

RIVISTA DI

POLITICA ECONOMICA

**LA TRASFORMAZIONE DIGITALE:
SFIDE E OPPORTUNITÀ
PER L'ECONOMIA ITALIANA**

Giovanni Battista Amendola

Alfonso Balsamo

Gloria Bartoli

Franco Bassanini

Emanuela Ciapanna

Fabrizio Colonna

Riccardo De Bonis

Tommaso Di Tanno

Giuseppe Ferrero

Alessandro Fontana

Alfonso Fuggetta

Giovanna Labartino

Francesca Mazzolari

Antonio Nicita

Luigi Paganetto

Antonio Perrucci

Lucia Tajoli

N. 1-2020

Rivista di
Politica Economica

Direttore: Giampaolo Galli

Chair del Board: Stefano Manzocchi

Advisory Board

Barbara Annicchiarico

Mario Baldassarri

Riccardo Barbieri

Leonardo Becchetti

Andrea Boitani

Massimo Bordignon

Luigi Carbone

Elena Carletti

Alessandra Casarico

Stefano Caselli

Lorenzo Codogno

Luisa Corrado

Carlo Cottarelli

Francesco Daveri

Sergio Fabbrini

Eugenio Gaiotti

Nicola Giammarioli

Gabriele Giudice

Paolo Guerrieri

Luigi Guiso

Elisabetta Iossa

Francesco Lippi

Marcello Messori

Salvatore Nisticò

Luigi Paganetto

Ugo Panizza

Marcella Panucci

Andrea Prencipe

Andrea Filippo Presbitero

Riccardo Puglisi

Pietro Reichlin

Francesco Saraceno

Fabiano Schivardi

Lucia Tajoli

Gilberto Turati

RIVISTA DI

POLITICA ECONOMICA

LA TRASFORMAZIONE DIGITALE:
SFIDE E OPPORTUNITÀ
PER L'ECONOMIA ITALIANA

Introduzione	pag. 5
Giampaolo Galli	
Le tecnologie digitali al tempo di Covid-19	» 21
Alfonso Fuggetta	
Innovazione digitale e stagnazione della produttività: un <i>puzzle</i> difficile da risolvere	» 37
Gloria Bartoli, Luigi Paganetto	
Rivoluzione digitale e futuro del lavoro. Quali le politiche necessarie in Italia?	» 59
Alfonso Balsamo, Alessandro Fontana, Giovanna Labartino, Francesca Mazzolari	
L'Europa e la sfida digitale	» 77
Giovanni Battista Amendola	
Connettere l'Italia	» 93
Emanuela Ciapanna, Fabrizio Colonna	
Trasformazioni digitali e competitività internazionale delle imprese italiane	» 107
Lucia Tajoli	
Le tasse e le attività digitali	» 123
Tommaso Di Tanno	
Tutela della concorrenza e regolazione dei mercati digitali	» 137
Franco Bassanini, Antonio Perrucci	
L'economia del dato tra mercato e privacy	» 153
Antonio Nicita	
Tecnologia, finanza, moneta e istituzioni	» 165
Riccardo De Bonis, Giuseppe Ferrero	

Connettere l'Italia

Emanuela Ciapanna e Fabrizio Colonna*

- *L'Italia soffre di un notevole ritardo nella diffusione delle tecnologie digitali. Contribuiscono fattori di offerta, quali lo sviluppo di reti di ultima generazione, e di domanda.*
- *Dal lato dell'offerta, il ritardo italiano è riconducibile alla minore copertura della rete fissa, in particolare di quella ultraveloce, solo in parte compensata da quella mobile.*
- *Dal lato della domanda, pesano la struttura frammentata del settore produttivo, le scarse competenze digitali della popolazione e delle pubbliche amministrazioni.*
- *L'emergenza Covid-19 ha messo sotto pressione la rete, evidenziando ampi margini di utilizzo delle tecnologie digitali ancora non sfruttati.*

JEL Classification: K21, K23, L4, L96.

Keywords: reti di telecomunicazione, regolamentazione delle reti, banda larga, 5G, competenze digitali, smart working, e-commerce, e-government, Covid-19.

* Emanuela.Ciapanna@bancaditalia.it; Fabrizio.Colonna@bancaditalia.it, Banca d'Italia. I contenuti del lavoro riflettono esclusivamente le opinioni degli autori, senza impegnare la responsabilità della Banca d'Italia.

1. Introduzione

Le tecnologie dell'informazione stanno rapidamente modificando il funzionamento delle nostre società, offrendo opportunità in termini di crescita economica e benessere individuale e sociale. Nell'industria, la digitalizzazione dell'informazione promette una maggiore flessibilità del processo produttivo, accompagnata da un potenziamento delle economie di scala e riduzione dei costi operativi.

La recente emergenza sanitaria, scatenata dal diffondersi del Covid-19, ha già mostrato la dimensione dei potenziali benefici delle tecnologie digitali, non ancora pienamente sfruttati dal nostro Paese.

La possibilità di condividere tempestivamente informazioni attraverso tutto il globo ha permesso a ricercatori e scienziati di accelerare le tempistiche di studio e analisi del virus; in alcuni paesi, i sistemi di tracciamento digitale hanno permesso una più repentina identificazione dei contagi che ha frenato la diffusione del patogeno. Il ricorso allo *smart working*, le reti di nuova generazione, le piattaforme digitali, le tecnologie di Industria 4.0 ha permesso in molti casi la continuità dei processi produttivi, supportando anche il sistema sanitario, sottoposto a una pressione senza precedenti. L'utilizzo delle piattaforme di condivisione e di videotelefonia hanno garantito la continuità didattica per molti studenti. La velocità dei processi di comunicazione e trasmissione dell'informazione ha agevolato la consegna a domicilio di beni e servizi e alleviato le difficoltà sociali connesse al distanziamento fisico, agevolando l'adesione alle misure di contenimento della mobilità.

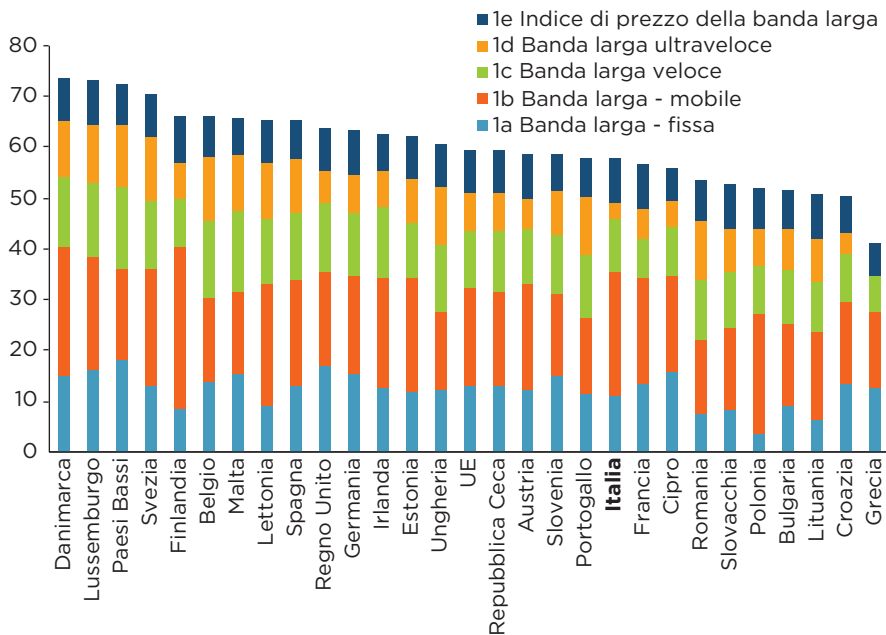
Sono emerse tuttavia, con maggiore evidenza, anche le sacche di arretratezza che caratterizzano particolari aree del nostro territorio e segmenti del nostro sistema produttivo. Per il loro superamento si ravvisa l'importanza per il nostro Paese di dotarsi di infrastrutture adeguate al fine di sfruttare pienamente l'enorme potenziale delle tecnologie digitali.

L'obiettivo di questo lavoro è quello di descrivere la condizione e le prospettive delle reti di telecomunicazione in Italia, con particolare riferimento a quelle di nuova generazione. Vengono passate in rassegna le principali soluzioni tecnologiche adottate per lo sviluppo della banda ultra larga, dando una lettura critica delle caratteristiche dell'offerta in un'ottica comparata, e analizzati i futuri sviluppi nel panorama delle infrastrutture digitali italiane. Dal lato della domanda si propone un approfondimento di alcuni comparti (*smart working*, *e-commerce*, *e-government*), particolarmente rilevanti per la tenuta del sistema produttivo durante l'attuale emergenza Covid-19.

2. Quanto è connessa l'Italia?

In linea con gli obiettivi dell'Agenda digitale europea per lo sviluppo delle reti a banda ultra larga, il nostro Paese si è impegnato a garantire, entro il 2020, l'accesso a una connessione con velocità pari ad almeno 30 Mbit/s a tutta la popolazione e una copertura al di sopra dei 100 Mbit/s a tutte le imprese e ad almeno la metà delle famiglie. Nonostante significativi miglioramenti ottenuti grazie agli sforzi di istituzioni pubbliche e operatori privati, il ritardo italiano, già analizzato in uno dei primi lavori di analisi sulla diffusione della banda larga in Italia¹, rimane ancora ampio. Il tasso di penetrazione della banda larga su rete fissa², pur avendo registrato una dinamica positiva, passando dal 17,9 del 2008 al 28,4 del 2019, rimane ben al di sotto dei valori registrati negli altri maggiori paesi europei (32,3 in Spagna, 41,7 in Germania, 43,7 in Francia).

Figura 1 - Indice DESI: Connettività (2019)



Fonte: European Commission Digital Scoreboard.

¹ Ciapanna E., Sabbatini D. (2008), Broadband in Italy: An Overview, *Bank of Italy Occasional Paper*, n. 34.

² Numero di linee fisse a banda larga disponibili in percentuale della popolazione.

L'indicatore DESI, elaborato dalla Commissione europea, che considera sia l'offerta sia la domanda di connessioni a banda larga - ovvero la copertura della rete e il suo effettivo utilizzo - posiziona l'Italia al diciannovesimo posto su 28 paesi, appena prima della Francia, ma molto al di sotto della Germania e della Spagna che occupano, rispettivamente, l'undicesimo e il nono posto. Come mostrato in Figura 1, dal lato dell'offerta il divario è riconducibile alla minore copertura della rete fissa, in particolare di quella ultraveloce (oltre i 100 Mbit/s), solo in parte compensata da quella mobile. Emergono ampie eterogeneità a livello territoriale che penalizzano, con l'eccezione di alcune grandi città, le regioni del Mezzogiorno.

3. I fattori di offerta

Dal lato dell'offerta, al ritardo nella diffusione della banda ultra larga hanno contribuito nel tempo diversi fattori: l'elevata qualità della preesistente rete in rame, l'orografia del territorio e la distribuzione della popolazione, che hanno ridotto gli incentivi a investire nella fibra ottica.

3.1 FATTORI TECNOLOGICI

L'Italia ha ereditato una capillare rete telefonica in rame, dove circa 150.000 armadi di strada riescono a raggiungere virtualmente l'intero territorio nazionale. La disponibilità di tale infrastruttura ha da una parte permesso una relativamente rapida espansione delle connessioni DSL (*Digital Subscriber Line*) su rame; dall'altra ha però frenato gli investimenti nella fibra ottica che, non soffrendo del deterioramento del segnale all'aumentare della lunghezza del cavo, può garantire un'elevata qualità della connessione anche nelle zone rurali, caratterizzate da case sparse, in media più distanti dalla centrale telefonica e, dunque, finora penalizzate. Gli operatori hanno infatti privilegiato i meno costosi protocolli fibra mista a rame FTTC (*Fiber to the cabinet*), che utilizzano la fibra ottica fino agli armadi di strada, continuando a coprire con cavi in rame la distanza fino agli utenti; le connessioni FTTH (*Fiber to the home*) che impiegano la fibra anche in quest'ultimo tratto rappresentano, secondo i dati Agcom, circa il 6% del totale delle linee fisse attive.

3.2 DENSITÀ DELLA POPOLAZIONE, TERRITORIO E FALLIMENTI DI MERCATO

La copertura della banda larga ha scontato anche le peculiari caratteristiche orografiche dell'Italia e la bassa concentrazione della popolazione in grandi aree urbane rispetto ad altri paesi europei; nella

classificazione dell'OCSE, in Italia le aree rurali e semi-rurali rappresentano il 77,4% del territorio, pari a circa la metà della popolazione.

Tali aree, poco densamente popolate e distanti dai centri urbani, sono considerate, ai fini dello sviluppo della rete a banda larga, "aree a fallimento di mercato o zone bianche", in cui gli alti costi e i bassi rendimenti scoraggiano gli investimenti privati.

Queste avevano già sofferto di un primo *digital divide* - le connessioni DSL non riuscivano ad offrire una velocità adeguata a causa dell'eccessiva distanza tra le centrali telefoniche e le unità abitative - superato grazie alle tecnologie mobili di 3G e 4G. La carenza di investimenti in NGAN in fibra ottica rischia di indurre un *digital divide* di seconda generazione a meno di un'accelerazione sul fronte degli investimenti.

Con il Piano strategico per la banda ultra larga, il nostro Paese ha destinato 3 miliardi di euro (quasi la metà provenienti dai fondi europei) al finanziamento di progetti, selezionati con tre successivi bandi di gara vinti dalla società Open Fiber, per raggiungere direttamente con la rete in fibra ottica le unità abitative di 7.000 comuni nelle zone bianche. I protocolli garantirebbero una connessione immediata di 1 Gbit/s, innalzabile fino a 40 Gbit/s in download e 10 Gbit/s in *upload*, una velocità più che adeguata ai fabbisogni sociali e produttivi anche in futuro. Si registrano tuttavia ampi ritardi, dovuti anche alle complessità burocratiche locali, che hanno procrastinato la conclusione dei lavori, prevista inizialmente per il 2020.

L'emergenza sanitaria da Covid-19, un vero e proprio shock di domanda di servizi digitali, ha notevolmente accresciuto il fabbisogno di banda ultra larga (si pensi alla necessità di ampliare la platea di lavoratori in *smart working* e alla circolazione di contenuti legata allo svolgimento online delle lezioni scolastiche e universitarie) e potrebbe far accelerare il processo. Infratel³ sta sviluppando inoltre, in collaborazione con TIM, un'ulteriore rete a banda ultra larga che, ad aprile 2020, aveva già raggiunto altri 241 comuni (con l'obiettivo di 340 previsto per la fine di maggio).

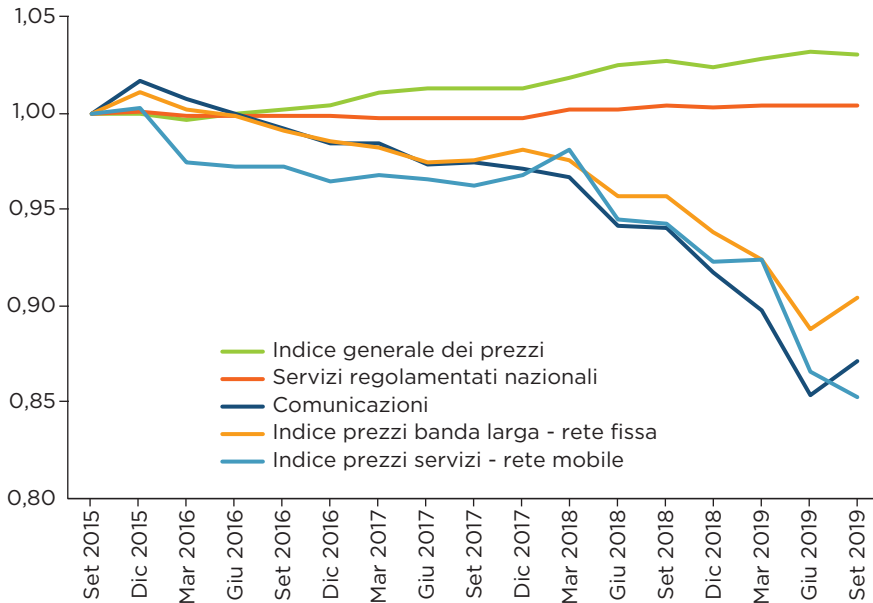
3.3 LA REGOLAMENTAZIONE DELLA RETE DI ACCESSO E GLI INCENTIVI AGLI INVESTIMENTI

Altro fattore chiave nell'influenzare le decisioni di investimento dei privati è la regolamentazione. Le Telecomunicazioni sono un'industria di rete, caratterizzata dalla presenza di un input essenziale, l'infra-

³ Infratel Italia (Infrastrutture e Telecomunicazione per l'Italia S.p.A) è una società *in house* del Ministero dello sviluppo economico, parte del gruppo Invitalia. Attiva dal 2005, è incaricata dell'implementazione dei piani del Governo per lo sviluppo delle reti a banda larga e ultra larga.

struttura, indispensabile alla fornitura dei servizi (voce e trasmissione dei dati a pacchetto). Il perseguimento di un elevato grado di concorrenza sul mercato dei servizi al dettaglio, ha spinto il regolatore europeo a optare per la separazione della rete di accesso in rame dell'*incumbent* (*unbundling local loop-ULL*), concessa in affitto agli operatori alternativi, secondo la logica di parità di input. Tale scelta, se da un lato si è rivelata adeguata a favorire la concorrenza nella fornitura di servizi di connessione a banda larga, ampliando l'offerta e riducendo i prezzi (Figura 2), dall'altro potrebbe aver penalizzato gli investimenti degli operatori nelle nuove tecnologie in fibra ottica. In particolare, svariati contributi nella letteratura teorica ed empirica trovano una relazione non monotona tra livello dei prezzi di accesso alla rete in rame e investimento nelle reti di nuova generazione, dovuta alla compresenza di tre distinti effetti: (i) l'effetto di sostituzione che disincentiva gli investimenti in infrastrutture da parte di operatori alternativi, quando il prezzo di accesso alla rete in rame è basso; (ii) l'effetto degli introiti delle tariffe all'ingrosso, che scoraggia l'operatore storico a investire in una rete di qualità superiore quando il prezzo di accesso è basso (poiché il concorrente può investire in reazione e l'operatore storico perderà quindi parte dei suoi profitti all'ingrosso); infine (iii) l'effetto di migrazione a livello di vendita al dettaglio. Quest'ultimo agisce come segue: quando il prezzo di accesso alla rete in rame è basso, anche i prezzi al dettaglio dei servizi si riducono, pertanto, al fine di incoraggiare i clienti a passare dal rame alla fibra, gli operatori dovrebbero offrire prezzi bassi anche per quest'ultima. Questo effetto riduce la redditività dell'infrastruttura in fibra e, quindi, gli incentivi per investirvi. Anche se dalla letteratura non emerge necessariamente una relazione causale inversa tra la regolamentazione ULL e gli investimenti, ci sono condizioni di mercato o contesti normativi non idonei a fornire incentivi per una soluzione dinamicamente efficiente⁴. Nel panorama italiano delle telecomunicazioni fisse, la politica di separazione sulla rete di accesso in rame, seguita nell'ultimo decennio, potrebbe aver avuto un ruolo nel ritardare ulteriormente gli investimenti in NGAN, attraverso una combinazione di tutti e tre gli effetti sopra menzionati.

⁴ Briglauer W. (2014), The Impact of Regulation and Competition on the Adoption of Fiber-Based Broadband Services: Recent Evidence from the European Union Member States, *Journal of Regulatory Economics*, 46 (1), pp. 51-79.

Figura 2 - Indice prezzi (2015-2019)

Fonte: ISTAT, AGCOM.

4. Sviluppi e prospettive nel panorama delle reti italiane di telecomunicazione

A fronte dei ritardi nella copertura del territorio con banda ultra larga veloce, il panorama infrastrutturale va comunque modificandosi, sia per la costante ricerca da parte degli operatori di sinergie ed economie di scala, sia grazie all'avvento del 5G nel comparto delle telecomunicazioni mobili. Con riferimento alla rete fissa, è in discussione la creazione di un unico operatore all'ingrosso in cui far confluire le infrastrutture passive di Open Fiber e di TIM, che da una parte eviterebbe duplicazioni con possibili guadagni di efficienza, dall'altra limiterebbe la concorrenza infrastrutturale. Quest'ultima è andata nel frattempo intensificandosi, con un'accelerazione degli investimenti in fibra, pensiamo ad esempio a Flash Fiber, *joint venture* tra TIM (80%) e Fastweb (20%), fondata nel 2016 per promuovere la costruzione di infrastrutture a banda larga ultraveloce nelle 29 principali città italiane.

Con riguardo alle reti mobili, lo scorso 6 aprile la Commissione ha approvato la *joint venture* tra Inwit e Vodafone Tower e la conseguente creazione della più grande azienda italiana di infrastrutture passive

mobili. La *joint venture* fa parte di una più ampia serie di accordi di cooperazione tra Telecom Italia e Vodafone, finalizzati a un rapido lancio del 5G in Italia.

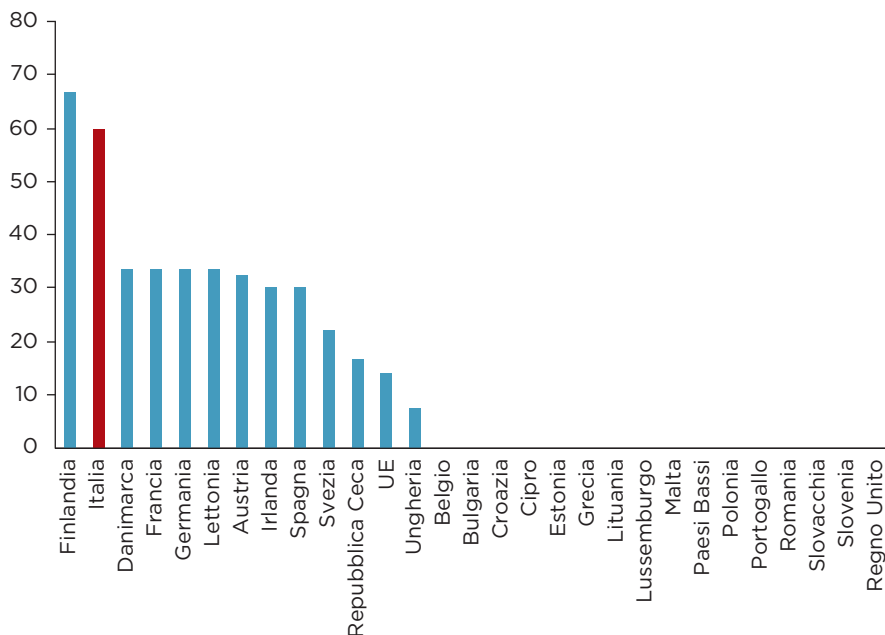
La “quinta generazione” di sistemi di telecomunicazione mobile, o 5G, sarà infatti uno degli elementi più critici della nostra economia e società digitale nel prossimo decennio. Secondo l'ultimo standard ITU, in condizioni ottimali, il 5G garantirà una capacità di connessione fino a un milione di sensori per chilometro quadrato, velocità di connessione più elevate (20 Gigabit/s in download e 10 Gigabit/s in *upload*) e bassa latenza (4 millisecondi).

La Commissione ha presentato un piano d'azione nel settembre 2016 che contribuisce a rafforzare l'Europa con un investimento di 1 miliardo di euro, di cui 300 milioni di euro in finanziamenti dell'UE, come l'area più avanzata al mondo per quanto riguarda il lancio commerciale dei servizi 5G. Entro la fine del 2020 i primi servizi 5G dovrebbero essere disponibili in 138 città europee. Tra i paesi dell'UE, l'Italia è all'avanguardia: secondo l'indicatore DESI che misura il grado di completamento delle reti 5G, il nostro Paese occupa il secondo posto, subito dopo la Finlandia (Figura 3). L'asta per le licenze 5G, valide fino al 2037, si è conclusa nel 2018: dopo 14 giorni di offerte intense, molto al di sopra delle aspettative, tutti e cinque gli operatori (Telecom Italia, Vodafone, WindTre, Fastweb e Iliad) si sono aggiudicati alcuni lotti.

L'ingente esborso da parte degli operatori (6,55 miliardi di euro, il più elevato in Europa), pur rappresentando una sostanziale entrata per il bilancio pubblico potrebbe aver in parte limitato la capacità di investimento futuro. Anche normalizzando i dati rispetto alla popolazione (e quindi alle diverse dimensioni dei mercati interessati) emerge che il “prezzo unitario” registrato in Italia era 7 volte quello irlandese, 4 volte quello spagnolo e 3 volte quello britannico. Questo risultato è dovuto a una peculiare suddivisione dei blocchi messi in gara, che ha creato una situazione artificiale di scarsità, innescando una forte concorrenza tra gli operatori.

Il rischio di un rallentamento della dinamica degli investimenti e di un conseguente ritardo nella commercializzazione del 5G è ancora più sostanziale nell'attuale quadro ciclico. Nel 2018 (ultimi dati ufficiali disponibili), i ricavi del settore nel suo complesso sono diminuiti di circa il 2%, a 31,6 miliardi di euro, a fronte di una contrazione dei servizi mobili. In quest'ultimo comparto, la prolungata guerra dei prezzi ha ridotto i corrispettivi dei servizi di oltre il 7% tra l'ultimo trimestre del 2018 e il corrispondente periodo del 2019. La dinamica degli investimenti, cresciuti ad un tasso medio di oltre il 3% negli ultimi 5 anni nonostante la bassa redditività, rischia di appiattirsi, ritardando gli obiettivi di commercializzazione del 5G.

Figura 3 - Quota di spettro assegnata e pronta per essere utilizzata per il 5G entro la fine del 2020



Fonte: Commissione europea.

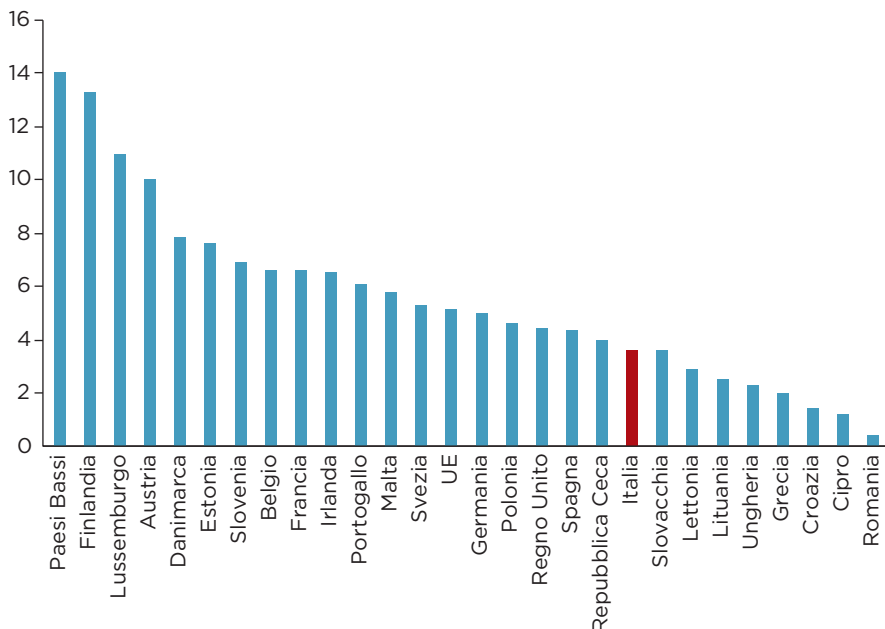
5. La domanda di servizi digitali

5.1 SMART WORKING

Secondo i dati Eurostat, nel 2019 il 5,4% degli occupati europei tra i 15 e i 64 anni lavorava abitualmente da casa. In Italia la quota scende al 3,6%, penalizzando soprattutto le donne che, in controtendenza con i dati continentali, lavorano “in remoto” meno spesso degli uomini. Il ritardo appare inquadrabile in un più generale scarso ricorso alle tecnologie ICT (solo metà dei lavoratori nelle imprese con almeno 10 dipendenti utilizza un computer o altro strumento connesso a internet, circa il 10% in meno rispetto a Francia e Germania). Oltre alle carenze infrastrutturali in alcune aree del territorio, vi contribuiscono sia la composizione settoriale dell'occupazione, che privilegia settori più tradizionali, sia la ridotta dimensione media delle imprese, che limita i rendimenti di scala connessi all'utilizzo delle reti aziendali. Secondo uno studio recente, condotto dall'Osservatorio sullo *smart working* del Politecnico di Milano, nel 2019 il 58% delle grandi imprese (con oltre 250 addetti) ha già introdotto

sistemi di lavoro in remoto, il 34% ha già intrapreso azioni preliminari o progetta di farlo nel prossimo futuro, mentre solo l'8% non risulta interessato a tale modalità di lavoro. Le percentuali si invertono tra le piccole e medie imprese: lo *smart working* è adottato solo dal 12% delle aziende con meno di 250 addetti ed è ignorato da oltre la metà.

Figura 4 - Occupati 15-65 (%) che lavorano abitualmente da casa



Fonte: Eurostat.

Un ruolo non secondario è giocato anche dalle ridotte competenze digitali della popolazione, che si riflettono anche nella scarsa propensione all'innovazione dei datori di lavoro. Solo il 41% degli adulti possiede abilità digitali di base, 15 punti in meno rispetto alla media UE; il *gap* interessa tutte le fasce di età ed è particolarmente ampio tra gli individui con minore scolarità.

Queste statistiche mostrano le dimensioni dello sforzo, senza precedenti, richiesto al sistema produttivo dall'insorgere dell'emergenza sanitaria da Covid-19: mentre le imprese più grandi sembrano aver adottato misure sufficienti a garantire la continuità dei processi aziendali, quelle più piccole potrebbero scontare l'impreparazione dei modelli organizzativi, pagando un alto prezzo in termini di redditività e competitività.

5.2 E-COMMERCE

Nel confronto internazionale risulta contenuto anche il contributo dell'*e-commerce* alla domanda di servizi digitali: il peso delle vendite online sul fatturato delle imprese è pari in Italia al 4%, contro il 10% registrato nella media europea. A seguito delle misure di distanziamento sociale introdotte nel mese di marzo per contenere il contagio da Covid-19, l'*e-commerce* ha subito un forte shock positivo. Secondo i dati Nielsen relativi alle vendite dei beni di largo consumo nella grande distribuzione organizzata, nei mesi di marzo e aprile le vendite online sono cresciute in media del 170% rispetto al corrispondente periodo dello scorso anno. Queste tendenze potranno proseguire nei prossimi mesi, accelerando la ricomposizione dell'offerta, con ulteriori sviluppi delle modalità di vendita miste (tradizionali e per via elettronica) anche negli esercizi commerciali di minore dimensione. È un processo che comporta nuove opportunità, ma anche costi di transizione; tenderà a premiare le aziende più dinamiche e innovative.

5.3 E-GOVERNMENT

L'indicatore DESI rileva anche lo sviluppo dei servizi digitali offerti dalla Pubblica amministrazione, posizionando l'Italia in notevole ritardo rispetto agli altri paesi europei.

Negli ultimi anni si sono tuttavia registrati alcuni significativi miglioramenti, indotti dalla più recente legislazione. Ad esempio, la piattaforma centralizzata "PagoPA" per i pagamenti a favore delle pubbliche amministrazioni e dei gestori di pubblici servizi è stata inserita dalla Commissione europea fra le *best practice* per l'*e-government*. Questa viene utilizzata da oltre 15.000 istituzioni e permette il pagamento attraverso oltre 400 fornitori di servizi aderenti (ad esempio Paypal, Satispay etc). Sensibili progressi sono stati ottenuti nella trasparenza e disponibilità dei processi informativi verso l'utenza. Secondo l'ultima indagine dell'INPS, oltre il 40% dei comuni rende disponibili gli *open data* dell'area di riferimento; il 92% permette il download online della modulistica.

Rimane invece modesta la digitalizzazione dei processi interni: quasi il 90% delle amministrazioni utilizza procedure analogiche per l'archiviazione dei dati. Il registro digitale dell'Anagrafe copre, ad esempio, solo due terzi della popolazione e oltre duemila comuni non vi hanno accesso. Questi ritardi costituiscono un preoccupante collo di bottiglia che comprime al 47,8% la quota dei servizi fruibili, scoraggiando l'utenza: solo il 37% degli italiani sceglie il canale online per la trasmissione dei moduli, contro una media europea che supera il 64%.

Contribuisce al ritardo anche la scarsa quota di lavoratori pubblici con adeguate competenze digitali (il 12%, a fronte del 47% registrato dalla media europea), che potrebbe essere elevata attraverso un rilancio

degli investimenti formativi sul personale. Il processo di digitalizzazione sconta però la frammentazione delle competenze, soprattutto a livello locale, tra le diverse istituzioni che hanno introdotto con tempestività e intensità eterogenee, strategie di informatizzazione dei processi. Ad esempio, l'eterogeneità delle procedure locali, associata ad alcuni ritardi delle amministrazioni centrali, ha rallentato l'erogazione dei trattamenti di cassa integrazione per le imprese che hanno sospeso l'attività a causa dell'attuale emergenza sanitaria.

5.4 IL RISCHIO OPERATIVO DI CONGESTIONE DELLA RETE A SEGUITO DELL'EMERGENZA SANITARIA COVID-19

Le misure di contenimento adottate da molti governi in risposta all'emergenza Covid-19 hanno posto sotto forte pressione le reti di telecomunicazione, chiamate a garantire la continuità operativa da remoto. Internet in questi mesi è davvero la tecnologia abilitante: consente alle persone di lavorare e tenere riunioni da casa; offre agli studenti la possibilità di completare i loro programmi scolastici grazie alle piattaforme di *e-learning*; aiuta a evitare assembramenti nei supermercati grazie al commercio elettronico. Garantisce, inoltre, servizi di *e-health* e telemedicina, consentendo la cooperazione tra operatori sanitari con lo scambio continuo di dati clinici. Se ai citati servizi essenziali aggiungiamo l'aumento della domanda di video streaming e delle attività di intrattenimento digitale, si comprende come possa configurarsi un rischio operativo da congestione delle reti.

In Italia, secondo il Mix (*Milan Internet Exchange*, centro di interconnessione dati del 20% del traffico nazionale), dall'8 marzo scorso, con l'entrata in vigore del decreto Cura Italia, il traffico dati ha registrato un aumento del 70% rispetto alla media del 2019 ed è in costante aumento. Una situazione analoga si registra negli altri paesi colpiti: ad esempio, in Francia si registra un aumento del 30%.

Gli esperti delle reti di telecomunicazione concordano nel considerare il collasso di internet un evento estremo, ma sostengono anche che dovremmo aspettarci interruzioni, rallentamenti e guasti. Infatti, mentre il *backbone*, ovvero la dorsale che collega i principali snodi della rete, è costruito per resistere ad elevati picchi improvvisi, le reti locali, che collegano l'ultimo nodo di scambio (ad esempio l'armadio di strada) alle case, sono i collegamenti più deboli, in particolare sulla rete in rame.

È auspicabile un'azione coordinata che coinvolga governi, istituzioni, operatori di reti e fornitori di servizi al fine di dare priorità ai servizi più urgenti per la collettività, anche se ciò significa violare temporaneamente il principio della neutralità della rete. Inoltre, le società di telecomunicazioni sono chiamate a monitorare costantemente le reti e ad intervenire tempestivamente con la loro manutenzione e, ove possibile, a espanderne fisicamente la capacità.

Il Decreto legge 18/2020 del 17 marzo ha investito l'Autorità per le comunicazioni italiana AGCOM di un importante ruolo di coordinamento e attuazione di questi principi generali. L'AGCOM ha risposto emettendo un documento operativo, che adatta il regolamento attuale per rendere operativo il Decreto. L'Autorità ha inoltre esortato l'ex monopolista e gli altri operatori ad estendere l'offerta di banda ultra larga al maggior numero possibile di famiglie, seguendo una logica di massima copertura, anche se in contrasto con gli incentivi economici. Gli operatori delle telecomunicazioni hanno prontamente risposto attivando molte iniziative, dalla rimozione dei limiti sui Giga, al passaggio gratuito dall'ADSL alla fibra fino alla fine di giugno, alla fornitura di piattaforme *e-learning* e di *e-business* e assistenza ai consumatori. Inoltre, hanno accelerato i loro investimenti, attivando nuovi armadi di strada per fornire un servizio in fibra alla popolazione, aumentando la capacità e monitorando i picchi per ridurre al minimo le interruzioni.

6. Conclusioni

Il percorso di trasformazione digitale del nostro Paese mostra luci e ombre. Mentre lo sviluppo delle infrastrutture mobili e delle reti fisse a banda ultra larga ha raggiunto gli standard europei, emerge un ritardo nelle connessioni ultra veloci, oltre i 100 Mb/s. Le zone rurali e semi-rurali del Paese risultano particolarmente vulnerabili, nonostante i massicci investimenti pubblici. La recente emergenza sanitaria ha mostrato la capacità adattiva della parte più dinamica del nostro sistema produttivo, che ha saputo sfruttare le opportunità offerte dagli strumenti digitali, al contempo i ritardi della Pubblica amministrazione e di alcuni segmenti del mercato hanno limitato la capacità di aggiustamento del sistema nel suo complesso.

Appare evidente la necessità di proseguire gli sforzi di investimento nelle aree più redditizie così come nelle zone bianche. Nel primo caso, particolare attenzione va rivolta al contesto economico e regolamentare al fine di incentivare gli investimenti privati e la domanda di servizi; nel secondo, l'intervento pubblico va reso più efficiente, in particolare snellendo le procedure burocratiche. Dal lato della domanda si evidenzia l'opportunità di un'accelerazione del processo di digitalizzazione delle procedure pubbliche, nonché il rafforzamento e coordinamento dei processi locali che, associati a un innalzamento delle competenze digitali della popolazione, potrebbero indurre guadagni di efficienza nella Pubblica amministrazione e, di conseguenza, accrescere la produttività delle imprese.

Rivista di Politica Economica

La Rivista di Politica Economica è stata fondata nel 1911 come "Rivista delle società commerciali" ed ha assunto la sua attuale denominazione nel 1921. È una delle più antiche pubblicazioni economiche italiane ed ha sempre accolto analisi e ricerche di studiosi appartenenti a diverse scuole di pensiero. Nel 2019 la Rivista viene rilanciata, con periodicità semestrale, in un nuovo formato e con una nuova finalità: intende infatti svolgere una funzione diversa da quella delle numerose riviste accademiche a cui accedono molti ricercatori italiani, scritte prevalentemente in inglese, tornando alla sua funzione originaria che è quella di discutere di questioni di politica economica, sempre con rigore scientifico. Gli scritti sono infatti in italiano, più brevi di un *paper* accademico, e usano un linguaggio comprensibile anche ai non addetti ai lavori. Ogni numero è una monografia su un tema scelto grazie ad un continuo confronto fra l'editore e l'*Advisory Board*. La Rivista è accessibile online sul sito di Confindustria.

Redazione Rivista di Politica Economica

Viale Pasteur, 6 - 00144 Roma (Italia)

e-mail: rpe@confindustria.it

<https://www.confindustria.it/home/centro-studi/rivista-di-politica-economica>

Direttore responsabile

Silvia Tartamella

Coordinamento editoriale ed editing

Gianluca Gallo

Paola Centi

Adriana Leo

La responsabilità degli articoli e delle opinioni espresse è da attribuire esclusivamente agli Autori. I diritti relativi agli scritti contenuti nella Rivista di Politica Economica sono riservati e protetti a norma di legge. È vietata la riproduzione in qualsiasi lingua degli scritti, dei contributi pubblicati sulla Rivista di Politica Economica, salvo autorizzazione scritta della Direzione del periodico e con l'obbligo di citare la fonte.

Edito da:



Confindustria Servizi S.p.A.
Viale Pasteur, 6 - 00144 Roma