

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	

L'Europa e la sfida digitale

Giovanni Battista Amendola*

- *La trasformazione digitale rappresenta ormai da molti anni un obiettivo prioritario della Commissione europea.*
- *Lo sviluppo della banda ultra larga in Europa sta procedendo rapidamente. Sono tuttavia necessari cospicui finanziamenti pubblici per assicurare la copertura delle aree territoriali a fallimento di mercato.*
- *Si registrano differenze significative tra gli stati membri della UE nel processo di digitalizzazione: mentre alcuni paesi sono leader mondiali altri, tra cui l'Italia, sono in notevole ritardo.*
- *Nell'ecosistema digitale l'Europa ha ridotto nell'ultimo decennio la propria quota nella produzione mondiale ed appare particolarmente debole nel comparto dei servizi internet.*

JEL Classification: H54, K23, O33, O38.

Keywords: infrastructure, public investment, communication industry, digital divide, technology adoption, technology measurement, technology policy.

* giovannibattista.amendola@gmail.com, Organo di Vigilanza di TIM e Amministratore Indipendente di Flash Fiber.

1. Introduzione

La trasformazione digitale dell'economia e della società rappresenta per l'Unione europea una priorità politica a partire almeno dall'inizio del nuovo millennio. La consapevolezza diffusa dei vantaggi economici, sociali e ambientali della digitalizzazione, e più in generale dell'utilizzo delle tecnologie ICT, ha determinato la necessità di stabilire obiettivi di digitalizzazione sempre più sfidanti. Ciò ha a sua volta comportato numerosi interventi legislativi della Commissione europea tesi a favorire l'innovazione digitale, superando altresì le barriere esistenti tra i diversi mercati nazionali nella prospettiva di realizzare un unico grande mercato europeo dei servizi digitali. A che punto siamo con il raggiungimento degli obiettivi di digitalizzazione indicati dalla Commissione europea? Come si colloca l'Europa nella competizione internazionale nelle tecnologie digitali? Il presente articolo si propone di rispondere a queste domande. A questo scopo vengono innanzitutto esaminati i principali programmi europei di stimolo alla trasformazione digitale che si sono succeduti nel corso degli ultimi venti anni. Sono quindi analizzati i risultati conseguiti dai singoli paesi europei con riferimento agli obiettivi di connettività a banda ultra larga posti dalla Commissione europea. L'articolo si sofferma infine sulla competizione internazionale nel digitale, evidenziando la posizione relativa della UE e dei principali paesi europei rispetto ai principali paesi extra-europei.

2. I programmi dell'Unione europea per lo sviluppo digitale

Il primo gennaio del 1998, dopo un processo cominciato all'inizio degli anni Novanta, si completa nell'Unione europea la piena liberalizzazione delle telecomunicazioni. È a partire da questa data che in tutti i paesi europei si sviluppa la piena concorrenza nell'offerta delle reti e dei servizi di telecomunicazione. Il nuovo assetto di mercato favorisce uno sviluppo più rapido dell'innovazione: i vecchi monopoli sono infatti costretti a rispondere con servizi più innovativi e con prezzi in forte calo alla sfida competitiva dei nuovi entranti, basata su nuovi servizi e prezzi aggressivi.

È in questo contesto che l'accesso ad internet e la banda larga si affermano sempre più come servizi essenziali, mentre le tecnologie ICT sono sempre più considerate uno straordinario volano per la crescita economica. Prende così forma la cosiddetta Strategia di Lisbona, adottata nel Consiglio europeo di Lisbona del 23-24 marzo 2000. Il documento conclusivo sottolinea come l'Unione europea si trovi di fronte ad una svolta epocale determinata sia dalla globalizzazione sia dall'emergere di una nuova economia basata sulla conoscenza. Viene pertanto prefissato per la UE un ambizioso obiettivo strate-

gico: diventare entro il 2010 l'economia basata sulla conoscenza più competitiva e dinamica del mondo. Il Consiglio europeo riconosce inoltre come il pieno sfruttamento del potenziale elettronico dell'Europa dipenda dalla creazione di condizioni favorevoli allo sviluppo del commercio elettronico e di internet¹.

I piani di azione *eEurope 2002*² ed *eEurope 2005*³, adottati dalla Commissione Prodi, danno concreta attuazione alla Strategia di Lisbona. I due piani contemplano una pluralità di obiettivi quali: un accesso meno costoso e più rapido ad internet; lo sviluppo del commercio elettronico; lo sviluppo di servizi pubblici moderni comprendenti *egovernment*, *elearning* ed *ehealth*. A questo scopo sono previsti molteplici interventi normativi, tra cui spicca l'introduzione nel 2002 dell'accesso disaggregato alle reti di telecomunicazione degli *incumbent*, misura regolamentare che ha fortemente stimolato la concorrenza di tipo infrastrutturale.

Con l'iniziativa *i2010*⁴, adottata nel 2005 dalla prima Commissione Barroso, vengono indicati tre obiettivi prioritari da conseguire entro il 2010: la realizzazione di uno spazio unico europeo dell'informazione; il rafforzamento dell'innovazione e degli investimenti nella ricerca sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione; la realizzazione di una società basata sull'inclusione digitale che offra servizi pubblici di grande qualità. Anche in questo caso sono molteplici gli strumenti normativi messi in campo dalla Commissione nel quinquennio 2005-2010, tra cui sono di particolare rilievo la revisione sia della Direttiva "TV senza frontiere" sia del quadro regolamentare delle telecomunicazioni.

I piani di azione adottati a partire dalla Strategia di Lisbona hanno avuto la caratteristica di fissare obiettivi sfidanti di tipo essenzialmente qualitativo. Questo indubbio limite viene superato con l'adozione dell'Agenda digitale europea⁵, che rappresenta una delle 7 iniziative bandiera della Strategia europea 2020⁶ adottata nel 2010 dalla Commissione europea, presieduta per la seconda volta da Barroso, per rilanciare la crescita economica dell'Europa, su basi sostenibili ed inclusive, dopo la profonda crisi economica iniziata nel 2008.

¹ Consiglio europeo, *Conclusioni della Presidenza*, Lisbona 23-24 marzo 2000.

² Commissione europea (2001), Comunicazione, *eEurope 2002: impatto e priorità*, COM (2001) 140, 13 marzo.

³ Commissione europea (2002), Comunicazione, *eEurope 2005: una società dell'informazione per tutti*, COM (2002) 263, 28 maggio.

⁴ Commissione europea (2005), Comunicazione, *i2010 - Una società europea dell'informazione per la crescita e l'occupazione*, COM (2005) 229, 1° giugno.

⁵ European Commission (2010), Communication, *A Digital Agenda for Europe*, COM (2010) 245, 19th May.

⁶ European Commission (2020), Communication, *Europe 2020 - A Strategy for Smart, Sustainable and Inclusive Growth*, COM (2010) 2020.

Nello spirito della Strategia europea 2020, che stabilisce cinque obiettivi fondamentali e misurabili da conseguire entro il 2020 (ad esempio, un rapporto del 3% tra spese in ricerca e sviluppo e PIL), l'Agenda digitale europea stabilisce 13 obiettivi misurabili, da conseguire alcuni entro il 2015 ed altri entro il 2020, nelle seguenti aree: banda larga e ultra larga; mercato unico digitale; inclusione digitale; servizi pubblici; ricerca e innovazione; economia a basse emissioni di carbonio.

L'Agenda digitale europea ha avuto e continua ad avere un rilevante impatto nelle politiche dei paesi europei, ancorché gli obiettivi prefissati non siano certo vincolanti per gli stati membri. In particolare, gli obiettivi riguardanti lo sviluppo delle reti a banda ultra larga sono diventati un riferimento essenziale per le politiche pubbliche dei paesi europei. Si tratta dei due obiettivi seguenti:

- banda larga veloce: disponibilità di servizi con velocità almeno a 30 Mbps in download per il 100% dei cittadini europei entro il 2020;
- banda larga ultraveloce: abbonamenti a servizi con velocità superiore a 100 Mbps in download per il 50% delle famiglie europee entro il 2020⁷.

I due obiettivi, decisamente sfidanti per tutti i paesi europei, hanno ispirato numerosi interventi di politica pubblica. Al fine di perseguire questi obiettivi, l'Italia ha adottato nel 2015 un apposito programma di intervento pubblico⁸.

Mentre l'Agenda digitale europea ha sollecitato i singoli paesi ad intervenire direttamente nello sviluppo delle reti a banda ultra larga, in particolare nelle aree territoriali a fallimento di mercato dove non si registra un'adeguata profittabilità per gli investimenti privati nella realizzazione di reti a banda ultra larga, la Strategia per il mercato digitale unico, adottata nel 2015 dalla Commissione europea, presieduta da Juncker, si propone di sostenere il processo di digitalizzazione nell'Unione con interventi normativi tesi a creare un unico grande mercato digitale europeo. Secondo la Commissione europea la costituzione di un mercato digitale unico avrebbe generato, nel periodo 2015-20, fino a 250 miliardi di euro di crescita aggiuntiva nell'Unione europea⁹.

⁷ Con il termine banda ultra larga si intende il complesso dei servizi a banda larga veloce e a banda larga ultraveloce.

⁸ Presidenza del Consiglio dei Ministri (2015), *Strategia italiana per la banda ultra larga*, Roma.

⁹ European Commission (2015), Communication, A Digital Single Market Strategy for Europe, COM (2015) 192, 6th March.

La Commissione ha pertanto attuato un piano di iniziative legislative volte al superamento delle barriere digitali tra i diversi paesi, tra cui spiccano il Regolamento generale per la protezione dei dati, applicabile indistintamente in tutti i paesi europei, ed il Regolamento che ha determinato il 15 giugno 2017 la fine delle tariffe di *roaming*, consentendo così ai consumatori di viaggiare nella UE continuando ad usare i propri dispositivi mobili senza costi aggiuntivi, sia pure rispettando talune limitazioni.

Al fine di stimolare ulteriormente gli investimenti nelle reti a banda ultra larga, la Commissione europea ha adottato nel 2016 un piano di azione che completa quello varato con la Strategia per il mercato digitale unico¹⁰. La Commissione ha in particolare indicato nuovi obiettivi strategici, da conseguire prevalentemente entro il 2025, che si sono aggiunti agli obiettivi stabiliti per il 2020 dall'Agenda digitale europea. Si tratta degli obiettivi seguenti:

- connettività ad almeno un Gigabit per tutti i principali centri socio-economici, tra cui scuole, università, centri di ricerca, ospedali, stazioni ferroviarie, porti, aeroporti, stadi ed imprese ad alta intensità digitale, da conseguire entro il 2025;
- connettività ad almeno 100 Mbps in download, con possibilità di crescita fino a un Gigabit, per tutte le unità abitative, urbane o rurali, da conseguire entro il 2025;
- copertura completa 5G per tutte le aree urbane e per le principali arterie di trasporto terrestre (autostrade, superstrade e ferrovie), da conseguire entro il 2025;
- commercializzazione del servizio 5G in almeno una grande città di ciascuno stato membro, da conseguire entro il 2020.

La Commissione europea presieduta da Ursula von der Leyen, insediatasi nel novembre 2019, ha incluso la trasformazione digitale tra le sei priorità politiche da perseguire nel quinquennio 2019-2024¹¹. Mentre la Commissione Juncker ha perseguito soprattutto l'obiettivo di realizzare il Mercato unico europeo digitale, la Commissione von der Leyen intende invece perseguire l'obiettivo principale di un'Europa autonoma nelle nuove tecnologie digitali. La sfida per la UE è dunque diventata la sovranità nelle tecnologie ICT emergenti, ovvero l'autonomia dagli USA e dalla Cina¹².

¹⁰ European Commission (2016), Communication, Connectivity for a Competitive Digital Single Market – Towards a European Gigabit Society, COM (2016) 587, 14th September.

¹¹ von der Leyen U. (2019), *A Union that Strives for More. My Agenda for Europe, Political Guidelines for the Next European Commission 2019-2024*.

¹² Per il programma che la Commissione europea intende attuare per sostenere l'Europa nella sfida digitale si veda: European Commission (2020), Communication, Shaping Europe's Digital Future, COM (2020) 67, 19th February.

La Commissione von der Leyen ritiene indispensabile rafforzare gli investimenti sia nella connettività, sia nelle tecnologie ICT emergenti. Sono in particolare previste iniziative per accelerare gli investimenti nella connettività ad un Gigabit e per sostenere lo sviluppo di tecnologie quali Intelligenza Artificiale, super calcolo, *cyber-technology* e *blockchain*.

Un altro ambito cruciale di intervento è rappresentato dai dati: la Commissione è consapevole del ritardo europeo ed intende recuperare con interventi legislativi tesi a creare un unico spazio europeo dove attingere ai dati superando la frammentazione delle legislazioni nazionali. Sono inoltre previsti investimenti in infrastrutture, in tecnologia, nella formazione e nelle competenze (*Big Data* è un settore dove si ritiene necessario accrescere significativamente gli occupati). La creazione a livello europeo di *data space* verticali in settori strategici come i trasporti e l'energia è un ulteriore obiettivo strategico¹³.

Da ultimo assume rilievo il proposito della Commissione di riesaminare le regole antitrust europee per tenere conto delle profonde modifiche dei mercati determinate dalla globalizzazione e dalla digitalizzazione¹⁴. Sono inoltre previsti interventi di regolamentazione sulle grandi piattaforme (in primo luogo Google e Facebook). L'obiettivo di questi interventi non è solo limitare il potere di mercato dei colossi USA, ma anche creare le condizioni per un maggiore sviluppo delle aziende europee nel comparto internet.

3. La performance dei paesi europei nella banda ultra larga

Dopo avere esaminato i programmi europei volti a sostenere la trasformazione digitale, in questo paragrafo ci concentriamo sui risultati ottenuti dai paesi europei nella realizzazione di reti a banda ultra larga, obiettivo che, come abbiamo già sottolineato, è prioritario sia per la Commissione europea, sia per gli stati membri.

La Figura 1 mostra il grado di copertura a banda larga veloce nei paesi europei, misurato come percentuale delle abitazioni dotate di una connessione con velocità superiore a 30 Mbps in download. A tale proposito sono considerate le architetture di rete FTTC (*Fiber to the Cabinet*), FTTH (*Fiber to the Home*) e DOCSIS (*Data Over Cable Service Interface Specification*) 3.0, standard, quest'ultimo, utilizzato per ammodernare le reti di TV via cavo. Ciascuna di queste architetture di rete consente di fornire connessioni a banda larga veloce.

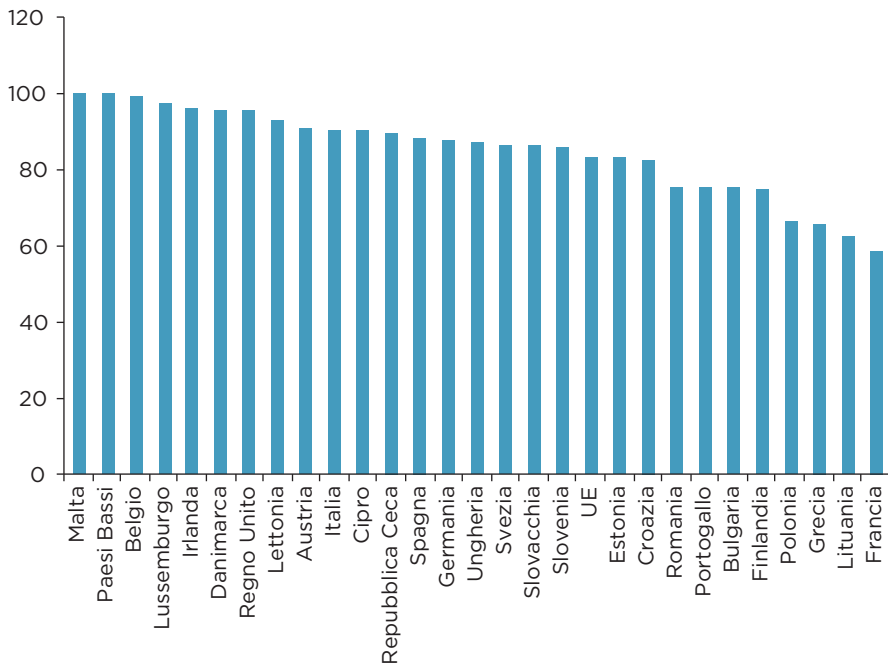
¹³ Per il programma che la Commissione europea intende attuare nel settore dei dati si veda: European Commission (2020), Communication, A European Strategy for Data, COM (2020) 66 final, 19th February.

¹⁴ Sulla revisione delle regole antitrust europee si veda: Vestager M. (2019), *Defining Markets in a New Age*, Chillin' Competition Conference, Brussels, 19th December.

Come si può rilevare, alcuni paesi (Malta, Paesi Bassi, Belgio e Lussemburgo) hanno già conseguito o sono molto vicini a raggiungere l'obiettivo di copertura universale (100%) stabilito nell'Agenda digitale europea. L'Italia, grazie agli ingenti investimenti fatti negli ultimi anni, ha recuperato molte posizioni e si colloca, con una copertura di poco superiore al 90%, al di sopra della media europea e davanti a Spagna, Germania e Francia.

Figura 1 - Grado di copertura a banda larga veloce nella UE al 30 giugno 2018

Velocità superiore a 30 Mbps in download



Fonte: European Commission Digital Scoreboard.

La copertura a banda larga veloce nell'insieme della UE era pari, al 30 giugno 2018, a circa l'83%. Non appare pertanto verosimile che entro il 2020 sia raggiunto l'obiettivo della copertura universale. Questa conclusione scaturisce dalla constatazione che nella UE il grado di copertura delle aree rurali (così come definite dall'Eurostat) con servizi a banda larga veloce era pari, alla stessa data, soltanto al 52,3%, con ampie oscillazioni a livello di paese: si passa infatti dal 99,9% di Malta, seguita dai Paesi Bassi con il 98,9% e dal Belgio con il 94,0%, paesi in testa a questa graduatoria, per finire con il 27,5% della Lituania, seguita dalla Bulgaria con il 26,7% e dalla Finlandia, ul-

tima con soltanto il 9,3%. L'Italia con il 43,4% di copertura delle aree rurali si colloca, in questo caso, al di sotto della media europea¹⁵.

La limitata copertura delle aree rurali europee con servizi a banda larga veloce evidenzia la necessità di importanti interventi di politica pubblica per assicurare il raggiungimento dell'obiettivo della copertura universale. Si tratta, infatti, di sostenere con finanziamenti pubblici la copertura di aree non remunerative per gli investimenti degli operatori di telecomunicazioni. La crisi sanitaria ed economica determinata dal Covid-19 ha d'altra parte messo in evidenza che è indispensabile assicurare, nel più breve tempo possibile, la connettività a banda ultra larga a tutti i cittadini affinché si possano sviluppare, in modo sempre più capillare, servizi essenziali quali lo *smart working*, la didattica a distanza e la telemedicina.

Passiamo adesso a considerare la performance dei paesi europei con riferimento alla banda larga ultraveloce. In questo caso si considerano soltanto le architetture di rete in grado di supportare la fornitura di servizi di connessione ad almeno 100 Mbps in download. Questo requisito è sempre garantito dalle architetture di rete FTTH e DOCSIS 3.0, che pertanto sono le uniche considerate ai fini delle valutazioni riportate nella Figura 2¹⁶.

Anche nel caso della banda larga ultraveloce si confermano in testa alla graduatoria Malta, i Paesi Bassi e il Belgio, con percentuali di copertura vicine al 100%. L'Italia è al penultimo posto della graduatoria europea, con una percentuale di connessioni a banda larga ultraveloce che, al 30 giugno 2018, era pari al 23,8%, ben al di sotto della media europea che era di circa il 60%¹⁷.

Per quanto riguarda la UE, si può osservare che il grado di copertura della banda larga ultraveloce è 23 punti percentuali in meno rispetto a quanto già rilevato per la copertura a banda larga veloce (60% contro 83%). Anche per la banda larga ultraveloce un rilevante fattore di ostacolo alla copertura universale è rappresentato dalla limitata copertura delle aree rurali. La banda larga ultraveloce è inoltre rallentata dalle difficoltà che si riscontrano nel cosiddetto cablaggio verticale degli edifici. Si tratta sia di dinieghi da parte dei condomini nel dare

¹⁵ Per i dati di copertura delle aree rurali si veda: European Commission (2019), Digital Economy and Society Index, *Report 2019 - Connectivity*, September; European Commission (2019), Broadband Coverage in Europe 2018 - Mapping Progress Towards the Coverage Objectives of the Digital Agenda, *Final Report*, studio preparato per la Commissione europea da IHS Markit e Point Topic.

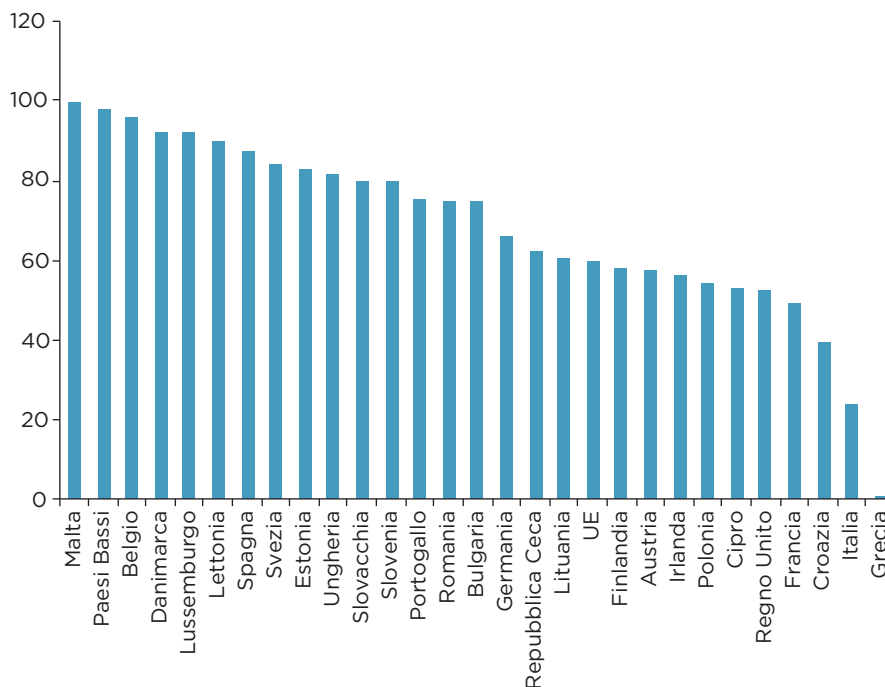
¹⁶ Si deve tuttavia osservare che in talune circostanze anche le reti FTTC sono in grado di erogare servizi di connettività ad almeno 100 Mbps in download. È questo il caso in cui il *cabinet* sia situato a poca distanza dalle abitazioni. Inoltre, anche l'applicazione di alcune tecnologie che limitano le interferenze tra i cavi (il *vectoring*) può permettere alle connessioni FTTC di conseguire velocità ben superiori a 100 Mbps in download.

¹⁷ Occorre sottolineare che, soltanto in Italia e in Grecia, la copertura a banda larga ultraveloce scaturisce dai soli investimenti FTTH in quanto in questi due paesi non ci sono aree coperte dalla TV via cavo.

il benessere ai lavori interni agli edifici, sia di ostacoli di natura tecnica alla posa delle fibre nelle canaline degli edifici che già alloggiavano i doppini in rame dell'infrastruttura telefonica esistente.

Figura 2 - Copertura a banda larga ultraveloce nella UE al 30 giugno 2018

Velocità superiore a 100 Mbps in download



Fonte: European Commission Digital Scoreboard.

I dati raccolti dalla Commissione europea mostrano che nella UE la percentuale di abbonati alla banda larga ultraveloce era pari, al 30 giugno 2018, a circa il 20%¹⁸. Tenendo conto che la copertura media europea era pari, alla stessa data, al 60% delle abitazioni, risulta che il tasso di utilizzo (*take up rate*) era pari ad 1/3, ovvero che per ogni tre abitazioni coperte con la banda larga ultraveloce soltanto in una era stato attivato un abbonamento. Sia l'insoddisfacente copertura sia il modesto tasso di utilizzo supportano dunque la conclusione che anche l'obiettivo previsto dall'Agenda digitale europea per la banda larga ultraveloce, e cioè 50% di abbonati nella UE entro il 2020, non potrà certamente essere raggiunto.

¹⁸ European Commission (2019), Digital Economy and Society Index, *Report 2019 - Connectivity*, September.

In effetti i consumatori non percepiscono ancora pienamente i vantaggi della banda larga ultraveloce rispetto alla banda larga veloce e pertanto esitano a migrare dalle connessioni FTTC alle connessioni FTTH, e ciò anche a parità di prezzo. Questo atteggiamento pare tuttavia destinato a mutare in quanto la banda larga ultraveloce è in grado di supportare una molteplicità di servizi fruiti contemporaneamente nella medesima abitazione, una situazione che potrebbe diventare sempre più la norma. Inoltre, i dati di traffico nel periodo di crisi determinato dal Covid-19 mostrano una crescita significativa dei volumi in *upload* e da questo punto di vista le reti FTTH sono decisamente più performanti.

Più in generale, si può osservare che il rischio di non raggiungere gli obiettivi di connettività stabiliti dall'Agenda digitale europea era stato evidenziato con ampio anticipo rispetto alla scadenza del 2020. In uno studio pubblicato nel 2014, gli autori sottolineavano che gli obiettivi al 2020 sarebbero stati mancati in modo significativo a meno di non accrescere di un importo compreso tra 110 e 170 miliardi di euro gli investimenti in infrastrutture di telecomunicazioni¹⁹. A conclusioni analoghe era pervenuta anche la Banca europea degli investimenti (BEI) in un rapporto pubblicato nel 2016 in cui si evidenziava la necessità di accrescere di 30 miliardi annui gli investimenti in queste infrastrutture al fine di raggiungere gli obiettivi dell'Agenda digitale europea²⁰. In particolare, l'*investment gap* individuato dalla BEI scaturiva per la parte preponderante dalla necessità di accrescere la copertura nelle aree rurali e suburbane.

In definitiva, il *digital divide* determinato dalla mancata copertura con la banda ultra larga di ampie aree geografiche continua ad essere un tema centrale per le politiche pubbliche europee. Gli obiettivi 2025 (la *Gigabit Society*) stabiliti dalla Commissione europea sono peraltro molto più impegnativi di quelli fissati dall'Agenda digitale europea.

4. L'Europa nella competizione internazionale

Abbiamo finora considerato la performance dei paesi europei in termini relativi, ovvero assumendo come riferimento gli obiettivi indicati dalla Commissione europea. In questo paragrafo ci proponiamo invece di esaminarla in termini assoluti, ovvero nel complesso dell'economia mondiale. A questo proposito saranno pertanto considerate le performance competitive nell'ICT dei paesi europei ed extra-europei.

¹⁹ Bock W.D., Wilms M., Soos P., Roeber B. (2014), Reforming Europe's Telecoms Regulation to Enable the Digital Single Market, *Communications & Strategies* n. 93.

²⁰ European Investment Bank (2016), *Restoring EU Competitiveness – 2016 updated version*.

Non sono molte le statistiche disponibili per questo genere di comparazioni. Un indicatore particolarmente utile è il DESI (*Digital Economy Society Index*), elaborato dalla Commissione europea per monitorare l'andamento dei processi di digitalizzazione negli stati membri. Questo indicatore ha riscosso un apprezzamento diffuso e la Commissione ha pertanto deciso di estenderlo anche ad alcuni paesi extra-europei. La base statistica di riferimento è l'*International DESI* (I-DESI) e consente di fare alcune comparazioni relative al 2016 (al momento è l'ultimo anno disponibile)²¹.

Prima di entrare nel merito dei dati, occorre specificare che il DESI è un indicatore costruito per catturare i progressi dei singoli paesi nelle seguenti aree cruciali per la trasformazione digitale: connettività, competenze digitali dei cittadini, utilizzo di internet da parte dei cittadini, digitalizzazione dell'economia e digitalizzazione dei servizi pubblici. L'algoritmo utilizzato genera un indicatore medio di riferimento nelle suddette aree, compreso tra il minimo di 0 ed il massimo di 1²².

La Figura 3 mostra che la Danimarca è il paese più avanzato al mondo in termini di digitalizzazione, seguita dalla Corea del Sud e da altri sei paesi europei, nell'ordine Paesi Bassi, Finlandia, Regno Unito, Norvegia, Svezia e Svizzera. Australia, Giappone, USA e Canada seguono leggermente distanziati dai paesi leader, ma sopravanzano Germania, Spagna e Francia. L'Italia, con un punteggio di 0,51, si colloca al di sotto della media UE pari a 0,59. La Cina ha un indicatore I-DESI pari soltanto a 0,45 e si colloca dietro alla Russia ma davanti al Brasile²³.

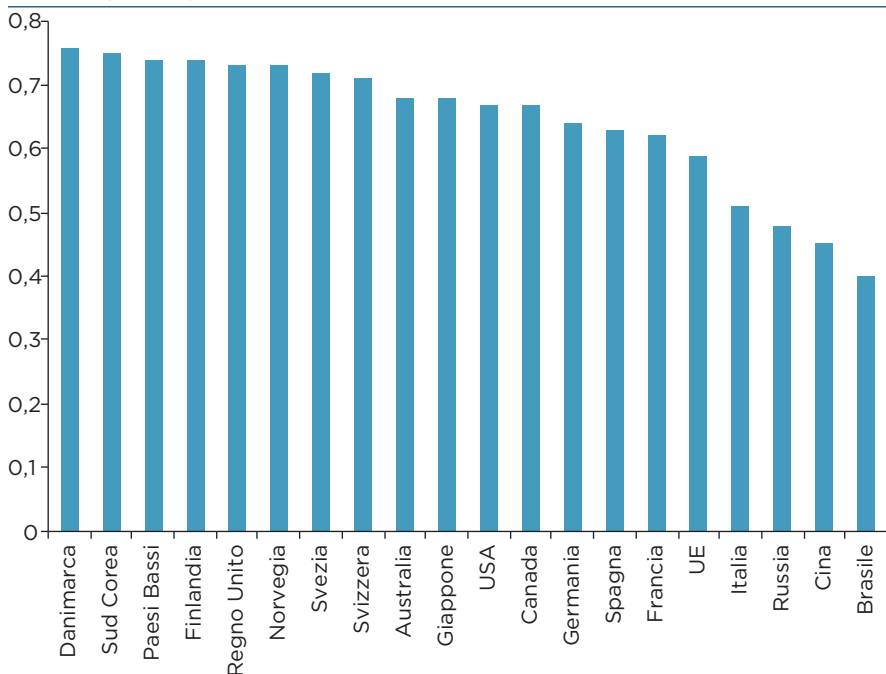
Se si considera l'indicatore I-DESI per l'intera UE si può osservare che il valore di 0,59 è al di sotto di quello degli USA (0,67), ma ben al di sopra di quello della Cina (0,45). Il valore medio per la UE nasconde tuttavia significative differenze tra i paesi europei ed appare pertanto poco plausibile ricavare conclusioni sulla forza o la debolezza dell'intera UE nel digitale. In effetti, mentre alcuni paesi europei sono nel gruppo dei leader mondiali altri paesi, tra cui l'Italia, appaiono in deciso ritardo, non solo rispetto all'insieme della UE, ma anche con riferimento a paesi extra europei quali Corea del Sud, Giappone e USA.

²¹ European Commission (2018), *International Digital Economy and Society Index 2018*.

²² Per la costruzione metodologica dell'indicatore DESI si veda: European Commission (2019), *DESI 2019 - Digital Economy and Society Index: Methodological note*, June.

²³ L'indicatore I-DESI per la Cina appare inferiore alle aspettative. A questo proposito occorre considerare che gli indicatori elementari che formano l'indicatore I-DESI hanno spesso come denominatore la popolazione, una impostazione metodologicamente corretta che tuttavia non "premia" la Cina. Si deve inoltre considerare che il *broadband mobile*, servizio nel quale la Cina eccelle, è soltanto una delle tante dimensioni dell'indicatore I-DESI. Infine, si deve osservare che l'indicatore I-DESI si riferisce al 2016 e non tiene pertanto conto dell'eccellente sviluppo in Cina del 5G a partire dal 2019.

Figura 3 - Indice internazionale di digitalizzazione dell'economia e della società (I-DESI) al 2016



Fonte: European Commission International Digital Economy and Society Index 2018.

L'indicatore DESI permette di fornire una valutazione molto accurata dello stato della digitalizzazione in un dato paese. Per sua natura questo indicatore non offre invece alcuna evidenza dal lato dell'offerta dei prodotti e dei servizi che alimentano la diffusione del digitale nei contesti nazionali. In altri termini, un paese potrebbe essere molto avanzato in termini di economia e società digitali ma avere una modesta base produttiva interna, facendo affidamento in prevalenza su prodotti, apparati e servizi di provenienza estera. Per una valutazione più adeguata della posizione competitiva dell'Europa appare pertanto opportuno indagare anche in che modo i produttori europei partecipino alla creazione di valore nel cosiddetto ecosistema digitale.

Secondo uno studio recente, basato su un *panel* di circa 180 grandi imprese, questo vasto comparto era pari nel 2018, a livello mondiale, a quasi 4300 miliardi di euro, ed era così composto in termini percentuali: terminali (ad es. smartphone) 31,8%; servizi di telecomunicazione 30,7%; servizi internet 15,2%; *information technology* 12,3%;

contenuti audio-video 5,9%; apparati utilizzati per realizzare le reti di telecomunicazione 4,2%²⁴. Si può inoltre stimare che il gruppo di imprese considerate contribuisse per circa il 5% del PIL mondiale. Sempre secondo lo studio citato emerge come nel periodo 2009-18 l'ecosistema digitale sia cresciuto ad un tasso medio annuo dell'8%, mentre nello stesso periodo il PIL mondiale sia cresciuto ad un tasso medio del 3%. Nel periodo 2009-18 è pertanto cresciuto significativamente il peso di queste grandi imprese "digitali" sull'economia mondiale. Nello stesso periodo, l'ecosistema digitale europeo è invece cresciuto ad un tasso medio annuo pari all'1%, addirittura più basso del tasso medio di crescita del PIL europeo pari al 2%. Nel periodo *post* crisi 2008, il peso dell'ecosistema digitale europeo si è dunque ridotto sia rispetto all'intero comparto a livello mondiale, sia rispetto all'economia europea.

L'insoddisfacente dinamica competitiva dei produttori europei nel digitale è ben evidenziata nella Tabella 1 che riporta l'evoluzione delle quote di mercato nel periodo 2009-18, sempre stimate a partire dal *panel* di grandi imprese considerate nello studio citato. Nel periodo 2009-18 la quota dei produttori europei tende a dimezzarsi, passando da 20,9% a 11,7%. Dominano invece nel comparto digitale le imprese nord-americane con circa il 48% del mercato mondiale, seguite dalle imprese asiatiche con oltre il 38%.

Tabella 1 - Quote di mercato nell'ecosistema digitale

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nord America	40,4	42,5	45,2	46,6	47,0	46,4	45,7	45,9	46,2	47,9
Asia	35,9	35,4	34,0	35,4	36,3	37,6	38,0	37,9	38,8	38,3
Europa	20,9	19,4	18,1	15,5	14,1	13,4	13,7	13,7	12,7	11,7
Altri paesi	2,8	2,7	2,7	2,5	2,5	2,6	2,5	2,5	2,4	2,1

Fonte: Little A.D. (2019), Etude «Economie des Télécoms» 2019, *Rapport d'étude*, Décembre.

Per comprendere le determinanti di questa negativa performance europea dal lato dell'offerta occorrerebbe esaminare le dinamiche competitive in ciascuno dei settori compresi nell'ecosistema digitale. Senza la pretesa di effettuare analisi settoriali esaustive, si possono formulare un paio di osservazioni.

Si deve innanzitutto rilevare come nel comparto dei servizi di telecomunicazione gli operatori europei abbiano sperimentato nel periodo 2015-19 una stagnazione dei ricavi che non ha invece caratterizzato

²⁴ Little A.D. (2019), Etude «Economie des Télécoms» 2019, *Rapport d'étude*, Décembre.

gli operatori americani (+2,7%) e soprattutto cinesi (+16%)²⁵. La stagnazione dei ricavi per gli operatori TLC europei scaturisce, in larga misura, dall'accentuata concorrenza sui prezzi che ha investito sia i servizi di rete fissa che quelli di rete mobile. La pressione competitiva sui prezzi è stata senza dubbio determinata in Europa da politiche regolamentari ed antitrust molto orientate al sostegno degli entranti²⁶. In definitiva, è prevalso finora in Europa l'obiettivo regolamentare ed antitrust di privilegiare i consumatori finali mediante scelte di massimizzazione del welfare di breve periodo, orientate a promuovere la concorrenza, sia infra-strutturale che di pura rivendita, con l'entrata di una molteplicità di operatori, anche di piccole dimensioni. Lo stesso non può certo dirsi per gli USA e la Cina, paesi in cui operano i maggiori *player* mondiali (AT&T, Verizon e China Mobile sono, nell'ordine, i primi tre operatori TLC al mondo). Il mercato europeo delle telecomunicazioni risulta dunque molto frammentato, con ricavi stagnanti, ed una evidente difficoltà ad effettuare gli ingenti investimenti necessari per la transizione alla *Gigabit Society*.

Un altro settore in cui l'Europa appare in ritardo è quello dei servizi internet. Se si considerano le prime 15 *internet company* in termini di capitalizzazione, 12 sono USA e 2 cinesi, mentre se si considerano le prime 30 aziende mondiali, 18 sono USA e 7 sono cinesi, con l'Europa che può contare solo su una grande *internet company* tra le prime 30 al mondo (la svedese Spotify)²⁷. Si tratta di un dato che induce a giustificata preoccupazione considerando che il mercato dei servizi internet è globale ed è inoltre caratterizzato da rilevanti esternalità di rete, con la connessa fidelizzazione di centinaia di milioni o addirittura miliardi di consumatori (Facebook). Si deve peraltro considerare che il mercato dei servizi internet è di gran lunga il più dinamico all'interno dell'ecosistema digitale: mentre, come abbiamo visto, nel periodo 2009-18 l'ecosistema digitale mondiale è cresciuto ad un tasso medio annuo pari all'8%, il mercato dei servizi internet è cresciuto su scala globale ad un tasso medio annuo pari al 27%²⁸. L'Europa rischia dunque di rimanere ai margini di un mercato globale in straordinaria espansione.

²⁵ European Commission (2019), *Digital Economy and Society, Index Report 2019 - Connectivity*, September.

²⁶ Ad esempio, in Italia la fusione tra Wind e Tre è stata autorizzata, ma non si è però permessa la riduzione del numero di operatori mobili. Si è infatti voluto mantenere un assetto di mercato a 4 operatori che ha portato all'entrata nel mercato di Iliad.

²⁷ Meeker M. (2019), *Internet Trends 2019*, June 11 @ Code 2019.

²⁸ Little A.D. (2019), *Etude «Economie des Télécoms» 2019, Rapport d'étude*, Décembre.

5. Conclusioni

La transizione digitale rappresenta da diversi anni una delle principali priorità della Commissione europea. A questo fine sono stati adottati numerosi atti legislativi di indirizzo e di stimolo. I paesi europei sono inoltre sollecitati a conseguire obiettivi di digitalizzazione sempre più avanzati.

Negli stati membri i progressi nella digitalizzazione sono evidenti. Si registrano tuttavia differenze significative tra paesi: alcuni, tra cui quelli scandinavi, sono tra i leader mondiali, mentre altri, tra cui l'Italia, sono in evidente ritardo rispetto alla media europea.

Nonostante non sia possibile identificare un'unica Europa digitale, emergono alcune aree di debolezza rilevanti nella larga maggioranza dei paesi europei su cui è possibile intervenire con appropriate politiche pubbliche.

In primo luogo, è essenziale garantire in tutta Europa la copertura universale con le reti a banda ultra larga e stimolare altresì i clienti a migrare verso i servizi a banda più elevata. È dunque opportuno conseguire, sia pure per molti paesi in ritardo, gli obiettivi fissati per il 2020 dall'Agenda digitale europea e adottare al tempo stesso tutti gli strumenti che possano consentire di raggiungere gli obiettivi fissati per il 2025, ovvero l'ingresso nella cosiddetta *Gigabit Society*. Si deve peraltro osservare come la crisi epocale determinata dalla pandemia del Covid-19 se da un lato accresce indubbiamente la necessità di conseguire gli obiettivi sopra richiamati, dall'altro sollecita ad anticipare taluni di quelli fissati per il 2025. Appare infatti indispensabile che in ogni paese europeo le scuole, le università, i centri di ricerca e gli ospedali dispongano di una connettività almeno ad un Gigabit ben prima del 2025. Un sostegno rilevante allo sviluppo delle reti a banda ultra larga può inoltre scaturire dal recepimento ed implementazione negli stati membri del Codice europeo delle comunicazioni elettroniche²⁹. Sono infatti previste norme regolamentari molto innovative volte ad incentivare il rapido sviluppo delle *Very High Capacity Network*³⁰.

Una seconda area di intervento di assoluto rilievo è rappresentata dalla necessità di rafforzare il tessuto produttivo europeo nell'ecosistema digitale. Un'elevata digitalizzazione dell'Europa è un obiettivo fondamentale che tuttavia dovrebbe essere raggiunto anche mediante un'adeguata offerta di servizi e prodotti digitali da parte delle

²⁹ Parlamento europeo e Consiglio europeo, *Direttiva (UE) 2018/772* che istituisce il Codice europeo delle comunicazioni elettroniche, OJ L 321/36 del 17 dicembre 2018.

³⁰ Si tratta di reti ad alte prestazioni che i regolatori europei stanno definendo ai fini di una chiara ed efficace attuazione della normativa comunitaria.

imprese europee. Una crescente dipendenza tecnologica dell'Europa da altri paesi, in primo luogo gli USA e la Cina, nei comparti più dinamici dell'economia digitale non è infatti accettabile, e di ciò è consapevole la stessa Commissione europea che sta valutando alcune misure di contrasto. Si prevede che l'annunciato *Digital Services Act*, oltre a favorire una dimensione europea dei mercati digitali, includa misure regolamentari specifiche per le grandi piattaforme. Il contenimento dell'enorme potere di mercato delle *Big Tech* può indubbiamente liberare spazio di mercato alle imprese europee più innovative. Lo stesso risultato, sia pure con interventi di tipo *ex-post*, può essere perseguito con il programmato aggiornamento delle regole europee della concorrenza.

Il rafforzamento dell'Europa nell'ecosistema digitale non può d'altra parte prescindere dalla capacità di competere con gli USA e la Cina nello sviluppo del 5G. Occorre dunque che i paesi europei perseguano con determinazione l'obiettivo fissato per il 2025 dalla Commissione europea, ovvero la copertura completa 5G per tutte le aree urbane e per le principali arterie di trasporto terrestre. A questo proposito gli investimenti degli operatori dovrebbero essere facilitati mediante la semplificazione delle procedure amministrative. È inoltre opportuna una riconsiderazione dei limiti per le emissioni elettromagnetiche in quei paesi che, come l'Italia, hanno imposto soglie molto più restrittive rispetto agli altri paesi europei ed extra-europei. La presenza di queste asimmetrie non solo indebolisce la competitività degli operatori mobili nei paesi con i limiti più restrittivi, rendendo inoltre più arduo il raggiungimento in questi paesi dell'obiettivo di sviluppo del 5G al 2025, ma pregiudica anche la realizzazione del *Digital Single Market* nel comparto mobile.

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