una sana prudenza finanziaria. Eccessivi investimenti, perdite prolungate o livelli di indebitamento insostenibili – come nel caso di TIM - mettono a rischio la sopravvivenza dell'azienda nel lungo termine. La crescita deve essere finanziata prevalentemente con risorse interne e non solo di debito.
- **Team preparati e motivati.** Le strategie innovative sono complesse e di difficile attuazione. Richiedono *team* con visione, mentalità aperta, competenze trasversali e alta motivazione. La formazione continua, il coinvolgimento, la valorizzazione delle idee dei collaboratori e la fidelizzazione dei talenti sono indispensabili.

In conclusione, garantire la sostenibilità delle strategie innovative nel tempo significa adottare accorgimenti per generare modelli di business resilienti, utenti fedeli, marginalità crescente, flessibilità, prudente gestione finanziaria e *team* preparati. Visione e coraggio, unitamente a capacità

di esecuzione, sono necessari per l'innovazione ma non bastano: serve anche rigore, disciplina e ponderatezza per tradurla in sviluppo duraturo.

V. 3 Studio degli aspetti legati alla tutela della *privacy* e alla sicurezza delle infrastrutture di rete in seguito alla creazione della rete unica

Oltre alle implicazioni che derivano dalla creazione di una rete unica nazionale in fibra ottica gestita da un operatore unico, alcune delle quali enunciate nel corso di questo lavoro, vi sono anche una serie di questioni rilevanti in materia di *privacy*, sicurezza delle informazioni e difesa cibernetica.

Un'infrastruttura di tale portata e sensibilità strategica, che abilita molti servizi critici, deve essere protetta da ogni minaccia, sia interna che esterna. Significativa è la preoccupazione per possibili *backdoor*¹⁰⁴ e per la vulnerabilità e perdite di controllo che potrebbero essere indotte da fornitori esterni non adeguatamente selezionati – come per esempio alcune aziende cinesi al centro di alcuni scandali sollevati dal Governo statunitense - qualora questi fossero coinvolti nella costruzione della rete senza adeguate e rigorose procedure di controllo.

La tutela della sicurezza nazionale impone dunque cautele ed esclusioni, necessariamente in linea con le norme UE.

Il grande volume di dati, sensibili e non, che transiteranno sulla rete unica, solleva seri interrogativi sulla loro protezione, riservatezza e utilizzo a fini di profilazione e sorveglianza di massa e questo impone almeno due interrogativi su quali garanzie fornire agli utenti finali - a fronte dei poteri dell'operatore di rete - e come tutelare la *privacy* in assenza di una frammentazione dell'infrastruttura.

L'accesso ai dati e alle infrastrutture da parte delle Autorità per fini di sicurezza e indagine dovrà essere regolato con estrema accortezza, scongiurando abusi e cammini per una “sorveglianza di rete” che porterebbero con sé limitazioni sullo stato di diritto davvero significative.

Il *trade-off* tra efficienza, investimenti e tutela di beni essenziali quali la riservatezza delle comunicazioni, la sicurezza nazionale e l'equilibrio dei poteri dovrà essere gestito con sapienza e cautela; nessuno degli aspetti in gioco dovrà essere sottovalutato al fine di configurare una rete unica a misura di cittadino e dello Stato di diritto, capace di assurgere - come per sua stessa missione - al proprio ruolo di motore dell'innovazione e digitalizzazione del Paese.

¹⁰⁴ www.cybersecurity360.it

L'implementazione e lo sviluppo di una rete dorsale nazionale ad opera di un unico *Player* che la gestisce, pone problemi nuovi e complessi, che esigeranno una regolamentazione equilibrata, in linea con il codice delle comunicazioni europeo, garanzie solide e un bilanciamento costante di interessi, anche potenzialmente confliggenti.

Il rispetto degli obblighi di protezione dei dati personali e della sicurezza *cyber*, il contenimento dei rischi di sorveglianza di massa, la tutela degli equilibri democratici dovranno guidare il legislatore e le Autorità preposte, nell'intento di massimizzare i benefici attesi da una rete ultra-veloce e minimizzare i pericoli insiti di una gestione monopolistica delle infrastrutture. Un compito delicatissimo, dal quale dipende il futuro digitale del Paese.

La rete unica potrà dirsi tale solo se a misura di cittadino: dunque, una rete che coniughi efficienza e fiducia, innovazione e garanzie, sicurezza e riservatezza. Qualsiasi altro esito comprometterebbe irreparabilmente il progresso tecnologico e i valori su cui si fonda la società democratica.

Definire regole ed equilibri adeguati è dovere del legislatore; farli rispettare, invece, del regolatore. Nessuno degli attori in gioco potrà sottrarsi alle proprie responsabilità se vorrà meritarsi la fiducia degli utenti e la legittimità della propria azione.

La creazione di una rete unica che passa dalla fusione dell'infrastruttura Tim con quella di Open Fiber, pone dunque rilevanti questioni legate alla *privacy*, alla sicurezza e al controllo delle infrastrutture di rete che vengono di seguito illustrate nel dettaglio.

- **Privacy e gestione dei dati.** Il nuovo operatore unico acquisirebbe l'accesso a una quantità rilevante di dati su utenti, di traffico e attività *online*. Esiste il rischio di uso improprio di tali dati per finalità di profilazione, pubblicità mirata o altri scopi, in assenza di adeguate garanzie sulla loro protezione e il consenso informato degli utenti. Sarà cruciale definire chiaramente le *policy* di utilizzo dei dati, con limiti precisi e trasparenza totale come recentemente visto per *ChatGBT*.
- **Perimetro di sicurezza nazionale.** Le reti di telecomunicazioni sono infrastrutture critiche i cui malfunzionamenti possono mettere a rischio la sicurezza nazionale. La gestione di una rete unica aprirebbe questioni su come garantire adeguati livelli di protezione e resilienza, impedire accessi malevoli da soggetti non autorizzati con il giusto livello di autorizzazione e

preservare la libertà di scelta in caso di problemi. Saranno necessari presidi legislativi e tecnici molto stringenti.

Vi è anche una forte preoccupazione che il nuovo operatore, in particolare se controllato o partecipato da aziende estere, possa diventare eccessivamente dipendente da fornitori stranieri o con interessi geo politici confliggenti, con il rischio di compromettere l'indipendenza tecnologica nazionale in ambiti strategici. Sarà importante promuovere lo sviluppo di competenze ed ecosistemi nazionali o di stesso interesse geo politico attorno alle tecnologie più critiche.

In definitiva, la nascita di una rete unica solleva questioni importanti in tema di protezione della *privacy*, sicurezza *cyber* e controllo tecnologico che richiederanno soluzioni bilanciate in grado di favorire i benefici dell'integrazione senza mettere a repentaglio i valori fondanti di un'infrastruttura digitale strategica e fondamentale per l'interesse nazionale. Presidi normativi, tecnici e di mercato dovranno essere calibrati per cogliere le opportunità della maggiore efficienza, senza che questa vada a scapito della sovranità, della pluralità di scelta, della sicurezza e del giusto trattamento dei dati degli utenti. Una sfida complessa che, gestita correttamente, può portare l'Italia a dotarsi di reti e servizi realmente al passo con i tempi. Sarà fondamentale una chiara *policy* di utilizzo dei dati, limiti all'uso per finalità secondarie, di trasparenza sugli algoritmi di profilazione, dei diritti di accesso, nonché facoltà di portabilità e cancellazione per gli utenti. Andrà rafforzato il ruolo del Garante Privacy e della nuova normativa europea (GDPR).

Andranno previsti piani di *disaster recovery* testati, di separazione fisica / logica di parti sensibili, di monitoraggio continuo nonché un rigoroso controllo sulle forniture, sui componenti e sulle provenienze degli stessi. Il perimetro andrà certificato da autorità indipendenti, coerentemente con gli standard internazionali, e serviranno investimenti anche in ricerca pubblico-privata su tecnologie come le reti 5G, il *cloud computing*, l'*intelligenza artificiale* e supportare la nascita di "campioni nazionali" in questi ambiti anche in collaborazione con le Università.

La *governance* della trasformazione digitale dovrà coinvolgere tutti gli *stakeholder* per non essere gestita in autonomia solo dal *management* nell'interesse esclusivo degli azionisti.

La transizione verso una rete unica in Italia rappresenta un'opportunità di modernizzazione ma anche una grande responsabilità: perché porti benefici reali al Paese senza comprometterne la sovranità digitale, la sicurezza e il benessere degli utenti, sarà necessaria una *governance* multilivello, con l'introduzione di pesi e contrappesi efficaci e la partecipazione di tutti gli *stakeholder*. Con le giuste cautele e la capacità di conciliare innovazione e tutela dei valori

fondanti, la fusione Tim-Open Fiber può rappresentare un salto di qualità per l'Italia digitale; senza gli opportuni strumenti di controllo, invece, i rischi di un maggiore squilibrio di potere e minore benessere collettivo saranno concreti. Una sfida strategica, per la quale andranno create le condizioni di successo.

- **Regolamentazione ex ante.** Definire chiaramente obblighi e limiti che l'operatore dovrà rispettare, come ad esempio:
 - **monitoraggio ed enforcement:** seguirne attivamente l'operato, verificando il rispetto degli obblighi e sanzionando eventuali abusi. Il regolatore deve avere poteri e risorse adeguati a far rispettare la disciplina coerentemente con quello già predisposto per le altre Autorità;
 - **investimenti nella concorrenza:** supportare lo sviluppo di reti e servizi alternativi, per offrire più scelte ai consumatori e limitare il potere dominante dell'incumbent. Garantire che le risorse pubbliche già stanziare siano realmente spese nei tempi previsti per coprire le aree meno servite;
 - **tutela dei diritti degli utenti:** rafforzare il ruolo delle associazioni di categoria che ne rappresentano gli interessi, consentendo loro l'accesso a dati, segnalare pratiche scorrette e chiedere interventi al regolatore;
 - **governance partecipata**¹⁰⁵: coinvolgere attivamente tutti gli *stakeholder* nei processi decisionali, non delegando le scelte strategiche esclusivamente al *management* dell'azienda, ma creando dei comitati anche "endoconsiliari" specifici. Una visione inclusiva è garanzia di benessere collettivo;
 - **trasparenza:** prevedere l'obbligo di pubblicare regolarmente *report* e statistiche sul rispetto degli *standard* di servizio, evoluzione delle tariffe, allocazione degli investimenti, consentendo così una valutazione oggettiva dell'operato da parte di utenti, media e autorità.

Come è stato illustrato in precedenza, per scongiurare abusi di potere occorre dunque un *mix* equilibrato di regole *ex ante*, di monitoraggio, di tutela della concorrenza e dei diritti degli utenti, di *governance* partecipata e trasparenza: tutti obiettivi ambiziosi che richiedono capacità tecnica e politica, per garantire i benefici attesi senza mettere a rischio la sovranità digitale del Paese. Un difficile ma necessario esercizio di bilanciamento in cui il Governo è chiamato a svolgere un ruolo determinante.

¹⁰⁵ www.forumpa.it

Ma per garantire che l'autorità di regolamentazione - nel nostro caso, l'AgCom - abbia risorse adeguate ad applicare le regole, il Governo dovrebbe adottare diverse e nuove misure.

L'AgCom, ad avviso di chi scrive, dovrà disporre di un *budget* proporzionato ai compiti assegnati, che comprendano le spese per il personale, le attività di monitoraggio, di analisi e sanzione degli illeciti. I fondi dovranno essere assicurati annualmente e indipendentemente dai risultati di gestione.

Oltre all'autonomia finanziaria, l'AgCom dovrà godere di ampia autonomia nelle proprie decisioni di regolamentazione, monitoraggio e applicazione di sanzioni, con il Governo che non potrà intervenire se non in casi eccezionali e motivati: ciò garantirebbe l'assenza di condizionamenti politici.

L'AgCom dovrà dunque essere in grado di attrarre e trattenere professionalità di elevata qualificazione nel campo economico, giuridico, tecnologico e delle scienze sociali, anche attraverso lo sviluppo di appositi piani formativi.

Le attività di regolamento e sorveglianza dei mercati digitali richiedono spesso una dimensione europea e internazionale e l'AgCom dovrà poter collaborare attivamente con le altre Autorità di regolamentazione estere, accedere alle più avanzate buone pratiche e partecipare ai processi decisionali a livello UE e globale. Anche in tal senso dotazioni e poteri adeguati risultano fondamentali.

In conclusione, affinché l'AgCom possa esercitare efficacemente le proprie funzioni di garanzia nei confronti dell'operatore unico occorre che il Governo le assicuri tutti i mezzi e dotazioni necessarie, dai budget alle risorse umane e ai poteri normati, fino alle possibilità di cooperazione a livello internazionale. Un'autorità debole e sottodotata non potrà mai adempiere pienamente all'importante missione di tutela degli interessi generali ad essa affidata.

Le principali sfide per le Autorità di regolamentazione nell'applicazione delle regole includono e impattano sui seguenti *cluster*:

- **Adeguate risorse.** Le autorità regolatrici spesso devono far fronte a vincoli di *budget* e dotazioni di personale che ne limitano l'azione. Per monitorare efficacemente i mercati e sanzionare gli illeciti servono ingenti risorse, che non sempre sono disponibili.
- **Conoscenza asimmetrica.** Le aziende regolate hanno solitamente molte più informazioni sui propri interessi rispetto all'Autorità di regolamentazione. Questo può rendere difficile l'identificazione delle violazioni, a meno di non imporre costosi obblighi di trasparenza agli operatori.
- **Conflitti di interesse.** Spesso gli operatori hanno l'interesse ad influenzare i regolatori, a volte attraverso pratiche scorrette come il "*revolving door*"¹⁰⁶. Garantire l'indipendenza ed evitare condizionamenti non è affatto semplice.
- **Complessità dei settori regolati.** Settori ad alta intensità tecnologica, con rapida innovazione o catene del valore globali possono essere particolarmente difficili da regolamentare, per la complessità che ne deriva. Gli operatori hanno maggiori opportunità di sfruttare ambiguità o lacune nella regolamentazione.
- **Inadeguatezza degli strumenti normativi.** La regolamentazione necessita spesso di essere aggiornata per tenere il passo con l'evoluzione dei mercati. Tuttavia, i processi legislativi sono lenti e gli strumenti a disposizione delle autorità possono rivelarsi presto obsoleti. Non sempre è possibile intervenire tempestivamente.
- **Non interferenza degli interessi politici.** La regolamentazione dei mercati dovrebbe essere guidata da principi economici ma le considerazioni politiche possono influenzarla, al di là dell'interesse generale. I regolatori devono essere indipendenti da pressioni politiche per operare efficacemente anche tramite mandati e durate superiori al corso legislativo.
- **Scarso sostegno pubblico.** Le Autorità di regolamentazione traggono la propria legittimità dalla fiducia dei cittadini e dai consumatori. Tuttavia, la loro attività non è sempre visibile e comprensibile, facilitando un deficit di sostegno pubblico, utilizzato talvolta dagli operatori per metterle in discussione. Sensibilizzare l'opinione pubblica risulta dunque un aspetto cruciale.

Come in precedenza argomentato, per operare autonomamente dalle influenze politiche, economiche e sociali, le Autorità di regolamentazione devono dotarsi di forti garanzie istituzionali, motivare in modo trasparente ogni scelta sulla base di analisi obiettive, aprirsi alle opinioni della società civile e rendere conto del proprio operato, subordinandosi pur sempre al controllo parlamentare.

¹⁰⁶ www.spazioetico.com

Un equilibrio delicato da raggiungere, ma fondamentale per legittimare le proprie decisioni quali frutto di competenza e non di discrezionalità.

Alcuni esempi di Autorità di regolamentazione che hanno implementato con successo misure per garantire la propria indipendenza includono:

- i. **Commission de régulation de l'énergie¹⁰⁷ (CRE) in Francia.** Ha una forte indipendenza istituzionale, i vertici sono selezionati sulla base di criteri tecnici, i processi decisionali sono estremamente trasparenti. Ha ampi poteri di regolazione, monitoraggio e sanzione sui mercati dell'energia.
- ii. **Federal Communications Commission¹⁰⁸ (FCC) negli USA.** È un'agenzia indipendente che regola i servizi di telecomunicazioni, media e nuove tecnologie. Ha un approccio molto pragmatico, basato su analisi d'impatto e consultazioni pubbliche. Riconosciuta generalmente come una delle autorità di regolamentazione più indipendenti al mondo.
- iii. **Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni (AgCom) in Italia.** Pur con alcuni margini di miglioramento a cui può e deve tendere, ha portato avanti negli anni una solida azione di indipendenza, trasparenza e finalizzazione al benessere dei cittadini. Ha garantito condizioni di concorrenza nei mercati, tutelando gli interessi di consumatori, imprese e innovazione.
- iv. **Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia¹⁰⁹ (CNMC) in Spagna.** È un organismo indipendente che regola concorrenza, servizi pubblici, energia, trasporti e comunicazioni. Applica rigorosamente i principi di trasparenza, imparzialità, proporzionalità e *accountability*. Ha ampi poteri in materia di regolazione *ex ante*, indagini, sanzioni ed esenzioni.
- v. **Competition and Markets Authority¹¹⁰ (CMA) nel Regno Unito.** È l'Autorità indipendente per la concorrenza e i mercati, applica una regolamentazione basata su principi economici e analisi d'impatto, condotte in modo trasparente e partecipato. Ha poteri di indagine, sanzione (multe) ed emenda su pratiche anticoncorrenziali, abusi di posizione dominante, concentrazioni e mercati finanziari.

Gli esempi riportati indicano come l'adozione di garanzie istituzionali di indipendenza, trasparenza dei processi, analisi economiche, consultazione e *accountability* consentono di gestire in

¹⁰⁷ www.cre.fr

¹⁰⁸ www.fcc.gov

¹⁰⁹ www.cnmc.es

¹¹⁰ www.gov.uk

modo appropriato la regolamentazione di settori strategici, conciliando l'indipendenza con l'interesse generale. *Best practice* dalle quali si possono trarre insegnamenti utili anche per il contesto italiano.

Le Autorità di regolamentazione possono adottare diverse misure per garantire che le proprie decisioni siano trasparenti e imputabili e tra queste si ricordano:

- **Motivazione delle decisioni.** Ogni provvedimento dovrebbe essere sempre adeguatamente motivato, esplicitando i criteri, le analisi e le valutazioni che ne hanno guidato l'adozione. La motivazione deve essere il più possibile oggettiva, basata su dati ed evidenze.
- **Consultazioni pubbliche.** Aprire i processi decisionali al contributo di cittadini, imprese, associazioni e parti sociali interessate. Le osservazioni ricevute e il modo in cui ne è stato tenuto conto in sede di decisione finale andrebbero adeguatamente illustrati.
- **Valutazioni d'impatto.** Sottoporre le principali proposte regolatorie a rigorose analisi d'impatto, esaminandone i costi, benefici e rischi attesi sulla base di dati e proiezioni. Gli impatti stimati dovrebbero corrispondere a quelli effettivamente osservati dopo l'entrata in vigore e le eventuali discrepanze andrebbero sempre adeguatamente motivate.
- **Trasparenza delle influenze.** Rendere pubblici i colloqui e gli scambi intercorsi con soggetti esterni che abbiano tentato di influenzare le scelte dell'autorità: le autorità regolatrici dovrebbero poter dimostrare di non lasciarsi condizionare.
- **Reporting al Parlamento.** Relazionare periodicamente e motivare dinanzi alle Commissioni parlamentari competenti sui principali provvedimenti assunti, l'attività svolta, i risultati raggiunti. Ciò vincola ad agire nell'interesse generale e a rendere opportunamente conto all'Istituzione che le ha istituite.
- **Standardizzazione dei processi.** Formalizzare procedure trasparenti e oggettive per l'adozione di ogni tipo di provvedimento - regolamenti, sanzioni, pareri, etc.- basate su analisi e consultazioni secondo un approccio il più possibile *evidence based*. Ciò ne faciliterebbe la comprensibilità, la prevedibilità e *l'accountability*.
- **Valutazioni esterne.** Sottoporsi periodicamente a *review*, *audit* e valutazioni condotte da soggetti indipendenti - Corti dei Conti, Commissioni parlamentari, esperti, think tank, ecc. Le criticità e raccomandazioni emerse dovrebbero essere adeguatamente considerate per migliorare l'azione regolatoria.
- **Cantieri di monitoraggio.** Istituire tavoli permanenti di monitoraggio, composti dagli *stakeholder* interessati, per seguire l'applicazione e valutare gli effetti della regolamentazione,

proponendo eventuali aggiornamenti. Un approccio partecipato e dinamico dunque è sempre consigliabile.

In estrema sintesi, un *mix* equilibrato di motivazione delle decisioni, di trasparenza dei processi, di consultazione e valutazione degli impatti, di *reporting e accountability* istituzionale, di *standardizzazione* e miglioramento continuo, rappresentano i principali presupposti che consentono e orientano le Autorità di regolamentazione ad assumere scelte consapevoli, motivate, eque ed efficaci.

Decisioni e scelte che tengano conto di tutti gli interessi in gioco, non solo di alcuni, nel perseguimento dell'interesse generale e che possano pertanto legittimare le Autorità quali garanti del benessere collettivo, non meri esecutori di direttive politiche.

Rendere tutto ciò “*accountable*” è il modo migliore per vincolare la loro azione ai principi di equità, efficienza, utilità sociale e per rassicurare i cittadini sulla corretta gestione dei poteri regolatori in modalità indipendente e non autoreferenziale.

Conclusioni

Innanzitutto, desidero ringraziare il Professor Giovanni Fiori, mio relatore, che mi ha consentito di svolgere in piena libertà la mia tesi, dandomi modo di affrontare un argomento che negli ultimi anni ha suscitato in me un forte interesse, sia per la molteplicità di implicazioni che impattano nello sviluppo digitale del Paese, sia perché durante la recente pandemia mi sono accorto ancora di più della straordinaria importanza di un'adeguata connettività nello svolgimento della vita quotidiana.

Poter frequentare le lezioni all'Università, sostenere gli esami, mantenere le relazioni interpersonali attraverso le video chiamate individuali o di gruppo e, addirittura, poter vedere un film in condivisione con degli amici, senza una connessione veloce e idonea non sarebbe stato possibile.

Tutto ciò, oltre a consentire a me e ad altri milioni di persone di poter continuare a vivere in comunità, seppur virtuale, a studiare, a lavorare, a fare *shopping* e ad ordinare una cena, ha evidenziato in modo deflagrante che siamo in presenza di un Paese, il nostro, che va a due velocità: una che consente una partecipazione più inclusiva, moderna ed evoluta e un'altra che impedisce ad una ancora troppo rilevante parte di nostri concittadini di poter usufruire delle medesime opportunità.

Un Paese moderno, democratico e attento alle dinamiche sociali, dovrebbe avvertire il dovere di garantire a tutti, nessuno escluso, pari opportunità: e questo principio, a mio parere, confligge con un *digital divide* che in Italia è ancora troppo ampio e diffuso.

Tale principio, oltre ad essere condiviso oramai dalla maggior parte dell'opinione pubblica, viene riconosciuto anche nei Principi fondamentali della nostra Costituzione, dove nel secondo comma dell'Articolo 3 viene sancito che *“È compito della Repubblica rimuovere gli ostacoli di ordine economico e sociale, che, limitando di fatto la libertà e l'eguaglianza dei cittadini, impediscono il pieno sviluppo della persona umana e l'effettiva partecipazione di tutti i lavoratori all'organizzazione politica, economica e sociale del Paese”*.

Dunque, al di là delle tecnicità, delle scelte politiche e legislative che si vorranno adottare, la decisione di dotare il nostro Paese di un'infrastruttura, sia essa unica o multipla, che consenta a

tutti, indistintamente, di poter usufruire di una connettività idonea non solo appare irrinunciabile ma, a questo punto, di urgente attuazione.

Il tema, a questo punto, non è più se fare ma farlo in fretta, come ha dichiarato recentemente anche l'Onorevole Alessio Butti, Sottosegretario di Stato all'Innovazione dell'attuale Governo.

Il tema non è dunque più rinviabile, non c'è più tempo per analisi di quali soluzioni societarie o di assetto siano più o meno idonee; adesso è necessario procedere speditamente per dotare l'Italia di un veicolo a cui conferire l'infrastruttura di rete, al quale fornire tutte le risorse esogene provenienti dai fondi del PNNR e, se non sufficienti, anche attraverso l'erogazione di finanziamenti pubblici ad *hoc*. Solo così, anche se con grande e colpevole ritardo, si potrà fornire una connettività idonea – oramai bene primario a tutti gli effetti – a tutti i cittadini di questo Paese.

Mi fa piacere concludere questo lavoro citando una frase che ho raccolto dall'Ingegnere Stefano Siragusa, già vice direttore generale di TIM e capo della rete: *“che sia privata o pubblica, la rete unica intanto bisogna farla ed implementarla adesso, per consentire il prima possibile l'inclusione digitale a tutti. Isole comprese!”*.

Bibliografia e sitografia

Bibliografia

“*Storia delle telecomunicazioni*”, a cura di Virginio Cantoni, Gabriele Falciasecca e Giuseppe Pelosi - Firenze University Press (2011)

“*Storia delle telecomunicazioni italiane e della Sip (1964-1994)*” di Renato Abeille – Franco Angeli (1999)

“*L'opa ostile. Il caso Olivetti-Telecom*” di Maurizio Dallochio e Gianluigi Lucchini - Milano, Egea – Università Bocconi Editore (2001)

“*L'affare Telecom*” di Giuseppe Oddo e Giovanni Pons - Sperling & Kupfer (2002)

“*La creazione della rete unica: soluzioni tecniche ed economiche*”. Ministero dello Sviluppo Economico (2021)

“*Il Futuro del 5G. Mercato ed evoluzione tecnologica*” a cura di Maurizio Dècina e Antonio Parrucci – Egea (2021)

“*Internet e reti. Fondamenti*” di Achille Pattavina – MyLab (2022)

“*Pubblico è meglio. La via maestra per ricostruire l'Italia*” di A. Frigerio e R. Lisi – Donzelli (2021)

“*Diritto ed economia dei Mezzi di Comunicazione*” Volume 2 di A. Di Amato, V. Ghionni, M. Scaramella, S. Falcone, F. Loffredo, I. Napolitano – CCE (2020)

“*Il gioco dell'Opa*” di Enrico Cisnetto - Sperling & Kupfer (2000)

“*Golden powers. Profili di diritto societario*” di Vincenzo Donativi – Giappichelli (2019)

“*La Banda Larga. Opportunità e pericoli dell'Italia digitale*” di Maurizio Matteo Dècina - Castelvechi (2015)

“*Asset management e investitori istituzionali*” a cura di Ignazio Basile, Maria Debora Braga, Pierpaolo Ferrari e Andrea Sironi - Mylab (2019)

“*Goodbye Telecom. Dalla Privatizzazione a una Public Company. Antologia del ventennale 1997-2017*” di Maurizio Matteo Dècina - goWare (2017)

“*La valutazione degli investimenti industriali. Metodo ed applicazione*” di Mattia Iotti – Franco Angeli (2016)

“*Merchants of Debt: KKR and the Mortgaging of American Business*” di George Anders - BasicBooks (1992)

“*Tutela della Concorrenza e tutela dei consumatori. Due temi confliggenti?*” di G. Amato, M. Schweitzer, P. Denozza, D. Stallibass, A. Nicita – Il Mulino (2009)

“*La tripla convergenza. Innovazione, regolazione e concorrenza nelle comunicazioni elettroniche*” di A. Castaldo, S. Da Empoli, A. Nicita - Carocci, 2008

“*L’Italia a banda larga. La nuova frontiera delle telecomunicazioni*” di Gabriele Corsini - Il Sole 24 Ore Pirola (2002)

“*Il concerto regolamentare europeo delle telecomunicazioni, in Giornale di diritto amministrativo*” di S. Cassese p. 689 (2002)

“*L’imposizione degli obblighi regolamentari ex ante nel nuovo quadro normativo delle comunicazioni elettroniche, in Il diritto dell’informazione e dell’informatica*” di M. Clarich e R. Cassano M. Fasc. 1-2009, pag. 23 e ss. - Giuffrè Editore (2009)

“*Concorrenza e antitrust: aspetti pubblicistici, in Trattato di diritto amministrativo europeo*” di M. Antonioli - Giuffrè, (1997), p. 601 ss.

“*Il potere e l’antitrust. Il dilemma della democrazia liberale nella storia del mercato*” di G. Amato - Il Mulino, 1998

“*Internet fatta a pezzi. Sovranità digitale, nazionalismi e big tech*” di Vittorio Bertola, Stefano Quintarelli - Bollati Boringhieri (2023)

“*Lo smart working. Da pratica sperimentale a nuova normalità*” di Nunzia Carbonara e Roberta Pellegrino – Franco Angeli (2021)

“*I nativi digitali*” di Sabina Cristillo - ilmiolibro self publishing (2012)

Sitografia¹¹¹:

www.unipd.it	- Università degli Studi di Padova
www.AgCom.it	- Sito istituzionale dell’Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni
www.corrierecomunicazioni.it	- Testata specializzata in economia digitale e dell’innovazione
www.rivistadellaregolazioneideimercati.it	- Rivista specializzata su tematiche regolatorie
www.gruppotim.it	- Sito istituzionale Gruppo TIM
www.marketscreener.com	- Società di analisi quantitative e qualitative di mercato
www.cosmote.gr	- Sito istituzionale Cosmote
www.openfiber.it	- Sito istituzionale Open Fiber
www.gruppotim.it	- Sito istituzionale Gruppo TIM
www.tim.it	- Sito commerciale TIM)
www.Agcom.it	- Sito istituzionale per le Garanzie nelle Comunicazioni
www.AgCom.it	- Sito istituzionale per le Garanzie nelle Comunicazioni
www.ericsson.com	- Sito Ericsson
www.gruppotim.it	- Sito istituzionale Gruppo TIM
www.rivistadellaregolazioneideimercati.it	- Rivista specializzata su tematiche regolatorie
www.gruppotim.it	- Sito istituzionale Gruppo TIM
www.bassanini.it	- Sito personale On. Franco Bassanini – Presidente Astrid
www.AgCom.it	- Sito istituzionale per le Garanzie nelle Comunicazioni
www.riskcompliance.it	- Piattaforma su temi legati a compliance e rischi cyber

¹¹¹ La citazione di alcuni siti ripresa più volte è funzionale al fatto che ognuno di questi contiene un link che rimanda alla pagina e/o all’allegato a cui ciascuna nota si riferisce.

www.governo.it	- Sito istituzionale Governo italiano
www.gazzettaufficiale.it	- Sito Gazzetta Ufficiale
www.eur-lex.europa.eu	- Sito ufficiale Unione Europea
www.gazzettaufficiale.it	- Sito Gazzetta Ufficiale
www.AgCom.it	- Sito istituzionale per le Garanzie nelle Comunicazioni
www.tisparkle.com	- Sito istituzionale Telecom Sparkle
www.camera.it	- Sito istituzionale Camera dei Deputati
www.astrid-online.it	- Sito Associazione Astrid
www.wdc.wholesale.telecomitalia.it	- Sito TIM-Wholesale
www.agi.it	- Sito Agenzia Italia
www.cybersecurity360.it	- Network specializzato in digitale e cyber security
www.corrierecomunicazioni.it	- Testata specializzata in economia digitale e dell'innovazione
www.csirt.gov.it	- Sito istituzionale Agenzia italiana sulla cybersicurezza
www.gruppotim.it	- Sito istituzionale Gruppo TIM
www.cdp.it	- Sito istituzionale Cassa Depositi e Prestiti
www.websim.it	- Testata specializzata in notizie sui mercati finanziari
www.ilsole24ore.com	- Sito de "Il Sole 24 Ore"
www.adnkronos.com	- Agenzia di Stampa italiana
www.st.ilsole24ore.com	- Sito de "Il Sole 24 Ore"
www.vivendi.com	- Sito istituzionale Gruppo Vivendi
www.ilsole24ore.com	- Sito de "Il Sole 24 Ore"
www.vivendi.com	- Sito istituzionale Gruppo Vivendi
www.primaonline.it	- Newsletter di comunicazione digitale

www.lastampa.it	- Sito istituzionale de “La Stampa”
www.assets.innovazione.gov.it	- Sito Governo - strategia nazionale per la banda ultra-larga
www.garanteprivacy.it	- Sito Garante per la Protezione dei dati personali
www.vmware.com	- Sito specializzato in servizi multi cloud
www.garanteprivacy.it	- Sito Garante per la Protezione dei dati personali
www.agendadigitale.eu	- Newsletter su tempi digitali
www.bandaultralarga.italia.it	- Piano strategico banda ultra-larga
www.nbnco.com	- Sito istituzionale NBN
www.arcep.fr	- Sito istituzionale Arcep
www.stokab.se	- Sito istituzionale Stokab
www.agendadigitale.eu	- Newsletter su tempi digitali
www.innovazione.gov.it	- Dipartimento per la trasformazione digitale
www.next-generation-eu.europa.eu	- Portale Nex Generation EU
www.mur.gov.it	- Sito Ministero Università e Ricerca
www.italy.representation.ec.europa.eu	- Sito Commissione Europea
www.trasformazionedigitale.com	- Digital Compass
www.infratelitalia.it	- Sito Infratel Italia
www.bandaultralarga.it	- Sito MiMit – Piano strategico
www.innovazione.gov.it	- Dipartimento per la trasformazione digitale
www.dirittoaldigitale.com	- Newsletter di giurisprudenza sul digitale
www.pagopa.gov.it	- Sito sistema pagoPA
www.oecd-ilibrary.org	- Sito OECD – statistiche di mercato

www.organodivigilanza.gruppotim.it	- Sito Organo di Vigilanza TIM
www.gruppotim.it	- Sito istituzionale Gruppo TIM
www.atc.mise.gov.it	- Sito istituzionale Mi.Mit
www.riskmanagement360.it	- Piattaforma dedicati al digitale e alla sicurezza cyber
www.brunoleoni.it	- Sito dell'Istituto Bruno Leoni
www.agendadigitale.eu	- Newsletter su tempi digitali
www.assolombarda.it	- Sito istituzionale Assolombarda
www.fondazioneitaliadigitale.org	- Sito Fondazione Italia Digitale
www.gruppotim.it	- Sito istituzionale Gruppo TIM
www.openfiber.it	- Sito istituzionale Open Fiber
www.business24tv.it	- Portale di notizie economiche
www.cybersecurity360.it	- Network specializzato in digitale e cyber security
www.forumpa.it	- Sito specializzato in trasformazione digitale delle PA
www.spazioetico.com	- Sito specializzato in compliance
www.cre.fr	- Sito istituzionale Autorità francese regolatoria
www.fcc.gov	- Sito istituzionale Autorità USA regolatoria
www.cnmc.es	- Sito istituzionale Autorità spagnola regolatoria
www.gov.uk	- Sito istituzionale Autorità UK regolatoria