

Le infrastrutture di telecomunicazione in Italia: mercato e politica industriale (e il Rapporto Draghi) Una ricerca*

di Franco Bassanini

Il rapporto sui problemi delle infrastrutture di telecomunicazione, che pubblichiamo in queste pagine, è un capitolo di una ricerca più ampia, con la quale Astrid cerca di offrire un contributo alla definizione di una “politica industriale per le infrastrutture sostenibili”.

Nel suo insieme, la ricerca prende l’avvio da due constatazioni del tutto ovvie. La prima è che il sistema delle infrastrutture è un fattore decisivo della competitività economica di un paese, del suo sviluppo sostenibile, del benessere e della qualità della vita dei suoi cittadini. Il sistema delle infrastrutture ha anche un ruolo cruciale, in positivo o in negativo, nella partita della grande transizione, necessaria per vincere la sfida del cambiamento climatico. E non solo: basterebbe pensare, per esempio, alla possibilità che, in un futuro non troppo lontano, un sistema capillare di sensori dei micromovimenti tellurici collegato, attraverso le reti di telecomunicazione in fibra ottica, a un computer ad alte prestazioni consenta di prevenire e dunque di contenere gli effetti più disastrosi dei terremoti....

La seconda constatazione è che il sistema infrastrutturale di cui l’Italia oggi dispone non richiede soltanto una urgente e colossale operazione di manutenzione straordinaria per porre rimedio all’invecchiamento o all’obsolescenza di molte delle sue componenti. Esso deve essere complessivamente ripensato e riprogrammato per rispondere alle grandi trasformazioni in atto, ai nuovi problemi e alle nuove sfide della nostra epoca. La doppia transizione, ambientale e digitale. L’invecchiamento della popolazione. Le migrazioni di massa. La competizione globale continuamente modificata dall’irrompere di nuovi attori e dalle mutazioni dei suoi protagonisti tradizionali. La necessità di far fronte alle strozzature nelle supply chain internazionali di materie prime e componenti strategiche. Le minacce alla sicurezza nazionale, all’indipendenza e alle libertà politiche, provenienti dai mutamenti degli equilibri geopolitici, dalla

* È il testo della Introduzione a ASTRID, *Telecomunicazioni: una politica industriale per la doppia transizione*, a cura di Franco Bassanini e Antonio Perrucci, in corso di stampa presso Il Mulino, Bologna, 2024.

ripresa della corsa agli armamenti e dall'aggressività di potenze non "amiche".

Ciascuna di queste sfide comporta al tempo stesso terribili rischi e grandi opportunità. Complessivamente esse configurano uno scenario di megatrends che impongono di ripensare e rivedere un sistema infrastrutturale costruito nel tempo senza una coerente visione strategica complessiva.

Occorre dunque definire la strategia, gli strumenti e gli interventi di una vera e propria politica industriale per le infrastrutture sostenibili.

* * *

Diversi gruppi di ricerca hanno lavorato, oltreché sul tema delle telecomunicazioni e delle sue infrastrutture, al quale è dedicato questo volume, sui problemi delle infrastrutture energetiche, delle infrastrutture di trasporto, delle infrastrutture idriche, della regolazione normativa e della semplificazione dei procedimenti relativi alle infrastrutture, del finanziamento delle infrastrutture e della finanza sostenibile.

Tra i diversi gruppi di ricerca non sono mancate naturalmente continue interazioni: non di rado un problema o una soluzione investe più di un settore e la ricerca ha quindi tratto beneficio dalla comunicazione interna tra i diversi gruppi di studio.

Accanto a problematiche comuni ai diversi sistemi infrastrutturali, sono tuttavia emerse rilevanti differenze, nel senso di problematiche specifiche e caratteristiche di ciascun settore. Gli stessi scenari di riferimento da cui muovere nell'analisi dei problemi dei sistemi infrastrutturali (e nella elaborazione di proposte di politiche pubbliche per risolverli) sono parzialmente diversi da settore a settore.¹

Così nel caso delle infrastrutture energetiche, lo scenario di riferimento, analizzato preliminarmente da quella parte della ricerca, era (ed è) dato dall'evoluzione del mix delle fonti e dei vettori energetici e della struttura del sistema energetico, nell'ambito della transizione ambientale; un'evoluzione che è e sarà molto influenzata dalle politiche pubbliche adottate per governare la transizione, in uno scenario fortemente modificato, rispetto al passato, dalla crisi climatica, dalla volatilità dei prezzi dell'energia sui mercati internazionali, e dai problemi e rischi per la sicurezza degli approvvigionamenti e per l'indipendenza energetica evidenziati dall'invasione russa dell'Ucraina (e ora dalla guerra in Medio Oriente).

Da una transizione è dominato anche lo scenario di riferimento da cui occorre muovere per analizzare i problemi delle infrastrutture di

¹ Per la ragione esposta sopra nel testo abbiamo ritenuto opportuno redigere distinti rapporti di ricerca e pubblicarli in separati volumi, nell'ambito della collana di Astrid presso l'editore Il Mulino. Il rapporto relativo alle infrastrutture energetiche è già in libreria da diversi mesi (Astrid, *L'energia nella transizione. Le infrastrutture*, a cura di Pippo Ranci, Claudio De Vincenti e Alfredo Macchiati, Il Mulino, 2023).

telecomunicazione e per elaborare possibili soluzioni: si tratta, ovviamente, della transizione digitale, che sta modificando radicalmente e rapidamente le domande (le esigenze, i bisogni, i servizi) alle quali il sistema delle infrastrutture deve far fronte, ma anche le tecnologie che lo configurano. Il primo capitolo della ricerca è perciò dedicato a ricostruire le trasformazioni dell'ecosistema delle comunicazioni elettroniche, inteso come insieme delle componenti infrastrutturali necessarie ad erogare una gamma, sempre più ampia, di servizi finali, resi possibili – cioè, abilitati – dallo sviluppo dei processi di digitalizzazione.

* * *

Ma se entrambi i settori (infrastrutture energetiche e infrastrutture di telecomunicazione) devono far fronte ai problemi (in parte comuni, in parte differenti) delle due transizioni “gemelle” e agli ingenti investimenti a tal fine necessari, nel caso delle telecomunicazioni emerge una problematica del tutto peculiare. Mi riferisco alla situazione di crescente crisi della sostenibilità economica e finanziaria delle imprese del settore (e perfino, più in generale, del loro modello di business), che in Europa, ma soprattutto in Italia, assume oggi i connotati di una crisi del settore, quasi un fallimento di un intero mercato. Mentre la maggior parte delle grandi aziende del settore energetico non ha difficoltà a reperire sui mercati le risorse necessarie per finanziare gli investimenti richiesti da quella transizione (che comunque avrà bisogno di politiche pubbliche idonee ad attrarre gli ingenti capitali necessari), la latente situazione di crisi delle telecomunicazioni rappresenta, a ben vedere, la principale ragione dell'evidente difficoltà ad investire in misura adeguata nelle nuove infrastrutture (FTTH, 5G) e nelle connesse tecnologie digitali (*edge cloud*, virtualizzazione delle reti, intelligenza artificiale, *cybersecurity*).

Le cause di questa crisi sono complesse e sono analizzate nel secondo e nel terzo capitolo di questo libro. A determinare la crisi delle TLC hanno concorso tanto fattori endogeni al settore, ossia le politiche pubbliche e le strategie delle imprese, quanto fattori esogeni, soprattutto a livello macroeconomico (stagnazione della produttività e della crescita, rottura delle catene del valore globali), geopolitico (competizione tecnologica USA/Cina, guerra in Ucraina) e regolatorio (ostacoli regolamentari ai processi di consolidamento, eccessivi costi regolatori e burocratici).

Vi sono poi fattori specifici della crisi delle TLC nel nostro Paese. Tra essi val la pena evidenziare, in particolare:

i) le condizioni e le modalità con cui si è realizzata la privatizzazione dell'incumbent: non certo un caso di successo, anche perché lo ha esposto a due successivi *leveraged by out* che ne hanno compromesso la solidità finanziaria e le potenzialità di investimento e l'hanno privato (a differenza di quanto era avvenuto per i campioni nazionali nel settore dell'energia,

Eni e Enel) del supporto di un azionista di lungo termine disponibile a supportare piani di investimenti di ampio respiro;

ii) l'assenza, a lungo, di una politica industriale per il settore, cui si è posto – parzialmente – rimedio a metà del decennio passato, con la strategia sulla banda ultra-larga;

iii) la tendenza dei governi italiani (tutti) a considerare l'assegnazione delle risorse frequenziali soprattutto come occasione di introiti (cospicui) per l'erario, gravando gli operatori di costi che ne hanno fortemente ridotto le disponibilità di capitali per gli investimenti;

iv) un quadro normativo che, per quanto più volte semplificato, resta complesso e, più in generale, non favorevole agli investimenti nelle infrastrutture, anche perché sovente le nuove norme di semplificazione incontrano resistenze da parte delle amministrazioni pubbliche nella loro applicazione;

v) una competizione tra le imprese basata soprattutto sui fattori di prezzo e sul ricorso ad azioni legali (*competition by litigation*);

vi) il livello elevato di indebitamento di molti operatori, che ha concorso a determinare l'abbandono del modello dell'integrazione verticale (con cessione prima delle torri ed ora delle reti d'accesso), ma che è stato anche aggravato dai ritardi e dalle incertezze con le quali sono state adottate le iniziative di superamento di quel modello²;

vii) l'incremento del costo dei fattori di input della produzione, pressoché costante e strutturale;

² È appena il caso di segnalare, al riguardo, che nel luglio scorso, quando questo Rapporto era già in stampa, è intervenuta la separazione della infrastruttura di rete dai servizi di TIM, con una conseguente riduzione dell'indebitamento finanziario del gruppo stimabile in 14,2 miliardi di euro (al momento del *closing* e al lordo degli aggiustamenti usuali per questa tipologia di operazioni). Ciò è avvenuto con la cessione di NetCo a Kohlberg Kravis Roberts & Co. L.P. (KKR), mediante il conferimento in FiberCop (società controllata al 58% da TIM) del ramo d'azienda di TIM che comprende l'infrastruttura di rete fissa e le attività *wholesale*, e la successiva acquisizione dell'intero capitale di FiberCop da parte di Optics BidCo, società controllata da KKR. L'operazione di cessione di NetCo è stata valorizzata fino a un massimo di 22 miliardi di euro comprensivi di *earn-out* legati al verificarsi di determinate condizioni, tra le quali l'eventuale merger fra FiberCop e Open Fiber.

Al riguardo, AGCOM ha avviato una nuova indagine di mercato nonché un provvedimento cautelare per eliminare gli obblighi di replicabilità in capo a TIM, mentre AGCM sta per avviare un procedimento sul *Master Service Agreement*, che regola i rapporti tra NetCo e TIM per i prossimi 15 anni, rinnovabili per ulteriori 15, al fine di valutarne la compatibilità con le regole vigenti in materia di concorrenza.

viii) la frammentazione del mercato, dovuta anche agli ostacoli regolatori ai processi di consolidamento e aggregazione fra operatori³.

Ma alla latente condizione di crisi delle TLC il nostro paese non può rassegnarsi senza reagire. Le infrastrutture di TLC non rappresentano, per un grande paese, un *optional*. Non si può, come è avvenuto in altri settori (penso, per esempio, alla chimica), prendere atto passivamente del fallimento di un mercato, e rassegnarsi ad acquistare beni e servizi dall'estero. Di infrastrutture moderne di TLC abbiamo bisogno in Italia, e ciò vale, almeno in parte, anche per i servizi. Alla crisi occorre dunque far fronte con una efficace politica industriale per le TLC, legittimata peraltro dall'evidente rischio di fallimento del mercato.

Nel secondo e terzo capitolo del libro sono indicate e analizzate alcune delle componenti di questa politica industriale, cioè alcune delle misure e interventi di public policy che potrebbero essere attivati. L'elenco non è probabilmente esaustivo, ma è nell'insieme piuttosto significativo. Comprende per esempio:

i) una revisione delle regolazioni antitrust o, *rectius*, della loro interpretazione e applicazione da parte della DG Concorrenza dell'Unione Europea e delle Autorità nazionali, che favorisca il superamento della frammentazione e dunque il consolidamento dei mercati nazionali (aggregazioni e collaborazioni strutturate tra più operatori), e non si limiti a

³ Al riguardo occorre segnalare che, quando questo Rapporto era già in stampa, l'operazione di consolidamento realizzata mediante l'acquisizione di Vodafone Italia da parte di Fastweb, annunciata il 15 marzo 2024, ha ottenuto il via libera incondizionato della Commissione europea (ai sensi della *Foreign Subsidies Regulation*), del Governo italiano (ai sensi della normativa sul Golden Power) e della Commissione federale svizzera della Concorrenza. Ma la transazione è tuttora soggetta ad altre autorizzazioni normative, tra cui quella dell'AGCM, che l'11 settembre ha annunciato l'avvio di un'indagine approfondita (Fase II) sull'operazione, ai sensi delle norme italiane in materia di controllo delle operazioni di concentrazione. Secondo l'Antitrust "l'operazione appare suscettibile di ostacolare in modo significativo la concorrenza effettiva, in particolare a causa della costituzione o del rafforzamento di una posizione dominante, nei mercati dei servizi di accesso all'ingrosso di rete fissa, dei servizi al dettaglio di rete fissa per la clientela residenziale, dei servizi al dettaglio di rete fissa per la clientela aziendale e dei servizi al dettaglio di rete fissa per la pubblica amministrazione". Sempre secondo l'AGCM, l'operazione, "pur non facendo venir meno l'attuale posizione di preminenza di Tim, comporterà il rafforzamento di Fastweb, che verrà a detenere una quota di mercato del 30-35% in valore e del 20 -25% in volume, con un incremento di quota rispettivamente del 10-15%. L'entità post-merger aumenterà quindi il proprio distacco dagli altri operatori minori presenti sul mercato". Nei servizi business, in particolare l'operazione "comporterà – secondo l'Antitrust - il venir meno della pressione competitiva esercitata attualmente da Vodafone (il terzo operatore di mercato) determinando la creazione di un duopolio composto da Tim e da Fastweb. La restante parte del mercato sarà servita da una frangia competitiva di operatori che servirà una domanda piuttosto residua".

considerare favorevolmente solo le fusioni transnazionali, la cui efficacia è in Europa limitata dalla persistente frammentazione dei mercati nazionali, e dai ritardi accumulati nel completamento del mercato unico dei beni, dei servizi e dei capitali. Per le TLC mobili, in particolare, la regola empirica di “almeno quattro operatori in ogni paese” andrebbe abbandonata, in favore di un esame caso per caso, seguendo l’orientamento intrapreso dall’Autorità della concorrenza del Regno Unito;

ii) la ridefinizione degli obblighi regolamentari previsti nei residui mercati ancora sottoposti a intervento *ex ante*, tenendo conto del mutato contesto competitivo (sempre più dominato dal ruolo crescente delle grandi piattaforme digitali) e in generale privilegiando la regolazione *ex post*;

iii) la revisione dei criteri e delle procedure di aggiudicazione delle risorse scarse (le frequenze, soprattutto), in una logica di armonizzazione delle best practices sul prezzo, gli investimenti, la durata ed i rinnovi delle licenze in modo da non ostacolare il consolidamento di operatori mobili nazionali e da evitare che – privilegiando nell’aggiudicazione delle frequenze l’obiettivo di fare cassa da parte dello Stato - si riducano le disponibilità di capitali per investire sulle infrastrutture e sui servizi (come purtroppo è avvenuto in passato). Anche un ragionevole prolungamento delle licenze in essere potrebbe essere opportuno al fine di favorire gli investimenti infrastrutturali; ma per evitare l’opposizione della autorità antitrust occorrerebbe motivare adeguatamente le ragioni per le quali un prolungamento delle licenze può contribuire a migliorare la sostenibilità del settore e ad evitare il rischio di un fallimento del mercato;

iv) una rapida riassegnazione (mediante procedura competitiva) delle frequenze WLL (*Wireless Local Loop*) a 26 GHz in scadenza ed oggetto di *refarming*, al fine di renderle disponibili per l’offerta di servizi 5G, sia di tipo mobile (tipicamente indoor) che di tipo *Fixed Wireless Access-FWA* (outdoor);

v) l’allineamento dei limiti elettromagnetici a quelli adottati dalla stragrande maggioranza dei Paesi europei, proseguendo nel percorso avviato con un primo adeguamento nella primavera di quest’anno da parte del Governo;

vi) l’estensione al settore delle TLC di una serie di vigenti misure di incentivazione dalle quale esso è irragionevolmente escluso, come le agevolazioni sul costo dell’energia disposte a favore delle imprese (energivore);

vii) l’introduzione di misure di incentivazione alla migrazione dalle reti fisse in rame (o ibride) alle reti in fibra: si può pensare, al riguardo, a contributi ai costi di allacciamento e/o al riconoscimento dei c.d. *stranded cost*; andrebbe anche riveduto il procedimento di erogazione dei voucher per gli utenti (che sono attualmente previsti ma hanno prodotto modesti effetti), assegnando direttamente agli operatori il sussidio, nel rispetto della neutralità tecnologica e delle norme a tutela della concorrenza;

viii) la fissazione di termini per lo *switch off* dal rame alla fibra, l'approvazione di una disciplina ad hoc per agevolarlo e - in analogia a quanto avvenne per la televisione in occasione del passaggio al digitale terrestre - l'affidamento ad AGCOM del compito di definire tanto il percorso, quanto il processo di migrazione dal rame alla fibra. L'accelerazione dello *switch off* del rame è infatti una sfida decisiva per dotare il paese di una connettività ad altissima capacità quale quella assicurata dalle reti in fibra ottica (o con tecnologie che forniscano prestazioni equivalenti). La previsione di ben calibrate misure di incentivazione per accelerare la migrazione dal rame alla fibra è giustificata da due considerazioni: a) che in un momento nel quale gli investimenti privati stanno rallentando (a causa dell'incremento dei costi realizzativi e della debolezza della domanda), l'introduzione di incentivi allo *switch off* sembra essere strumento essenziale per accelerare le coperture; b) che uno *switch off* del rame comporta una maggiore efficienza complessiva (minori costi di gestione e manutenzione delle reti) e minori consumi energetici, contribuendo alla sostenibilità dell'industria in modo determinante, e dunque al raggiungimento degli obiettivi di transizione energetica previsti dall'Unione europea e dal Piano nazionale integrato energia e clima;

ix) per quanto concerne la diffusione dei servizi 5G, la previsione di misure per favorire lo sviluppo delle collaborazioni tra operatori mobili e imprese manifatturiere e dei servizi al fine della creazione di reti private (per es., incentivi all'adozione delle tecnologie di accesso mobile nel settore industriale), e per l'investimento in tecnologie *cutting-edge* per il 5G (per es., *small cells* e *millimeter wave*) così da rimediare ai fallimenti di un mercato che non riesce a sviluppare autonomamente modelli di business capaci di remunerare gli investimenti per queste tecnologie;

x) il completamento del lavoro di semplificazione delle norme e delle procedure intrapreso negli ultimi anni, e soprattutto l'adozione di azioni e strumenti in grado di garantire l'effettiva implementazione delle normative di semplificazione adottate (ma spesso non correttamente applicate), anche con la previsione di interventi sostitutivi nei confronti delle amministrazioni inadempienti. Potrebbe giovare anche la riunione in un testo unico di tutte le disposizioni di semplificazione vigenti, così da facilitarne la conoscenza da parte degli operatori e delle pubbliche amministrazioni;

xi) una forte iniziativa, in collaborazione con le istituzioni europee, per la ricerca di una ragionevole soluzione del problema del c.d. *Fair Share/Fair Contribution*. Occorrerebbe, quanto meno, promuovere la collaborazione fra le Telco infrastrutturali e i *Content and Application Providers* predominanti nella generazione del traffico di Internet, anche al fine di ricevere da questi ultimi un contributo allo sviluppo delle reti fisse e mobili, sia in forma diretta che in forma di collaborazione industriale

(come nel caso SKTelecom/Netflix); da valutare è l'attribuzione alle Autorità nazionali (AGCom) di poteri di intervento arbitrare, ove i negoziati fra le parti non giungessero a conclusione in termini ragionevoli.

* * *

L'ultimo capitolo del libro affronta i problemi del contributo che le TLC danno (o potrebbero dare) alla transizione ecologica e, più in generale, alla sostenibilità ambientale e alla coesione sociale. Affronta anche i problemi della riduzione degli impatti negativi che le TLC possono produrre (soprattutto per l'elevato consumo di energia) e dunque dell'adeguamento delle imprese del settore ai principi ESG. L'analisi si avvale della rassegna di un ampio campione di esperienze e di *uses case*. All'analisi dei problemi segue la individuazione di possibili soluzioni o rimedi, in termini di politiche pubbliche, interventi delle Autorità di regolazione, scelte responsabili delle imprese del settore.

Occorre sottolineare che questa parte della ricerca ha un oggetto (o un perimetro) necessariamente più ampio di quello dei primi tre capitoli, essenzialmente centrati sulle TLC e le relative infrastrutture. La crescente convergenza (tecnologica e di mercato) tra le industrie dell'Information and Communications Technology (telecomunicazioni, audiovisivo, informatica) impone di considerare il contributo specifico che le TLC possono dare alla sostenibilità dello sviluppo nel quadro del più generale rapporto tra sviluppo sostenibile e ecosistema digitale nel suo complesso. È appena il caso di ricordare che questa convergenza è stata negli ultimi vent'anni fortemente accelerata dall'avvento di nuove tecnologie e servizi: il cloud, i big data, il supercalcolo, la blockchain, e, più di recente, l'intelligenza artificiale. La ricerca non può che prendere in considerazione, dunque, il più ampio contesto dell'ecosistema digitale (ICT, o sue «amplificazioni»), di cui le TLC costituiscono un fondamentale fattore abilitante.

Lo scenario di riferimento, da cui questa parte della ricerca muove, è inevitabilmente quello della interrelazione tra transizione digitale e transizione ecologica (talmente forte da avere suggerito l'uso ormai comune della espressione “transizioni gemelle”).

Alla luce di questa interrelazione fra le due *twin transitions*, la ricerca analizza dunque il ruolo primario delle TLC come abilitatore tecnologico di entrambe le transizioni. Fornendo connettività, le TLC costituiscono l'infrastruttura fondamentale dell'ecosistema digitale, a partire dallo scambio dei dati. Ma questa connettività consente anche lo sviluppo di una vasta (e in parte ancora inesplorata) gamma di tecnologie e servizi fondamentali per vincere la sfida del contrasto al cambiamento climatico e per accelerare la transizione ecologica..

Così, la qualità delle infrastrutture e dei servizi di TLC si rivela essere uno dei maggiori fattori abilitanti della *green economy* e dell'economia circolare. Le TLC, e più in generale le ICT, generano, in tutte le attività di

produzione di beni e servizi, maggiore produttività, importanti risparmi di risorse, riduzione delle emissioni di gas serra, maggiore efficienza energetica.

Ma non meno rilevante è il contributo delle TLC e più in generale delle ICT alla sostenibilità sociale. Le infrastrutture e i servizi di TLC risultano così decisivi: i) per migliorare la qualità dei sistemi dei sistemi sanitari, sia sotto il profilo della prevenzione che della cura delle malattie; ii) per migliorare la qualità dei sistemi di istruzione, dalle scuole materne alla ricerca postuniversitaria; iii) per ridurre il digital divide, assicurando l'accesso ai servizi di comunicazione e all'informazione digitale indipendentemente dalla posizione geografica o dalle condizioni socio-economiche (e così contribuendo alla coesione sociale e alla riduzione dei divari territoriali); iv) per favorire l'inclusione delle categorie più vulnerabili (anziani, persone con disabilità), consentendo loro di beneficiare di servizi medici e sociali più accessibili e di migliore qualità; v) per facilitare l'accesso a informazioni e servizi a tutti, compresi i non udenti o non vedenti e le persone con gravi limitazioni della capacità di deambulazione; vi) per migliorare la qualità dei rapporti familiari e locali a distanza (videochiamate); vii) per potenziare e semplificare il sistema di protezione civile e la prevenzione di incidenti stradali.

Nel settore energetico, in particolare, le tecnologie digitali possono supportare flussi più efficienti di vettori energetici e aumentare l'interconnettività tra i mercati; rendere disponibili, in tempo reale, informazioni approfondite e disaggregate su domanda e offerta; migliorare la previsione della produzione e della domanda di energia tramite sensori, dati satellitari e l'utilizzo della blockchain; rendere più efficace la gestione e la distribuzione delle energie rinnovabili, evitando al contempo possibili interruzioni critiche; sviluppare reti intelligenti in grado di adeguare i consumi alle condizioni meteorologiche che incidono sulla produzione di energia rinnovabile. Sono dunque essenziali per la transizione energetica, tanto sul terreno della riduzione dei consumi, quanto su quella della decarbonizzazione della produzione di energia.

Occorre naturalmente che anche le imprese di TLC definiscano la propria «agenda della sostenibilità», provvedano al suo costante aggiornamento, ne assicurino una efficace attuazione. La ricerca ha consentito di constatare un apprezzabile livello di impegno delle principali Telco italiane nella implementazione di soluzioni sostenibili, all'interno del loro modello di business. Ne sono esempio il crescente impiego di energie rinnovabili e di contatori energetici intelligenti, il crescente ricorso all'intelligenza artificiale per ottimizzare il consumo energetico delle loro infrastrutture fisiche, l'implementazione di sensori di flusso di dati di Internet of Things nei loro data center, il crescente utilizzo di materiali innovativi e tecnologie

“pulite” in grado di ridurre le emissioni di CO2 delle infrastrutture di rete di nuova generazione.

Nel breve termine, beninteso, lo sviluppo delle moderne reti di TLC e la connessa accelerazione della trasformazione digitale (così come l’accelerazione della transizione ambientale) comporterà, come è ben noto, l’obsolescenza di un certo numero di attività produttive di beni e servizi basati su tecnologie superate, con conseguenti effetti negativi in termini di occupazione e, più in generale, di sostenibilità sociale della duplice transizione. Si tratta, per lo più, di effetti negativi largamente compensati dai benefici che, anche in termini di occupazione e sostenibilità sociale, la trasformazione digitale (come quella ambientale) produce. Ma, non di rado, la maggior parte dei benefici favorisce aree territoriali o persone diverse da quelle che subiscono i maggiori effetti negativi della transizione o ne sopportano i costi. Occorrono dunque politiche pubbliche capaci di rendere sostenibili le due transizioni mitigandone gli impatti economici e sociali negativi.

* * *

Questo libro era in stampa allorché è stato pubblicato il rapporto di Mario Draghi sul futuro della competitività europea. Esso dedica alle infrastrutture di telecomunicazione il capitolo 3.1 della seconda parte (“Reti a banda larga e ad alta velocità/capacità”).

L’analisi dei problemi del settore e le proposte di politica pubblica per fronteggiarli, contenute nel Rapporto Draghi, non sono significativamente differenti da quelle delineate in questo libro, anche se ovviamente l’attenzione del Rapporto Draghi è focalizzata esclusivamente sulla dimensione europea (e dunque non contiene approfondite analisi e specifiche proposte per la realtà del nostro Paese).

Per amor di precisione, si può vedere nel Rapporto Draghi, nei confronti del nostro, un maggior accento su quattro punti: i) gli aspetti relativi alla competizione tecnologica internazionale e al recupero della “sovranità tecnologica” europea; ii) il ruolo delle comunicazioni satellitari; iii) la creazione di un mercato unico europeo del digitale anche attraverso l’armonizzazione delle politiche nazionali in materia di spettro e di obblighi regolamentari; iv) la protezione dei fornitori europei di apparecchiature e software per le TLC, nell’ottica della “autonomia strategica” dell’Europa.

Molto importante e per noi confortante – data l’autorevolezza e la competenza dell’Autore - ci pare comunque la piena convergenza con il Rapporto Draghi sull’analisi dei problemi del settore e sulle politiche pubbliche necessarie per affrontarli, a partire dalla necessità di una vera e propria politica industriale per le telecomunicazioni. Ma convergenza vi è anche su quasi tutti i punti cruciali e le componenti essenziali di questa politica industriale. I principali ci sembrano:

- i) la necessità di superare la frammentazione e avviare il consolidamento del settore delle TLC anche mediante una revisione della politica europea della concorrenza, la riduzione della regolamentazione ex ante, il rafforzamento degli strumenti giuridici per intervenire ex post in caso di abuso di posizioni dominanti, l'incentivazione degli accordi di investimento e cooperazione commerciale fra gli operatori;
- ii) l'aumento delle frequenze assegnate alle TLC, privilegiando nella loro assegnazione gli impegni di investimento e di qualità dei servizi più che la massimizzazione del prezzo pagato allo Stato dagli operatori;
- iii) la proroga e comunque l'aumento della durata delle licenze di frequenza (con la possibilità di rivenderle nel loro ciclo di vita), utile – se non necessario - per incoraggiare la propensione agli investimenti, incentivare l'allocazione del capitale alle nuove tecnologie, attenuare i rischi finanziari degli investimenti precoci;
- iv) la fissazione di date limite per l'eliminazione delle vecchie tecnologie, e dunque la definizione di un termine per il cosiddetto *switch off* del rame e del 2G (anche se il Rapporto Draghi non dà indicazioni sulle misure che a noi sembrano necessarie per rendere sostenibile il rispetto di questi termini da parte degli operatori e degli utenti, evitando che queste decisioni facciano la fine delle grida manzoniane);
- v) la promozione di un effettivo *level playing field* fra le Big Tech americane e le Telco europee;
- vi) l'incoraggiamento alla definizione di accordi contrattuali tra le Telco e le grandi piattaforme digitali (OTT), sia ai fini della erogazione di servizi che al fine della ripartizione dei costi delle infrastrutture di cui gli OTT sono i maggiori utilizzatori, anche prevedendo “la salvaguardia delle offerte arbitrali obbligatorie presentate dalle Autorità nazionali, in caso di fallimento dei negoziati entro un termine ragionevole”.

Su questi ultimi punti, concernenti la cruciale questione del rapporto fra Telco europee e Big Tech americane, sembra che il Rapporto Draghi propenda, come il nostro, più che per esasperare il conflitto, per sperimentare un modello di *co-opetition, cooperation & competition*. In quest'ottica l'intervento regolamentare dovrebbe essere confinato nel ruolo di una *extrema ratio*; che potrebbe avere tuttavia l'effetto positivo di esercitare una qualche pressione sulle Big Tech per indurle a un atteggiamento collaborativo.

* * *

Decisivo, per lo svolgimento della nostra ricerca e per l'elaborazione di questo Rapporto, è stato il contributo di alcuni partner industriali, aziende leader di ciascun settore, che hanno partecipato non soltanto al finanziamento della ricerca, ma anche al suo svolgimento, forti dei loro incomparabili patrimoni di conoscenze ed esperienza: per le telecomunicazioni si è trattato di Eolo, Ericsson, Open Fiber, TIM e WindTre (così come per le infrastrutture energetiche si è trattato di Enel, Eni, Edison, Italgas, Q8, Snam, Terna, per le infrastrutture di trasporto di Almaviva, Autostrade per l'Italia, ANCE, Ferrovie dello Stato, F2i, Fillea-Cgil, Webuild, e per le infrastrutture idriche di A2A, Acea, Acquedotto pugliese, Almaviva, Atlantica Digital).

Preziosa è stata la loro collaborazione non solo nella raccolta e valutazione dei dati, ma prima ancora nella definizione delle ipotesi di lavoro, e poi nel confronto sulle analisi e proposte predisposte dai team di ricerca e nella prospettazione di proposte alternative.

Si tratta, peraltro, dell'applicazione di una regola metodologica che caratterizza il lavoro di Astrid, e che è stata da noi collaudata in vent'anni di attività e nella redazione di alcune centinaia di ricerche e rapporti: quella di lavorare con metodo interdisciplinare inteso in senso ampio, a comprendere non solo la collaborazione e l'interazione fra accreditati esperti di diverse discipline scientifiche, ma anche il confronto e l'interlocuzione tra il mondo della scienza e della tecnica e quello delle imprese tecnologicamente più avanzate, e per esse dei manager e dei tecnici impegnati, sul campo, nella gestione e nella innovazione dei processi produttivi di beni e servizi.

Del testo finale e delle valutazioni e proposte qui pubblicate sono tuttavia responsabili esclusivamente la Fondazione Astrid-ETS e il gruppo di ricerca che ha elaborato il Rapporto.

* * *

Un'ultima avvertenza: proprio perché esponiamo qui solo i primi risultati di una ricerca e proprio perché la realtà è in rapida e continua trasformazione, consideriamo necessario proseguire questo lavoro nei prossimi anni, procedendo alla revisione, all'aggiornamento e all'approfondimento delle valutazioni, delle proposte e delle conclusioni a cui oggi siamo provvisoriamente pervenuti (e che sono illustrate nelle pagine che seguono).

E contiamo di poterci ancora avvalere, anche in questo futuro lavoro di revisione, aggiornamento e approfondimento delle eccellenti competenze e delle preziose collaborazioni che hanno reso possibile l'elaborazione di questo Rapporto.