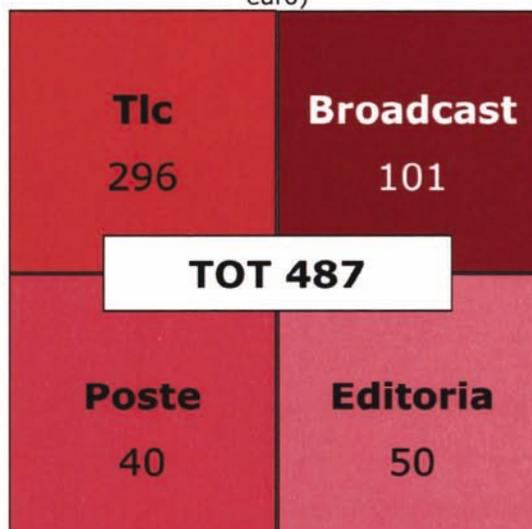


l'espansione del segmento dei pacchi non compensa l'arretramento della corrispondenza), così come per l'editoria quotidiana e periodica, che appare confermare (pur con una leggerissima flessione) i risultati del 2012, vale a dire un fatturato nell'ordine dei 50 miliardi (vedi Figura 1.3).

Figura 1.3. Scenari. Ricavi dei mercati delle comunicazioni in Europa (2013, mld di euro)



Fonte: elaborazioni dell'Autorità su dati Idate, PWC, IPC, WIK e operatori

Le strategie delle imprese:

- recupero di efficienza;

- diversificazione dell'offerta;

I risultati conseguiti dai mercati europei delle comunicazioni esercitano una pressione al cambiamento nelle strategie e nelle pratiche commerciali adottate dalle singole imprese. La presenza di ricavi nominali sostanzialmente stabili in un contesto contraddistinto da un progressivo aumento del numero di fornitori – dettato dalla riduzione delle barriere all'ingresso nei singoli mercati e dalla dilatazione delle aree in cui vige un sufficiente grado di concorrenza – rende più probabile, a livello di singole imprese, una flessione dei risultati economici. La sostenibilità nel tempo delle attività aziendali è quindi legata alla capacità di conseguire guadagni di efficienza, riducendo i costi di produzione, e di proporre nuove soluzioni di processo e di prodotto, allo scopo di ampliare la gamma di servizi offerti.

Gli operatori sperimentano, pertanto, strategie che consentano loro di realizzare in conto capitale e in conto corrente al fine di liberare risorse da utilizzare in nuovi investimenti. In particolare, la condivisione delle infrastrutture è intesa come una fonte di risparmi poiché contribuisce a ridurre i rischi d'impresa e i costi di gestione, nonché un migliore dimensionamento dell'infrastruttura per la fornitura di servizi di qualità. In tale direzione opera, ad esempio, l'accordo concluso in Francia, da SFR e Bouygues Telecom nel febbraio 2014 allo scopo di gestire porzioni comuni delle reti in aree non densamente popolate del territorio francese. Allo stesso modo, gli investimenti nelle nuove reti sono orientati verso soluzioni tecnologiche e architetture dai costi più contenuti, quali il Vdsl e il *vectoring*. Si prendono altresì in considerazione combinazioni di tecnologie fisso-mobile, vale a dire soluzioni basate sull'uso armonizzato di reti mobili (3G e 4G) con reti *wireline* e *wi-fi*.

Muovendo dalle stringenti condizioni economiche e finanziarie che contraddistinguono il settore delle comunicazioni e dell'informazione, le imprese apprestano, pertanto, strategie espansive finalizzate all'ampliamento dei fatturati per mezzo di politiche di consolidamento che insistono sia nei singoli mercati, allo scopo di specializzare le attività produttive, sia nel più ampio ecosistema di internet, nell'intento di costruire una proposta commerciale integrata.

Negli ultimi anni, sono proseguite, difatti, le attività di consolidamento tra *media company* oppure tra imprese di tlc, ossia le operazioni di concentrazione e di fusione che hanno interessato le grandi aziende dei singoli comparti delle comunicazioni. Le principali imprese si propongono di inglobare concorrenti attivi nei medesimi mercati nazionali o in altri paesi nell'ottica di sfruttare le economie derivanti dall'innalzamento dei livelli produttivi in presenza di costi fissi associati, ad esempio, alla costruzione e alla manutenzione delle reti trasmissive oppure a massicce campagne promozionali; scelte di investimento, in ogni caso, effettuate laddove consentito dalla situazione finanziaria del gruppo societario. Le strategie sottese a queste politiche espansive tendono dunque a focalizzare l'offerta commerciale sulle attività caratteristiche e tradizionali delle imprese, rafforzando – a seconda dei casi – la vocazione di fornitori di servizi di telecomunicazione, di servizi *media* e di servizi postali.

- consolidamento delle attività.

In questo solco, il settore delle telecomunicazioni è stato teatro, di recente, di diverse operazioni di rilievo. Nel settore mobile, si registrano due operazioni attualmente all'esame della Commissione europea che, qualora approvate, determinerebbero una riduzione degli operatori di rete mobile attivi nei mercati delle comunicazioni personali irlandese e tedesco: difatti, Hutchison 3G UK ha notificato l'acquisto di O2 Ireland dalla società Telefónica Ireland del gruppo spagnolo Telefónica, che a sua volta ha acquisito in Germania (con Telefónica Deutschland) l'operatore E-Plus. Queste operazioni sono ora al vaglio delle autorità *antitrust*: il tema oggetto di approfondimento è la possibile riduzione del grado di concorrenza che tali operazioni potrebbero comportare sui mercati nazionali sia *retail* delle comunicazioni mobili sia *wholesale* dell'accesso e dell'originazione delle chiamate su rete mobile. In entrambi i casi, la nuova impresa combinerebbe due dei quattro operatori di rete mobile presenti nel mercato e fronteggerebbe, nell'agone concorrenziale, due concorrenti consolidati quali Deutsche Telekom e Vodafone, nel mercato tedesco, e Eircom e Vodafone, nella repubblica irlandese. Operazioni che rispecchiano, peraltro, la fusione che ha avuto luogo nel 2012 in Austria dove il maggior operatore mobile del mercato, Orange Austria, ha acquisito Hutchison 3G Austria, con l'effetto di ridurre il numero totale di operatori di reti mobili da quattro a tre.

Accordi e fusioni:
- nelle tlc;

Altra operazione di rilievo nelle telecomunicazioni è stata registrata oltreoceano, negli Stati Uniti: dopo lunghe trattative, Verizon Communications ha rilevato le quote detenute da Vodafone U.S. group in Verizon Wireless, pagando circa 130 miliardi di dollari il pacchetto azionario, pari a circa il 45% del totale, in possesso del colosso britannico delle telecomunicazioni.

Ulteriori attività di *merger and acquisition* hanno interessato, in Europa, alcuni operatori storici delle tlc. Deutsche Telekom ha comprato la società GTS Central Europe che fornisce servizi di telecomunicazione, in particolare nei mercati dedicati agli utenti residenziali in Polonia, Repubblica Ceca, Romania, Slovacchia e Ungheria. L'operatore norvegese Telenor, già presente nei mercati scandinavi della Norvegia, Svezia e Danimarca, nonché in Ungheria, ha ampliato la sua copertura fino a includere la Bulgaria grazie all'acquisizione di Cosmo Bulgaria Mobile, che commercializza servizi di comunicazione mobile con il *brand* Globul, e Germanos Telecom Bulgaria. Il gruppo spagnolo Telefónica, infine, ha previsto un progressivo aumento della partecipazione in Telecom Italia, in virtù dell'accordo raggiunto lo scorso autunno con alcuni soci italiani che controllano la *holding* Telco; anche nel Regno Unito, peraltro, Telefónica è stata protagonista di un'importante operazione, che ha coinvolto Vodafone UK ed Everything Everywhere allo scopo di creare una piattaforma di *mobile marketing and wallet platform*, che comprende *inter alia*, la fornitura all'ingrosso di servizi di pagamento *online*, *e-banking* ed *e-commerce*, fornitura al dettaglio di *bulk sms* e altri servizi internet specializzati.

In ordine al settore dei *media*, sono stati registrati due grandi trasferimenti di proprietà. Innanzitutto, negli Stati Uniti, è stata annunciata la fusione dei più grandi gruppi di tv via cavo, Comcast e Time Warner Cable, che ove autorizzata dall'*antitrust* federale costituirà un gigante nel campo della televisione e dei sistemi

- nei media;

di trasmissione televisiva e internet. L'importo complessivo dell'operazione ammonta a circa 45 miliardi di dollari. Un'altra operazione di rilievo che ha interessato imprese del settore dell'audiovisivo è rappresentata dall'acquisizione di Virgin Media, *cable operator* britannico, da parte della società di diritto statunitense Liberty Global. La transazione, dal valore complessivo di oltre 17 miliardi di euro, ha consentito all'operatore via cavo in Europa di acquisire la seconda *pay-tv*, per ordine di fatturato, del Regno Unito, rafforzando in tal modo le attività del gruppo attivo nella commercializzazione di programmi e contenuti audiovisivi. Altra operazione di rilievo è data dall'ingresso nel portafoglio di Time Warner della Central European Media, impresa attiva nei paesi del centro Europa (Bulgaria, Repubblica Ceca, Romania, Slovacchia, Slovenia, Ungheria) e specializzata nella vendita e nella distribuzione di programmi, contenuti e canali tv. Infine, nel gennaio 2014, il gruppo globale Discovery Communication ha acquisito Eurosport, che fornisce canali specializzati in diversi paesi europei.

- nell'editoria;

Nel campo dell'editoria, le operazioni di maggior interesse hanno riguardato l'acquisizione del controllo di siti *web* di informazione nel settore della stampa periodica e dei quotidiani *online*. Negli Stati Uniti, tra i giganti della Silicon Valley, si osserva un *trend* in crescita all'investimento nella stampa: gli ultimi dodici mesi sono stati segnati, *inter alia*, dalla notizia dell'acquisto del Washington Post da parte del fondatore di Amazon e dal lancio di un nuovo sito *web* di informazione Watchdog, in proprietà di eBay.

- nel settore postale.

Per quanto riguarda il settore postale, si segnala (cfr. il Rapporto FORBA Research del dicembre 2013) una generale tendenza tra gli *incumbent* europei a sopperire alla perdita di quote di mercato nazionale conseguente al processo di liberalizzazione con strategie espansive di internazionalizzazione e di diversificazione. A parte i casi "storici" dell'acquisizione di TNT da parte di Dutch Post negli anni novanta e di DHL da parte di German Post nel 2000 che sono diventati, ormai, attori globali del mercato postale, negli ultimi anni si sono registrate operazioni analoghe da parte dell'ex monopolista francese e di quello britannico. Al riguardo, Royal Mail, tramite l'acquisizione di GLS, e La Poste, attraverso l'acquisto della controllata DPD, hanno esteso la loro rete di trasmissione pacchi offrendo servizi di corriere espresso su scala paneuropea, rivolgendosi a un mercato globale e sfruttando le potenzialità di crescita del segmento *business to consumer*. La strategia di acquisizioni di German Post e dell'*incumbent* austriaco hanno, peraltro, rivelato come l'espansione verso nuovi mercati risponda altresì a una logica di diversificazione dell'offerta, che trova conferma nel fatto che si tratta di aziende presenti nei mercati della telefonia e dei servizi finanziari. Il ritiro di German Post dal mercato olandese e della stessa Dutch Post da quello austriaco e, non da ultimo, la notizia (novembre 2013) dell'intenzione di German Post di liquidare la propria partecipazione nella spagnola Unipost sembra suggerire che, nella fase attuale, la spinta verso la diversificazione delle offerte sia una chiave competitiva rilevante, che si affianca alle strategie di internazionalizzazione degli operatori postali.

Accordi tra Telco e *media companies*

Alle politiche di consolidamento con cui le imprese, come visto, mirano a rafforzare la rispettiva posizione nei singoli mercati delle telecomunicazione, dei *media* e dei servizi postali, si affiancano - e sembrano acquisire crescente rilievo e assumere carattere prevalente - le strategie espansive volte ad ampliare il perimetro delle attività svolte e, di riflesso, ad ampliare e diversificare le fonti di ricavo, per mezzo di operazioni che coinvolgono imprese attive in diversi anelli della catena del valore delle comunicazioni. Pertanto, in parallelo ai processi di consolidamento in atto tra imprese di telecomunicazioni e tra *media company* operanti negli stessi settori (c.d. operazioni intra-settoriali), si sviluppano iniziative volte a innescare le sinergie tra Telco e *broadcasters*, oppure tra grandi colossi di internet e storiche imprese del settore manifatturiero dell'ICT (c.d. operazioni intersettoriali). Tali operazioni sono di norma guidate dai gruppi societari che dispongono di una maggiore forza finanziaria e di una rilevante scala di produzione e, in tal senso, le principali iniziative sono appannaggio delle imprese di

telecomunicazione e, soprattutto, dei grandi colossi di internet, siano essi i *Net giant* (quali Google, Yahoo!, Facebook e Amazon) o le *tech companies* (quali Apple, Samsung e Microsoft).

Così, nel settembre 2013 è stata autorizzata l'acquisizione di Kable Deutschland (reti via cavo e *pay-tv*, accesso a internet e telefonia fissa) da parte di Vodafone, *leader* in Europa per i servizi mobili, fissi e a banda larga. Sempre Vodafone, anche in virtù della liquidità ottenuta con la cessione della propria quota in Verizon Wireless, ha inserito, per 7,2 miliardi di euro, negli *asset* del gruppo la spagnola ONO, secondo operatore iberico nella banda larga fissa e fornitore di servizi televisivi.

L'intero settore delle comunicazioni europeo appare dunque in movimento, e registra anche iniziative di *media companies* assunte nell'intento di rafforzare la loro posizione di mercato per mezzo dell'acquisizione di operatori di telecomunicazione e fornitori di servizi internet. A gennaio Liberty Global ha acquistato il secondo *cable operator* e *provider broadband* olandese Ziggo per quasi 7 miliardi di dollari, mentre in aprile Numericable, il principale operatore della tv via cavo francese e fornitore di servizi internet, si è aggiudicato l'operatore mobile francese SFR di proprietà di Vivendi, superando l'offerta di Bouygues, storico operatore di servizi di telecomunicazione in postazione fissa e mobile la cui offerta aveva ricevuto il favore e l'interesse di alcuni ambienti istituzionali, perché ritenuta in grado di consolidare il mercato francese e di produrre vantaggi per gli operatori ivi presenti.

Una tendenza generalizzata è data dunque dall'integrazione *broadband-broadcasting* guidata di sovente dagli operatori di telecomunicazione che puntano sui contenuti video. Talvolta, l'obiettivo è perseguito con l'acquisto di *broadcaster* e imprese televisive specializzate nella fornitura dei servizi via cavo, come sperimentato da Vodafone in riferimento agli acquisti di ONO e di Kabel Deutschland. Anche negli Stati Uniti l'annuncio da parte di AT&T dell'acquisizione, per 50 miliardi di dollari, dell'operatore americano Direct tv, fornitore di servizi di *pay-tv* negli USA e in America latina, sembra andare nella stessa direzione. In altri casi, si registra un rinnovato interesse nel possesso di contenuti *premium* e nello sfruttamento dei diritti legati a eventi sportivi: BT, in tal senso, ha acquistato in esclusiva i diritti di 350 partite di Champions League e UEFA League in Gran Bretagna per la stagione 2015-2016 al prezzo di circa un miliardo di euro. Non mancano poi le soluzioni basate sugli accordi commerciali e di partenariato tra telco e *broadcaster*: in questa luce sono interpretabili diverse collaborazioni siglate a livello europeo e anche l'intesa commerciale annunciata nei mesi scorsi da Telecom Italia e Sky per portare i contenuti multi canale della *pay-tv* ai clienti dell'operatore di reti fisse e mobili a banda larga. In ogni caso, la strategia comune delle imprese consiste nell'arricchimento dell'offerta di semplice connettività con contenuti pregiati.

e integrazione
*broadband-
broadcasting.*

In questo solco si iscrive altresì l'offerta di Telefónica al gruppo editoriale Prisa per rilevare il 56% della piattaforma digitale Digital plus, che commercializza contenuti e servizi televisivi nel mercato della *pay-tv* spagnola. La proposta consiste in oltre 700 milioni di euro e mira ad acquisire il controllo assoluto della società, passando dal 22% al 78% dell'intero capitale sociale.

Operazioni di questo tipo, peraltro, appaiono propedeutiche non soltanto alla creazione di piattaforme integrate *broadband-broadcasting*, ma anche a diversificare le fonti di ricavo, sfruttando contenuti *premium* allo scopo di favorire il lancio di servizi *media* televisivi innovativi (c.d. "social TV") resi possibili dalla diffusione delle *smart tv*. In effetti, le nuove logiche industriali e commerciali delle telco e dei *broadcaster* nascono altresì in risposta delle politiche sempre più aggressive poste in atto dai grandi colossi di internet.

Nell'ultimo anno, difatti, le *net-giants* e le *tech-companies* hanno accentuato la tendenza a costruire proposizioni commerciali integrate capaci di soddisfare un ampio ventaglio di bisogni dei consumatori e idonee a incidere in profondità sulle abitudini di consumo degli utenti delle comunicazioni elettroniche e dei prodotti audiovisivi.

Accordi tra *net
giant* e *tech-
companies.*

In quest'ottica è possibile leggere alcune grandi operazioni realizzate dalle multinazionali dell'ecosistema di internet negli ultimi dodici mesi. Lo scorso settembre, Microsoft ha acquistato per oltre 5 miliardi di euro la divisione *device and services*, specializzata nella produzione di *smartphone*, di Nokia. L'operazione ha sancito l'espansione verso la produzione di cellulari della società, il cui sistema operativo Windows per la telefonia mobile, nonostante i significativi tassi di crescita registrati nel 2013, mantiene una quota di mercato marginale: pari a circa il 4% come quella detenuta dalla piattaforma Blackberry della società RIM, e ben al di sotto di iOS di Apple, accreditato di un 17%, e di Android sviluppato da Google, *leader* con una quota del 75% del mercato. L'acquisizione consente, quindi, l'integrazione di attività *software* e *hardware* e offre la possibilità, da un lato, di valorizzare ulteriormente le attività di comunicazioni e l'investimento profuso nel 2012 per l'acquisto di Skype, e, dall'altro lato, di entrare nel comparto della componentistica per telefonia mobile.

Google ha ceduto Motorola mobility, acquistata nel 2012 per circa 13 miliardi di dollari, alla società Lenovo per quasi 3 miliardi di dollari, mantenendo comunque il portafoglio di brevetti (valore stimato in 5 miliardi di dollari) e non prima di aver venduto il ramo di azienda dedicato alla produzione di *set-top-box*, che ha consentito di incassare oltre 2 miliardi di dollari. D'altro canto, l'impresa proprietaria del motore di ricerca più utilizzato nel mondo ha proseguito la strategia di acquisizioni di imprese che sviluppano servizi per l'internet delle cose e *device* connessi e che ha indotto Google a investire, negli ultimi anni, oltre 5 miliardi di euro nello sforzo di incrementare ulteriormente il campo delle attività.

La politica di espansione delle attività è portata avanti con particolare intensità anche da Amazon. Il colosso dell'*e-commerce* copre ormai un'ampia varietà di settori e, in particolare, nel campo delle comunicazioni spazia dalla produzione di *e-reader* agli *e-book*, dalla produzione di contenuti video alla distribuzione di libri. Nell'ultimo anno, ha concluso ulteriori accordi nel campo dei contenuti, come quello stipulato nel mercato statunitense con il canale televisivo HBO, che consentirà di ampliare il catalogo della *library* Amazon Prime, e consolidato la presenza nell'ambito dei dispositivi, con il rafforzamento della Fire Tv (*device* per la fruizione in *streaming* di film e contenuti audiovisivi), annunciando peraltro la commercializzazione, nel prossimo futuro, di un proprio *smartphone*.

Nella medesima direzione di arricchimento e diversificazione delle attività è orientata la politica strategica di Facebook, che ha segnato, all'inizio del 2014, il più cospicuo investimento registrato negli ultimi anni nel mondo delle comunicazioni: l'azienda, quotata in borsa nel 2012, ha impiegato 19 miliardi di dollari per rilevare la proprietà di Whatsapp, il popolare fornitore di servizi di messaggistica istantanea. Operazione che è stata preceduta dall'acquisto di Instagram, *social network* specializzato nella condivisione di fotografie, per un importo di quasi un miliardo di dollari, e di una serie di imprese (FriendFeed, Snaptu, Beluga, Push Pop, Gowaila etc.) attive nella produzione di servizi elettronici fruibili in mobilità e di servizi di aggregazione di contenuti *online*, per un importo di alcune centinaia di milioni di dollari.

Gli assetti proprietari delle imprese che operano nell'industria delle comunicazioni e dell'informazione risultano, dunque, in continua trasformazione e una linea di tendenza appare consistere nella costruzione di operatori integrati che mirano a catalizzare l'offerta su un insieme dei servizi di telecomunicazione e di *media* audiovisivi, anche in risposta del crescente protagonismo dei colossi mondiali dell'ecosistema di internet. Tali strategie si muovono, peraltro, in un quadro economico e finanziario caratterizzato dalla stabilità dei redditi delle imprese, come sopra illustrato, e da continui investimenti finalizzati ad assicurare la manutenzione e l'aggiornamento delle reti di comunicazioni (cfr. *infra* par. 1.1.1), la produzione di nuovi servizi e contenuti di qualità in grado di attirare il favore degli utenti (cfr. *infra* par. 1.1.2) e la reazione a un contesto tecnologico e di mercato in cui le piattaforme e i *device* assumono un ruolo centrale e nevralgico (cfr. *infra* par. 1.1.3).

Di riflesso, l'agenda dei lavori dei *policy maker* operanti nel settore delle comunicazioni, in ambito internazionale ed europeo, mostra un generalizzato riconoscimento dell'opportunità di affrontare le sfide poste dall'attuale fase di sviluppo tecnologico e di mercato intensificando l'impiego di strumenti regolamentari convergenti, che postulano l'adozione di un approccio sinergico nella regolazione del settore e dei singoli comparti che lo compongono, le comunicazioni elettroniche (cfr. *infra* par. 1.2.1), i servizi *media* (cfr. *infra* par. 1.2.2) e i servizi postali (cfr. *infra* par. 1.2.3).

Si ampliano, difatti, le modalità di soddisfare i bisogni di comunicazione, informazione e intrattenimento delle persone e delle imprese in virtù dell'azione di tante classi di produttori, che operano in una serie di mercati contigui e tra loro intrecciati da legami verticali e orizzontali. Pertanto, la regolazione risponde alle novità registrate nei mercati e nelle tecnologie predisponendo nuove norme a presidio dei meccanismi concorrenziali e tecnici che orientano il funzionamento dell'ecosistema digitale e connesso. In tal senso, la Commissione europea – nel pacchetto di riforme regolamentari “Un continente connesso” proposte lo scorso 11 settembre 2013 – ha evidenziato che “quando abilitato, l'ecosistema digitale cresce rapidamente e crea posti di lavoro, stimola l'innovazione e le attività commerciali nel tessuto economico, attraverso innalzamenti della produttività, dell'efficienza e dei ricavi”. L'esercizio delle funzioni di regolazione delle comunicazioni elettroniche e in generale di indirizzo dell'ecosistema digitale “non è più interesse esclusivo di questo settore ma contribuisce alla promozione dello sviluppo sostenibile di tutti i settori...[che] dipendono in misura crescente dalla connettività per offrire servizi ed essere competitivi a livello mondiale”. Analoga prospettiva è rinvenibile in alcuni lavori dell'OCSE, del BEREC e dell'ITU e su questa lunghezza d'onda operano le diverse autorità nazionali di regolamentazione, compresa l'Autorità, come testimoniano le iniziative di studio assunte negli ultimi anni – si veda, *inter alia*, il programma di ricerca SCREEN e le diverse indagini conoscitive pubblicate sul sito istituzionale – e le attività regolamentari svolte nel campo delle comunicazioni elettroniche, dei servizi *media* e dei servizi postali (cfr. *infra* cap. 3 e 4).

1.1.1. Le reti

Negli ultimi anni si assiste a un diffuso processo di realizzazione di infrastrutture a banda larga e ultra larga (NGA, 4G, DVB) e costante è lo sforzo di incrementare le prestazioni offerte da tali infrastrutture mediante l'introduzione di ulteriori avanzamenti tecnologici (VDSL+, LTE-Advanced, DVB-T2).

Tale adeguamento ha una doppia motivazione. Dal lato della domanda, gli utenti richiedono servizi di connettività con una crescente capacità di banda allo scopo di utilizzare la gamma di servizi, in continua espansione, disponibile sulla rete; inoltre, sono diventati più consapevoli delle prestazioni delle reti di accesso utilizzate per la fruizione dei servizi di accesso a internet, in virtù della disponibilità di diversi strumenti predisposti sia da *policy maker* (ad esempio, i software ITEST fornito dal regolatore lettone Sprk e Ne.me.sys. realizzato dall'Agcom, vedi anche par. 3.4), sia da aziende del settore (ad esempio, Akamai, Ericsson e Ookla), nonché dal mondo universitario (ad esempio, NeuBot e BisMark). Di riflesso, sul lato dell'offerta, le prestazioni dei servizi di connettività sono diventate sempre di più una variabile strategica che orienta il successo commerciale di un'impresa e su cui gli operatori investono nel duplice intento di segnalare la qualità dei propri servizi di rete e di rendere sostenibile nel tempo le nuove strategie competitive fondate sull'offerta congiunta di servizi e contenuti, quali l'accesso a cataloghi di film (c.d. *library on demand*) e a sistemi di archiviazione ed elaborazione dati (c.d. *cloud computing*), oppure i servizi innovativi di *mobile payment* e *online gaming*, solo per citare alcuni prodotti e *bundle* commerciali che acquisiscono rilievo nei mercati delle telecomunicazioni, di rete fissa e mobile, e dei servizi audiovisivi.

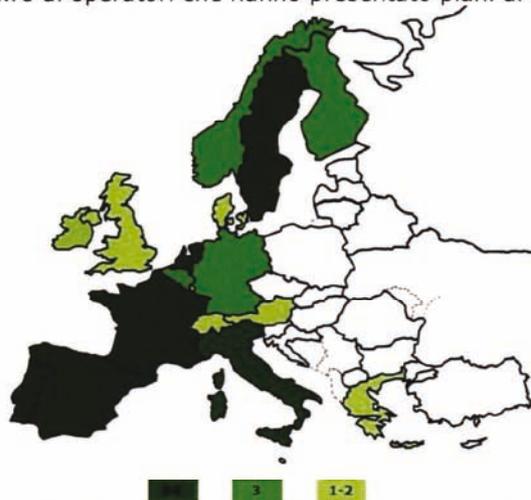
Le infrastrutture di comunicazioni elettronica, nella forma delle reti di telecomunicazione fisse e mobili, nonché di quelle televisive e IP, sono pertanto oggetto di processi di manutenzione e di aggiornamento a livello mondiale ed europeo. Ingenti investimenti sono profusi dal settore privato allo scopo di garantire l'installazione di efficienti *network*.

Le reti fisse

In particolare, sotto la spinta impressa dall'incalzante dinamismo del mercato, testimoniato *inter alia* dall'aumento del traffico dati e dal declino dei servizi di fonia tradizionali, e da una regolamentazione nazionale ed europea sensibile alla predisposizione di strumenti che incentivano gli investimenti, proseguono in Europa gli sforzi delle imprese per la realizzazione delle reti di accesso di nuova generazione.

A livello europeo, secondo l'organizzazione FTTH Council, alla fine del 2013 si contano più di trecento progetti di investimento in fibra messi in campo da operatori di settore, altre *utilities* e soggetti istituzionali. Sebbene il dato fornito comprenda altresì paesi non aderenti all'Unione europea, tra cui anche Russia e Turchia, esso può essere considerato una stima in difetto poiché tiene conto dei piani più rilevanti e che attengono esclusivamente alle architetture FTTH/B. Circoscrivendo l'analisi ai Paesi dell'Unione europea e soffermandosi sui programmi di investimento che risultano più avanzati, si stima in circa cinquanta il numero di operatori impegnati, allo stato attuale, nella realizzazione di rilevanti progetti di investimento in reti NGA, molti dei quali già in esecuzione e taluni in fase di avvio. Il dato europeo complessivo sugli operatori attivi nel potenziamento infrastrutturale si differenzia osservando i singoli Paesi. Un gruppo di Paesi, quali Svezia, Olanda, Francia, Italia, Spagna e Portogallo, presenta un numero di operatori impegnati sul fronte degli investimenti uguale o superiore a 4, seguono Finlandia, Norvegia, Belgio, Germania con 3 operatori, mentre negli altri Paesi europei le imprese che hanno presentato piani di investimento in NGA sono 2 o anche uno solo come nel caso della Grecia e del Lussemburgo (Figura 1.4).

Figura 1.4. Reti. N.ro di operatori che hanno presentato piani di investimento (2013)



Fonte: elaborazioni Autorità su dati Cullen International e siti operatori

e i piani di investimento in NGAN.

Il quadro degli investimenti programmati da soggetti privati in Europa, inoltre, è piuttosto composito, rispetto alle imprese promotrici, alle scelte architettoniche e tecnologiche, e ai modelli organizzativi adottati. In particolare, si registra un ruolo di rilievo degli *incumbent* nazionali, i quali rappresentano quasi il 40% delle imprese che nel 2013 hanno predisposto piani di investimento in NGA, seguiti dagli operatori via cavo (32,65%), dagli operatori alternativi (20,4%) e in ultimo da ulteriori categorie di soggetti, come enti locali e altre *utilities* (8,16%).

Le architetture proposte nei piani presentati sono varie, ad esempio in Paesi come Regno Unito, Olanda, Danimarca, Svezia e Finlandia gli investimenti sono connotati da *mix* di soluzioni basati su reti di tipo FTTH/B, FTTC e HFC, mentre dove è assente l'infrastruttura in cavo coassiale, come ad esempio in Italia e Lussemburgo, gli investitori si sono orientati verso la realizzazione di reti FTTH/B e FTTC. Scelte più nette caratterizzano i programmi di investimento negli altri Paesi europei, con Irlanda, Belgio, Germania, Austria e Grecia in cui prevalgono architetture FTTC; dall'altra parte, Norvegia, Francia, Spagna e Portogallo registrano una preferenza per soluzioni che prevedono la stesura della fibra fino all'abitazione dell'utente (FTTH/B), benché siano presenti piani orientati verso lo sviluppo di architetture ibride fibra-cavo (HFC).

Infine, con riferimento ai modelli d'investimento nelle reti NGA, nel 2013 si è osservato il ricorso, seppur limitato, ad accordi di co-investimento tra operatori. In particolare, in Italia nel 2013 è stato avviato l'accordo di cooperazione tra Telecom Italia e Fastweb già annunciato l'anno precedente, finalizzato all'estensione delle rispettive reti in fibra, che prevede la realizzazione in collaborazione dell'infrastruttura passiva in alcune aree del Paese. Ancora, in Spagna, Orange e Vodafone hanno annunciato un accordo, aperto anche a *partner* terzi, finalizzato alla realizzazione entro il 2017 di un'infrastruttura FTTH che coprirà 50 centri urbani. Un'altra intesa, che ha visto anche l'intervento del regolatore spagnolo nella definizione dei prezzi d'accesso, è stata poi conclusa nel 2013 tra Orange, Vodafone e Telefonica per la condivisione dell'infrastruttura in fibra a livello di edificio.

Al pari della rete fissa, la velocità dei servizi di accesso a internet rappresenta un *asset* strategico nei meccanismi concorrenziali che informano il settore mobile e, pertanto, gli operatori investono, in misura considerevole, nella realizzazione delle reti a banda larga e, in particolare, nelle reti di quarta generazione (LTE). In parallelo, numerose iniziative sono assunte, a livello pubblico e privato, al fine di monitorare la qualità dei servizi dati da rete mobile; in questo ambito, diverse autorità di regolamentazione e aziende pubblicano regolarmente *report* che forniscono indicazioni sulle velocità di connessione dei servizi dati offerti dai vari operatori mobili: *inter alia*, il *report* di Agcom "Misura Internet Mobile" e quello di Ericsson "Mobile World".

Le reti mobili

In particolare, le aziende investono sull'incremento delle prestazioni delle proprie reti attraverso l'ottimizzazione delle rispettive infrastrutture, ad esempio adottando modulazioni o tecniche di codifica che riescono a fornire maggiore banda. In tal senso, le imprese tendono a introdurre commercialmente le innovazioni tecniche proposte dagli standard di nuova generazione, LTE e LTE-Advanced (*heterogenous deployment*, MIMO, ecc.), che soddisfano gli stringenti requisiti richiesti per l'offerta di servizi dati di elevata qualità. In tal senso, queste configurazioni rappresentano un notevole miglioramento, sia in termini di velocità di connessione che di efficienza spettrale rispetto agli standard di terza generazione (Tabella 1.5).

Tabella 1.5. Reti. Caratteristiche di standard di reti mobili

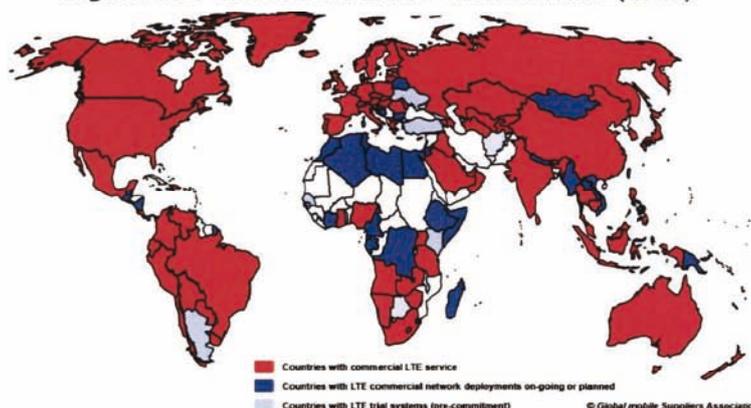
Caratteristiche	UMTS	LTE	LTE-Advanced
Banda trasmissiva (MHz)	5	20	100
Efficienza spettrale in downlink (bps/Hz)	2	16	30
Ritardo di controllo (ms)	2000	50	50
Ritardo di utente (ms)	50	4,9	4,9

Fonte: IEEE

Nel 2013 è proseguita, pertanto, la diffusione dei servizi di comunicazione personale forniti su reti mobili *ultra-broadband*, in virtù degli ingenti investimenti profusi dai *mobile network operators*. I dati diffusi dalla *Global mobile Suppliers Association*, difatti, testimoniano come l'ecosistema LTE, lo standard di telefonia mobile di quarta generazione, stia velocemente conquistando una posizione rilevante nel settore delle telecomunicazioni: si tratta di una tecnologia con un

rapido sviluppo a livello mondiale – superiore a quanto registrato in occasione della commercializzazione dei servizi di telefonia mobile di seconda e terza generazione – che conta, allo stato attuale, 288 reti commerciali attive in oltre 100 paesi del mondo (Figura 1.5), 1.563 diverse tipologie di LTE *user device* (742 in più rispetto all'anno precedente) e attrae gli investimenti di 550 *service provider*.

Figura 1.5. Reti. Infrastrutture LTE nel mondo (2013)



Fonte: elaborazione dell'Autorità su dati operatori e GSA

e la diffusione dei servizi LTE.

Gli utenti complessivi dei servizi di *mobile broadband* di quarta generazione sono risultati, a fine 2013, circa 200 milioni. Analizzando la distribuzione degli utenti per area geografica, il Nord America mostra una netta prevalenza, con oltre 100 milioni di linee pari al 50,5% delle SIM attive. L'area dell'Asia-Pacifico è al secondo posto e registra 78 milioni di linee (il 38,8% del totale), mentre più distanziata è l'Europa, che presenta meno di un quarto degli utenti dell'Asia Pacifico (16,4 milioni pari al 8,2% del mercato complessivo). Infine, l'Africa e l'America latina – in cui molti paesi sono ancora impegnati con le procedure di assegnazione dei diritti d'uso delle frequenze LTE – insieme contano poco più di 6 milioni di utenti (2,5%).

Dal lato dell'offerta, i *player* del mercato delle telecomunicazioni seguono, peraltro, con interesse la diffusione delle reti mobili ultra-veloci in quanto capaci di garantire elevate prestazioni, bassa latenza, risparmi nei costi di gestione delle reti e una maggiore versatilità di utilizzo delle frequenze disponibili, grazie alla tecnologia *carrier aggregation*, che permette di aggregare bande di frequenze non adiacenti per incrementare il *throughput*. Il *roll-out* della rete LTE rappresenta, inoltre, un *driver* in grado di favorire la commercializzazione di servizi innovativi quali il video *blogging*, l'*advanced gaming* e la TV interattiva, nonché, nel lungo termine, migliorare l'integrazione tra l'infrastruttura di rete fissa e rete mobile.¹ Lo standard 4G presenta, altresì, delle funzionalità che consentono di migliorare la collaborazione con le reti *wireless* locali (WiFi) verso cui gli utenti LTE possono essere reindirizzati per decongestionare la rete 4G (c.d. *cell offloading*) e di ottimizzare l'utilizzo delle strutture di *backhauling* esistenti.

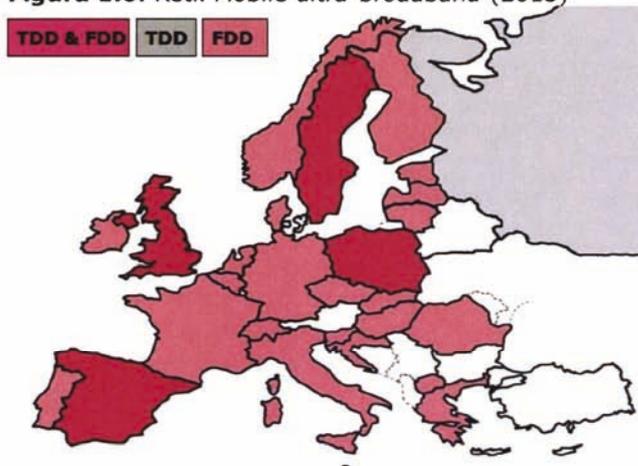
Altra caratteristica della tecnologia LTE è data dalla possibilità di impiegare numerose bande, sia quelle già in uso dai sistemi di seconda e terza generazione sia nuove porzioni di spettro, quali ad esempio la banda 2,6 GHz e quella a 800/700 MHz. Lo standard 3GPP definisce in dettaglio le bande di frequenze (oltre 40) che possono essere usate in modalità *paired* (FDD, *frequency division duplexing*) e/o

¹ Cfr. *Telecommunications in run up to 2020*, Nicolai VAN GORP, *Communications & Strategies Idate*, No. 93, primo trimestre 2014.

unpaired (TDD, *time division duplexing*).² Al momento, la maggior parte dei servizi sono proposti in modalità FDD, in ragione del fatto che è la tecnica supportata dalla maggior parte dei *device* in commercio, mentre la banda di frequenza più usata è la 1.800 MHz, che tra i vari vantaggi presenta la possibilità di utilizzare le infrastrutture di rete già esistenti delle tecnologie GSM1800 e WCDMA. Secondo i dati del GSA, alla fine del primo trimestre 2014, gli operatori che hanno acquisito licenze per l'utilizzo della banda 1.800 MHz sono 350.

Avuto specifico riguardo alla situazione europea, si registra una certa varietà sia per quanto riguarda l'utilizzo dello spettro di frequenza che la modalità di *duplexing*. Come mostrato in Figura 1.6, vi è una netta prevalenza della modalità di utilizzo *paired*, anche se tale tendenza potrebbe rapidamente mutare grazie alla rapida evoluzione dell'LTE Advanced FDD+TDD.

Figura 1.6. Reti. Mobile ultra-broadband (2013)



Fonte: elaborazione dell'Autorità su dati operatori e GSA

Un ulteriore contributo alla diffusione delle reti mobili ultra-veloci potrà provenire dall'assegnazione di frequenze aggiuntive nelle bande a 700 e 800 MHz, dal superamento dei problemi di coesistenza con il segnale radio-televisivo nella banda 800 MHz e dall'adozione di politiche di *network sharing* e di gestione condivisa e armonica della risorsa herziana. In particolare, le recenti iniziative perseguono un utilizzo condiviso e armonizzato dello spettro radio (approccio WAPECS) e delle infrastrutture di rete. In tal senso, una soluzione che concorre a ridurre i costi di *deployment* è rappresentata dal *Radio Access Network sharing*, che si basa sulla condivisione dell'infrastruttura di accesso alla rete con l'obiettivo di ridurre le duplicazioni, a parità di servizi erogati. In tal modo il risparmio di *deployment* della rete LTE può arrivare fino al 30%. Il *RAN sharing* è stato sperimentato con successo in Svezia, dagli operatori Tele2 e TeleNor.

Sul versante delle infrastrutture diffusive del segnale radiotelevisivo, il processo di migrazione verso le trasmissioni in tecnica digitale sulle reti terrestri (c.d. *switch-over*) è stato completato nel 2012 in gran parte dei paesi più industrializzati e dell'Unione europea, a cui si sono aggiunti nel 2013, l'Ungheria e la Polonia, mentre l'Australia e la Grecia concluderanno il processo entro quest'anno. Inoltre, lo *switch-off* della televisione analogica terrestre è programmato, da qui al 2020, in numerosi paesi tra i quali la Turchia, la Russia e il Brasile (Figura 1.7).

Le reti televisive

² Nella modalità di trasmissione FDD (*frequency division duplexing*) il collegamento tra il terminale e la stazione radio base avviene su bande di frequenza diverse, mentre nel caso TDD (*time division duplexing*) la banda è la stessa ma le due direzioni si alternano nel tempo.

Figura 1.7. Reti. *Timetable* del processo di *switchover* nel mondo

Fonte: elaborazione dell'Autorità su dati Cullen e operatori

In virtù del fatto che le tecniche numeriche sono adottate in modo sostanziale anche nelle trasmissioni dei contenuti audiovisivi via satellite, si stima che, attualmente, due famiglie su tre ricevano i programmi televisivi in formato digitale (Idate, 2013). Esse costituiscono un insieme di poco inferiore al miliardo di unità (997 milioni), peraltro in costante crescita negli ultimi 4 anni (Tabella 1.6).

Tabella 1.6. Reti. Digitalizzazione del segnale televisivo (2010-2013, in %)

	2010	2011	2012	2013
Totale digitale	45,3	51,4	58,3	65,3
Digitale terrestre	24,5	29,3	35,6	42,5
Digitale satellitare	85,6	88,2	90,7	92,5
Tv via cavo	38,5	43,9	50,6	58,6

Fonte: elaborazioni dell'Autorità su dati Idate

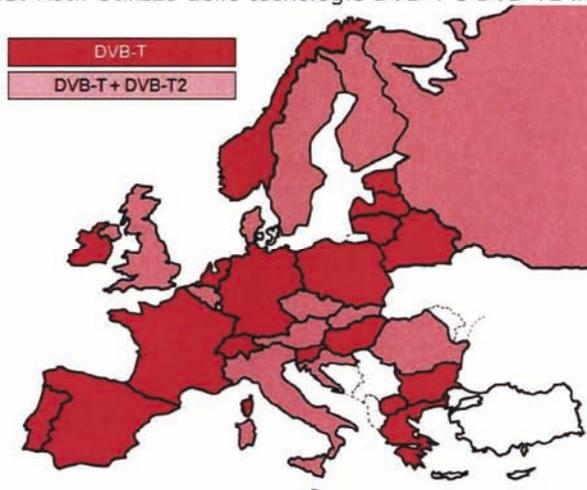
Una volta completata la migrazione delle reti televisive in tecnica analogica verso le architetture digitali, uno degli elementi che caratterizzano l'evoluzione dei sistemi trasmissivi del segnale televisivo, attirando l'interesse degli operatori, è la progressiva transizione verso gli standard di nuova generazione. L'impiego commerciale degli standard DVB-T2, DVB-C2, DVB-S2 garantisce, difatti, un miglioramento significativo nell'efficienza spettrale ed energetica, elevata robustezza nei confronti delle interferenze e una maggiore flessibilità di utilizzo delle risorse radio allo scopo della fornitura di servizi *media*.

Tra di essi, il DVB-T2 è, in particolare, quello su cui maggiormente si concentra l'attenzione degli operatori e degli organismi di regolamentazione, in quanto consente un utilizzo più efficiente dello spettro radio disponibile e può rappresentare un *driver* per l'introduzione di servizi televisivi nel formato 3D (3DTV), in alta (HDTV) e ultra alta definizione (UHDTV). Esso è stato ratificato nel luglio del 2008, ed è oggi sperimentato in diversi paesi dell'Asia, dell'Europa, del sud Africa e in Oceania. Secondo i dati diffusi dal consorzio DVB, al 31 dicembre 2013, gli impianti in tecnica DVB-T2 sono attivi in 32 paesi del mondo tra cui Austria, Brunei, India, Indonesia, Irlanda, Italia, Madagascar, Malaysia, Mongolia, Myanmar, Nepal, Nuova Zelanda, Regno Unito, Russia, Singapore, Sri Lanka, Svezia, Thailandia e Vietnam.

In Europa, in particolare, sono state avviate le trasmissioni in DVB-T2, in uno scenario di coesistenza con lo standard DVB-T, e sperimentata la tecnologia di ultima generazione T2-Lite per la diffusione di contenuti televisivi su dispositivi portatili. Il T2-Lite permette, in taluni casi, di realizzare servizi televisivi in mobilità a costi molto più contenuti rispetto al suo predecessore, il sistema europeo DVB-H, che ha suscitato uno scarso interesse tra gli operatori e i consumatori. La fase di *roll-out* di questo nuovo servizio è stata avviata in Olanda (giugno 2011), Polonia

(novembre 2011), Francia (gennaio 2012), Finlandia (marzo 2012) e Italia (luglio 2012) utilizzando per la fase di sperimentazione le frequenze inizialmente concesse per il *testing* dello standard DVB-H.

Figura 1.8. Reti. Utilizzo delle tecnologie DVB-T e DVB-T2 in Europa.

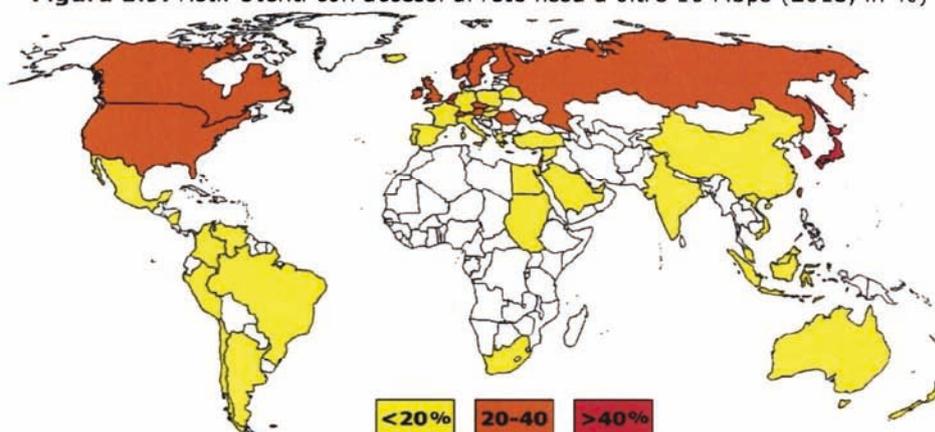


Fonte: elaborazione dell'Autorità su dati DVB

Nel 2013, la disponibilità di servizi di accesso a banda ultra-larga è aumentata, rispetto al 2012, in modo sensibile. La velocità media di cui godono gli utenti dei servizi di accesso a internet è cresciuta in modo considerevole: +29% nell'ultimo anno, secondo i dati forniti da Akamai. Inoltre, i paesi i cui utenti dispongono, almeno nel 20% dei casi, di connessioni a oltre 10 Mbps sono passati da 4 a 21 (Figura 1.9).

Le reti IP
Traffico IP su reti
fisse

Figura 1.9. Reti. Utenti con accessi di rete fissa a oltre 10 Mbps (2013, in %)



Fonte: elaborazioni dell'Autorità su dati Akamai

L'aumento di velocità dei servizi di accesso si riflette in un incremento dei volumi transitati sulle reti fisse. Il traffico dati *consumer* veicolato sulle reti mondiali fisse nel 2013 è stato pari – secondo le stime di Cisco – a circa 500 *exabyte*, con una variazione in aumento, rispetto al 2012, del 27% circa (Tabella 1.7). La crescita, benché con tassi diversi, è stata registrata in tutti i continenti e ha

interessato, in modo generalizzato, le diverse tipologie di dati veicolati: il traffico relativo a contenuti video è aumentato, all'incirca, del 33%, *web* e *mail* del 19%, il *file sharing* del 15%, e il *gaming* del 14%. Nel complesso, i video si confermano come la tipologia di traffico che occupa le reti in misura preponderante (circa il 70% del totale), seguiti, a oggi, dal traffico da *file sharing* (18%).

Tabella 1.7. Reti. Traffico IP *consumer* su rete fissa per area (2013, in *exabyte*)

Asia-Pacifico	169	America latina	41
Europa	119	Medio Oriente e Asia	8
Nord America	190	TOTALE	527

Fonte: elaborazioni dell'Autorità su dati Cisco

L'evoluzione del traffico sulle reti IP registrata su scala mondiale è osservabile anche nel contesto europeo, benché siano rinvenibili alcune peculiarità. La crescita attesa nel traffico dati è inferiore di quella stimata a livello mondiale (19% vs 27%). D'altronde, i principali paesi europei presentano previsioni di crescita maggiori nel traffico concernente i contenuti video, il cui aumento è quantificato nella misura del 31% nel prossimo quinquennio, contro il 29% stimato a livello mondiale. La previsione riflette le prospettive di sviluppo atteso, nei prossimi anni, dei servizi televisivi via internet supportati dal lancio e dalla diffusione di nuove piattaforme audiovisive fondate sulla commercializzazione *online* di grandi *library* di film, *fiction*, documentari e di contenuti *premium*, a partire da eventi sportivi (già invece attive oltreoceano).

Traffico IP su reti mobili

La centralità dei servizi di connettività nelle scelte di consumo è provata, altresì, dall'esplosione del traffico generato su rete mobile, che registra da diversi anni sostenuti tassi di crescita, ben più marcati rispetto a quelli in postazione fissa, e attesi in ulteriore aumento, di un fattore 13, tra il 2012 e il 2017 secondo le stime Cisco. Più in dettaglio, per quanto riguarda il 2013, il traffico dati *consumer* veicolato sulle reti mondiali mobili (vedi Tabella 1.8) è stato pari a circa 15 *exabyte*, con un tasso di crescita rispetto al 2012 pari all'81%, trasversale alle diverse aree geografiche – da circa il 70% (Europa e America Latina) a oltre il 130% (MEA) – e alle diverse tipologie di dati veicolati – con il traffico relativo a *gaming*, video, *web* e *mail* cresciuto di oltre l'80%, contro il 31% del *file sharing*.

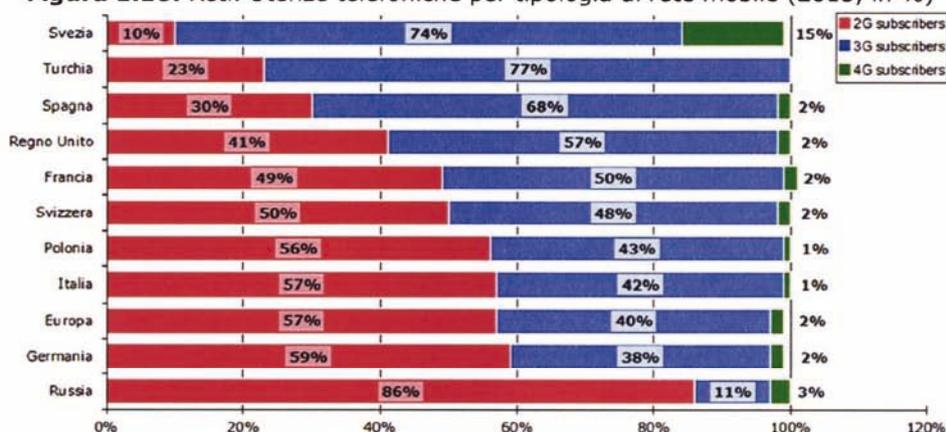
Tabella 1.8. Reti. Traffico IP *consumer* su rete mobile per area (2013, in *exabyte*)

Asia-Pacifico	5,2	America latina	1,4
Europa	3,6	Medio Oriente e Asia	0,3
Nord America	4,4	TOTALE	14,9

Fonte: elaborazioni dell'Autorità su dati Cisco

Alla base dell'incremento registrato nel traffico dati veicolato sulle reti mobili risiede sia un uso più intenso dei servizi internet da parte di ciascun utente, che un ampliamento della base di clienti. Difatti, gli abbonati ai servizi dati da rete mobile crescono continuamente (negli ultimi cinque anni il numero delle linee mobili è cresciuto di circa 2 miliardi e a dicembre 2013, il numero di sim attive su scala mondiale è risultato pari a circa 6,7 miliardi) e si assiste a una migrazione degli utenti verso i servizi che utilizzano le tecnologie *broadband* (HSPA) e *ultrabroadband* (LTE): le utenze 3G e 4G sono ormai giunte in Europa a oltre il 40% delle linee mobili complessive, stimate in circa 1,1 miliardi (Figura 1.10).

Figura 1.10. Reti. UtENZE telefoniche per tipologia di rete mobile (2013, in %)



Fonte: elaborazioni dell'Autorità su dati Idate

Il continuo aumento del traffico dati veicolato sulle reti IP incide altresì sul settore dei servizi *media* audiovisivi. Nel complesso, il traffico video *consumer* veicolato sulle reti IP nel 2013 è risultato pari a circa 400 exabyte e, secondo Cisco, la totalità dei dati video su internet (IPTv, *WEB*tV, OTTtv e tutte le altre modalità di fruizione dei contenuti audiovisivi) è destinata a raggiungere 908 exabyte e rappresentare oltre l'80% del traffico nel 2017.

Traffico video IP

Sempre più di frequente, gli operatori televisivi aggiungono alla tradizionale programmazione sulle proprie infrastrutture radio-diffusive un insieme di contenuti *on demand* fruibili tramite la connessione alla Rete. Questi servizi concorrono, d'altra parte, con i contenuti audiovisivi distribuiti in internet sia dai grandi gruppi internazionali specializzati nella fornitura di servizi *online* che non dispongono di proprie infrastrutture trasmissive (i c.d. *over-the-top*) sia dalla miriade di soggetti che propongono video professionali e amatoriali. In parallelo, si diffondono i servizi *media* offerti sul protocollo IP dall'operatore che gestisce l'accesso e la connettività, e dunque controlla direttamente la rete e l'erogazione dei servizi.

Si afferma dunque nell'ecosistema di internet uno scenario concorrenziale in cui i fornitori di servizi *media* talvolta gestiscono direttamente la rete IP (come nel caso delle Telco e dei *cable operator*) e in altre circostanze veicolano il segnale attraverso le infrastrutture di soggetti terzi (come nel caso di *broadcaster* e *net giant*). Al riguardo, le statistiche concernenti il traffico video in rete mettono in luce come la porzione di traffico cosiddetta *unmanaged* (comprensiva di YouTube, Hulu e Netflix) sia prevalente rispetto a quella *managed* (ossia veicolata dallo stesso fornitore di connettività) e tenda, nel tempo, a rappresentare una quota crescente del traffico video (Tabella 1.9).

e rapporto tra servizi *managed* e *unmanaged*.

Tabella 1.9. Reti. Traffico video su reti IP mondiali (exabyte e %)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Totale	284	378	485	607	748	908
<i>Managed</i>	106	140	176	211	245	275
<i>Unmanaged</i>	178	238	310	396	503	633
<i>Managed</i>	37%	37%	36%	35%	33%	30%
<i>Unmanaged</i>	63%	63%	64%	65%	67%	70%

Fonte: elaborazioni dell'Autorità su dati Cisco

1.1.2. I servizi e i contenuti

Lo sviluppo e la diffusione crescente di reti e *standard* a banda larga e ultra larga influenza in maniera diretta la produzione dei servizi di comunicazione sia "tradizionali" (telefonia ed editoria su tutti) che innovativi, legati all'impiego del protocollo internet.

In particolare, l'ultimo anno conferma l'inarrestabile affermazione di internet quale infrastruttura portante e "di base" intorno alla quale si concentrano gli investimenti in innovazione dell'intero settore ICT, e convergono le strategie di sviluppo e commerciali delle imprese specializzate nella fornitura di reti di telecomunicazioni, servizi *media* e contenuti audiovisivi.

Espansione
dell'ecosistema
connesso

L'espansione dell'ecosistema digitale e connesso influenza anche la dinamica competitiva tra le imprese delle telecomunicazioni, del settore radiotelevisivo e dell'editoria cartacea, che concorrono non più soltanto nei rispettivi mercati, ma anche con i soggetti che operano su internet e producono servizi ibridi e totalmente nuovi creati e sviluppati appositamente per le reti di nuova generazione. In questo ambito si osservano, infatti, fenomeni di *e-substitution*, in cui cioè nuovi servizi digitali presentano funzionalità analoghe a quelli delle comunicazioni "tradizionali" (si pensi, ad esempio, alla posta raccomandata che può essere sostituita con la posta elettronica certificata). Inoltre, si affermano servizi internet innovativi che prendono vita direttamente dall'ecosistema connesso (come, ad esempio, il *social networking*).

Il percorso di costante cambiamento, iniziato da alcuni anni, si riscontra in ogni aspetto della vita personale e lavorativa di ciascun utente, creando servizi a valore aggiunto fortemente personalizzati e caratterizzati da requisiti sempre più stringenti – in termini di *quality of service* e *quality of experience* – che devono essere rispettati, pena la perdita della capacità attrattiva del servizio e la sua sostituzione con quelli prodotti da imprese concorrenti.

La storica ripartizione dell'universo delle comunicazioni, che suddivideva chiaramente il sistema in comparti distinti – le telecomunicazioni, i servizi postali, la radio-televisione e l'editoria – non sembra più adeguata ai tempi e i confini tra loro sembrano sfumare sempre di più. Nuovi attori del mercato forniscono comunicazioni, contenuti e servizi a valore aggiunto al di sopra delle infrastrutture di comunicazione gestite dagli operatori di rete, andando ad assottigliare ed erodere la principale fonte di ricavi di questi ultimi.

e processi di
sostituzione

Il servizio voce tradizionale è soggetto alla pressione concorrenziale esercitata dalle applicazioni vocali fornite dagli OTT (ad esempio, Skype, Viber, Google Voice); in modo analogo, i servizi di sms registrano fenomeni di sostituzione dalle *app* (Whatsapp, WeChat, Facebook Messenger, ecc.). In una dimensione più sistemica, quest'area è interessata dall'emergere di nuove forme di relazioni sociali che si affermano rapidamente in rete, ambiente digitale privilegiato per le comunicazioni interpersonali e la costruzione stessa della sfera sociale dell'individuo. In questo ambito non sono solo i fornitori di servizi VoIP e di messaggistica *online* a fare concorrenza alle Telco, ma assumono un ruolo sempre più decisivo i siti di *social networking* (Facebook, Twitter, LinkedIn, Instagram, Pinterest, ecc.), i quali espandono in maniera crescente la loro sfera di influenza, comprendendo non più esclusivamente l'ambito privato e personale, ma andando a interagire con i *media* tradizionali, creando così nuovi servizi ibridi (*social tv*, *social news*, *social advertising*).

nei servizi di tlc.

Anche sul fronte dei contenuti editoriali, la produzione, distribuzione e fruizione digitale di informazioni digitali sta progressivamente sostituendo la produzione cartacea, sia per quanto riguarda le testate giornalistiche sia per le case editrici. Queste ultime, a loro volta, rispondono al cambiamento potenziando i loro siti *web* e integrando questi ultimi con l'utilizzo dei principali *social network* (Twitter e Facebook in particolar modo), oppure incentivando le vendite delle copie elettroniche e di *e-book*.

Nello specifico, arretrano i consumi dei servizi di telecomunicazione erogati sulle reti tradizionali (cfr. Tabella 1.10). I servizi voce rallentano nelle quantità consumate: alla drastica e generalizzata riduzione nei minuti di traffico sviluppati da rete fissa, come quella registrata tra il 2006 e il 2012, si affianca per la prima volta nel 2012, in confronto al 2011, una contrazione nei minuti delle chiamate originate da rete mobile. La flessione complessiva del traffico su rete mobile nei paesi osservati è tuttavia imputabile essenzialmente a quanto registrato in Australia, benché la riduzione investa anche i mercati spagnolo e olandese. Si tratta di verificare se questa tendenza intercettata per la prima volta quest'anno sia destinata a consolidarsi nel prossimo futuro. In ogni caso, i tassi di crescita conseguiti nei singoli paesi considerati risultano alquanto ridotti. Analoghe indicazioni emergono sul versante degli sms: in questo caso, la sostanziale riduzione, tra il 2011 e il 2012, è osservata nel mercato statunitense; il segno meno è registrato anche in Spagna, Paesi Bassi e Polonia.

Tabella 1.10. I consumi di servizi di telecomunicazione

	voce su rete fissa (mld di min)				voce rete mobile (mld min)				sms (mld)			
	2006	2007	2011	2012	2006	2007	2011	2012	2006	2007	2011	2012
UK	154	149	116	103	88	106	124	132	52	65	151	172
FRA	103	104	113	111	94	100	106	119	15	19	147	183
GER	198	198	191	178	57	76	107	110	20	23	55	59
ITA	108	102	82	77	78	98	136	144	35	37	89	96
USA	927	809	512	469	1800	2124	2296	2300	227	577	2357	2190
CAN			0	0	92	103	141	150	4	10	80	97
JPN	124	113	83	56	121	126	145	146	0	0		0
AUS	89	19	44	13	44	22	86	44	11	15	25	28
ESP	68	68	64	61	58	67	71	70	9	10	8	6
NED	21	21	21	21	21	22	25	23	5	6	11	8
SWE	30	28	18	15	13	16	23	24	3	6	19	17
IRL	10	9	7	6	7	9	11	11	6	8	12	12
POL	28	24	15	13	26	35	64	69	26	39	52	53
BRA	234	214	181	172	61	75	310	277				
TOT.	2094	1858	1447	1295	2560	2979	3645	3619	413	815	3006	2921

Fonte: International communications market report, 2012 e 2013, Ofcom

Nei mercati dei servizi postali proseguono la contrazione dei volumi di corrispondenza e l'espansione del segmento della trasmissione pacchi (Tabella 1.11). Sia nei principali paesi europei, eccezion fatta per la Germania, che in Nord America, Brasile, Giappone e Australia, la circolazione di *item* postali *pro capite* è diminuita, in termini percentuali, da un minimo dell'1% a un massimo del 14%. Il settore beneficia, d'altra parte, dei costanti incrementi nell'area dei pacchi e dei servizi di corriere: tra il 2009 e il 2012, il Regno Unito, la Francia e la Germania hanno conseguito tassi di crescita nell'ordine dei quindici punti percentuali, mentre i Paesi Bassi e l'Irlanda hanno avuto aumenti superiori al 20%.

nei mercati dei
servizi postali

Il tempo dedicato alla fruizione dei servizi televisivi lineari diffusi sulle reti trasmissive digitali, terrestri e satellitare appare, inoltre, in riduzione (Tabella 1.12). Tra il 2010 e il 2012, i paesi che hanno osservato una diminuzione nel numero di minuti spesi ogni settimana, in media, dai telespettatori nel seguire programmi televisivi - veicolati sui tradizionali sistemi cavo, satellitare o etere terrestre - sono stati sei (Regno Unito, Germania, Svezia, Polonia, Brasile e Australia) rispetto ai quattordici oggetto del campione. Allo stesso modo, la diffusione e la vendita di copie cartacee di giornali quotidiani si è ridotta in modo sensibile tra il 2008 e il 2012, registrando a livello europeo un decremento nell'ordine dei trenta punti percentuali.

e nei mercati de
servizi *media*.