

L'ecosistema digitale



1.1. Gli scenari economici e tecnologici

L'evoluzione del settore delle comunicazioni negli ultimi anni mostra una sempre più accentuata dinamica di convergenza tecnologica e di mercato tra l'industria delle telecomunicazioni e quella dei media. Seppur ancora distinti sotto diversi profili, i mercati dei media e delle telecomunicazioni appaiono infatti attraversati da forti spinte all'integrazione, che incidono sulla catena del valore dell'intero settore delle comunicazioni. Questo va progressivamente assumendo i contorni di un ecosistema digitale sempre più complesso e articolato di relazioni e scambi tra operatori di reti e fornitori di servizi e contenuti audiovisivi, in cui si affermano nuovi attori economici, come le *internet company* globali, le c.d. "Over The Top"¹.

In tale prospettiva, il perdurante declino che caratterizza nell'Unione europea il settore delle telecomunicazioni, che registra complessivamente una crescita negativa pari a -1,9%, si giustifica anche per il fatto che il valore tende a spostarsi verso servizi internet a valore aggiunto – in particolare, quelli funzionali allo sviluppo del modello "mobile everywhere" che presuppone reti 4G come LTE, servizi in modalità *cloud* e stoccaggio di *big data* – e le imprese europee mostrano difficoltà ad affermarsi in questi mercati emergenti, su cui si stanno invece maggiormente orientando gli investimenti dei nuovi colossi dell'ecosistema digitale (tra cui Apple, Google, Amazon, Microsoft e Facebook). A questa situazione, fa da riscontro la continua ripresa dei settori televisivo (+4,1%) e media in Europa, seppure con incrementi decrescenti. Ciò si riflette sui ricavi complessivi del settore delle comunicazioni (Tlc+Tv) che, nel 2011, sono stimati in 390 miliardi di euro evidenziando, rispetto al 2010, una leggera ripresa (con un guadagno sul 2010 dello 0,25%).

Nell'ecosistema digitale europeo è da rilevare il risultato conseguito dal comparto dei servizi di *data processing* che, secondo le stime del Rapporto DigiWorld 2012, nell'ultimo anno ha conseguito un incremento di fatturato pari al 2,9%, attestandosi come una rilevante fonte di produzione del valore nel settore in Europa, con un ricavo complessivo annuo pari a circa 239 miliardi di euro nel 2011.

Strettamente legato alla crescita dei servizi *online* è lo sviluppo del mercato dei terminali, con un effetto trainante per l'incremento dei servizi dati in mobilità, ormai largamente utilizzati per la fruizione di contenuti audiovisivi. Una tendenza comune ai mercati europei e al resto del mondo è l'incremento del traffico internet generato da terminali diversi dal PC. Le stime per il 2015 indicano che, a livello globale, il traffico internet generato da questi dispositivi è destinato a crescere del 101% per apparecchi televisivi "connected TV", 216% *tablets*, 144% *smartphones* e 258% dispositivi M2M (*machine to machine*).

Attualmente, il tasso di penetrazione degli *smarthphone* in Europa è in costante aumento e, sebbene inferiore alle percentuali statunitensi, è associato a interessanti

¹ I contorni dell'ecosistema digitale, e della relativa catena del valore, sono oggetto di numerosi studi e non è rinvenibile una definizione univoca, benché – come già analizzato nella Relazione annuale 2011 (cap. 1) – gli assi portanti sono costituiti dal settore delle telecomunicazioni, dalla radio-televisione e dall'editoria, da internet, a cui si associano altri settori a partire dall'industria manifatturiera ICT, ivi compresi i prodotti *hardware* e *software*. Nel seguito, sono proposti i dati quantitativi riferiti al settore delle telecomunicazioni e della televisione, contestualizzati nelle più ampie linee di tendenza che caratterizzano l'intero ecosistema digitale.

sviluppi competitivi se si considera che la diffusione del sistema operativo Android di Google nel 2011 ha eguagliato, e in alcuni casi superato, quello sviluppato da Apple per iPhone (dati Cisco 2012). Anche nel settore dei *tablets*, l'iPad di Apple sta perdendo la propria egemonia. Per effetto dello sviluppo di questi mercati, il Rapporto Idate 2012 mostra che il tasso di crescita dei servizi dati in mobilità nel 2011 ha continuato a crescere, con un ritmo superiore all'anno precedente nell'intera Europa (+14,2% nel 2011 contro +12,4% nel 2010)².

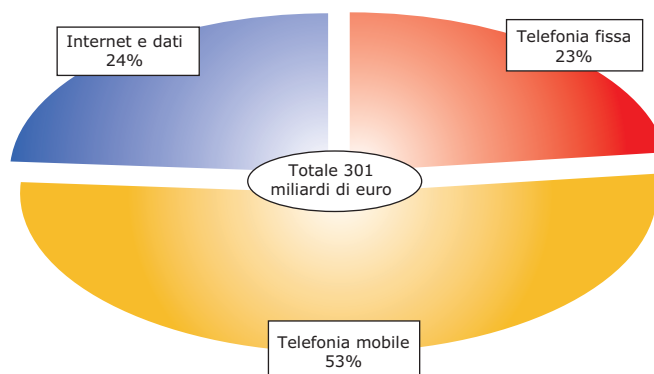
Questi dati trovano riscontro negli incrementi dei volumi di traffico generati anche grazie alla diffusione di questi nuovi terminali. Le proiezioni elaborate dalla società Cisco (*Cisco visual networking index Global Mobile Data Forecast Update 2011-2016*) indicano per il 2011 un volume complessivo pari a circa 247 exabyte di dati veicolati sulle reti IP fisse e 7.164 petabyte per le reti mobili. Inoltre, il traffico mobile presenterà nei successivi 5 anni un tasso annuo di crescita composto pari all'83% nell'Europa centrale e orientale e al 68% in Europa occidentale. L'aumento del traffico appare, quindi, correlato al tasso di penetrazione dei nuovi terminali (*smartphone, tablets, smart-tv*) che consentono, in taluni casi, la fruizione integrata di contenuti audiovisivi attraverso il *web* e le reti televisive. Nel 2011, peraltro, la modalità diffusiva di servizi televisivi che ha registrato il tasso di crescita maggiore (+22,9%) è risultata la piattaforma integrata IP TV che, allo stato attuale, rappresenta la modalità primaria di accesso alla TV per 19,6 milioni di utenti residenziali in Europa, di cui 7,5 soltanto in Francia. Ancora una volta, le prospettive di sviluppo per i mercati europei sono rinvenibili nella centralità assunta dai processi di integrazione tra i servizi di tlc e tv, da un lato, e l'industria *software* e IT dall'altro.

Circoscrivendo l'analisi al settore delle telecomunicazioni, emerge, a fronte delle prospettive incoraggianti per il segmento di mercato legato al traffico dati in mobilità, una perdurante flessione del fatturato annuo. In Europa, i ricavi per il 2011 del settore tlc sono stimati in 301,4 miliardi di euro (vedi Figura 1.1) con una perdita rispetto al 2010 dello 0,8% legata soprattutto alla riduzione dei ricavi del segmento della telefonia fissa pari al 7,6%. Lo stesso aumento dei ricavi della telefonia mobile (0,9%) e del comparto dati (2,6%) – stimati, rispettivamente, in 161 miliardi di euro e 71 miliardi di euro – deve essere ponderato, considerando che in termini percentuali si tratta di un incremento più contenuto rispetto agli anni precedenti (vedi Figura 1.2).

La flessione dei ricavi derivanti dal traffico voce appare infatti una tendenza comune, seppur in misura differente, ai servizi di rete fissa e mobile, per effetto di mutamenti nelle modalità di comunicazione indotti dalla diffusione di servizi voce su IP.

² La fonte dei dati in questa sezione, se non diversamente specificato, è Idate. I dati indicati nella presente sezione, per quanto coerenti con quelli contenuti nella precedente relazione annuale, non possono essere tuttavia confrontati con questi ultimi. Infatti la diversità delle fonti, dei tassi di cambio EUR/USD, nonché delle fasi di stima (preventiva o consuntiva), rendono alcuni dati presentati non perfettamente allineati con quelli riportati nella Relazione annuale 2011.

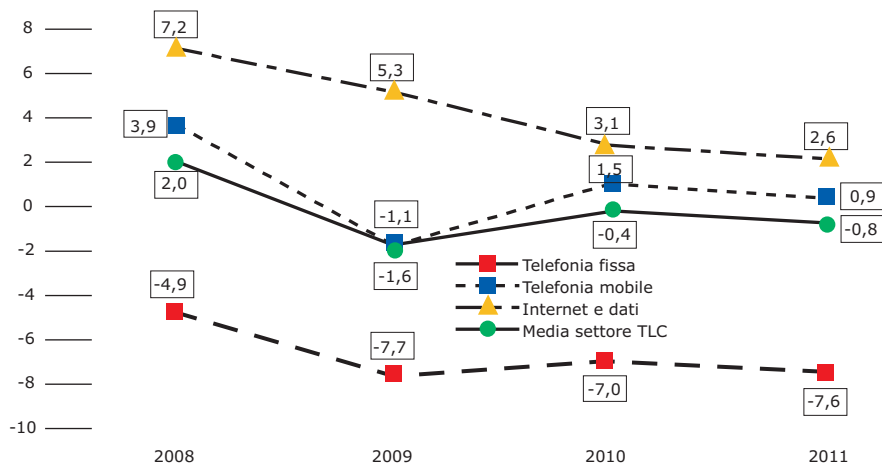
Figura 1.1. I servizi tlc in Europa – Ripartizione dei ricavi per tecnologia (2011, in %)



Fonte: elaborazioni dell'Autorità su dati Idate

Nel settore mobile, comunque, l'effetto di compensazione della perdita di ricavi dal traffico voce per effetto degli incrementi nei servizi *mobile data* appare minore nei mercati europei più maturi, quelli cioè degli Stati membri UE, rispetto al resto del continente europeo.

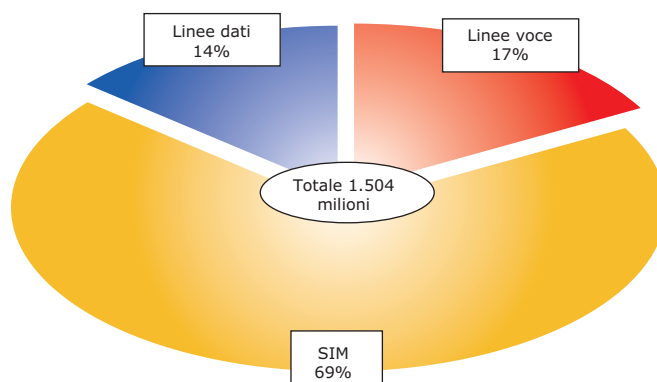
Figura 1.2. I servizi tlc in Europa – Variazione % dei ricavi (2008-2011)



Fonte: elaborazioni dell'Autorità su dati Idate

Il numero di utenti abbonati a servizi di telecomunicazione in Europa, per il 2011, è pari a 1.504 milioni (circa 30 milioni in più se confrontati con l'anno precedente). Di questi il numero di abbonati a servizi dati a banda larga e ultra larga è pari a 213 milioni (aumento del 3,6%), il numero di SIM attive è 1.031 milioni (aumento del 3,5%), le utenze di telefonia fissa 260 (in diminuzione del 4,7%) (vedi Figura 1.3).

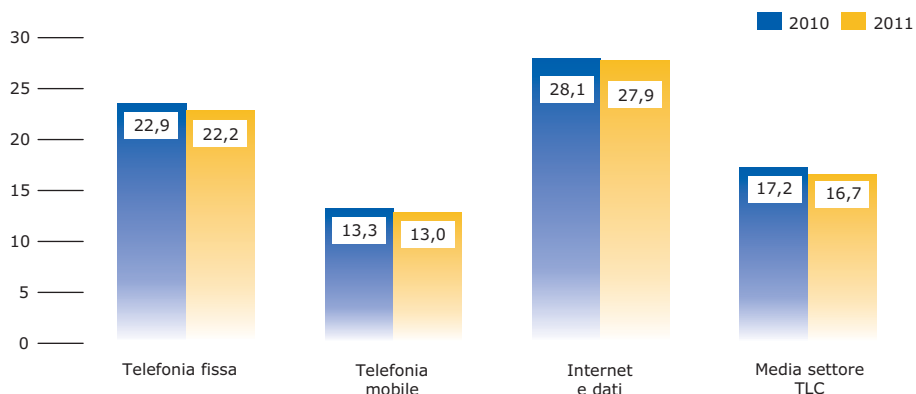
Figura 1.3. I servizi tlc in Europa – Ripartizione delle utenze per tecnologia (2011, in %)



Fonte: elaborazioni dell'Autorità su dati Idate

Come per il 2010 e il 2009, l'ARPU risulta in diminuzione, sia a livello di settore che per i singoli segmenti (vedi Figura 1.4): il comparto internet rimane quello con la maggiore redditività per cliente (di circa 10 euro superiore all'ARPU mensile medio), seguito dal segmento della telefonia fissa (circa 22 euro al mese) e dal settore mobile (13 euro al mese).

Figura 1.4. I servizi tlc in Europa – ARPU mensile (2010-2011, euro)



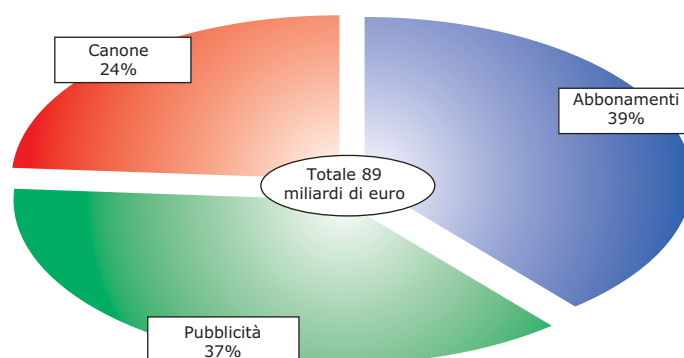
Fonte: elaborazioni dell'Autorità su dati Idate

A differenza del comparto delle telecomunicazioni, il fatturato annuo del settore televisivo è cresciuto, nella misura del 4,1% nell'ultimo anno in Europa. In termini assoluti, il settore televisivo ha registrato 89 miliardi di euro nel 2011 con un guadagno di 4 miliardi rispetto all'anno precedente, dovuto in gran parte all'aumento nell'ul-

timo anno dei ricavi da servizi a pagamento (+6%) e dei ricavi pubblicitari (+4%) (vedi Figura 1.5).

Il mercato europeo, dove resta comunque un'importante quota di ricavi derivante da entrate pubbliche (come il canone), risulta infatti interessato da un progressivo cambiamento per quanto riguarda la struttura dei ricavi, con una crescente rilevanza dei ricavi derivanti dall'erogazione di servizi audiovisivi a pagamento, ormai stabilmente la prima fonte di finanziamento nel settore. I ricavi derivanti da finanziamento del servizio pubblico radiotelevisivo hanno raggiunto nel 2011 un valore complessivo pari a 20,9 miliardi di euro, contro i 35,3 dei ricavi da servizi *pay* e 31,6 di quelli pubblicitari.

Figura 1.5. I servizi tv in Europa – Ripartizione dei ricavi (2011, in %)



Fonte: elaborazioni dell'Autorità su dati Idate

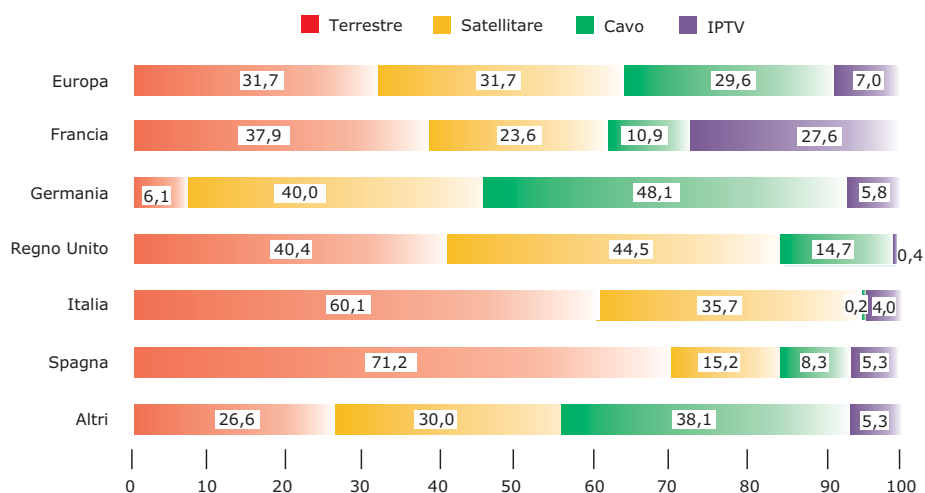
Il mercato europeo della *pay-tv* ha registrato un incremento di circa il 16% nel periodo 2008-2011 dal punto di vista del numero di utenti.

A fronte di un aumento generalizzato dell'apporto derivante dai servizi a pagamento, permangono sostanziali differenze tra i maggiori mercati nazionali dell'Unione europea. In Germania e Spagna il finanziamento pubblico è superiore alle altre fonti di ricavo, anche se nella Repubblica federale tedesca si tratta di uno scarto minimo in quanto le tre fonti di ricavo risultano sostanzialmente equivalenti (oltre 4 miliardi di fatturato per ciascuna tipologia di ricavi). In Gran Bretagna e Francia i ricavi da abbonamenti alla *pay-tv* risultano sostanzialmente prevalenti (in entrambi i paesi rappresentano circa il doppio degli introiti da finanziamento pubblico e si attestano intorno ai 6 miliardi di fatturato), mentre in Italia i ricavi da pubblicità hanno un peso maggiore rispetto alle altre fonti.

Nel 2011 il numero di utenti televisivi (*Tv households*) in Europa è risultato pari a 281 milioni, di cui 55 milioni ricevono il segnale televisivo digitale terrestre, 35 milioni hanno accesso alla piattaforma analogica, 89 milioni alle piattaforme satellitari (gratuite o a pagamento), 83 milioni gli utenti della tv via cavo e circa 20 milioni gli utenti IPTV. Il tasso di incremento annuo del numero di utenti raggiunti dal segnale digitale è complessivamente pari a 10%.

La situazione nei diversi paesi europei è molto differenziata (vedi Figura 1.6). È il caso del Regno Unito dove la principale modalità trasmissiva è il satellite (44,5%), mentre la piattaforma terrestre è utilizzata dal 40% degli utenti e le offerte via cavo da circa il 15%. In Germania, ricorre al terrestre poco più del 6% degli utenti residenziali, a fronte del 40% di accessi mediante piattaforme satellitari e 48,1% di utenti della Tv via cavo, che è la principale tecnologia trasmissiva del mercato tedesco. In Spagna come in Italia, invece, la Tv raggiunge gli utenti prevalentemente attraverso tecnologia DTT (Digital terrestrial television). L'IPTV, infine, si attesta in tutti i principali paesi UE al di sotto del 10%, fatta eccezione per la Francia, che risulta tra i maggiori mercati europei per questa tecnologia.

Figura 1.6. I servizi tv in Europa – TV households per paese e tecnologia (2011 in %)



Fonte: elaborazioni dell'Autorità su dati Idate

Il Rapporto *World Television Market* (2012) di Idate mette peraltro in evidenza la relazione tra accessi via cavo e numero di utenti della *pay-tv* in Europa. In effetti, la tv via cavo resta la principale piattaforma di accesso per le offerte a pagamento che, nell'intera compagine dei paesi europei ha raggiunto 164 milioni di abbonati, con un incremento del 4,1% solo nel 2011. Poiché nella maggior parte dei mercati europei la principale sfida dei prossimi anni, soprattutto nella prospettiva della Tv a pagamento, non è l'estensione della copertura territoriale del segnale, quanto piuttosto la capacità di ampliare, da un lato, l'offerta verso nuovi servizi interattivi e a valore aggiunto e, dall'altro, attirare nuovi clienti, le novità più interessanti che si sono affacciate sui mercati in questi anni riguardano l'integrazione tra televisione e internet, come la fornitura di offerte *triple play* (comprensive di servizio voce, internet e televisione) e le forme più evolute di servizi televisivi *Pay Per View* (PPV), *Video on Demand* (VoD), programmazione in alta definizione (che richiede apparecchiature HDTV).

Al riguardo, è interessante osservare che già attualmente la fruizione di contenuti audiovisivi attraverso internet rappresenta il 40% del traffico IP generato dai consumatori, valore che peraltro non comprende il traffico relativo allo scambio di *file* video con i servizi p2p. La somma dei dati di traffico relativi allo scambio di video mediante tecniche di *file sharing* con altre forme di servizi di media audiovisivi online (Tv, VoD, *online video streaming*) è destinata a raggiungere il 90% dei consumi globali di traffico internet nel 2015 (stime Cisco). La fruizione di servizi di media audiovisivi attraverso apparecchi televisivi (smart o connected Tv) nel 2010 rappresentava il 7% ma mostra un tasso di crescita sostenuto dalla domanda degli utenti, il 20% dei quali già possiede un televisore dotato di connessione a internet (fonte: Strategy Analytics, marzo 2012). Sebbene la propensione a utilizzare il *web*, soprattutto per i servizi VoD in alta definizione, sia superiore negli USA che in Europa, la convergenza tra Tv e internet rappresenta una realtà in diversi mercati europei: nel Regno Unito, per esempio, ha raggiunto un discreto successo l'applicazione Zeebox, che consente di connettersi dallo schermo del televisore ai principali *social network* (Facebook e twitter) mentre si assiste ai programmi televisivi. Il colosso di internet Google ha altresì annunciato, sempre nel Regno Unito, il lancio di un nuovo servizio di smart Tv.

Ai mutamenti così delineati possono essere ricondotte alcune tendenze rilevate nell'ultimo anno nel mercato pubblicitario. In Europa, il mercato della pubblicità nell'intero settore dei media è cresciuto complessivamente del 3,2% nel 2011 con un valore in termini assoluti di 88,1 miliardi di euro. Tuttavia, mentre l'incremento dei ricavi pubblicitari nel settore televisivo risulta in linea con il dato medio (+3,6%), i ricavi della pubblicità su internet registrano un incremento molto più consistente, pari al 13,6%. In prospettiva, questa dinamica è suscettibile di alterare l'attuale ripartizione dei ricavi pubblicitari nel settore dei media che, attualmente, si concentrano soprattutto nei settori tradizionali, come l'editoria (39%) e la televisione (37,1%), mentre la radio già attualmente assorbe una quota inferiore a internet (circa il 5,6%).

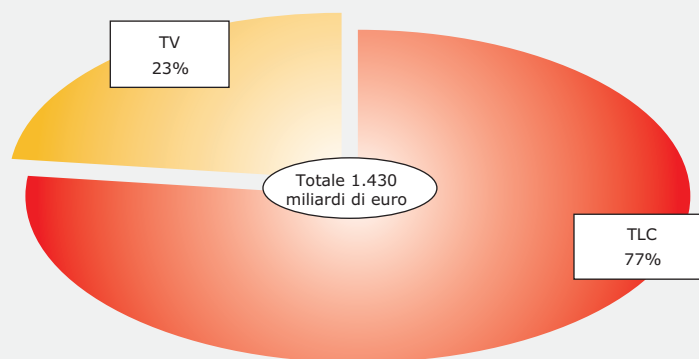
Le linee di tendenza dell'ecosistema digitale europeo – in larga misura in linea con quelle registrate a livello mondiale (cfr. Focus 1) – compongono il quadro in cui si muove l'azione pubblica che, in virtù dei processi di integrazione dei mercati e di aggregazione industriale delle diverse attività che compongono la filiera produttiva, trova nella dimensione europea il contesto di riferimento per l'esercizio delle funzioni di regolamentazione e vigilanza. In tal senso, nel seguito del capitolo sono rappresentati i principali temi che hanno alimentato il dibattito internazionale riguardante l'ecosistema digitale e le relative azioni di *policy*, i cui sviluppi informano le attività dell'Autorità, illustrate nel dettaglio nei successivi capitoli.

Focus 1 - L'ecosistema digitale nel mondo

Anche nel 2011, in sostanziale continuità con le tendenze già riscontrate nell'anno precedente, si conferma l'andamento anticiclico dell'ecosistema digitale che, nonostante la perdurante crisi a livello mondiale, vede aumentare i propri ricavi: se si considerano, infatti, congiuntamente il settore delle telecomunicazioni e quello televisivo, gli introiti complessivi nel 2011 raggiungono, approssimativamente, i 1.500 miliardi di euro (vedi Figura 1.7), con un differenziale del +4% rispetto al 2010. Pertanto, il settore delle telecomunicazioni e della televisione, nel suo complesso, manifesta una capacità di resistenza alla crisi finanziaria globale maggiore rispetto ad altri segmenti: è da rilevare che entrambi i mercati delle comunicazioni elettroniche (sia quello dei *personal media* che quello dei *mass media*) contribuiscono alla crescita del settore,

ancorché in percentuali diverse (rispettivamente del 3 e 5%), a sostanziale conferma della peculiarità del mondo digitale. D'altronde, poiché gli investimenti tecnologici di carattere convergente si riflettono sul versante economico, appare evidente che le dinamiche di un singolo segmento – media o tlc – si riversino anche sull'altro. Si pensi, a titolo esemplificativo, alla correlazione positiva tra gli investimenti in banda larga e i ricavi del settore dell'IPTV. Sicché, la crescente domanda di *smartphone*, *tablet* e contenuti digitali appare ulteriormente stimolata da un'offerta ampia e variegata di servizi di comunicazione e di applicazioni audiovisive.

Figura 1.7. L'ecosistema digitale nel mondo (2011, miliardi di euro)



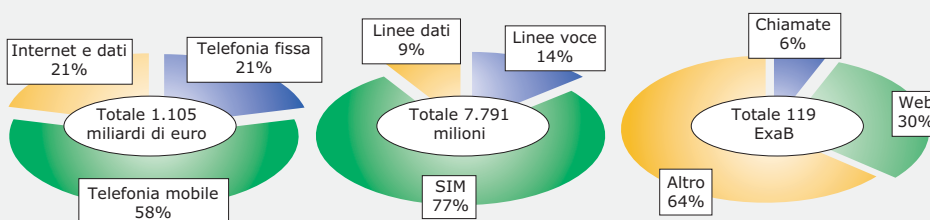
Fonte: elaborazioni dell'Autorità su dati Idate

Date queste premesse, è possibile ora proporre una ulteriore traccia di analisi, declinando l'ecosistema digitale nei suoi due principali settori.

Le telecomunicazioni

Il settore delle tlc nel 2011 (vedi Figura 1.8) ha fatturato circa 1.105 miliardi di euro, con un bacino di utenza di 7.791 milioni di linee, le quali hanno trasportato nella Rete un traffico di circa 119 Exabyte.

Figura 1.8. I servizi tlc nel mondo – Ricavi, utenze e traffico (2011, in %)



Fonte: elaborazioni dell'Autorità su dati Idate e Cisco

Con riguardo ai ricavi, si osserva come, dei complessivi 1.105 miliardi incassati dall'intero settore tlc, la parte principale (58%) sia da attribuirsi alla componente mobile con circa 640 miliardi di euro, mentre su rete fissa la componente dati (228 miliardi di euro) ha quasi eguagliato la componente voce (238 miliardi di euro). D'altronde si registra ormai da diversi anni (vedi Tabella 1.1), a livello mondiale, una crescita dei ricavi della telefonia mobile (+6% nel solo ultimo anno), che riesce a compensare le perdite della telefonia fissa (-6% rispetto al 2010). La componente Internet, ancorché presenti tassi di crescita positivi (+5% nel 2011), sta rallentando il differenziale dei ricavi (+8% nel 2008).

Tabella 1.1. I servizi tlc nel mondo – Variazione dei ricavi (2008-2011)

| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|
| Telefonia fissa | -4,2% | -7,1% | -6,5% | -5,7% |
| Telefonia mobile | 6,8% | 4,1% | 5,3% | 6,2% |
| Internet e dati | 8,4% | 5,5% | 5,4% | 5,2% |
| Media settore TLC | 3,7% | 1,2% | 2,3% | 3,2% |

Fonte: elaborazioni dell'Autorità su dati Idate

Con riferimento invece alle utenze, il dato complessivo è da attribuirsi all'enorme bacino di utenze mobili (circa 6 miliardi di SIM), mentre le linee voce e le linee dati si attestano intorno al miliardo di unità (rispettivamente 1,089 miliardi e 0,715 miliardi). Analizzando inoltre la dinamica delle utenze (vedi Tabella 1.2), si osserva come la componente mobile registri tassi di crescita positivi (+22% nel 2008, +15% nel 2009, +16% nel 2010, +14% nel 2011), mentre complessivamente le linee di accesso voce e dati in postazione fissa siano sostanzialmente costanti negli ultimi tre anni: infatti, si assiste a un processo di sostituzione dei tradizionali accessi *narrowband* (ossia le linee voce) con quelli *broadband* (ossia le linee dati), come si rileva dalle diverse variazioni annue, negative nel primo caso (oltre -1% ogni anno) e positive nel secondo caso (almeno +8% ogni anno).

Tabella 1.2. I servizi tlc nel mondo – Variazione delle utenze (2008-2011)

| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|
| Linee voce | -1,0% | -4,2% | -2,6% | -2,0% |
| SIM | 22,4% | 15,2% | 16,1% | 13,7% |
| Linee dati | 9,9% | 8,6% | 7,6% | 9,3% |
| Media settore TLC | 13,0% | 10,5% | 11,9% | 10,8% |

Fonte: elaborazioni dell'Autorità su dati Idate

Con riguardo infine al traffico Internet, secondo le stime della società Cisco, il volume di informazioni trasmesse complessivamente dalle utenze *retail* di rete fissa e mobile è stato nel 2011 di oltre 100 Exabyte. Tale dato, tra l'altro, non comprende gli onerosi (in termini di bit) contenuti video, siano essi *managed* (IPTV, VoD, ecc.) o *unmanaged* (YouTube, Hulu, ecc.). Inoltre, si può osservare come nel 2011 i tradizionali servizi *web* (siti, *mail*, ecc.) rappresentino una quota minoritaria del traffico (30%) a fronte degli altri servizi di comunicazione (videochiamate, messaggistica, ecc.) e delle altre attivi-

tà su Internet (*gaming, sharing, ecc.*), e per questo alcuni autori hanno parlato della cosiddetta "morte del web", concetto ripreso da più parti nella dialettica tra "rete aperta" e "internet frammentato". In effetti, sebbene negli ultimi anni tutte le diverse tipologie di traffico siano generalmente in aumento (vedi Tabella 1.3), il tasso di crescita dei servizi *http-based* (attorno al 28% negli ultimi anni) appare comunque inferiore rispetto a quello conseguito da altri servizi, ad esempio VoIP e instant messaging, che conseguono una media annuale superiore al 32%.

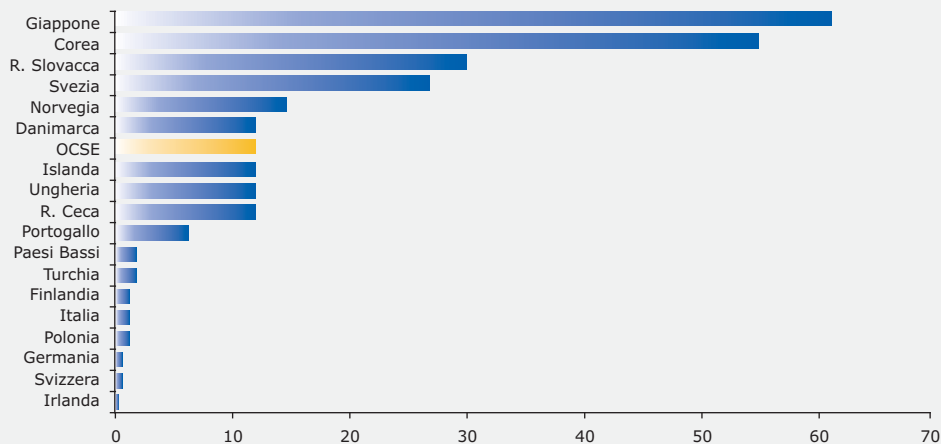
Tabella 1.3. I servizi tlc nel mondo – Variazione del traffico dati (2009-2011)

| | 2009 | 2010 | 2011 |
|-------------------|-------|-------|-------|
| Chiamate | 33,8% | 32,3% | 33,0% |
| Web | 28,7% | 27,9% | 28,1% |
| Altro | 24,4% | 24,8% | 21,1% |
| Media settore TLC | 25,8% | 25,9% | 25,1% |

Fonte: elaborazioni dell'Autorità su dati Cisco

In merito agli investimenti per garantire una copertura *ultra-broadband* agli utenti, si possono osservare a livello mondiale due diverse tendenze. Da un lato, alcune nazioni hanno adottato per la banda ultra-larga una soluzione *infrastructure-based*, ossia hanno realizzato nuove reti in fibra per garantire agli utenti un accesso a Internet dell'ordine delle decine di Megabit per secondo. Dall'altra, diversi Paesi hanno preferito adottare strategie di *signal processing*, al fine di veicolare maggiori quantità di informazione a parità di mezzo trasmissivo (tipicamente il rame o il cavo). Tale polarizzazione è bene evidenziata nei dati OCSE, dove paesi con simile copertura *broadband*, quali la Germania e la Corea del Sud (entrambe con circa 35 utenti su 100 con connessioni ad almeno 1 Mbps), presentano tuttavia diverse percentuali di accessi in fibra sul totale degli accessi dati, rispettivamente dell'1% e del 57% (vedi Figura 1.9).

Figura 1.9. I servizi tlc nel mondo – Diffusione della fibra (2011, in % sugli accessi broadband)

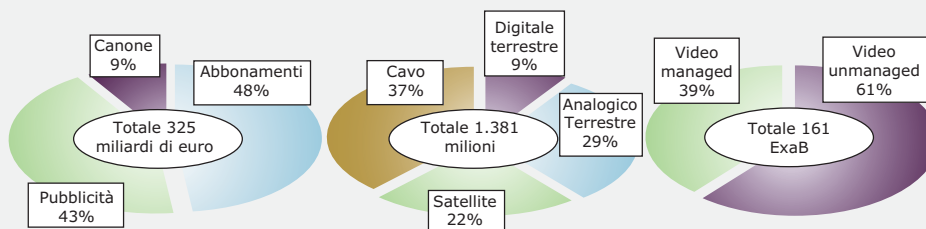


Fonte: OECD Broadband statistics

L'audiovisivo

Il settore dell'audiovisivo nel 2011 (vedi Figura 1.10) ha fatturato circa 325 miliardi di euro, a fronte di circa 1,381 miliardi di famiglie dotate di un apparecchio televisivo. Sempre nello stesso periodo, con riguardo al flusso di dati generato dagli utenti di Internet, il volume di contenuti video veicolato sulle reti IP è stimato in circa 161 Exabyte.

Figura 1.10. I servizi tv nel mondo – Ricavi, utenze e traffico (2011, in %)



Fonte: elaborazioni dell'Autorità su dati Idate e Cisco

Più precisamente, i ricavi complessivi, nel corso del 2011 sono ulteriormente cresciuti a livello mondiale, e confermano la definitiva affermazione della televisione a pagamento. Passando ad analizzare le singole fonti di ricavo, difatti, si rileva la prevalenza degli introiti derivanti da *pay-tv* (intesi come sottoscrizioni di abbonamenti e contenuti *on-demand*) e da pubblicità, mentre la quota originata dal pagamento del canone appare residuale (9%). Inoltre, un'analisi dinamica dei ricavi complessivi mondiali (vedi Tabella 1.4) permette di evidenziare, negli ultimi anni, incrementi significativi della componente relativa alla *pay-tv* (sempre superiore al 7% su base annua), come pure degli introiti di carattere pubblicitario (quasi il 10% rispetto al 2008). Pertanto, può affermarsi che i modelli di *business* del mercato dell'audiovisivo sono sempre più fondati sugli abbonamenti dei contenuti a pagamento e sui ricavi pubblicitari. D'altronde, si può ragionevolmente ritenere che l'aumento dei ricavi derivanti da *pay-tv* sia legato da un lato alla maggiore offerta degli editori televisivi, ormai sempre più propensi ad affiancare ai programmi gratuiti – tradizionalmente finanziati con canone e raccolta pubblicitaria – nuovi contenuti *premium*; dall'altro, alla nuova dimensione dell'utente-consumatore, che preferisce godere, in misura sempre crescente, di un'offerta più personalizzata e conforme a propri gusti e orientamenti, generando un circolo virtuoso che stimola a monte gli investimenti degli operatori.

Tabella 1.4. I servizi tv nel mondo – Variazione dei ricavi (2008-2011)

| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|------------------|------|-------|-------|------|
| Abbonamenti | 8,3% | 7,0% | 9,0% | 6,8% |
| Pubblicità | 2,9% | -5,7% | 11,1% | 4,6% |
| Canone | 0,5% | 4,2% | 4,3% | 2,3% |
| Media settore TV | 5,0% | 0,9% | 9,4% | 5,4% |

Fonte: elaborazioni dell'Autorità su dati Idate

Distinguendo i ricavi per area geografica, si conferma la predominanza del mercato nordamericano, che rappresenta quasi il 40% dei ricavi mondiali complessivi, seguito dal continente europeo e quello asiatico. Dal 2010 al 2011, l'aumento percentuale più consistente, per quanto riguarda i ricavi complessivi derivanti dal settore audiovisivo, è stato registrato in America Latina, con +15%, seguito da Africa-Medio Oriente e Asia, entrambi con +7%. Dunque, come nei precedenti anni, l'analisi delle fonti di reddito mostra ricavi complessivi maggiori in Nord America ed Europa, ma incrementi più alti, nel passaggio dal 2010 al 2011, nelle aree mondiali contrassegnate da ricavi minori. Un'analisi che tiene conto non solo dell'area geografica, ma anche della tipologia di ricavo (vedi Tabella 1.5), conferma che il *trend* è quello di un aumento maggiore degli introiti da abbonamento (a eccezione degli Stati Uniti e del Canada), ma al contempo si registra un'estrema variabilità da un'area all'altra: ad esempio, nell'area sudamericana e in quella MEA (*Middle East - Africa*), i ricavi da canone risultano stabili, mentre sono in crescita in Asia-Pacifico e in Europa. In America i ricavi della *pay-tv* risultano notevolmente cresciuti nel sud del continente (+27%) e solo marginalmente (+2%) nel nord del paese. La pubblicità è cresciuta di quasi il 5% a livello mondiale, con gli estremi rappresentati dall'Europa (meno del 4%) e Asia-Pacifico (più del 6%).

Tabella 1.5. I servizi tv nel mondo – Ricavi per area e fonte di reddito (2011)

| | MEA | Asia Pacifico | America latina | Nord America | Europa | Mondo |
|-------------|-------|---------------|----------------|--------------|--------|-------------|
| Abbonamenti | 15,2% | 9,8% | 27,2% | 2,5% | 5,8% | 6,8% |
| Pubblicità | 6,1% | 6,1% | 4,1% | 3,9% | 3,6% | 4,6% |
| Canone | 0,0% | 3,4% | 0,0% | 2,0% | 1,8% | 2,3% |

Fonte: elaborazioni dell'Autorità su dati Idate

Altro aspetto da considerare è la differenziazione degli utenti in base alle diverse piattaforme utilizzate. A livello mondiale il traffico delle utenze si concentra soprattutto sul cavo (37%) e sulla piattaforma analogica terrestre (complessivamente oltre il 60%), seguiti dal satellite (22%), mentre il digitale terrestre e la IPTV presentano ancora una quota minoritaria (circa il 12% in maniera congiunta). Tuttavia, un fenomeno da rimarcare è la progressiva sostituzione, in tutte le aree considerate, della televisione terrestre in tecnica analogica con quella digitale (vedi Tabella 1.6). A livello mondiale, il DTT, come pure la tv via cavo, registrano un aumento delle famiglie dotate di apparecchi televisivi di oltre un decimo (rispettivamente +12% e +10%). L'incremento relativamente maggiore lo fa segnare però la IPTV, che vede crescere il suo bacino di utenza di circa il 30%. Tale piattaforma è cresciuta particolarmente in Africa e Medio Oriente (+84%). In Asia-Pacifico invece è stata significativa la crescita della televisione satellitare (+17%), mentre in America latina le utenze del digitale terrestre sono aumentate di oltre un quarto (+25%). Infine, Nord America e Europa sono le uniche due aree che hanno visto contrarsi il numero di *TV household* via cavo (rispettivamente -2% e -1%).

Tabella 1.6. I servizi tv nel mondo – Tv households per area e piattaforma (2011)

| | MEA | Asia Pacifico | America latina | Nord America | Europa | Mondo |
|---------------------|------------|----------------------|-----------------------|---------------------|---------------|--------------|
| Analogica terrestre | -1,7% | -5,9% | -17,5% | -63,0% | -20,1% | -7,8% |
| Digitale terrestre | 25,0% | 10,4% | 25,1% | 4,8% | 8,3% | 12,1% |
| Satellite | 6,7% | 17,2% | 20,1% | 1,3% | 4,2% | 10,4% |
| Cavo | 2,7% | 3,3% | 6,1% | -2,2% | -1,0% | 2,0% |
| IPTV | 84,0% | 39,0% | 44,0% | 24,6% | 22,9% | 29,2% |

Fonte: elaborazioni dell'Autorità su dati Idate

Peraltro la crescita del traffico video su Internet non è dovuta alla sola IPTV: i contenuti video fruiti tramite la Rete rappresentano ormai la parte principale del traffico consumato dagli utenti finali. Basandosi sui dati riportati nel *Cisco Visual Networking Index*, si può stimare in oltre 160 Exabyte tale consumo di video tramite la rete Internet nel 2011 (ossia quasi la metà dell'intero traffico *retail*), sommando le diverse componenti quali i cortometraggi (ad esempio per il tramite di YouTube) e i lungometraggi (tramite Hulu) come pure i contenuti acquisiti dalle *smart-TV* (tramite Netflix). Osservando le dinamiche di crescita degli ultimi anni (vedi Tabella 1.7), è lecito attendere un progressivo aumento della componente video anche nel prossimo quadriennio: infatti Cisco stima che nel 2015, su 10 pacchetti transitanti in Rete, oltre 6 conterranno materiale audiovisivo.

Tabella 1.7. I servizi tv nel mondo – Variazione del traffico dati (2009-2011)

| | 2009 | 2010 | 2011 |
|-------|-------------|-------------|-------------|
| Video | 128,0% | 86,9% | 65,1% |

Fonte: elaborazioni dell'Autorità su dati Cisco

Nell'ultimo anno, l'ecosistema digitale è stato dunque caratterizzato da una crescita del fatturato complessivo, nell'ordine del 4% a livello mondiale e dello 0,25% nei mercati europei. Tale crescita è stata il frutto di un generale incremento nel valore del settore audiovisivo e di un aumento delle risorse economiche catalizzate dal comparto delle telecomunicazioni nei diversi continenti, tranne quello europeo (-0,8% a livello continentale e -1,9% nell'Unione europea). In parallelo, è cresciuto il numero degli individui e delle famiglie che accedono ai servizi dell'ecosistema digitale e, con tassi più sostenuti, è aumentato il traffico veicolato sulle reti di comunicazione elettronica, in particolare quello destinato al trasporto di contenuti video. Peraltro, nei prossimi anni, sono previsti un ulteriore aumento del traffico dati instradato sulle diverse infrastrutture IP e un notevole sviluppo nella gamma di applicazioni e servizi *online*, così come dei contenuti offerti agli utenti finali; al contempo, i nuovi servizi digitali che, presumibilmente, si affermeranno nei piani di consumo degli utenti richiederanno requisiti tecnici (*performance*) sempre più stringenti.

Si assiste, in questo quadro, al dispiegamento di un processo virtuoso connettività-contenuti. La produzione di nuovi contenuti promuove l'installazione di reti di nuova generazione e, in termini generali, ne giustifica la realizzazione sotto il profilo economico, tecnico e sociale. La maggiore disponibilità di capacità resa disponibile dall'installazione di reti a banda larga e ultra larga in postazione fissa (su supporti in fibra ottica oppure in rame, attraverso l'*upgrade* delle reti ADSL) e in mobilità (con l'estensione della copertura e il potenziamento delle reti HSPA, e soprattutto l'avvento delle reti LTE), a sua volta, favorisce la fruizione dei contenuti multimediali. La produzione di apparati *hardware* e *software* con prestazioni e funzionalità sempre più avanzate accompagna il processo in esame. Le trasformazioni in corso consentiranno incrementi di efficienza, soprattutto in assenza di ostacoli di natura tecnologica e di mercato posti in essere a danno della collettività.

Allo stesso tempo, l'ampliamento del settore, in termini di ricavi e di volumi, unitamente al fatto che i diversi comparti – telecomunicazioni, televisione e media, internet – mostrano una sempre maggiore correlazione, impongono un processo di riallocazione delle risorse economiche all'interno dell'ecosistema digitale. Difatti, le abitudini di consumo dei servizi digitali da parte degli utenti finali – siano essi individui e famiglie, oppure imprese e amministrazioni pubbliche che li utilizzano come servizi intermedi – risultano modificati in ragione dell'ampia gamma di scelta e dei nuovi bisogni di comunicazione, informazione e intrattenimento. Ciò modifica il valore relativo dei diversi servizi digitali e si riverbera nei rapporti che intercorrono tra i diversi agenti della catena del valore.

Le imprese di telecomunicazione forniscono i servizi di accesso a internet e possono arricchire il portafogli di servizi offerti agli utenti finali in virtù dell'ampliamento del perimetro delle attività consentito dall'ecosistema digitale; in parallelo, sostengono maggiori costi per la manutenzione e l'*upgrade* delle infrastrutture rese necessarie dalla crescita dei volumi di traffico derivanti dagli incrementi registrati nella domanda di connettività.

I *broadcaster* e, in generale, gli editori televisivi, del cinema e della carta stampata, nonché gli autori di opere creative trovano nell'ecosistema digitale un'opportunità per promuovere attività economiche e raggiungere, con nuovi mezzi e forme innovative, gli utenti finali. Allo stesso tempo, la digitalizzazione dei contenuti riserva loro alcuni rischi, in quanto l'offerta di video, dati e audio cresce a dismisura, anche in virtù dei bassi costi di produzione (e riproduzione) dei contenuti, mettendo in discussione le posizioni pre-costituite.

Le grandi piattaforme *internet-based*, che poggiano le proprie strutture su avanzati sistemi *software* (a partire dagli algoritmi di ricerca) e rapporti diretti con i consumatori, d'altro canto, rappresentano le imprese che, allo stato attuale, mostrano una maggiore capacità di attirare nuove risorse verso l'ecosistema digitale. Gli OTT (ossia imprese prive di una propria infrastruttura e che in tal senso agiscono al di sopra delle reti, da cui *over-the-top*) forniscono, attraverso le reti IP, servizi, contenuti e applicazioni di tipo *rich media*, basati sulla forte presenza di contenuti audiovisivi e traggono ricavo, in prevalenza, dalla vendita di contenuti e servizi agli utenti finali (ad esempio nel caso di Apple e del suo iTunes) e di spazi pubblicitari, come nel caso di Google e Facebook.

In questo quadro, i *broadcaster* e gli editori tradizionali, gli operatori di telecomunicazione e gli *over-the-top* competono tra loro nella fornitura di diversi servizi e sempre più, come già sottolineato da diversi esperti, si configura uno scenario di competi-

zione tra questi tre grandi gruppi di *player*, integrando dunque la nota sintesi Telco vs OTT e pervenendo al trinomio Telco vs OTT vs *broadcaster*.

In particolare, le imprese tradizionali del settore delle comunicazioni elettroniche individuano un elemento di ostacolo all'investimento nelle nuove reti nell'attuale spostamento dell'asse della competizione tra il complesso degli operatori di reti da una parte e i fornitori di servizi *over-the-top* dall'altra. Un discorso analogo è proposto dalle imprese operanti nel settore audiovisivo, nella misura in cui la produzione di programmi e opere di qualità e di contenuti innovativi presuppone la necessità di una congrua monetizzazione degli investimenti. In altri termini, nell'attuale fase non è escluso uno scenario in cui la tendenza a un disallineamento tra il flusso dei ricavi, dei volumi di traffico e degli investimenti nell'ecosistema digitale possa costituire un freno allo sviluppo di un mercato dei servizi digitali.

D'altra parte, i fornitori di servizi, contenuti e applicazioni sottolineano come le infrastrutture di rete siano un veicolo di accesso alle informazioni rese disponibili dai *content provider* e il fatto che i ricavi degli ISP ricevono un impulso positivo dai loro contenuti, in termini di incremento della domanda di servizi offerti dagli operatori di telecomunicazione, con particolare riguardo all'accesso alle reti in banda larga.

Le prospettive di crescita legate allo sviluppo di nuovi mercati dei servizi e delle applicazioni nell'economia digitale sono, in ogni caso, incoraggianti, in virtù dei crescenti volumi di traffico generato dagli utenti della rete e, al tempo stesso, dalla crescente domanda di capacità di banda.

Nell'agone commerciale, ciascun *player* dispone di *asset* rilevanti su cui far leva nel processo concorrenziale. I punti di forza delle imprese di telecomunicazione sono riconducibili innanzitutto nella gestione diretta delle reti di accesso e trasporto del segnale e, ancora, nella presenza di una rete commerciale diffusa sul territorio, nel legame diretto con i clienti e nell'ampia *customer base*. Sul versante dei *broadcaster* e degli editori, la qualità dei contenuti, l'*expertise* nella produzione di programmi e i rapporti intessuti con il settore dei produttori di contenuti creativi, nonché gli avanzati sistemi di gestione della pubblicità e delle sponsorizzazioni, attraverso le concessionarie, rappresentano alcuni dei fattori strategici che possono essere utilizzati nel nuovo contesto concorrenziale. In ordine alle *internet company*, esse traggono la loro forza commerciale, seguendo l'analisi proposta da Evans (2005) e Ballon (2009), dalla capacità di sviluppare piattaforme, rese disponibili su scala internazionale, in grado di facilitare quattro ordini di attività: genericamente, l'incontro tra diverse categorie di utenti (*match-makers*), oppure più in dettaglio tra inserzionisti pubblicitari e consumatori (*audience-makers*), tra venditori e compratori (*transaction-based businesses*) e tra imprese diverse operanti nel mercato dei servizi intermedi (*shared input platforms*). Gli elementi di forza derivano da due elementi principali, ossia la disponibilità di avanzati sistemi *software* e *hardware* e l'aggregazione di un'ingente quantità di potenziali clienti.

Ciò comporta l'esigenza di nuovi modelli di *business*, in grado di creare valore intorno alla fornitura di accesso a internet e di assicurare adeguata remunerazione agli operatori infrastrutturati in corrispondenza di incrementi nei volumi di traffico generati; in analogia, i *broadcaster* e, più in generale, il comparto editoriale necessita di adattarsi al nuovo contesto concorrenziale, contraddistinto da una pluralità di piattaforme trasmissive. Possibili soluzioni sono rinvenibili nell'evoluzione dei modelli tariffari, nell'innovazione connessa alla possibilità di differenziazione nei livelli prestazionali e, non ultima, nella possibilità di addivenire ad accordi commerciali con i nuovi attori dell'eco-

sistema digitale, nel rispetto dei principi di concorrenza e tutela dei consumatori che sottendono all'idea di un internet aperto e neutrale.

Uno scenario di questo tipo, tuttavia, pone a sua volta nuove sfide, prima tra tutte la garanzia di piena interoperabilità tra le nuove piattaforme e i dispositivi che abilitano l'accesso ai servizi avanzati dell'economia digitale. La realizzazione di questo paradigma dipenderà, *in primis*, dalle capacità di innovazione delle forze di mercato ma non può prescindere, al contempo, da un'accurata azione regolamentare al fine di promuovere l'innovazione nei servizi e contenuti, e l'ammodernamento delle dotazioni infrastrutturali, che rappresentano un elemento chiave per lo sviluppo di una domanda interna di servizi digitali.

In un siffatto quadro, l'azione del *policy maker* – e in particolare dei regolatori del settore – si muove materialmente nel campo delle reti, dei servizi e delle piattaforme, nonché dei contenuti digitali, provvedendo all'imposizione di dettagliate regole tecniche, laddove necessarie, improntate sempre alla promozione di una crescita efficiente dell'ecosistema digitale, con una costante attenzione all'impatto della regolazione sugli utenti e sulle imprese.

In particolare, a livello europeo, nel corso dell'ultimo anno, è progredito il processo di regolamentazione delle reti di nuova generazione, sia *wireline* che *wireless*, ed è in fase di completamento lo *switch-off* degli impianti di diffusione del segnale televisivo in tecnica digitale (cfr. cap. 1.2). Si è intensificata la riflessione condotta a livello pubblico sulle modalità più appropriate per promuovere la diffusione dei servizi digitali, partendo dall'opportunità di favorire l'innovazione tecnologica e l'evoluzione del mercato, accompagnando con politiche pubbliche, se del caso, i progressi che continuamente connotano l'ecosistema digitale: in tal senso, il dibattito è ruotato intorno all'attuazione dell'Agenda digitale europea e ha visto una crescente attenzione da parte dei *policy maker*, a livello internazionale, su specifici temi quali le forme di finanziamento delle NGAN ripartite tra i diversi operatori (co-investimenti) o specifici servizi quali il *cloud computing*, i sistemi di pagamento *on-line*, in particolare il *mobile-payment*, e in prospettiva la diffusione dell'internet delle cose (cap. 1.3). I contenuti e le relative forme di diffusione (ad esempio, la *connected tv*), la tutela delle fasce deboli, come i minori, e il ruolo del servizio pubblico radiotelevisivo nel nuovo contesto dettato dall'ecosistema digitale hanno rappresentato un altro versante di attenzione (cap. 1.4), anche in virtù delle crescenti dinamiche di convergenza che interessano il settore – come testimoniato dalla prosecuzione dei lavori, a livello internazionale e in Italia, sul tema della neutralità della rete e sul diritto d'autore – e che si estendono fino ad abbracciare altri settori, quali il sistema finanziario e creditizio e l'energia, la c.d. convergenza intersettoriale (cfr. cap. 1.5).

1.2. Le reti

La digitalizzazione dei segnali radio-televisivi e di telecomunicazioni rende sempre più attuale e necessario l'adeguamento delle infrastrutture di comunicazione, al fine di favorire una più efficiente veicolazione dei contenuti oramai *native digital*, ossia prodotti direttamente nel formato digitale. Allo stesso tempo, la forma digitale agevola, e dunque moltiplica, gli scambi tra i diversi produttori-fruitori. Tali fattori impongono la costruzione e manutenzione di reti dotate di una elevata capacità trasmissiva, in ogni segmento dell'infrastruttura.

L'esigenza di adeguare le infrastrutture alla "natura digitale" del contenuto da veicolare ha dettato, nelle reti di comunicazione, il ricorso sempre crescente alla commutazione a pacchetto e, nelle reti di informazione, l'utilizzo di tecniche trasmissive di tipo numerico. Peraltro, il settore delle telecomunicazioni fa fronte alla maggiore domanda di capacità per mezzo dell'aumento di banda nelle reti di accesso, mentre nel settore televisivo l'ampliamento è stato ottenuto, fra l'altro, in virtù dell'introduzione di nuove tecniche di compressione dei contenuti digitali.

Nei prossimi paragrafi, tali tendenze sono analizzate più in dettaglio, con particolare riferimento alle tre diverse infrastrutture – rete fissa a banda larga, rete mobile a banda larga e radio-televisiva – su cui insistono i lavori dell'Autorità, anche in un'ottica di promuovere nel breve e medio periodo nuovi investimenti in reti di comunicazione elettronica.

■ 1.2.1. Le reti fisse a banda larga

Anche nel 2012 è proseguita l'intensa attività regolamentare avente ad oggetto le reti fisse di telecomunicazione e, in particolare, le nuove reti di accesso ad alta capacità, le cosiddette *Next Generation Access Network* (NGAN). L'accesso super veloce della popolazione a Internet rappresenta, infatti, uno dei punti principali dell'Agenda digitale europea: l'obiettivo è quello di fornire entro il 2020 una connessione *ultrabroadband*, ad almeno 30 Mbps, a tutti gli utenti, e raggiungere, dunque, una penetrazione del 100% di tale servizio nella popolazione dell'Unione europea.

La Commissione europea ha recentemente ribadito l'importanza degli investimenti riguardanti la banda larga anche (e soprattutto) in un quadro congiunturale negativo, come sottolineato nella consultazione pubblica *Public Consultation on an EU Initiative to Reduce the Cost of Rolling Out High Speed Communication Infrastructure in Europe* avviata il 27 aprile 2012. Tale consultazione, che si concluderà in estate, ha l'obiettivo di individuare le tecniche utili allo scopo di favorire la riduzione dei costi per lo sviluppo di NGAN e di valutare i possibili risparmi ottenibili nel *deployment* delle nuove reti. "In particolare, la Commissione intende esplorare le modalità per ridurre i costi legati all'ingegneria civile, quali gli scavi sulla rete stradale per la posa di cavi di fibra ottica, che possono rappresentare fino all'80% del costo totale. La Commissione ritiene di poter ridurre il costo degli investimenti in banda larga del 25%" (comunicato stampa IP-12-434_IT del 27 aprile u.s.).

Allo stesso tempo, gli operatori cercano di ridurre i costi legati alla realizzazione delle reti NGA mediante la condivisione degli investimenti effettuati per la realizzazione di nuove infrastrutture, prevedendo forme di finanziamento ripartite tra le diverse imprese (co-investimenti). Sul punto è recentemente intervenuto anche il Berec (cfr. *Co-investment and SMP in NGA networks*), che ha sottolineato come i co-investimenti abbiano un impatto significativo sia al fine di promuovere la costruzione delle reti NGAN che nelle corrispondenti analisi di mercato, poiché lo scenario di condivisione degli investimenti rende non più immediatamente applicabili né il modello di "operatore singolo" né di "operatori indipendenti".

In questo scenario, le autorità nazionali di regolamentazione (di seguito, ANR) europee hanno adottato nello scorso biennio diversi strumenti volti a promuovere la riduzione dei costi e a incentivare gli investimenti in nuove infrastrutture. A livello europeo due sono i principali orientamenti: favorire la condivisione fisica delle opere civili (cavidotti, tubi, fibra, ecc.) e consentire l'accesso virtuale alle reti, attraverso una elaborazione dei segnali ivi transitanti. Ovviamente tali approcci non sono mutuamente esclusivi, bensì in diversi paesi compongono un unico disegno strategico, anche in ragione delle diverse specificità tecnologiche dell'infrastruttura, quali il mezzo trasmissivo, le tecniche di trattamento del segnale, la topologia della rete, ecc. (vedi Tabella 1.8).

Ad esempio, in Francia, il regolatore Arcep ha ritenuto sufficiente l'imposizione di rimedi passivi a tutti gli operatori, che devono garantire l'accesso sia alla fibra che ai cavidotti, mentre non ha imposto obblighi riguardanti il *wavelength division multiplexing* (WDM) o il *virtual unbundling* (VULA). Tali scelte sembrano essere motivate, fra l'altro, dall'ampia diffusione in Francia delle architetture FTTH, che collegano singolarmente ogni abitazione (c.d. *point-to-point*). Questo tipo di infrastruttura risulta tuttavia particolarmente onerosa, in ragione della maggiore quantità di scavi e opere civili, nelle zone rurali e scarsamente popolate. Pertanto, l'autorità francese, nell'aprile 2012, ha sottoposto a consultazione lo schema di provvedimento *Mise en oeuvre de l'obligation de complétude des déploiements des réseaux FttH mutualisés pour l'habitat isolé*, nel quale si prevedono vincoli meno stringenti per gli obblighi di copertura delle abitazioni isolate. Viceversa nel Regno Unito, l'autorità di settore Ofcom ha preferito adottare rimedi attivi nei confronti degli operatori, quali appunto la fornitura di VULA e WBA, mentre nell'ambito dei rimedi passivi ha regolamentato esclusivamente l'accesso ai cavidotti.

Tabella 1.8. La regolamentazione delle NGA in Europa (2012)

| Paese | Accesso alla fibra | Rimedi passivi | | | Rimedi attivi | |
|-------|--------------------|----------------------|------------|-----|---------------|-----|
| | | Accesso ai cavidotti | Unbundling | WDM | VULA | WBA |
| AT | X | ✓ | X | X | ✓ | ✓ |
| DE | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| DK | X | ✓ | ✓ | X | ✓ | ✓ |
| ES | X | ✓ | X | X | X | ✓ |
| FI | X | X | ✓ | ✓ | X | ✓ |
| FR | ✓ | ✓ | X | X | X | X |
| IE | ✓ | ✓ | ✓ | X | ✓ | ✓ |
| IT | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| NL | X | X | ✓ | X | X | ✓ |
| NO | ✓ | ✓ | X | X | X | X |
| PT | X | ✓ | X | X | X | ✓ |
| SE | X | X | ✓ | ✓ | X | ✓ |
| UK | X | ✓ | X | X | ✓ | ✓ |

Legenda: ✓ Obbligo imposto o proposto X Obbligo non previsto

Fonte: Cullen International

Tuttavia, la diffusione delle NGAN influenza non solo il segmento di accesso, ma più in generale l'interazione tra le diverse infrastrutture di rete. A scopo esemplificativo, le reti di nuova generazione presuppongono una commutazione non più basata sull'instaurazione di un circuito ma sull'invio di pacchetti. Pertanto, la crescente rilevanza del protocollo IP nelle NGN ha fatto sì che alcuni regolatori – compresa l'Autorità (cfr. cap. 3.1.) – abbiano deciso di deregolamentare l'interconnessione basata sulla tradizionale tecnologia TDM, e focalizzarsi esclusivamente sulla disciplina di quella IP.

Questa tendenza a regolamentare sempre più gli aspetti informativi (ossia relativi ai pacchetti più che ai circuiti) è osservato anche nel settore delle tariffe di terminazione, dove alcune ANR hanno proposto una tariffazione non più *time-based* (misurata cioè in termini di minuti) ma bensì *capacity-based* (ossia calcolata in funzione dei bit). Ad esempio in Spagna da alcuni anni vi sono tariffe di terminazione su rete fissa basate sulla capacità, calcolate secondo un modello di costo *bottom-up long run average incremental cost*, in accordo con le raccomandazioni della Commissione europea.

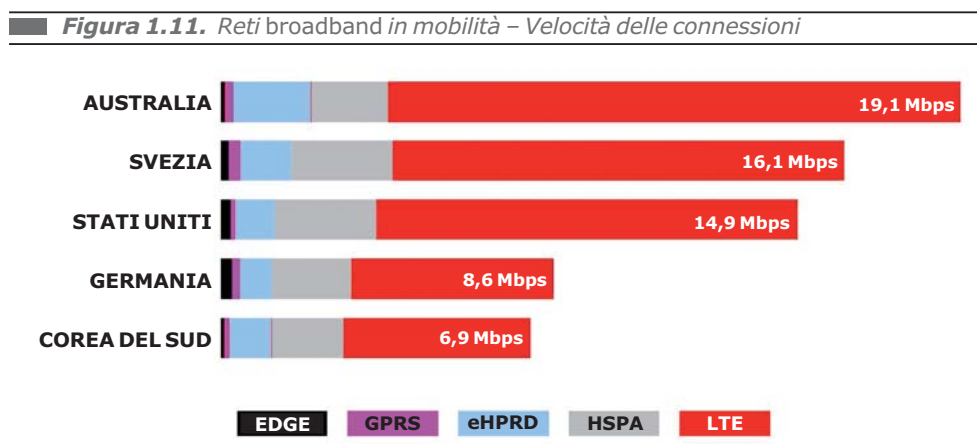
L'insieme di queste misure è volto a promuovere lo sviluppo delle infrastrutture di comunicazione in postazione fissa, un fattore trainante per la crescita dell'intero ecosistema digitale in quanto, a seguito dei processi di convergenza tra le reti e di diffusione del protocollo IP, costituiscono ormai le autostrade sulle quali far viaggiare l'informazione.

■ 1.2.2. Le reti mobili a banda larga

Nell'ambito della telefonia mobile, continua la progressiva affermazione delle tecnologie di quarta generazione (4G) e, in particolare, dello standard Long Term Evolution (LTE), sia nel continente europeo che, più in generale, a livello mondiale.

La tecnologia LTE, che inizialmente individuava un semplice affinamento delle tecnologie di accesso radio di terza generazione (3G), è riconosciuta ufficialmente dall'ITU come facente parte della nuova generazione radiomobile, poiché "fornisce un sostanziale livello di miglioramento delle prestazioni e delle capacità rispetto ai sistemi iniziali di terza generazione" (cfr., ad esempio, il comunicato stampa dell'ITU del 6 dicembre 2010). Tra i vantaggi introdotti dall'LTE, vanno sicuramente segnalati l'efficienza spettrale (che aumenta fino a 16 bps per Hertz) e l'elevata flessibilità che l'adozione di tale tecnologia consente nella realizzazione delle relative infrastrutture (*heterogeneous deployment*).

Dal lato dell'offerta, ad oggi, secondo i dati della Global Mobile Suppliers Association, circa 300 operatori attivi in quasi 100 paesi utilizzano le tecnologie LTE, benché talvolta in forma sperimentale. Sulla base delle prime esperienze registrate a livello internazionale, è stimato un incremento di un fattore dieci della velocità di connessione disponibile (vedi Figura 1.11), sebbene i dati siano influenzati dalle singole specificità locali. Ad esempio, l'australian Telstra offre connessioni LTE a circa 20 Mbps (contro i 2 Mbps forniti dalla stessa mediante UMTS), mentre, negli Stati Uniti, Verizon garantisce agli utenti una capacità di banda pari a 11 Mbps sotto copertura 4G a fronte di circa 1 Mbps in 3G.



Fonte: elaborazioni dell'Autorità su dati Ookla e Rootmetrics

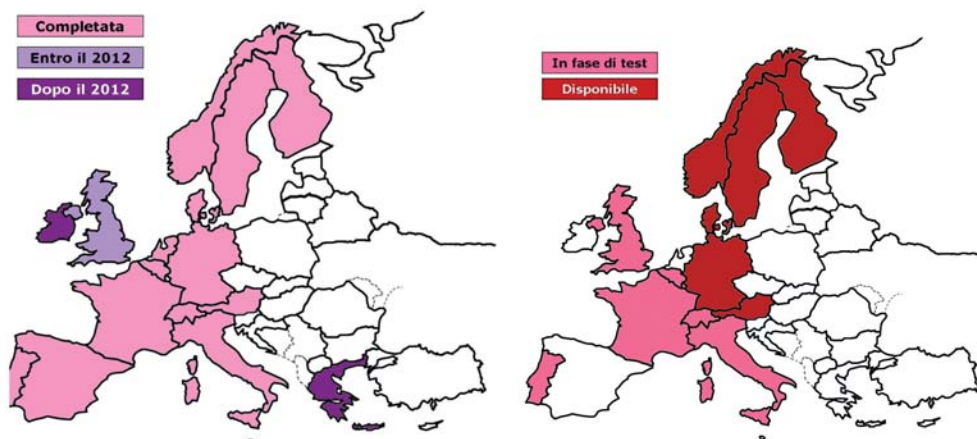
Dal lato della domanda, secondo uno studio della società di ricerca iSuppli, il numero di abbonati LTE a livello mondiale quadruplicherà nel 2012, ed è destinato a raggiungere il 10% dell'intera utenza cellulare nel 2015. Inoltre, la disponibilità di connessioni più veloci modifica i *pattern* di consumo degli utenti sotto copertura 4G: ad esempio, secondo ABI research, nel 2012 si assisterà a una crescita significativa dei servizi *unmanaged* di video-chiamata, quali FaceTime, Skype e Fring. La diffusione di tali servizi *bandwidth-hungry* sembra confermata anche da alcuni operatori mobili: in Svezia, gli utenti attestati alla rete 4G di TeliaSonera sono passati da un consumo medio mensile di 3 Gb a quasi 15 Gb.

All'interno di questo processo in cui il nuovo standard di comunicazione assume sempre maggiore diffusione, si può dunque individuare un elemento di discontinuità rispetto al 2010: infatti, mentre il precedente biennio era stato caratterizzato dall'in-

tensa attività regolamentare (volta ad organizzare e/o a svolgere le procedure di assegnazione delle frequenze), il periodo 2011-2012 si contraddistingue per un'intensa attività degli operatori mobili, finalizzata alla realizzazione di *field test* e alla successiva commercializzazione della nuova tecnologia. Va peraltro evidenziato che le attività delle ANR non sono limitate alle procedure di attribuzione delle bande per il *mobile broadband*, ma proseguono intensamente, ad esempio nelle operazioni volte all'individuazione di nuove forme di ottimizzazione spettrale.

Avuto specifico riguardo all'assegnazione delle frequenze, in Europa il processo appare ormai in fase di completamento: con riferimento alla banda a 2.600 MHz, i principali paesi europei hanno terminato nel 2011 tale fase, con le sole eccezioni della Grecia, del Regno Unito e dell'Irlanda (vedi Figura 1.12). Avuto riguardo, invece, alla successiva fase di commercializzazione dei servizi basati sulla tecnologia LTE agli utenti finali, si osserva come i paesi che per primi, ossia entro dicembre 2010, hanno concluso i processi di attribuzione di parte dello spettro, siano quelli in cui le imprese hanno predisposto le prime offerte *retail* basate sulla tecnologia LTE, mentre gli Stati che hanno licenziato alcune frequenze LTE nel 2011 vedono le imprese oggi impegnate nella fase di sperimentazione delle tecnologie 4G. Infatti, ad oggi, la commercializzazione risulta prevalente nei paesi del Nord Europa (Danimarca, Norvegia, Svezia, Finlandia, Germania, Austria), mentre il *roll-out* dell'LTE nei paesi rimanenti è ancora in fase di test. Tuttavia, va osservato come la prima fase di riorganizzazione dello spettro, benché necessaria, non sia sufficiente a incentivare gli operatori a rendere concretamente disponibile la telefonia mobile basata su LTE. Nei Paesi Bassi, l'asta per l'utilizzo della banda a 2.600 MHz è stata conclusa nella prima metà del 2010, ma non risultano attive ad oggi offerte commerciali dei principali operatori olandesi. Viceversa, in Svizzera la compagnia elvetica Swisscom, a pochi mesi dall'esito della gara di assegnazione delle frequenze (febbraio 2012), ha lanciato alcune "offerte pilota" LTE, nelle zone turistiche di Davos, Grindelwald, Gstaad, Leukerbad, Montana, Saas Fee e St. Moritz/Celerinanel.

Figura 1.12. Reti broadband in mobilità – 2.600 MHz, assegnazione (sx) e commercializzazione (dx)

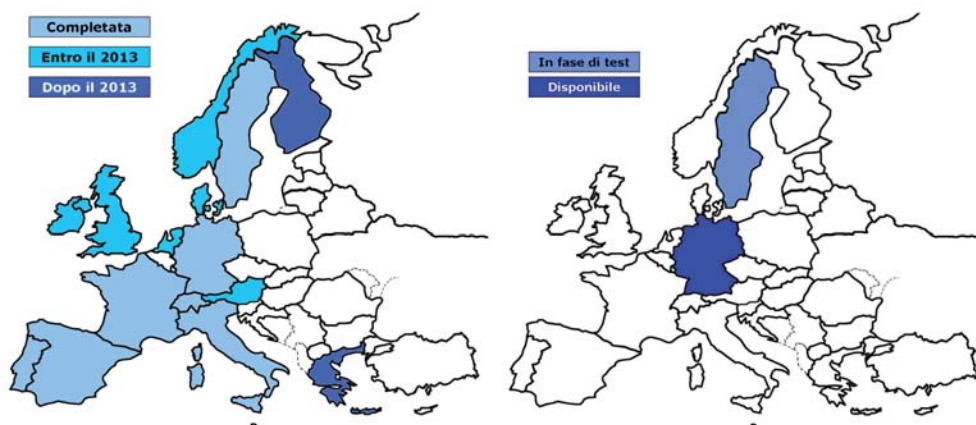


Fonte: elaborazioni dell'Autorità su dati Cullen International e operatori

In linea con le esperienze internazionali, le imprese di telecomunicazioni italiane sono impegnate nella realizzazione delle reti LTE, attraverso le prime sperimentazioni. In particolare, i quattro operatori mobili aggiudicatari delle frequenze LTE hanno avviato dei progetti pilota per l'implementazione delle reti mobili a banda larga e la commercializzazione dei relativi servizi. Ad esempio TIM, nella città di Torino, ha mostrato le potenzialità del 4G, mettendo a disposizione connessioni in grado di arrivare a 90 Mbps in *download* e oltre 30 Mbps in *upload*, sebbene in condizioni dedicate. Anche l'operatore Vodafone ha scelto il capoluogo piemontese, e in particolare lo stadio torinese, per un *trial* LTE: il servizio è stato testato durante i principali eventi calcistici da gruppi selezionati di clienti, i quali hanno avuto la possibilità di accedere gratuitamente alla connessione super-veloce per verificarne sul campo le funzionalità. Wind, a sua volta, ha annunciato una collaborazione con Huawei, l'azienda produttrice di dispositivi ICT, per promuovere la distribuzione di soluzioni LTE TDD in sette diverse regioni. Infine, H3G ha dichiarato l'avvio dei test della tecnologia 4G in una decina di città capoluogo di provincia, con copertura iniziale sui 1,8 e 2,6 GHz.

Peraltro, un'analisi dello stato di avanzamento relativo alla costruzione delle reti LTE deve tenere conto altresì della banda di frequenze utilizzate: quanto sopra evidenziato relativamente alla banda a 2,6 GHz non è necessariamente valido per le altre bande disponibili per la tecnologia *Long Term Evolution*, ad esempio la banda 800 MHz. D'altronde, anche diverse ANR hanno sottolineato la specificità della banda a 800 MHz. Ad esempio, Ofcom nello scorso febbraio ha pubblicato il *report "LTE interference into domestic digital television system"*, commissionato alla società di consulenza Cobham Technical Services, in cui è valutato il potenziale impatto interferenziale della tratta *uplink* dello standard LTE (se operante nella banda 832-862 MHz) con i ricevitori della televisione digitale terrestre (quando trasmessa su frequenze al di sotto dei 790 MHz), mentre Anacom ha previsto particolari obblighi di copertura delle zone rurali in *digital divide* per la banda a 800 MHz. Pertanto, sia il processo di assegnazione da parte delle ANR che le operazioni commerciali degli operatori risultano meno diffusi in Europa in tale banda (vedi Figura 1.13).

Figura 1.13. Reti broadband in mobilità – 800 MHz, assegnazione (sx) e commercializzazione (dx)



Fonte: elaborazioni dell'Autorità su dati Cullen International e imprese

Nel contesto regolamentare, è da segnalare la recente approvazione del Parlamento europeo di una posizione comune riguardo al *Radio Spectrum Policy Programme* (RSPP). Nella *common position* è prevista, *inter alia*, la possibilità di deroga al processo di attribuzione della banda a 800 MHz entro il primo gennaio 2012, qualora vi siano eccezionali problemi di coordinamento trans-frontaliero sulla gestione delle frequenze.

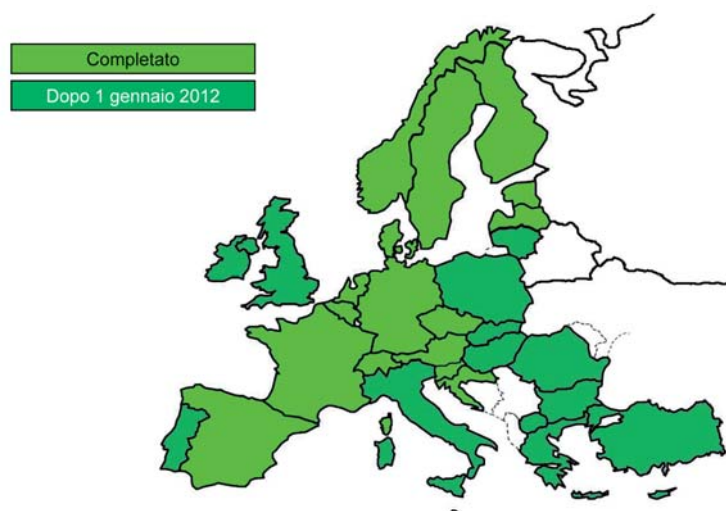
Più precisamente, a livello europeo prosegue l'opera di armonizzazione e valorizzazione dello spettro radio, il cui uso efficiente è ritenuto un obiettivo indispensabile per la crescita economica. D'altronde, nell'RSPP è esplicitamente indicata l'importanza di una revisione dell'utilizzo delle frequenze (*spectrum inventory*) al fine di individuare le migliori bande (comprese nell'intervallo 400 ÷ 6.000 MHz) per sostenere i servizi di connettività in mobilità, e l'autorità italiana è stata tra le prime a recepire tale indicazione, studiando il potenziale impatto positivo della sistematizzazione delle frequenze e dell'utilizzo delle tecnologie cognitive. L'Agcom ha infatti avviato diverse iniziative in materia, tra le quali si segnala l'analisi conoscitiva sull'attribuzione, l'assegnazione e l'utilizzo dello spettro radioelettrico, i cui lavori sono stati avviati all'inizio del corrente anno. In particolare, con la delibera n. 707/11/CONS, l'Autorità ha definito l'esecuzione di un progetto esecutivo di ricerca, da sviluppare in collaborazione con la Fondazione Ugo Bordoni, in materia di *spectrum inventory*. Il progetto è volto "alla formulazione di una metodologia per l'acquisizione di ulteriori informazioni circa l'effettivo uso delle frequenze a livello nazionale, con l'obiettivo di identificare le azioni idonee ad ampliare, ove necessario, il patrimonio conoscitivo in materia, tenuto conto delle fonti di informazione attualmente disponibili (ad esempio, nel Catasto nazionale delle frequenze)" (cfr. cap. 4.1.3.).

■ 1.2.3. Le reti televisive

Il 2012 rappresenta l'anno dello spegnimento definitivo delle trasmissioni in tecnica analogica (*switch-off*) nella quasi totalità dei paesi che compongono l'Unione europea: difatti, nel corso degli ultimi dodici mesi, diversi paesi quali la Francia, la Slovenia, l'Austria e Cipro hanno completato il processo di migrazione verso il digitale e ai quali si aggiungeranno a breve l'Italia, il Regno Unito e il Portogallo.

Nel complesso, gli Stati europei che hanno completato il processo di transizione al digitale terrestre sono oltre 20, tra cui Andorra, Austria, Belgio, Cipro, Croazia, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Lettonia, Lussemburgo, Malta, Norvegia, Paesi Bassi, Slovenia, Spagna, Svizzera e Svezia. Nei paesi dell'Europa orientale, invece, il processo di spegnimento degli impianti operanti in tecnica digitale si concluderà nel corso della seconda metà del decennio (vedi Figura 1.14).

Figura 1.14. Lo stato del processo di switch-off in Europa



Fonte: elaborazioni dell'Autorità su dati Cullen International

In particolare, l'analisi degli impianti di diffusione del segnale digitale terrestre per gli Stati europei con la maggiore penetrazione della televisione via etere, ossia Francia, Spagna, Regno Unito e Italia, rivela alla fine del 2011 tassi di copertura della popolazione prossimi al 100%.

La Francia, che ha completato il processo di *switch-off* il 29 novembre del 2011, presenta una percentuale di copertura del segnale televisivo digitale terrestre superiore al 97% della popolazione. Nel paese d'oltralpe la transizione è stata avviata nell'ottobre del 2009 con lo *switch-off* della regione *Nord Cotentin* ed è proseguita nei successivi due anni, coinvolgendo nel 2010 il 35% della popolazione e nel corso del 2011 la parte rimanente di popolazione. Il processo di migrazione al digitale è stato favorito in parte dall'arricchimento del servizio televisivo gratuito che comprende 19 canali *free-to-air* e che nei prossimi mesi vedrà l'offerta ampliata dai canali televisivi ad alta definizione per i quali il regolatore del mercato audiovisivo (*Conseil Supérieur de l'Audiovisuel*) ha indetto una gara di assegnazione delle licenze mediante *beauty contest*.

In Spagna, dopo il completamento nel 2010 del processo di digitalizzazione, si registra una copertura pressoché totale del segnale DTT (oltre il 98%) e un tasso di penetrazione superiore all'80%. Si rileva, peraltro, un aumento nella quota di ascolto dei canali gratuiti presenti nella programmazione del digitale terrestre (dal 18,5% al 24,6%), nonché nel numero di sottoscrittori di offerte *pay* (nel primo trimestre del 2011 si contano oltre 367 mila abbonati ad offerte *pay* DTT). È inoltre in fase di sperimentazione nella città di Barcellona lo *standard* DVB-T2 di seconda generazione che consentirà un guadagno in termini di efficienza spettrale, con l'irradiazione di un maggior numero di canali TV trasmessi a parità di banda, e di efficienza energetica, ossia una minore potenza trasmessa delle antenne a parità di copertura.

Nel Regno Unito, in attesa del completamento dello *switch-off* calendarizzato per il 24 ottobre 2012 con lo spegnimento dei trasmettitori analogici nell'Irlanda del Nord, il 90% della popolazione riceve il segnale in tecnica digitale. Secondo i dati diffusi dalla società *no-profit* Digital UK, con il completamento, lo scorso 18 aprile, dello *switch-off*

nell'area londinese, 12 regioni su 15 hanno completato con successo la migrazione alla nuova tecnica di *broadcasting*. Il calendario dei lavori prevede nei prossimi mesi lo spegnimento dei trasmettitori nella regione del Kent (maggio-giugno), del North East (settembre) e, come già anticipato, dell'Irlanda del Nord, con lo *switch-off* nelle tre macro-aree del Brougher Mountain, del Divis e del Limavady.

In Italia, il processo di digitalizzazione delle reti televisive ha seguito nell'ultimo anno una consistente accelerazione ed è in fase di completamento. Oggi, infatti, pressoché la totalità delle famiglie italiane è dotata di un decoder oppure di apparati televisivi integrati in grado di ricevere il segnale televisivo digitale terrestre: in particolare, si contano oltre 22 milioni di famiglie digitali, con un aumento negli ultimi due anni di oltre il 45%. Inoltre, con la decisione del tribunale amministrativo del Lazio che ha respinto il ricorso presentato da un'emittente locale in merito al mancato rispetto dei tempi previsti dal regolamento sull'assegnazione dei diritti d'uso, è stato confermato il calendario dei lavori annunciato dal Ministero dello sviluppo economico alla fine dello scorso anno (Tabella 1.9). Lo *switch-off* si concluderà, dunque, a luglio del corrente anno mediante lo spegnimento del segnale analogico nelle aree tecniche Abruzzo e Molise (7-18 maggio), Puglia e Basilicata (18 maggio-5 giugno), Calabria e Sicilia (4 giugno-4 luglio).

Pertanto, a partire dal prossimo 4 luglio, gli utenti sul territorio nazionale riceveranno il segnale televisivo esclusivamente in tecnica digitale. A tale risultato ha concorso, in modo sostanziale, l'attività dell'Autorità che negli ultimi anni, da un lato, ha svolto le attività di pianificazione dello spettro, individuando i criteri, le modalità e le procedure per l'assegnazione delle frequenze al fine di favorire un ordinato e razionale passaggio al digitale, in attuazione delle scadenze previste per lo spegnimento definitivo degli impianti trasmissivi in tecnica analogica (cd. *switch off*); dall'altro lato, ha partecipato ai lavori del Comitato Nazionale Italia Digitale e svolto attività di supporto al Ministero, ai fini della predisposizione del calendario per il passaggio definitivo alla trasmissione televisiva digitale terrestre, con indicazione delle aree territoriali interessate e delle rispettive scadenze.

Tabella 1.9. *Calendario dello switch-off degli impianti analogici*

| Anno | Area |
|-------------|---|
| 2008 | II sem Area 16 Sardegna |
| | I sem Area 2 Valle d'Aosta |
| | Area 1 Piemonte occidentale |
| 2009 | Area 4 Trentino e Alto Adige (<i>inclusa la provincia di Belluno</i>) |
| | II sem Area 12 Lazio |
| | Area 13 Campania |
| 2010 | I sem Area 3 Piemonte Orientale e Lombardia (<i>inclusa la provincia di Piacenza</i>) |
| | Area 5 Emilia Romagna* |
| | II sem Area 6 Veneto* (<i>incluse le province di Mantova e Pordenone</i>) |
| 2011 | Area 7 Friuli Venezia Giulia |
| | Area 8 Liguria (<i>esclusa la provincia di La Spezia</i>) |
| | II sem Area 9 Toscana, Umbria (<i>incluse le province di La Spezia e Viterbo</i>) |
| 2012 | Area 10 Marche |
| | I sem Area 11 Abruzzo e Molise (<i>inclusa la provincia di Foggia</i>) |
| | Area 14 Basilicata e Puglia (<i>incluse le province di Cosenza e Crotone</i>) |
| | Area 15 Calabria e Sicilia |

*Gli *switch-off* delle aree 5 e 6 sono da considerarsi parte di un processo congiunto.

Fonte: Autorità

1.3. I servizi e le piattaforme

La disponibilità di strutture in termini di reti e risorse frequenziali (cfr. cap. 1.2) è strettamente correlata alla diffusione delle piattaforme e dei servizi digitali. Nell'economia digitale, infatti, l'innovazione crea nuova domanda e l'offerta di nuovi servizi digitali, così come di connessioni a banda larga e ultra larga, che operano quali fattori trainanti dello sviluppo del mercato tanto quanto la disponibilità ad acquistare servizi ICT da parte degli utenti³. Inoltre, vi è ampio riconoscimento del contributo che, a sua volta, la diffusione di reti e servizi di nuova generazione può apportare alla crescita del sistema economico nel suo complesso. Negli ultimi mesi, del resto, l'Autorità ha in diverse occasioni fatto riferimento alle stime di istituzioni internazionali che concordano sull'impatto positivo della diffusione di reti a banda larga e servizi digitali sul PIL⁴. In particolare, l'Agenda digitale promossa dalla Commissione europea – che mira a stimolare la crescita di un mercato digitale unico basato sulle piattaforme di internet veloce e superveloce, e sulle relative applicazioni, fra di loro interoperabili, al fine di ottenere vantaggi socio-economici per tutti i Paesi aderenti all'area dell'Unione europea – attribuisce un ruolo chiave alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nel promuovere l'utilizzo delle piattaforme, dei servizi e dei contenuti basati sull'impiego della tecnologia digitale, con il fine ultimo di raggiungere gli obiettivi di crescita che l'Europa si è prefissata per il 2020.

La digitalizzazione, difatti, rappresenta una nuova modalità di interscambio e relazione dell'organizzazione amministrativa, della vita pubblica e delle attività private. Nell'azione amministrativa, essa consente di correggere le inefficienze procedurali e di sviluppare piattaforme innovative, strumentali alla crescita complessiva, alla produttività e competitività di un paese, favorendo una innovazione della pubblica amministrazione basata su di una rete trasparente, celere, semplice, interconnessa e interoperante, capace di ascolto nei confronti dei cittadini e delle imprese. Numerose sono poi le tematiche che incidono sul funzionamento sia del settore pubblico che privato.

In parallelo, le tendenze che investono attualmente il settore delle comunicazioni sotto il profilo dello sviluppo di piattaforme digitali integrate per la fruizione di contenuti audiovisivi, dei servizi di nuova generazione su rete mobile (come il *m-payment*) e delle applicazioni avanzate (M2M) per l'internet delle cose convergono verso un comune risultato, quello del continuo incremento dei volumi di traffico veicolato su reti IP. Le implicazioni regolamentari di questo fenomeno non si risolvono, peraltro, nell'esigenza di creare condizioni ottimali per gli investimenti nell'aumento della capacità di banda da parte degli operatori di rete, ma anche di tener conto delle dinamiche concorrenziali che possono influenzare lo sviluppo di servizi di comunicazioni elettroniche di nuova generazione. Gli esempi più evidenti nell'attuale fase di evoluzione dei mercati riguardano il *cloud computing* e i servizi di "big data", il cui sviluppo è indotto

3 Il rispettivo apporto delle politiche di stimolo dell'offerta e della domanda è, peraltro, ancora un punto di discussione. Lo dimostrano, da ultimo, alcune iniziative promosse in ambito europeo congiuntamente dall'OCSE e dalle strutture di ricerca dell'Unione europea, come l'indizione della *Final ICTNET Conference on the Economic Impact of ICT: Policy Drivers and Economic Evidence* (OECD, Paris, 25-26 June 2012)

4 Si veda, ad esempio, la Segnalazione al Governo e al Parlamento "Un'agenda digitale per l'Italia", l'Audizione del Presidente dell'Autorità in relazione alla tematica delle "Prospettive in Italia delle reti NGN", la Presentazione al Bilancio di mandato 2005-2012.

dall'esplosione di dati, personali e commerciali, messi a disposizione degli utenti sulle reti di comunicazioni elettroniche. Il connubio tra la disponibilità di grandi quantità di dati e di tecnologie che consentono di processarli in maniera strutturata o de-strutturata rappresenta, infatti, il principale fattore di innovazione nei mercati legati alla gestione di metadati. Un altro settore in forte espansione, sia in termini di utenti che di fatturato, è rappresentato dal *gaming* e dal *betting online*. Anche in questi mercati, tuttavia, sono presenti le *internet company over-the-top* che attraverso i servizi c.d. "*big data*" utilizzano le informazioni immesse sulle reti di comunicazioni elettroniche per la fornitura di motori di ricerca avanzati, traduzione automatizzata, *image recognition*, servizi che – a loro volta – assicurano l'acquisizione di informazioni utilizzate per la valorizzazione degli spazi pubblicitari o del prezzo delle inserzioni (per esempio, i sistemi 'CheckOut' di Google o 'Facebook Credits'). Nel siffatto quadro, quindi, la capacità delle tradizionali imprese del comparto *tlc* di competere con le *internet company* che si affacciano anche in questi nuovi mercati di piattaforme e servizi sarà determinante al fine di favorire un nuovo equilibrio nella distribuzione del valore all'interno dell'ecosistema digitale.

In tale contesto, nel corso dell'ultimo anno, alcuni dei temi – nel campo dei servizi e de digitali – che hanno visto una crescente attenzione da parte dei *policy maker*, a livello internazionale, sono rappresentati dal *cloud computing* e dalla espansione delle *content delivery network*, nonché dall'affermazione dei sistemi di pagamento *on-line*, in particolare il *mobile-payment*, e in prospettiva la diffusione dell'internet delle cose. Tratto comune della riflessione condotta a livello pubblico su queste materie è dato dall'opportunità di favorire l'innovazione tecnologica e l'evoluzione del mercato, accompagnando con politiche pubbliche, laddove necessarie, i progressi che continuamente connotano l'ecosistema digitale.

Il *cloud computing*, la cosiddetta "nuvola informatica", è considerato un fattore essenziale per l'incremento di occupazione e produttività, nonché un potenziale strumento di efficienza per ogni settore produttivo: il *cloud* permette il controllo della spesa delle amministrazioni pubbliche e di imprese private poiché riduce la necessità di investimenti IT da parte delle singole imprese e amministrazioni. Infatti, esso si fonda sulla condivisione delle risorse *hardware* e *software* che risiedono in *data-center* capaci di erogare *on-demand* servizi di accesso a risorse applicative (*Software as a Service*, *SaaS*), a piattaforme, strumenti e prodotti necessari allo sviluppo di servizi (*Platform as a Service*, *PaaS*) e a risorse di elaborazione, memoria e comunicazione (*Infrastructure as a Service*, *IaaS*). Pertanto, il *cloud* è ritenuto idoneo a consentire risparmi e guadagni di efficienza nella gestione delle risorse informatiche strumentali al funzionamento delle aziende e delle pubbliche amministrazioni, benché talune criticità sono individuabili nella tutela dei dati personali, nelle garanzie concernenti la sicurezza, l'integrità e il controllo dei dati, così come – sotto un profilo concorrenziale – nella interoperabilità delle diverse piattaforme gestite da fornitori concorrenti (cfr. Box 2, cap. 1 della Relazione annuale 2011).

A conferma della crescente rilevanza che tale servizio è destinato ad assumere e della relativa attenzione posta dal *policy maker*, la Commissione europea ha condotto una consultazione pubblica *cloud computing*, le cui risultanze sono state pubblicate nel dicembre del 2011, e durante la quale sono emersi diversi elementi ritenuti meritevoli di approfondimento: in primo luogo, è avvertita l'esigenza di regole uniformi con riguardo all'adozione di modelli contrattuali – come gli *SLA (Service Level Agreements)* o *EUA (End User Agreements)* – attraverso i quali condizioni e termini essenziali dell'accordo commerciale potrebbero essere più facilmente inglobati nelle singole tran-

sazioni. È opinione condivisa tra gli *stakeholder*, difatti, che vi sia necessità di individuare, a livello europeo, modelli contrattuali per SLA e EUA improntati alla semplicità e chiarezza, soprattutto in termini di diritti e responsabilità reciproche, nonché a tutela dei dati trattati (l'autorità italiana per protezione dei dati personali, a tal proposito, ha adottato una risoluzione di carattere generale, reperibile in *Gazzetta Ufficiale* n. 153, 4 luglio 2011). Peraltro, diversi soggetti ravvisano l'opportunità di disporre di accordi internazionali atti a regolare la responsabilità dei *provider* che operano al di fuori del proprio paese⁵.

Nell'ambito delle piattaforme e dei servizi digitali, altro tema che ha concentrato l'attenzione dei lavori nell'ultimo anno, come dianzi detto, è consistito nella promozione dell'*e-commerce*, attraverso il consolidamento di rapporti economici basati sulla fiducia e la realizzazione di pagamenti elettronici sicuri, convenienti e affidabili. Un incremento del commercio elettronico produrrà benefici tangibili per i cittadini-utenti, in termini di prezzi contenuti e di maggior scelta e qualità di prodotti e servizi, grazie alla possibilità di moltiplicazione degli scambi e a un più agevole confronto delle offerte. In tale prospettiva, la disponibilità e l'utilizzo di sistemi di pagamento *online* affidabili e sicuri è un presupposto fondamentale affinché imprese e consumatori possano trarre concreti benefici dai servizi di *e-commerce*. In tal senso, desta particolare interesse lo sviluppo di servizi innovativi di *mobile payment* (cfr. Focus 2).

Focus 2 - Il mobile payment

Nel settore dei servizi e delle piattaforme si va affermando a livello mondiale il cosiddetto *mobile payment*. Benché il fenomeno in questione non sia riconducibile ad un'unica definizione, si possono tuttavia individuare due elementi caratterizzanti tale classe di servizi: il denaro contante è sostituito dalla moneta elettronica e le transazioni hanno luogo mediante un dispositivo mobile.

In particolare, il *mobile payment* è oggetto di diverse classificazioni. Una prima dimensione rilevante riguarda la "distanza" tra il punto di vendita (*point of sale*, POS) e il dispositivo mobile con il quale viene perfezionato l'acquisto. Da ciò discende l'articolazione in *Mobile Remote Payment* (MRP), in cui rientrano *inter alia* gli acquisti di beni su internet tramite *smartphone* o di servizi tramite *sms premium*, e *Mobile Proximity Payment* (MPP), in cui il cellulare è immediatamente collegato con il POS, eventualmente in modalità *contactless* (*Radio Frequency IDentification*, *Near Field Communications*).

Al fianco dell'MRP e dell'MPP, alcuni osservatori propongono due ulteriori categorie: il *Mobile Commerce* (MC) e il *Mobile Money Transfer* (MMT). Con il termine *m-commerce* si intende il completo processo di acquisto effettuato tramite cellulare (selezione del prodotto, confronto dei prezzi, ecc.), come avviene, ad esempio, nel caso dell'acquisto di un'applicazione per *smartphone* tramite l'apposito *store*. Di contro, il *Mobile Money Transfer* registra esclusivamente i passaggi di denaro da un terminale ad un altro (tipicamente tramite tecnologie radio).

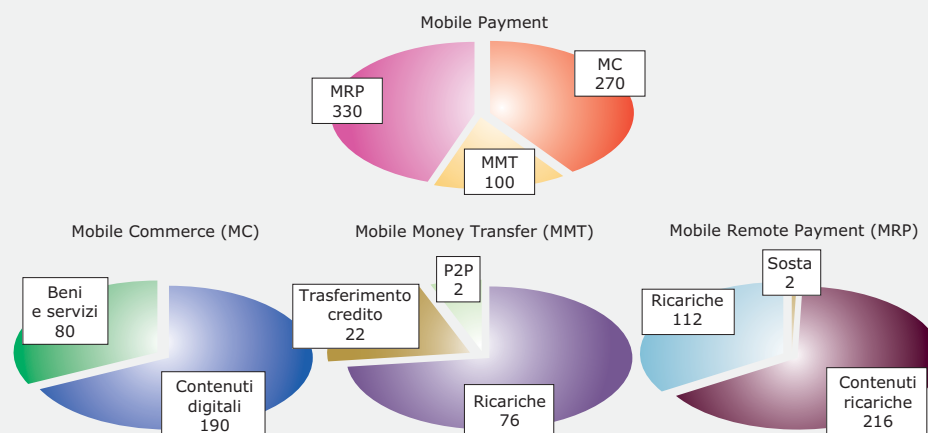
⁵ La Commissione favorisce altresì l'adozione di modelli di risoluzione alternativa delle controversie (ADR) e di risoluzione delle controversie *online* (ODR): la Risoluzione alternativa delle controversie per i consumatori nel mercato unico è contenuta in una Comunicazione della Commissione del 29 novembre 2011, e prevede l'istituzione di un quadro regolamentare semplice, rapido e poco costoso, atto a risolvere le controversie tra un consumatore e un commerciante derivante dalla vendita di beni o la prestazione di servizi (*online*, *offline*, transfrontaliera o nazionale) nel mercato unico.

Dal lato dell'offerta, a livello mondiale il *m-payment* annovera diversi esempi di successo. Negli Stati Uniti vi è il caso di *Fandango Movies*: l'applicazione, scaricata da oltre 20 milioni di utenti, consente l'acquisto di biglietti per il cinema. Sempre in USA, la catena Starbucks permette ai suoi clienti di anticipare l'ordinazione dal cellulare mentre si è in coda per essere serviti. In Francia, tramite un'app di SNCF (ossia le ferrovie francesi), si possono acquistare i biglietti per il treno, e i 3 milioni di utilizzatori del servizio rappresentano ormai il 3% dei biglietti venduti. Sempre in Francia, è attivo un servizio di *mobile commerce* anche nel trasporto pubblico: Cityzi ha realizzato, grazie alla sinergia tra i principali *player* del settore delle telecomunicazioni (Orange, SFR, Bouygues Télécom e NRJ Mobile) e gli istituti bancari (Crédit Mutuel e BNP Paribas), una piattaforma per il pagamento del biglietto tramite cellulare (purché dotato di apposito *chip*). Una cooperazione tra diversi *player* (banche, operatori, distributori) consente, nel Regno Unito, ai clienti Barclaycard e Orange di trasferire denaro dalla propria carta di credito o dal conto telefonico nell'applicazione QuickTap, utilizzandola poi per eseguire i pagamenti negli esercizi convenzionati (Prêt à Manger, Eat, Subway e McDonald's).

In parallelo, dal lato della domanda, si assiste a un rapidissimo sviluppo del numero di utilizzatori del *mobile payment*, favorito dall'elevato tasso di penetrazione dei cellulari in generale e dal rapido proliferare, in particolare, degli *smartphone*: secondo la società di ricerche Gartner, nel 2010, in Europa occidentale i fruitori dei servizi di pagamento mobile erano 7,1 milioni. A livello mondiale, il valore complessivo dei pagamenti attraverso dispositivi mobili è stimato in aumento, dai circa 200 miliardi di euro del 2011 agli oltre 700 previsti nel 2015, con circa 3 miliardi di euro riferiti al mercato italiano.

Nello scenario italiano, il *mobile payment* presenta aspetti ambivalenti: da un lato, la penetrazione di *smartphone* e dei servizi a banda larga mobile è particolarmente accentuata (di circa 9 punti percentuali oltre la media europea); dall'altro lato, gli italiani mostrano tradizionalmente una bassa propensione nell'utilizzare forme di pagamento diverse dal contante (25 transazioni con moneta elettronica all'anno pro capite, a fronte di una media europea di 63). In questo contesto, l'Osservatorio NFC di Milano ha quantificato l'impatto del *mobile payment* nel 2011, utilizzando la quadripartizione precedentemente proposta. Considerati praticamente nulli i ricavi da MPP, dato lo scarso sviluppo dell'NFC, i tre segmenti MRP, MMT e MC producono un fatturato di circa 700 milioni di euro (vedi Figura 1.15).

■ **Figura 1.15.** Il mobile payment in Italia (2011, milioni di euro)



Fonte: Osservatorio NFC

Nel gennaio di quest'anno è intervenuta sul tema la Commissione europea, che ha avviato una consultazione pubblica sul Libro Verde *Verso un mercato europeo integrato dei pagamenti tramite carte, internet e telefono*. All'interno del documento, ampio spazio è dedicato ai *mobile-payment* e *internet-payment*, giudicati, in maniera prospettica, estremamente rilevanti in ragione del sempre crescente numero di transazioni concluse via *smartphone* e internet. Al contempo, la Commissione sottolinea: "i pagamenti su internet e per mezzo di dispositivi mobili rappresentano ancora ambiti d'intervento relativamente nuovi a livello europeo" e con "un'ampia gamma di aree d'intervento che rivestono un potenziale interesse".

Le principali questioni individuate dalla Commissione come meritevoli di approfondimento – sia con riferimento al complesso dei sistemi di pagamento elettronico che in particolare alle transazioni via rete mobile – riguardano: l'accesso al mercato e l'entrata dei fornitori di servizi nuovi ed esistenti; la sicurezza dei pagamenti e la protezione dei dati; la trasparenza e l'efficacia della determinazione dei prezzi per i servizi di pagamento; la normalizzazione tecnica; l'interoperabilità tra i fornitori di servizi.

Dal punto di vista normativo, tali tematiche si inseriscono in quella più generale dei pagamenti alternativi al contante. Al riguardo, la direttiva 2007/64/CE sui servizi di pagamento (*Payment Service Directive*, PSD) è stata recepita in Italia con il D.lgs. n. 11/2010, cui sono seguiti due provvedimenti attuativi della Banca d'Italia, circa la disposizione di vigilanza per gli istituti di pagamento e i diritti e obblighi delle parti, mentre la direttiva 2009/110/CE sulla Moneta Elettronica (*E-money Directive*, EMD) è in corso di recepimento nell'ordinamento nazionale. Le direttive perseguono principalmente finalità di armonizzazione a livello europeo, al fine di garantire regole comuni in materia di pagamenti elettronici. La PSD permette inoltre che, oltre le banche, nuovi istituti di pagamento (società che effettuano servizi di trasferimento di denaro, negozianti e operatori telefonici) forniscano servizi di pagamento. Infatti, la PSD si applica a tutti i tipi di pagamenti elettronici e alle operazioni di pagamento non effettuate in contante, quali, *inter alia*, i bonifici, gli addebiti diretti, i pagamenti con carta (compresi i pagamenti con carta di credito), le rimesse di denaro, i pagamenti *online* e/o effettuati attraverso telefoni cellulari. Sempre in tale direttiva, è stata individuata la Banca centrale quale istituzione competente in materia di tenuta del registro pubblico degli istituti di pagamento autorizzati (art. 13), di autorizzazione e vigilanza degli istituti di pagamento (art. 20), di reclami (art. 80) e di ricorso extragiudiziale (art. 83).

Allo stesso tempo, la diffusione del *mobile payment* presenta risvolti specifici nel campo dell'ecosistema digitale. Infatti, le transazioni elettroniche presuppongono l'interazione di più soggetti: il *mobile network provider* (che fornisce le funzionalità di comunicazione e la connettività agli utenti), il *service provider* (che fornisce i beni e servizi agli utenti finali) e il *trusted service manager* (che gestisce le piattaforme e le relative funzionalità necessarie alla conclusione della transazione tra l'impresa e l'utente finale). In tal senso, come visto in precedenza, crescono gli accordi tra operatori di rete, imprese del settore creditizio e *retailer*, configurando dunque il *mobile payment* come un'ulteriore variabile strategica utilizzata dagli operatori di telecomunicazione nel contesto concorrenziale.

In tale scenario, il regolatore è chiamato a svolgere un'azione di monitoraggio inerente a temi quali: i) la trasparenza informativa e, in generale, la definizione degli strumenti a tutela del consumatore (ad esempio le Carte dei servizi, etc.); ii) le questioni di natura concorrenziale e tecnologica, analizzate in un'ottica attuale e prospettica (ad esempio, nella disciplina dei servizi a sovrapprezzo forniti attraverso reti di comunicazione elettronica, accessibili al pubblico, anche mediante l'uso di specifiche numerazioni, definite nel piano nazionale di numerazione); iii) le possibili implicazioni delle dinamiche emergenti in materia di *traffic management*; iv) l'interoperabilità tra i diver-

si dispositivi, al fine di favorire i processi di armonizzazione, v) la sicurezza delle reti e delle tecnologie e l'integrità dei dati personali (per garantire transazioni sicure e per favorire la diffusione di standard aperti).

In definitiva, il settore del *mobile payment* si presenta estremamente variegato, con elevate potenzialità di crescita, e con numerosi attori coinvolti (siano essi operatori telefonici, fornitori di servizi, *policy maker*), e si iscrive dunque nelle nuove forme di competizione "Telco vs OTT" registrate nell'ecosistema digitale. Infatti, ognuno degli elementi della catena del valore offre ormai un proprio sistema di *mobile payment*, che necessariamente interagisce, in maniera collaborativa o competitiva, con gli altri organismi dell'ecosistema digitale.

Infine, un tema che richiama un crescente interesse del *policy maker* è dato dall'internet delle cose (*internet of things*). Il tema in questione, oggetto di monitoraggio a livello pubblico, investe profili di natura tecnologica, economica e sociale che nel medio periodo potrebbero assumere rilevanza dal punto di vista del *policy maker*, come sottolineato nella consultazione pubblica della Commissione europea conclusa lo scorso dicembre (cfr. Focus 3).

Focus 3 - Internet delle cose

L'*Internet delle cose* (*Internet of Things* o *IoT*) è una espressione con la quale si indica un prossimo futuro nel quale oggetti di uso quotidiano interagiranno con l'ambiente fisico, e saranno collegati permanentemente alla rete e tra di loro, al fine di produrre nuovi servizi rivolti, in linea generale, a un miglioramento complessivo della qualità della vita.

A mero scopo esemplificativo, si richiamano le applicazioni intese a consentire la gestione da remoto delle risorse disponibili in un'abitazione (cd. *home asset management*), sia con riferimento ai dispositivi di controllo e funzionamento (quali gli impianti elettrici, di riscaldamento e di video-sorveglianza, nonché gli elettrodomestici) che multimediali (quali televisione, computer, lettori di dvd e *console* elettroniche per giochi); altre applicazioni sono rappresentate dai sistemi e dalle nuove tecnologie a supporto dei servizi di trasporto, *in primis* il settore automobilistico. Più in generale, i campi di applicazione dell'internet delle cose sono numerosi, spaziando dal controllo ambientale alla domotica, dall'industria dell'automobile alle città intelligenti (*smart cities*), dalla telemedicina al consumo sostenibile, dalla sicurezza alla logistica (cfr. par. 1.5).

La crescente diffusione di oggetti e apparecchi connessi alla rete – che si prevede, entro il decennio in corso, sarà dell'ordine delle decine di miliardi per quanto riguarda la quantità di dispositivi intelligenti immessi sul mercato – si rifletterà nel funzionamento delle reti di comunicazione elettronica, dettando un incremento della domanda di banda⁶. L'internet delle cose rappresenterà, dunque, un ulteriore fattore a supporto della necessità di migliorare le attuali infrastrutture di accesso, rafforzando l'esigenza di disporre di reti a banda larga e ultra larga. In particolare, centrale sarà l'ampliamento di banda conseguito attraverso la realizzazione di nuove piattaforme integrate e reti

⁶ Come ha indicato lo stesso Presidente Calabrò in occasione della presentazione del Bilancio di mandato 2005-2012 "L'internet delle cose segnerà un ulteriore salto di qualità nel consumo di byte".

wireless di nuova generazione, da cui dipende l'effettiva fruibilità dei principali servizi e delle applicazioni che formano il paniere tecnologico di internet delle cose: dai servizi di *geolocation* per il settore automobilistico e la sicurezza domestica, all'oggettistica automatizzata che utilizza comunicazioni M2M (*Machine-to-Machine*).

Pertanto, l'internet delle cose e la sua evoluzione sono destinati a influenzare la vita quotidiana delle persone, in quanto tali dispositivi elaboreranno numerosi dati sensibili attinenti, tra l'altro, ai modelli comportamentali degli utenti, alle loro preferenze e ubicazione. Quest'ultima, in particolare, determinerà una significativa espansione del dominio di informazioni raccolte in rete, in ragione dell'ampliamento dei servizi legati alla geo-localizzazione dell'utente, già oggi disponibili e in fase di ulteriore sviluppo.

L'internet delle cose, inoltre, investe questioni di carattere economico e tecnico. In ordine ai profili commerciali, la diffusione dell'internet delle cose interessa molteplici tecnologie e settori, recando opportunità di sviluppo nell'ICT, sia nel campo dei servizi che delle attività manifatturiere. Gli operatori del settore – le imprese di telecomunicazione, i fornitori di contenuti, applicazioni e servizi, ivi inclusi i servizi media audiovisivi, nonché le grandi *internet company* e le imprese manifatturiere – avranno la possibilità di ampliare il perimetro delle proprie attività e di ricercare nuove fonti di ricavo. Sotto il profilo tecnico, diversi esperti sottolineano il legame tra l'affermazione dell'internet delle cose e la nuova versione del protocollo internet (*IPv6*), che offre un sostanziale aumento nella disponibilità degli indirizzi IP, necessari a supportare l'elevato numero di dispositivi che saranno connessi in rete. Altri studiosi si soffermano sul ruolo giocato da alcune tecnologie, quali ad esempio le tecnologie *RFID* (*Radio-frequency identification*), le *Near Field Communications* (cfr. box 3 della Relazione annuale 2011) e, ancora, quelle sottostanti i servizi di *mobile payment* (cfr. supra Focus 2) oppure la tecnologia ZigBee, basata sullo standard IEEE 802.15.4, e strumentale per la creazione di *Wireless Personal Area Networks* (*WPAN*). Altri aspetti rilevanti ai fini della realizzazione dell'internet delle cose sono connessi agli sviluppi nei settori della microelettronica, della sensoristica e dei sistemi incorporati (*embedded computing*).

L'internet delle cose prefigura, quindi, profonde trasformazioni nell'ecosistema digitale e produce nuove opportunità sia dal lato dell'offerta che della domanda di servizi e apparati digitali, sulle quali lavora – con finalità di studio – l'Autorità, per mezzo del programma di ricerca Servizi e contenuti per le reti di nuova generazione (cfr. cap. 4.1.3.).

In questo quadro, l'interoperabilità dei servizi e delle reti, la diffusione di standard tecnologici condivisi, la trasparenza delle informazioni relative alle modalità di accesso rappresentano alcuni dei temi oggetto di attenzione a livello internazionale. Alla luce di questi sviluppi, la Commissione europea, facendo seguito alla Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni *L'internet degli oggetti: un piano d'azione per l'Europa* del giugno 2009 (COM/2009/0278), nel 2012 ha manifestato l'intenzione di elaborare un quadro normativo che permetta di sfruttare le potenzialità dell'*IoT* in termini di benefici economici e sociali, garantendo nel contempo un livello adeguato di controllo dei dispositivi che trattano le informazioni. Tale quadro interverrà sul rispetto della vita privata, la sicurezza delle persone e delle cose, la sicurezza delle infrastrutture che supportano tali servizi, le questioni etiche, l'interoperabilità, la *governance* e gli standard tecnici di interoperabilità.

In particolare, la Commissione europea, nel Piano d'azione pubblicato nel 2009, ha sottolineato, da un lato, come i progressi tecnici nell'ecosistema digitale abbiano luogo a prescindere dall'intervento pubblico, seguendo semplicemente il normale ciclo dell'in-

novazione, in cui l'industria fa proprie le nuove tecnologie sviluppate dalla comunità scientifica; dall'altro lato, prosegue la Commissione, non appare "ragionevole, dati i profondi mutamenti a livello sociale che l'internet degli oggetti comporterà" demandare "interamente lo sviluppo dell'internet degli oggetti al settore privato, o ad altre regioni del mondo". In linea con questo approccio, il 12 aprile 2012, la Commissione ha avviato una consultazione "sulle regole per i dispositivi intelligenti connessi - l'internet delle cose", che muove dal fatto che "presupposto della realizzazione delle potenzialità enormi che l'IoT offre sul piano economico e sociale è quella parità di condizioni che permetterà a tutti di competere ad armi pari, senza custodi né custoditi. Perché l'IoT sia accettato dalla società è necessario definire un quadro etico e giuridico, supportato dalla tecnologia necessaria, che offra ai cittadini controllo e sicurezza" (Commissione europea, comunicato stampa del 12 aprile 2012: "Agenda digitale: la Commissione lancia una consultazione sulle regole per i dispositivi intelligenti connessi - l'internet delle cose"). Inoltre - prosegue la Commissione europea - "[p]otenziare l'IoT è una delle priorità dell'Agenda digitale europea".

I risultati emersi dalla consultazione, che si concluderà nel mese di luglio, confluiranno nella raccomandazione sull'internet delle cose che la Commissione presenterà entro l'estate 2013 e in cui saranno fornite indicazioni di carattere regolatorio, destinati a toccare numerosi punti richiamati nell'agenda digitale: interoperabilità, sicurezza, tutela dei dati, *governance* di sistema.

1.4. I contenuti

La rilevanza strategica dei contenuti diffusi sulle molteplici piattaforme appare da tempo sottolineata, e ribadita dall'Agenda digitale europea: l'avvento della tecnologia digitale e di internet ha inciso sulle modalità di produzione dei contenuti, sulla relativa commercializzazione ed erogazione finale, arricchendo la qualità dell'offerta e la modalità di fruizione dei contenuti. Le tradizionali piattaforme (terrestre, via cavo e via satellite) si pongono accanto nuovi mezzi trasmissivi, accomunati dalla convergenza digitale delle tecnologie impiegate: l'utente è ormai in condizione di consultare i contenuti veicolati con una pluralità di dispositivi, in qualsiasi momento e a prescindere dalla sua collocazione geografica.

La libera circolazione dei servizi di media audiovisivi si configura, quindi, come uno strumento che riflette il diritto alla libertà di espressione e d'informazione e, parimenti, in grado di garantire il raggiungimento di importanti obiettivi sociali e strategici. La rivoluzione tecnica, che ha inizialmente stimolato gli investimenti e l'attitudine all'innovazione delle imprese, ha difatti inciso sulle abitudini dei consumatori, creando un ambiente virtuale in grado di ridurre le divaricazioni sociali nella misura in cui consente l'accesso a un numero indefinito di cittadini-utenti agli strumenti di conoscenza e alle fonti di informazione.

La domanda di contenuti e servizi, a sua volta, ha orientato le strategie aziendali dei diversi attori coinvolti nella catena del valore: in altri termini, si assiste a una moltiplicazione dei soggetti operanti nel sistema digitale, intesi quali operatori di rete, fornitori di servizi, produttori e titolari di diritti, ai quali si affianca, in chiave competitiva, la figura dell'aggregatore dei contenuti. Viene quindi messa in discussione la figura dell'operatore verticalmente integrato, in favore di una configurazione del mercato caratterizzata da una filiera produttiva in cui operano una molteplicità di attori, tra cui, non ultimo, lo stesso consumatore, che diviene, allo stesso tempo, fruitore e produttore di contenuti. Il panorama si caratterizza, difatti, per lo sviluppo esponenziale dei siti di *social network* e *social media*, basati sulla creazione e caricamento di contenuti creati dagli utenti finali, nonché per la rapida diffusione di piattaforme di *cloud computing*.

Sicché, l'investimento nell'industria dell'economia digitale appare unanimemente considerato quale fattore abilitante la crescita economica del sistema Paese, poiché lo stimolo all'innovazione crea posti di lavoro, generando un circuito benefico che unisce produzione di nuovo reddito e crescita democratica del Paese. Sul punto, l'Autorità, nel gennaio 2012, ha inviato una segnalazione al Governo e al Parlamento nella quale ha proposto l'adozione di un'Agenda digitale per l'Italia in grado di governare la modernizzazione del Paese per mezzo della costruzione di reti di nuova generazione e la diffusione dei servizi digitali, da sostenere con azioni che vertono sia sul lato dell'offerta che della domanda.

Le molteplici opportunità, in termini di esercizio dei diritti, nonché di crescita economica complessiva, legate allo sviluppo delle tecnologie digitali e alla integrazione e moltiplicazione dei contenuti fruibili, determinano la necessità di favorire lo sviluppo dei mercati digitali, individuando altresì regole comuni adattabili ai diversi mezzi di comunicazione.

Un esempio concreto che deriva dalla interazione fra convergenza delle tecniche, sviluppo sociale e crescita economica si intravede, da ultimo, nell'avvento della televi-

sione "connessa o ibrida", che integra elementi di internet e *web 2.0* nei più recenti apparati televisivi, segnando una nuova tappa della convergenza di internet e televisione. Oltre alla radiodiffusione televisiva tradizionale, i dispositivi connessi, che comprendono *tablet*, *smartphone* e *console*, forniscono anch'essi accesso a servizi di video su richiesta ai consumatori, mediante applicazioni e servizi di programmazione TV⁷. Nel Regno Unito, Ed Richards di Ofcom, nel gennaio 2012, ha sottolineato come i servizi offerti da tali dispositivi ibridi potrebbero essere regolamentati tramite un approccio globale, comune ai vari media digitali, attraverso l'individuazione di un "nocciolo duro" di principi e di obiettivi rinvenibile nei diversi contesti normativi. Il Consiglio Superiore dell'Audiovisivo francese – dopo l'avvio e la conclusione di una consultazione pubblica di iniziativa governativa – ha istituito un gruppo di lavoro (composto dai vari rappresentanti delle autorità pubbliche, *stakeholder* e associazioni di categoria) incaricato di formulare alcune raccomandazioni relative a cinque aree specifiche: finanziamenti, protezione del pubblico, nuovi formati pubblicitari, sfide tecnologiche, e le questioni economiche e concorrenziali. Infine, la Commissione europea nella relazione sull'applicazione della direttiva servizi di media audiovisivi ha manifestato la volontà di organizzare una consultazione pubblica sulla TV connessa nella seconda metà del 2012.

In siffatto contesto, l'azione dell'Autorità a difesa del diritto di fruire dei contenuti diffusi sulle reti tradizionali e sulle nuove piattaforme tecnologiche è proseguita nel corso degli ultimi dodici mesi, in stretta continuità con le attività già intraprese negli anni precedenti.

Particolarmente vivace è stato il dibattito relativo al rapporto tra il principio della *net neutrality* e le pratiche di *traffic management*: ossia fra la necessità che qualsiasi forma di comunicazione elettronica sia veicolata a prescindere dall'impiego di forme di gestione del traffico della rete adottate dagli operatori. Appare chiaro come il trattamento del segnale digitale sia strettamente connesso con la garanzia di accesso a internet e ai suoi contenuti, e che quindi sia in grado di incidere sui rapporti fra gli operatori coinvolti nella catena del valore, nonché sul diritto all'informazione in rete da parte del cittadino utente. Sul punto, l'Autorità ha pubblicato nel dicembre del 2011, con la delibera n. 714/11/CONS, le sintesi della consultazione "La neutralità della rete: pubblicazione delle risultanze della consultazione pubblica di cui alla delibera n. 40/11/CONS" (cfr. cap. 1.5).

Il tema della tutela dei contenuti digitali appare strettamente legato anche alla complessa problematica relativa alla regolamentazione sul diritto d'autore. Sul punto, nel luglio del 2011 la Commissione europea ha pubblicato il "Libro Verde sulla distribuzione *on-line* di opere audiovisive nell'Unione europea – Verso un mercato unico digitale: opportunità e sfide". Il documento analizza l'effetto degli sviluppi tecnologici sulla distribuzione e sull'accesso alle opere audiovisive e cinematografiche, nell'intento di avviare un dibattito sulle opzioni politiche disponibili per sviluppare un contesto dove l'industria e i consumatori europei possano avvantaggiarsi delle economie di scala offerte dal mercato unico digitale. Il documento, partendo dalla constatazione di un'offerta sempre più diversificata, si concentra sulla gestione dei diritti per la distribuzione *on-line* dei servizi media audiovisivi, trattando altresì la questione relativa alla

⁷ Cfr. Commissione europea, Prima relazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni sull'applicazione della direttiva 2010/13/UE "Direttiva sui servizi di media audiovisivi", presentata nel maggio 2012.

remunerazione dei titolari di diritti audiovisivi per l'utilizzo *on-line* degli stessi. Sul tema, l'Autorità ha approvato nel luglio del 2011 uno schema di regolamento, contenuto nella delibera n. 398/11/CONS, all'esito di una seconda consultazione pubblica (cfr. cap. 3.2.2.9) e oggetto, altresì, di audizione parlamentare del Presidente dell'Autorità dinanzi alle commissioni VII e VIII del Senato.

Lo scenario delineato, relativo alla moltiplicazione e alla libera fruizione dei contenuti digitali, d'altronde, rivaluta altresì il ruolo del servizio pubblico, chiamato ad adeguarsi alla moltiplicazione dell'offerta di nuove tecnologie e servizi, nell'ottica della garanzia del pieno pluralismo nell'offerta e nella fruizione dei contenuti. La concessionaria pubblica, come espressamente previsto nel contratto di servizio 2010-2012, è tenuta a diversificare la programmazione in ragione dei generi ritenuti socialmente rilevanti, includendo specifiche azioni atte a favorire il processo di inclusione sociale, nonché la partecipazione alla vita democratica che deriva dalla visione dei contenuti. Il ruolo sociale ed inclusivo del servizio pubblico, pertanto, non appare più legato alle tradizionali piattaforme di *broadcasting*, quanto piuttosto potenziato dalle possibilità legate all'impiego della tecnologia digitale, che consente la sostituibilità fra le diverse piattaforme, e la moltiplicazione dei programmi irradabili.

Sul tema, l'Autorità ha indetto con la delibera n. 130/12/CONS una Indagine conoscitiva propedeutica all'adozione delle Linee guida sul contenuto degli ulteriori obblighi di servizio pubblico generale radiotelevisivo (art. 45, comma 4, del TUSMAR): il prossimo triennio, infatti, assume un'importanza strategica in relazione ai mutamenti della fruizione dei contenuti indotti dalla piena digitalizzazione del segnale televisivo e dalla presenza di varie piattaforme di distribuzione. In questa fase di transizione il servizio pubblico radiotelevisivo può giocare un ruolo di primo piano in termini di qualità e diversificazione della programmazione, di alfabetizzazione mediatica e di riduzione del *cultural divide*.

Inoltre, nell'ultimo anno, l'Autorità si è ulteriormente concentrata sul rapporto fra minore e utilizzo dei *media*. Il minore, lungi dal rappresentare un mero soggetto passivo fruitore dei contenuti altrui, appare rivestire un ruolo rilevante allorché conclude in prima persona transazioni elettroniche, produce contenuti, li diffonde, non limitandosi all'utilizzo del Pc, ma avvalendosi degli strumenti tecnologici più disparati, spesso a prescindere dalla reale consapevolezza dei contenuti nocivi appresi o, più o meno volontariamente, diffusi.

Al riguardo, l'Autorità, sulla base delle competenze ad essa assegnate con il decreto legislativo n. 44 del 2010, ha *inter alia* adottato la delibera n. 220/11/CSP, rubricata «Regolamento in materia di accorgimenti tecnici da adottare per l'esclusione della visione e dell'ascolto da parte dei minori di film ai quali sia stato negato il nulla osta per la proiezione o la rappresentazione in pubblico, di film vietati ai minori di diciotto anni e di programmi classificabili a visione per soli adulti ai sensi dell'articolo 34, commi 5 e 11, del Testo unico dei servizi di media audiovisivi e radiofonici».

In proposito, ai sensi dell'articolo 34, del "Testo unico dei servizi di media audiovisivi e radiofonici", è stato attribuito all'Autorità il compito di adottare, attraverso procedure di co-regolamentazione, la disciplina di dettaglio contenente l'indicazione degli accorgimenti tecnicamente idonei a escludere che i minori vedano o ascoltino normalmente film ai quali sia stato negato il nulla osta per la proiezione in pubblico, film vietati ai minori di diciotto anni e programmi classificabili a visione per soli adulti. Sicché, dal punto di vista operativo, l'Autorità ha inteso costituire un tavolo tecnico aperto a tutti i soggetti interessati, al fine di esaminare le proposte in merito all'individuazione

degli accorgimenti tecnici da adottare per il raggiungimento delle finalità indicate dall'articolo 34. L'Autorità ha provveduto a interpretare le norme suddette (cfr. allegato B alla delibera n. 220/11/CSP: «Comunicazione del 22 luglio 2011 recante chiarimenti interpretativi sulla normativa in materia di diffusione sui servizi di media audiovisivi di film vietati ai minori di anni 18 e 14»), individuando un sistema regolatorio diversificato in ragione della gravità dei contenuti nocivi diffusi e della diversa piattaforma utilizzata, in chiaro o ad accesso condizionato (cfr. cap. 3.2).

Il tema della protezione del minore rispetto a contenuti nocivi atti a incidere sul suo sviluppo fisico e psichico è, peraltro, destinato a rimanere di stretta attualità nei prossimi mesi. Un recente *draft* relativo alla protezione dei minori *on line* (*Communication for a "Strategy for a Better Internet for Children, 2 maggio 2012 - Commissione europea*) prefigura un nuovo intervento della Commissione europea finalizzato alla proposta di una "*single framework directive*" in materia. Questo nuovo strumento regolatorio dovrebbe contenere ulteriori misure relative alla protezione dei minori nel campo dei diritti umani, con particolare riferimento alla tutela della *privacy*, alla lotta contro gli abusi sessuali, all'audiovisivo e al commercio elettronico.

In questo quadro, si muovono i lavori di studio e ricerca condotti dall'Autorità con riferimento alle caratteristiche che contraddistinguono allo stato attuale l'offerta multimediale, *in primis* quella televisiva, rivolta ai minori, che confluiranno nel Libro bianco sul rapporto tra media e minori (cfr. Focus 4).

Focus 4 - Libro Bianco sul rapporto tra media e minori

Alla luce delle trasformazioni in atto nell'intero settore delle comunicazioni, non ultime quelle connesse all'ampliamento dell'offerta di contenuti audiovisivi, l'Autorità ha ritenuto di avviare un processo di riflessione sui tratti caratteristici della complessiva offerta multimediale e, in particolare, di quella televisiva, anche rivolta ai minori, e di analizzare i comportamenti di bambini e adolescenti nel loro rapporto con i media. Ciò al fine di evidenziare gli aspetti positivi e quelli problematici di tale relazione, nell'ottica di temperare la necessità di tutela dei minori con le potenzialità offerte dallo sviluppo tecnologico e con i cambiamenti intervenuti nella società, e conseguentemente valutare l'efficacia delle misure attualmente vigenti in materia.

L'Autorità, pertanto, approvando con delibera n. 194/09/CONS del 16 aprile 2009 il progetto di uno studio interdisciplinare finalizzato alla redazione di un "Libro Bianco sul rapporto tra media e minori", ha costituito, con delibera n. 205/10/CONS, un gruppo di lavoro interdisciplinare composto sia da personale dell'Autorità sia da personale afferente al Censis, istituto specializzato nella ricerca nell'ambito delle scienze sociali.

Lo studio è articolato in cinque parti di cui si riportano i profili salienti.

Parte I – REVIEW SISTEMATICA

La *review* sistematica illustra le scuole scientifiche, gli approcci, i metodi e i risultati della ricerca nazionale ed internazionale sul tema del rapporto tra media e minori, partendo dal presupposto che si tratti di un grande tema sociale e di politica culturale che, accanto al diritto superiore del minore ad una crescita equilibrata, richiama aspetti quali la libertà di espressione, la libertà d'impresa e la garanzia della democrazia e, pertanto, necessita del bilanciamento tra diritti legittimi e contrapposti.

Questa natura "ontologicamente multipla" fa sì che discipline diverse (psicologia, sociologia, pedagogia, diritto, economia, tecnologia) si occupino del complesso rap-

porto tra l'universo dei minori e l'industria dei media e ciò ha prodotto, fin dalla metà del secolo scorso, uno sviluppo esponenziale della produzione scientifica, partendo dai Paesi più avanzati ed attrezzati sul piano delle scienze sociali (Stati Uniti, Canada, Australia, Nord Europa, Regno Unito). Anche in Italia, a partire dagli anni '80, si è evidenziata una significativa produzione scientifica. L'avvento dei *new media* ha poi sollecitato una moltiplicazione degli studi di settore in relazione ai molteplici nuovi aspetti da esaminare.

Sul presupposto che l'influenza dei media, seppure filtrata da molti fattori, costituisce un aspetto rilevante nel costruire l'ambiente in cui crescono e si sviluppano le interpretazioni della vita sociale e il modello culturale e civile, lo studio analizza le diverse teorie sviluppate per comprendere e spiegare gli effetti e gli usi dei media, ascrivibili a due grandi categorie: la prima che si interessa agli effetti dei media indipendentemente dai loro contenuti, la seconda che si interessa agli effetti dei media in relazione ai loro contenuti.

La prima categoria di effetti nello studio è solo accennata, mentre lo studio, stante l'attinenza con la materia di competenza dell'Autorità, si concentra in particolare sulle ricerche che riguardano il rapporto tra minori e contenuti audiovisivi e multimediali, dal punto di vista degli usi e degli effetti del contenuto mediatico, sottolineando il ruolo centrale della *Media Education*, filone che si è sviluppato a partire dagli anni '70 e che si è evoluto negli anni sottolineando la sempre maggior partecipazione ed interazione del minore con il medium.

Alcuni dati. Dal punto di vista dell'accesso ad internet emerge che i Paesi con il più alto utilizzo della rete (Danimarca, Svezia, Regno Unito) sono quelli in cui un'alta percentuale di ragazzi usa internet (85%); quelli con utilizzo medio (Austria, Belgio, Germania, Irlanda, Francia, Spagna) registrano un utilizzo intorno al 65% da parte dei ragazzi; quelli con basso utilizzo (Italia, Cipro, Grecia) registrano percentuali inferiori al 65%. Anche il sistema di istruzione gioca un ruolo rilevante: più è elevato il livello di istruzione di un Paese, più ragazzi utilizzano internet. Inoltre, è emersa una correlazione tra uso di internet a casa e a scuola: più internet viene usato a scuola, più internet viene usato a casa. Altro dato che emerge è che in alcuni Paesi europei più di un quinto dei ragazzi che utilizzano internet hanno genitori che invece non lo utilizzano e questo costituisce un dato rilevante se riferito ai rischi che i ragazzi possono incontrare *online*. Sul rapporto rischi/opportunità, lo studio mette in evidenza che le opportunità sono in genere rappresentate da: finalità educative, istruzione, divertimento, informazioni, instaurazione di rapporti sociali, condivisione di esperienze con persone lontane. Di contro, i rischi connessi all'uso della rete riguardano: dare informazioni personali, vedere siti pornografici, vedere contenuti violenti, essere vittima di bullismo.

Altra area analizzata è l'influenza, sull'approccio ai *new media*, del contesto culturale e politico del Paese. I genitori svedesi, olandesi e danesi sono più propensi a dare regole sull'uso di internet, mentre i genitori portoghesi e polacchi conferiscono maggior importanza alla regolazione del consumo televisivo. In generale, i genitori che sono più attenti alla regolamentazione dell'uso televisivo appartengono all'area cattolica europea, mentre i genitori che sono più accorti sull'uso di internet appartengono all'area protestante. Le strategie di mediazione parentale abitualmente adoperate (limitazioni di tempo, insegnamento dell'uso sicuro della rete, *software* di filtro, regole per non diffondere informazioni personali, controllo delle pagine web adoperate) sono in genere messe in atto da genitori di status sociale più elevato e nei Paesi dove l'uso di internet è più diffuso.

Le conclusioni cui lo studio perviene sono nel senso di raccomandare politiche di inclusione digitale, orientate ad incrementare l'utilizzo di tecnologie nei Paesi che si caratterizzano per un uso basso dello stesso e tra i segmenti di popolazione culturalmente

più lontani dalle tecnologie, accompagnando tale sviluppo con adeguati programmi di protezione dei minori e di Media Education e con lo sviluppo della mediazione parentale.

Lo studio, infine, mette in risalto come ormai l'uso di internet sia "incorporato" nella vita quotidiana dei ragazzi (il 92% dei ragazzi tra 9-16 anni usa internet almeno una volta alla settimana, mentre il 57% lo usa tutti i giorni), e come gli utenti di internet diventino sempre più giovani (l'età del primo accesso è sette anni nei Paesi del Nord Europa; in tutti i Paesi 1/3 dei ragazzi tra 11 e 13 anni usa internet tutti i giorni). Internet viene utilizzato prevalentemente in casa (85%), seguito dalla scuola (63%), ma con un accesso diversificato: il 48% lo usa nella propria camera e il 31% attraverso un telefono cellulare.

Parte II – IL CONSUMO DI MEDIA

La seconda parte analizza, da un punto di vista pratico, il consumo dei media attraverso un'indagine finalizzata al perseguimento di due obiettivi: la raccolta, attraverso le risposte ottenute dai genitori, di informazioni relative al consumo dei media; la rilevazione degli atteggiamenti dei genitori rispetto ai media e rispetto al consumo dei media da parte dei figli.

La dotazione audiovisiva delle famiglie è costituita da televisione (97,3%), computer (95,1%), lettore dvd/registratori (89,3%), radio (82,5%), consolle dei videogiochi (68,8%), videofonino/*smartphone* (50,6%), iPad o e-book (7,2%). Il 41,2% possiede tv satellitare a pagamento e il 24% tv digitale terrestre a pagamento.

Mentre la media di consumo della televisione da parte dei genitori è di circa 3 ore al giorno, il consumo dei figli appare più moderato (1 ora al giorno). I dati confermano l'utilizzo pieno e diretto della televisione da parte dei minori, con una lieve crescita nella fascia di età 11-13 anni, spesso accompagnato dall'uso di dvd (classici di Walt Disney e cartoni di qualità). L'influenza dei minori nelle scelte d'acquisto di contenuti audiovisivi e multimediali appare rilevante (supera il 50%). Una buona percentuale di minori fino a 6 anni (68,9% per la fascia 4-5 anni e 67,2% per la fascia 6-10 anni) guarda prevalentemente la tv con i genitori, scendendo al 52% per la fascia 11-13 anni. Il 20,1% guarda la tv con i nonni. Il genere preferito è il cartone animato per i più piccoli (85,7%). Il 33% dei minori della fascia 11-13 anni ama anche i telefilm.

Per quanto riguarda internet l'attività preferita è "giocare online con i videogiochi individuali" (42,8%). Un 52,4% utilizza internet per le ricerche scolastiche, mentre è utilizzato per social network dal 45,3%. Nei preadolescenti c'è un uso più diversificato (24,3% musica, 22,2% informazioni, 24% per chattare). In generale l'uso di Internet avviene a casa, mentre una percentuale più bassa riguarda la scuola.

La segnaletica delle emittenti è conosciuta e utilizzata: tutti sanno cosa sono i bollini e oltre il 56% dei genitori dichiara di usarli abitualmente. Oltre un quarto dei genitori dichiara di utilizzare il *parental control*. Inoltre, il 70% dei genitori considera le segnaletiche date dalle emittenti un valido strumento di orientamento. Nella triangolazione tra genitori, minori e media, i primi tendono a mostrarsi attivi e consapevoli: quasi il 60% dichiara di riuscire ad interagire abbastanza bene. L'innovazione tecnologica è un processo ben accettato dai genitori che ritengono che oggi vi sia molta più offerta. Un 27,4% evidenzia però che l'offerta di qualità si trova per lo più sulle televisioni a pagamento. In definitiva i genitori sembrano avere idee molto chiare sull'accresciuta accessibilità dell'offerta, anche se non ritengono che ciò si traduca automaticamente in un processo di maturazione e di "autorientamento" per i figli.

Sul rapporto con internet, i genitori si dicono preoccupati soprattutto dalla pornografia (52,2%) e dagli incontri con utenti pericolosi o malintenzionati (45%), cui seguono

i contenuti violenti (37,5%). Per quanto riguarda gli effetti positivi, il maggior beneficio è rappresentato, per i genitori, dall'allargamento degli orizzonti informativi.

All'esplicita domanda di esprimere una valutazione circa il ruolo dei media sul disorientamento giovanile, il 62% ha risposto che ci può essere una correlazione. Il 46,7% si dichiara d'accordo con le attuali normative che tendono ad incrementare il bagaglio di indicazioni alle famiglie allo scopo di responsabilizzarle ad un uso consapevole dei media: il 35,8% sa che esiste il Comitato Media e Minori e il 79,6% conosce il ruolo dell'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni.

Un focus specifico è poi stato realizzato sul consumo adolescenti. Oltre il 40% dispone di un televisore per uso personale, seguito da un pc e da uno *smartphone*. Il 50% degli intervistati dedica ai videogiochi *off line* da 1 a 3 ore al giorno; il 10% dichiara di guardare la televisione in chiaro per tre ore al giorno, ma un 9,7% guarda l'IPTV. Si conferma lo spostamento progressivo dei giovani verso nuove forme di televisione, tra cui la televisione in *streaming*. L'uso di internet è più che radicato: lo utilizza il 98% di cui il 45% almeno un'ora al giorno. Quasi la metà degli adolescenti guarda la tv non in compagnia dei genitori. L'ascolto si concentra in due blocchi: la fascia del pranzo e postprandiale e la fascia preserale e di prima serata. I programmi preferiti sono film (48%), sport (43,5%) per i maschi e film (51,4%) e telefilm (32%) per le femmine. Solo il 10% include i *reality* e i *talent show* tra i programmi preferiti. Gli adolescenti attribuiscono alla televisione una funzione di rilassamento e piacevolezza. Nella graduatoria delle cose che più infastidiscono c'è la volgarità (50%), la superficialità (28,3%) e la violenza eccessiva (26,6%).

La radio non è il medium più seguito: il 43,3% l'ascolta qualche volta, ma non quotidianamente, mentre il 27,6% dichiara di non ascoltarla mai. Per ascoltare la radio il 20,6% utilizza il pc, il 21,6% l'mp3 o l'iPod, il 25% il telefono cellulare, mentre il 7,5% attraverso la televisione. La radio, dunque, viene avvicinata dai giovani attraverso mezzi tecnologici avanzati. Se la televisione è il mezzo per rilassarsi, internet è il mezzo per chiacchierare, per raccontarsi la vita: il 93,6% degli intervistati è iscritto a Facebook. Sono solo i più grandi ad apprezzare internet per la capacità di fornire un ampio universo di informazioni.

Parte III – L'OFFERTA DI MEDIA

L'analisi della programmazione televisiva per minori, realizzata dagli uffici dell'Autorità in collaborazione con il Censis, offre una fotografia della televisione italiana dal 2004 al 2010, attraverso l'analisi dei palinsesti della Rai, Mediaset, Timedia, DeeJay, Sky e dei nuovi canali nativi digitali. Sono stati presi a riferimento i palinsesti di due settimane campione del mese di marzo (2004-2005 e 2009-2010) relativamente a tutte le fasce Auditel (7-9, 9-12, 12-15, 15, 18, 18-20, 30, 20, 30-22, 30). Tra i canali generalisti, quelli che hanno dedicato il maggior numero di ore ai programmi per i minori sono Rai Due, Rai Tre e Italia 1.

I dati quantitativi sono stati affiancati dai dati di ascolto forniti dall'Auditel. Dall'incrocio dei dati con le offerte dei palinsesti è emerso che i minori (marzo 2010) hanno preferito la Tv per tutti, in particolare quella dei canali generalisti, piuttosto che la fascia oraria protetta 16-19, con un picco nella fascia pre-serale e nella fascia mattutina.

Si dà quindi dettagliatamente conto, anche con rappresentazioni visive e grafiche, del modello con il quale i competenti uffici dell'Autorità effettuano la classificazione e la valutazione dei programmi televisivi, secondo la metodologia consolidata in dottrina dell'analisi contenutistica (*content analysis*).

L'ultima sezione, elaborata dal Censis, partendo dai risultati del questionario somministrato agli adolescenti (descritto nella parte II), esprime alcune valutazioni in termi-

ni di analisi qualitativa dell'offerta, da cui emerge da un lato una polverizzazione delle preferenze (dai programmi di informazione a quelli di svago), dall'altro una fidelizzazione per emittente piuttosto che per programmi.

Parte IV – TUTELA DEI MINORI NELL'AUDIOVISIVO: LA PRATICA

La quarta parte dello studio è di natura più prettamente giuridica e fornisce una rassegna dell'attività pratica di regolazione e sanzionatoria svolta dall'Autorità. La determinazione, in concreto, dei contenuti pregiudizievoli per i minori nella programmazione radiotelevisiva, è infatti legata ad un'attività valutativa fortemente basata sull'analisi del singolo contenuto e del contesto nel quale è diffuso. Pertanto, a valle dell'analisi dell'offerta televisiva, sviluppata nella precedente parte, acquista rilevanza, ai fini della verifica della efficacia pratica delle misure di salvaguardia del minore telespettatore individuate nella legislazione italiana, una rassegna dei casi decisi dalla Commissione per i servizi e per i prodotti dell'Autorità, esposta sotto forma di "massimario" delle decisioni recanti gli orientamenti AGCOM in materia di tutela del minore.

Parte V – NEW MEDIA E MINORI: LA PROSPETTIVA DEGLI ATTORI

L'ultima parte dello studio è dedicata al rapporto tra minori e *new media* ed espone i risultati dell'interlocuzione con diversi soggetti interessati – comitati, associazioni, operatori. Il ciclo di audizioni, a cui hanno partecipato il Comitato media e minori, il CNU, il Coordinamento dei genitori democratici, il Movimento genitori – MOIGE, Save the Children Italia, Telefono Azzurro, AESVI, AIIP, ANICA, Audiweb, FAPAV, FedoWEB, FIMI, UNIVIDEO, CONFCOSUMATORI, CITTADINANZATTIVA, FEDERCONSUMATORI, Lega Consumatori, ha consentito di raccogliere informazioni in tema di offerta e dati di consumo, iniziative di formazione, tendenze dei mercati, esigenze di riassetto normativo o regolamentare, criticità e potenzialità dei *new media*.

Dai dati di consumo emerge che i minori trainano l'*online* nelle famiglie italiane: il 74,5% dei minori al di sotto degli 11 anni e l'82,8% degli adolescenti di età compresa tra i 12 e i 17 anni, dispone di un accesso ad internet, mentre le famiglie più tecnologiche sono quelle con almeno un figlio minore. In entrambe le classi d'età prevale la connessione tramite pc dall'abitazione privata e il consumo aumenta in orario pomeridiano. I siti più visitati sono, nell'ordine, motori di ricerca, portali e siti di *community*: intrattenimento, servizi di posta elettronica e messagerie, consumi di prodotti elettronici; siti di commercio elettronico, siti di giochi, giocattoli, animali; siti sui viaggi; siti di bellezza, cucina e ricette; educational. La visione dei filmati su YouTube risulta in crescita e i contenuti più visti sono filmati di genere musicale e spezzoni di programmi televisivi, mentre i video con scene "forti" registrano un interesse più contenuto.

Dalle ricerche sui videogiochi effettuate dal Centro Studi Minori e Media (anno 2006) emerge che la fruizione quotidiana dei videogiochi decresce al crescere dell'età ed è più consistente nei maschi rispetto alle femmine; i videogiochi preferiti sono quelli di avventura, sport e combattimento; il coinvolgimento emotivo è maggiore tra coloro che giocano per più tempo (più di tre ore al giorno).

Sull'uso del telefono cellulare dagli studi emerge che il cellulare è posseduto dal 99% del campione intervistato; l'età in cui si riceve il cellulare si abbassa (9 anni); il 50% degli intervistati usa il cellulare per più di un'ora al giorno, soprattutto per inviare sms, una parte consistente del campione giudica il cellulare uno strumento utile per sviluppare amicizie. La rilevazione sui genitori mette in luce che essi spesso non conoscono come e quando i figli utilizzano il cellulare e che non sanno come intervenire per impedire che i minori accedano a contenuti poco adatti. L'esigenza dei genitori di dotare di un cellulare i propri figli è quella della sicurezza per poter comunicare con loro in ogni

momento. La sensazione che emerge è che i genitori italiani abbiano privilegiato l'idea che la dotazione del cellulare potesse consentire un maggior controllo dei figli, sottovalutando la complessità della tecnologia e come il consumo dei dispositivi *wireless* si può incardinare rapidamente nelle diverse pratiche della vita quotidiana dei minori.

Sul fronte del giudizio delle regole della legislazione vigente a presidio della tutela dei minori, le osservazioni pervenute mettono in luce la richiesta di adozione di misure più incisive, in particolare per le nuove tecnologie, da adottare con misure di co-regolamentazione e nella prospettiva di una maggiore organicità delle azioni di tutela. Il rafforzamento delle garanzie non può, comunque, prescindere da un solido lavoro di formazione e informazione rivolto ai minori, alle famiglie e alle scuole, in particolare per attenuare il *gap* tecnologico/culturale che in Italia separa la generazione dei "nativi digitali", dalle altre generazioni (gli adulti "figli di Gutenberg").

Sul fronte televisivo, il giudizio più severo è espresso dal MOIGE e riguarda il Codice Tv e Minori.

L'esigenza di un rafforzamento delle tutele viene, inoltre, espressa con riferimento al sistema di *parental control*. Infine, si chiede l'introduzione di un sistema di classificazione dei videogiochi, sulla scorta di quello volontariamente adottato dal PEGI.

Conclusivamente, alla luce dei cambiamenti indotti dallo sviluppo delle nuove tecnologie, il Comitato Media e Minori, il CNU e alcune associazioni dei genitori, oltre che Telefono Azzurro, hanno avanzato la richiesta di ripensare l'architettura complessiva del sistema di tutela dei minori, che affronti in modo organico ed unitario la definizione di regole e principi valevoli per i diversi comparti mediali: televisione, telefonia, internet, videogiochi, con l'applicazione di un unico strumento di co-regolamentazione seppure declinato con diverse misure nel rispetto del principio di proporzionalità.

1.5. I temi della convergenza

La crescente diffusione di tecniche e apparati per la fruizione e lo scambio di contenuti digitali attraverso la rete ha rappresentato un fattore fondamentale per lo sviluppo dei mercati delle comunicazioni elettroniche, ma non rappresenta l'unica innovazione rilevante per il mutamento di scenario in atto. L'evoluzione tecnologica, le continue trasformazioni negli assetti delle imprese e dei mercati, i mutamenti socio-culturali indotti dall'avvento di internet rappresentano altrettanti fattori di cambiamento, che alimentano il dibattito in corso circa il ruolo che i regolatori di settore sono chiamati a svolgere rispetto alla nuova configurazione dell'industria e alle sfide che essa pone in termini di tutela della concorrenza e dei consumatori. Le dinamiche di convergenza che hanno connotato il settore delle comunicazioni negli ultimi venti anni hanno ampliato il proprio raggio d'azione, prefigurando nuovi scenari di integrazione tra mercati e innovazione tecnologica.

In questa prospettiva, che si può definire di convergenza "intersettoriale", crescente rilevanza ha acquistato il tema delle *smart cities*, cui è stato dedicato ampio spazio anche nel corso del Forum PA 2012, che sottende l'idea di un crescente ricorso alle tecnologie ICT, ai servizi di *e-governement* e all'internet delle cose al fine di migliorare la qualità della vita nelle città europee. Tra gli esempi più avanzati di questo modello di integrazione tra innovazioni ICT e sviluppo urbano, vi è la città sudcoreana di Busan dove un sofisticato sistema di servizi digitali consente ai propri cittadini di essere perennemente connessi in qualsiasi punto dell'area metropolitana. I tratti peculiari di questo modello, noto anche come "*ubiquitous o u-city*" riguardano l'onnipresenza disponibilità di servizi e infrastrutture avanzati di comunicazioni elettroniche, la capacità di gestire in maniera intelligente le funzioni amministrative e i servizi locali, per esempio il trasporto pubblico, attraverso sistemi *wireless* e reti fisse NGN, la fornitura di accesso in tempo reale a piattaforme integrate *high-tech* per l'erogazione di servizi sociali – dalle biblioteche all'assistenza sanitaria – l'integrazione dei servizi di connettività alla banda larga con avanzati sistemi di controllo e gestione delle infrastrutture fisiche e abitative per finalità di risparmio energetico e sostenibilità ambientale. Nel corso del 2011, la Commissione europea ha condotto una consultazione pubblica concernente il finanziamento dell'iniziativa "Smart Cities and Communities", da cui è emerso che lo sviluppo di servizi e applicazioni avanzate ICT ha un ruolo fondamentale nei settori della logistica e del trasporto sostenibile, della sicurezza del territorio (per es. prevenzione rischio idrogeologico, geolocalizzazione, ecc.) e, ovviamente, per il complesso di servizi *e-governement*, sempre più destinati ad essere erogati mediante *tablet* e *smartphone* (per cui si parla di "*m-governement*"). In tale contesto, assume concretezza la prospettiva di offerte integrate da parte di diversi operatori di tlc per la clientela *business* e la pubblica amministrazione, dove ai servizi di connettività alla banda larga si associano sistemi innovativi per il *mobile payment* dei mezzi di trasporto pubblici e dei parcheggi, RFID (*Radio Frequency Identification*) per la registrazione in tempo reale – anche sul proprio conto corrente – degli acquisti presso i punti di vendita al dettaglio come i supermercati.

In effetti, lo scenario di convergenza tecnologica, di mercato e regolamentare sembra investire soprattutto i settori energetico e delle comunicazioni elettroniche. Uno studio condotto dall'OCSE nel 2011 mostra infatti come l'elemento chiave di que-

sta tendenza sia la creazione di *smart grid*, che presenta implicazioni non secondarie per la regolamentazione dei relativi mercati⁸. Come è noto, con tale espressione si definisce l'applicazione di un insieme più o meno ampio di tecnologie ICT nella gestione delle reti elettriche esistenti, volte a garantirne una gestione "intelligente" per l'ottimizzazione dei flussi di energia prodotti da fonte tradizionale e da fonte rinnovabile, il cui sfruttamento è sovente limitato da un cattivo dimensionamento dell'infrastruttura portante. La possibilità di monitorare i flussi di energia pulita prodotta localmente attraverso l'utilizzo di sensori, di *smart meter* e di *software* e, al contempo, di veicolare le informazioni prodotte attraverso reti a banda larga è infatti alla base della creazione di *smart grid* in grado di controllare in dettaglio i consumi lungo la rete, evitando eventuali perdite e *blackout*. L'integrazione tra reti di telecomunicazioni ed energetiche, a sua volta, prefigura potenziali implicazioni regolamentari con riferimento all'esigenza di garantire a condizioni eque e non discriminatorie la fornitura di accesso alle reti ai fornitori di *smart meter*, applicazioni innovative che consentono agli utenti finali di misurare i propri consumi energetici in tempo reale, evitando che gli attuali *trend* di convergenza nei mercati favoriscano l'instaurarsi di pratiche anti-competitive o lesive della trasparenza per il consumatore finale. Il rischio in parola non riguarda soltanto l'accesso alle reti a banda larga, ma anche il mantenimento di adeguate condizioni di interoperabilità tra i protocolli di comunicazione (*open standard*) al fine di non ostacolare l'innovazione in questo campo. Dal momento che le infrastrutture *IP-based* sono il perno su cui ruota lo sviluppo di una vasta gamma di servizi in sinergia, dall'erogazione di energia elettrica al risparmio energetico negli edifici, è infatti essenziale evitare che l'integrazione tra gli attori dei mercati interessati sia accompagnata da strategie di *lock-in* a danno dei consumatori e della concorrenza.

L'integrazione tra operatori di telecomunicazioni e energetici è, del resto, una realtà presente in molti mercati nazionali. La società australiana ActewAGL ha già lanciato un'offerta integrata *sextuple-play* comprensiva di servizi elettrici, acqua, gas, telefonia vocale, traffico dati, TV e mobile. Negli Stati Uniti, a seguito della fusione tra Hancock Telecom and Central Indiana Power, i consumatori possono acquistare un'offerta integrata di servizi di telecomunicazioni ed energetici, cui si aggiungono servizi a valore aggiunto di *home automation* e *security*. Le implicazioni regolamentari di questo tipo di offerta sono allo studio di alcuni regolatori: negli USA, il Dipartimento per l'Energia e la FCC hanno avviato attività di consultazione e coordinamento, anche al fine di integrare il Piano del governo statunitense per la Banda Larga. In Europa, a parte il caso del regolatore tedesco BNetzA competente per entrambi i settori, la convergenza energia e telecomunicazioni potrebbe determinare nuove esigenze di coordinamento tra le autorità di regolazione dei mercati, chiamate in primo luogo a monitorare le tendenze in atto e potenziali scenari competitivi.

In definitiva, il nuovo scenario di convergenza tecnologica e di mercato legato alla gestione "intelligente" di infrastrutture e servizi mediante l'impiego di innovazioni ICT e reti a banda larga tende ad ampliare i confini dell'ecosistema digitale in cui operano le imprese di telecomunicazioni. Per esempio, se le applicazioni *smart meter* sono plausibilmente destinate a restare dispositivi *hardware*, molte funzioni legate a questi

8 OECD (2012), "ICT Applications for the Smart Grid: Opportunities and Policy Implications", OECD Digital Economy Papers, No. 190, OECD Publishing.
<http://dx.doi.org/10.1787/5k9h2q8v9bln-en>.

sistemi di misurazione saranno accessibili attraverso internet fisso e apparecchiature per il mobile, come *tablet* e *smartphone*. Le potenzialità di utilizzo di questi applicativi saranno altresì influenzate dalla possibilità di utilizzo mediante le piattaforme integrate per i servizi mobili già esistenti, come quella di *iPhone* e *Android*, da cui può dipendere l'effettiva accessibilità delle interfacce. L'integrazione tra il settore elettrico e quello ICT si presta, peraltro, a ulteriori sviluppi relativi alla fornitura di servizi a valore aggiunto (per es. di *e-health* e benessere, mediante applicazioni per la misurazione del tempo impiegato e del risparmio energetico derivante dalla scelta di rinunciare all'automobile per camminare a piedi o utilizzare i mezzi pubblici). In tale contesto, le dinamiche proprie del modello "two-sided market" tenderanno a configurarsi al di là dei confini dei mercati delle comunicazioni: i gestori di reti di TLC e servizi IT che intendono sviluppare servizi e applicazioni a valore aggiunto per le reti elettriche sono destinati a confrontarsi con i fornitori di *operational technologies*, ossia con quei soggetti in grado di influenzare il dimensionamento e l'architettura delle reti e degli edifici oggetto di intervento. D'altra parte, le condizioni contrattuali con i fornitori di queste tecnologie, di dati e applicazioni sono condizionate dall'altro versante del mercato, quello che sul fronte della domanda è determinato dai consumatori, eventualmente utenti di un unico operatore integrato che fornisce contestualmente servizi elettrici e di telecomunicazioni.

D'altra parte, anche in rapporto a questi nuovi scenari di convergenza tecnologica e di mercato, resta prevalente il tema dell'apertura e neutralità delle reti, a fronte della garanzia di adeguati standard di sicurezza e affidabilità. Si tratta della questione basilare al centro del dibattito sul futuro di internet che l'Autorità, analogamente alla maggior parte dei regolatori di settore europei e di area OCSE, ha affrontato con specifico riguardo alle trasformazioni intervenute nell'ecosistema digitale e nell'industria ICT e dei media. In ordine ai temi economici, le imprese che operano in tali contesti hanno ampliato il perimetro delle attività, presidiando – in forme diverse nel settore dei media e nelle telecomunicazioni – i diversi anelli della catena del valore: la gestione delle reti, la produzione dei contenuti e la fornitura di servizi. Per effetto di dinamiche di convergenza ormai note, i principali bisogni di comunicazione e di informazione allo stato attuale possono concretamente essere soddisfatti attraverso una pluralità di mezzi trasmissivi.

L'ecosistema digitale va assumendo, dunque, una nuova configurazione, per effetto di diverse dinamiche di innovazione e di mercato che si intersecano, dando vita a una pluralità di scambi e interessi, ma anche a forti tensioni e relativi aggiustamenti. Nel corso dell'ultimo anno, la dinamica "Telco vs OTT" che aveva caratterizzato la prima fase del dibattito internazionale sulla *net neutrality*, connotata dalle istanze degli operatori di reti tradizionali rispetto a uno spostamento del valore generato verso servizi e prodotti offerti dai nuovi attori della catena, produttori di contenuti e *internet company* come Google, sembra aver investito anche il settore dei media tradizionali. I *broadcaster* storici cominciano infatti a registrare la cattura dei ricavi pubblicitari da parte di colossi del *web* come Facebook, Twitter, Youtube, che tendono a configurarsi come nuovi concorrenti dei servizi televisivi (cfr. cap. 1.1.).

Le tensioni rinvenibili nell'ecosistema digitale fanno da sfondo al dibattito sulla neutralità di internet che, allo stato attuale, fa perno sulle modalità più appropriate di intervento per evitare che l'innovazione nei sistemi di gestione del traffico sulle reti (c.d. *traffic management*), unitamente allo sviluppo di nuovi modelli di *business* o fenomeni di concentrazione nei mercati della fornitura di accesso a internet o di contenuti, servizi e applicazioni, possano incidere sulla natura aperta e neutrale

della rete. In questa cornice, il dibattito sulla *net neutrality* ha subito una evoluzione che vede, allo stato attuale, i regolatori europei chiamati a confrontarsi su questioni specifiche, attinenti alla garanzia di sufficienti condizioni di trasparenza e concorrenza nei mercati perché siano minimizzati i rischi di discriminazioni arbitrarie e ingiustificate del traffico in internet, piuttosto che sull'affermazione di un principio di garanzia dell'assoluta parità di trattamento dei *byte* trasmessi sulle reti di comunicazioni.

Le risultanze delle consultazioni pubbliche indette dall'Autorità sulle questioni generali inerenti la *net neutrality* (delibera n. 714/11/CONS) e quelle più specifiche relative al rapporto tra *traffic management* e servizi di *mobile VoIP* e *P2P* (delibera n. 713/11/CONS) sono, del resto, coerenti con i termini del dibattito europeo. Vi è ampio consenso, in effetti, sull'idea che l'applicazione di forme di *traffic management* da parte degli operatori di reti non costituisca in *re ipsa* un fallimento del mercato, né una riduzione delle opportunità a disposizione dell'utente finale. Peraltro, la circostanza che le tecniche di gestione e prioritarizzazione del traffico su reti fisse e mobili possano essere utilizzate nell'ambito di strategie commerciali, fondate su pratiche di differenziazione dei prezzi e dei livelli di qualità dei servizi offerti agli utenti, rende fondamentale l'esigenza di monitorare le modalità di fissazione dei prezzi: il *pricing* rappresenta un altro elemento centrale, da esaminare ulteriormente in quanto incide sull'utilizzo di internet. Infine, vi è ampia condivisione tra i regolatori e gli *stakeholder* che le previsioni normative contenute nel c.d. *Telecom package* e nel Codice delle comunicazioni elettroniche, in tema di tutela dei consumatori e della concorrenza con riferimento alle questioni sollevate nel dibattito sulla neutralità della rete, siano sufficienti ad assicurare un'adeguata protezione degli utenti.

D'altro canto, permangono nel dibattito nazionale questioni più controverse, che meritano ulteriore approfondimento, anche al fine di meglio delineare il ruolo del regolatore a riguardo. Questi sono, *in primis*, la definizione degli strumenti di tutela del consumatore indicati dal quadro normativo di riferimento: la concreta garanzia di condizioni di trasparenza sull'impiego di tecniche di *traffic management* a tutela degli utenti e, ove ciò non risultasse sufficiente, la determinazione di livelli minimi di qualità dei servizi dati. Inoltre, la continua evoluzione del mercato, l'esistenza di processi di convergenza, integrazione e innovazione nell'ecosistema digitale impongono un altrettanto continuo monitoraggio e analisi delle questioni di natura concorrenziale e tecnologica, da analizzare in un'ottica attuale e prospettica. Non ultimo per importanza è il tema della *net freedom*, ossia la questione relativa alle possibili implicazioni delle dinamiche emergenti in materia di *traffic management* sull'esercizio della libertà di espressione e sul rispetto all'integrità della vita privata, riconosciuti dalla Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea, e garantiti dalla Costituzione italiana in termini di libertà di comunicazione e informazione, pluralismo dei media e dell'informazione.

In un quadro siffatto, l'Autorità non si è limitata a promuovere il dibattito interno, ma ha altresì partecipato al dibattito internazionale ed europeo in materia di neutralità della rete, sia nell'ambito delle iniziative promosse dal BEREC – cui il regolatore italiano collabora stabilmente – sia in occasione di un recente workshop promosso sul tema dal Gruppo dei regolatori euro-mediterranei (EMERG). I principali sviluppi del dibattito internazionale e le posizioni assunte nel corso dell'ultimo anno dai regolatori europei sono riassunte nel seguente approfondimento (Focus 5).

Focus 5 - Il principio di neutralità della rete nel contesto internazionale

Negli ultimi mesi, il dibattito internazionale circa l'opportunità che le autorità competenti adottino nuove regole a garanzia del carattere aperto e neutrale di internet si è arricchito di numerose iniziative che formano l'oggetto del seguente aggiornamento.

In ambito UE, sulla scorta degli orientamenti espressi nella Comunicazione della Commissione su un'internet aperta e neutrale (aprile 2011), il BEREC ha assunto nel corso dell'ultimo anno un ruolo chiave e propulsivo nell'analisi delle problematiche sottese al tema della *net neutrality*. Nel programma di lavoro per il 2012, sono previste attività in relazione a questioni specifiche quali: le condizioni di trasparenza, l'imposizione di requisiti minimi di qualità dei servizi, le pratiche discriminatorie di *traffic management*, l'interconnessione IP, sempre con riferimento alla piena declinazione del principio di neutralità della rete.

In particolare, nell'autunno 2011, il BEREC ha condotto una consultazione pubblica su una proposta di linee guida in materia di trasparenza nel contesto della *net neutrality* (*Draft Guidelines on Transparency in the scope of Net neutrality: Best practices and recommended approaches*), finalizzato a operare una ricognizione delle buone prassi e degli approcci al tema giudicati più adeguati in rapporto agli interessi in gioco. Il documento recante linee guida, la cui attuazione lascia alle ANR margini di adattamento alle specifiche condizioni nazionali, è stato successivamente rivisto e integrato – senza sostanziali modifiche – sulla base dei 77 contributi ricevuti nel corso della consultazione pubblica, le cui risultanze sono state pubblicate nel dicembre 2011.

La scelta di dedicare il primo approfondimento del BEREC in materia di *net neutrality* alla trasparenza è dovuta al fatto che questa rappresenta una precondizione alla possibilità di scelta degli utenti tra offerte caratterizzate da diversi livelli di qualità dei servizi e, al tempo stesso, perché la riduzione delle asimmetrie informative tra gli utenti finali e i fornitori di servizi è un elemento fondamentale per il mantenimento del carattere aperto e neutrale di internet. Il documento segnala che il conseguimento degli obiettivi di trasparenza richiede un'informazione efficace agli utenti, che soddisfi pienamente i requisiti di: accessibilità, comprensibilità, comparabilità, accuratezza. Si tratta, in ogni caso, di elementi interrelati tra loro, la cui osservanza deve essere congegnata in maniera da garantire, al contempo, il rispetto del principio di proporzionalità. Da un punto di vista generale, il BEREC sottolinea che l'imposizione di un regime di trasparenza deve accompagnarsi a condizioni di concorrenza effettiva e all'assenza di barriere al passaggio da un operatore all'altro. Pertanto, le linee guida richiamano gli orientamenti pubblicati in materia di qualità dei servizi e *net neutrality*, che affrontano il tema dei nuovi poteri di intervento affidati alle ANR in materia, nonché la predisposizione di altri rapporti del BEREC sulle tematiche inerenti la *net neutrality*, tra cui *Competition issues related to net neutrality* e l'analisi dei mercati dell'interconnessione delle reti IP, pubblicati lo scorso maggio.

In assenza di condizioni di effettiva concorrenza e qualità dei servizi offerti sul mercato, la trasparenza da sola potrebbe risultare insufficiente a garantire un internet aperto e neutrale. In questa prospettiva, il successivo approfondimento del BEREC ha riguardato le condizioni e modalità di attuazione dell'articolo 22 (3) della direttiva sul servizio universale, che attribuisce alle ANR il potere di fissare livelli minimi di qualità dei servizi. In particolare, il documento *A framework for Quality of Service in the scope of net neutrality* (dicembre 2011) elabora un quadro concettuale di riferimento, indica criteri di valutazione e definisce una procedura che le ANR dovrebbero seguire per l'esercizio di siffatto potere regolamentare. A tale documento è seguita, nel maggio 2012, la pubblicazione della consultazione concernente *Guidelines for quality of service in the scope of net neutrality*.

Nel corso del 2011 l'attività del BEREC ha riguardato anche un'ampia ricognizione a livello europeo – supportata dalla Commissione – sulle pratiche di *traffic management* esistenti. L'attività ha coinvolto oltre 400 operatori, ed ha incontrato ampia partecipazione da parte degli altri *stakeholder*, che hanno contribuito a rappresentare un quadro molto variegato di tecniche e pratiche commerciali in uso nei diversi mercati nazionali. Le più diffuse sono le misure di blocco e/o *throttling* del traffico P2P, su rete sia fissa che mobile, nonché il blocco dei servizi VoIP (soprattutto su rete mobile e di solito in base a specifiche previsioni contrattuali). Le principali giustificazioni del ricorso a queste pratiche, addotte dagli operatori, riguardano la sicurezza e l'integrità della rete (per esempio, limitare lo *spamming*), sebbene molte delle pratiche descritte vengono definite come "tecniche di gestione del congestionamento": in relazione ai problemi di capacità delle reti, comunque, la maggior parte degli operatori utilizza un approccio "agnostico" rispetto alle applicazioni colpite (*active buffering*), mentre altri utilizzano tecniche selettive di specifiche applicazioni, per esempio per limitare il *video streaming*. In molti casi, gli operatori fissi offrono contemporaneamente servizi di rete *managed*, per la fornitura di servizi specializzati, e servizi *unmanaged* per la fornitura in *best effort* degli altri servizi. Tra gli operatori mobili, vi è un'ampia varietà di tecniche di gestione della banda che si fondano su tetti massimi di utilizzo per il traffico dati (*data caps*) e clausole di *fair use* che, tuttavia, rientrano solo parzialmente nel concetto di *traffic management*, in quanto non presuppongono discriminazioni del traffico.

Tra i regolatori nazionali, merita rilievo l'autorità britannica Ofcom che, nel novembre 2011 ha reso noto il proprio orientamento in tema di *net neutrality* pubblicando il rapporto *Ofcom's approach to net neutrality*. Richiamando espressamente le conclusioni del BEREC, Ofcom concorda sull'importanza di un'ampia informazione per i consumatori, sia sulle condizioni tecniche di gestione delle reti, sia sull'adozione di misure di blocco / differenziazione, quale preconditione alla piena realizzazione della concorrenza nei mercati interessati. In tale ottica, Ofcom ritiene preferibile l'approccio fondato sulla cooperazione con gli ISP che, nel mercato britannico hanno contribuito a dimostrare i vantaggi legati all'autoregolamentazione, pubblicando – tra l'altro – una tabella con gli indicatori chiave per la valutazione e la comparazione delle offerte sul piano delle pratiche di *traffic management* adottate, già a partire da luglio 2011 (*Key Facts Indicator*). Ciò non esclude, tuttavia, un ruolo per il regolatore, chiamato a indicare opportuni criteri e modalità di garanzia della trasparenza. Sul piano della tutela della concorrenza e degli utenti, il documento sottolinea altresì l'importanza, in questa fase, di un'attività di indagine volta a identificare le condizioni operative affinché i servizi *managed* e quelli forniti in modalità *best effort* coesistano, in quanto entrambi presentano effetti positivi sui mercati. In particolare, l'imposizione di livelli minimi di QoS nei confronti di tutti gli operatori dovrebbe essere presa in considerazione solo a seguito di un accertamento volto a dimostrare che le "prioritarizzazioni" del traffico compromettono la fruizione dei servizi *best effort*, in quanto limitano eccessivamente la capacità di banda disponibile. Analogamente, pur riconoscendo l'opportunità di scoraggiare le misure di blocco tra servizi succedanei, nonché le discriminazioni poste in essere dagli ISP a danno dei servizi concorrenti, Ofcom appare preferire un atteggiamento di cautela, in cui il regolatore si limiti, per il momento, a monitorare l'evoluzione del mercato, in quanto il libero gioco della concorrenza potrebbe da solo rivelarsi sufficiente al fine di neutralizzare i potenziali effetti negativi di suddette pratiche.

Rilevanti sviluppi si registrano anche da parte del regolatore francese ARCEP, cui il Parlamento aveva commissionato un rapporto nel marzo 2011. Anche in questo caso, confermando una tendenza generale a spostare il dibattito su questioni specifiche, l'ambito di indagine è stato perimetrato intorno ai temi di approfondimento indicati dal BEREC: trasparenza, qualità del servizio, interconnessione IP e gestione del traffico.

In attuazione del mandato parlamentare, ARCEP ha svolto la propria azione all'interno di un gruppo di lavoro cui partecipano le amministrazioni statali competenti in materia di telecomunicazioni e tutela dei consumatori, che intende presentare un rapporto definitivo la prossima estate (2012). I risultati preliminari dell'indagine avviata, tuttavia, mostrano che le condizioni di trasparenza e concorrenza attualmente esistenti nel mercato, pur rappresentando una condizione imprescindibile per la garanzia di un internet aperto e neutrale, non sono al momento ritenute sufficienti. Pertanto, si prevede l'adozione di misure specifiche in materia, in particolare la pubblicazione di indicatori di qualità per le reti fisse, che si aggiungono a quelli introdotti con riguardo alle reti mobili, soggetti a pubblicazione anche con riferimento ai metodi di misurazione adottati. La fase attuale è invece ritenuta prematura per la fissazione di livelli minimi di qualità dei servizi, rispetto ai quali ARCEP si riserva ulteriori approfondimenti. Analogamente, sono previste solo misure di monitoraggio sull'evoluzione del mercato in materia di interconnessione IP, dal momento che i modelli economici e le tariffe sono in continua evoluzione. Infine, ARCEP ha pubblicato i risultati della ricognizione sulle pratiche di *traffic management* in uso nel proprio mercato nazionale, rilevando una tendenziale riduzione delle misure di blocco per effetto della concorrenza. Tuttavia, il regolatore francese si riserva di continuare a monitorare il mercato e, ove necessario, adottare raccomandazioni.

In ambito europeo non sono soltanto gli organismi dell'ordinamento delle comunicazioni elettroniche ad occuparsi delle questioni attinenti alla neutralità di internet. Il 7 ottobre 2011 l'autorità europea di vigilanza sulla privacy (EDPS) ha pubblicato un parere in relazione alla Comunicazione della Commissione del 19 aprile 2011. Le questioni affrontate nel documento riguardano le tecniche di gestione del traffico da parte dei provider che potrebbero violare le norme europee sulla riservatezza delle comunicazioni, giustificando eventualmente l'adozione di linee guida sul rapporto tra *net neutrality* e protezione dei dati personali. Il parere segnala, in particolare, il potenziale impatto negativo di alcune tecniche di gestione delle reti sui diritti fondamentali alla privacy e alla riservatezza dei dati personali, che trovano un fondamento costituzionale sia nelle norme del diritto europeo, sia nazionali. Nel parere, peraltro, è contemplata l'eventualità che alcune tecniche di ispezione utilizzate dagli ISP possano rivelarsi contrarie alle norme già vigenti in maniera di tutela della riservatezza delle comunicazioni e dei dati personali. Sulla base dell'analisi svolta, il documento indica altresì l'esigenza di promuovere un più ampio dibattito su questi temi, che investono il bilanciamento tra diritti fondamentali, e l'adozione di linee guida per gli Stati membri, in relazione a due aspetti in particolare: a) criteri e condizioni in virtù dei quali le pratiche di ispezione dei pacchetti possano ritenersi legittime; b) individuazione dei casi in cui è necessario acquisire il consenso degli interessati, per esempio quando l'attività di monitoraggio riguarda il traffico *peer-to-peer*. Sulla base di questa iniziativa, l'EDPS prospetta un'attività di approfondimento circa l'adozione di norme vincolanti, idonee ad apprestare strumenti di tutela più efficaci e maggiori garanzie di certezza del diritto. In particolare, si segnala l'esigenza di individuare in maniera precisa le conseguenze giuridiche del principio di neutralità della rete e, allo stesso tempo, le misure idonee ad assicurare una reale possibilità di scelta degli utenti, per esempio attraverso una maggiore trasparenza sul ricorso a tecniche di monitoraggio delle comunicazioni da parte degli ISP.

La riflessione intorno al tema della *net neutrality* non si limita all'analisi delle questioni di tutela della concorrenza e dei consumatori che possono giustificare un eventuale intervento regolamentare e sulle possibili forme della regolamentazione. Nel contesto internazionale, infatti, non sono mancate proposte volte a spostare il dibattito dall'arena dei regolatori di settore a quella dei legislatori nazionali ed europei, seppur in un'ottica progressiva e di complementarietà.

Per quanto riguarda il dibattito interno all'Unione europea, merita rilievo la presentazione al Parlamento UE del rapporto *Network neutrality: challenges and responses in the EU and the US* (26 maggio 2011), commissionato dalla Direzione generale mercato interno della Commissione. Nel rapporto si indica che l'adozione di regole ulteriori – rispetto a quelle già introdotte con le direttive del 2009 in materia di comunicazioni elettroniche – non soltanto non risulta necessaria, ma potrebbe altresì rivelarsi controproducente ai fini dello sviluppo della concorrenza. A fronte di informazioni non univoche sull'entità del ricorso alle tecniche di *traffic management* da parte degli operatori, o sui reali effetti che le differenziazioni di traffico possono produrre sui mercati, il rapporto segnala che non bisogna trascurare gli effetti positivi di tali pratiche ai fini dell'affermazione di nuovi modelli di *business* e sviluppo della concorrenza nei mercati. Facendo seguito a questa iniziativa, peraltro, il 17 novembre 2011 il Parlamento europeo ha approvato una risoluzione su "L'apertura e la neutralità della rete internet in Europa" (B7-0572/2011) che, nel complesso, riconosce l'importanza delle politiche di trasparenza nella tutela del principio di neutralità della rete e, tuttavia, invita la Commissione, il BEREC e le ANR a svolgere un ruolo attivo nel preservare il carattere aperto di internet, anche portando a termine le attività conoscitive e di indagine indicate nei rispettivi programmi di lavoro.

Anche in ambito nazionale si registra una crescente attenzione degli organi legislativi al tema della *net neutrality*. La prima legge a tutela della *net neutrality* è stata adottata in Cile ed è entrata in vigore nel maggio 2011. In Europa, è il Parlamento olandese ad aver introdotto per primo, dopo un vivace dibattito interno all'assemblea, norme di rango legislativo in materia di neutralità di internet. L'emendamento adottato integra la disciplina vigente in materia di telecomunicazioni e stabilisce un divieto generalizzato per gli operatori di reti e gli ISP di limitare o rallentare l'accesso ad applicazioni e servizi su internet, fatte salve alcune eccezioni giustificate da esigenze meritevoli di tutela: (a) minimizzare il congestionamento delle reti gestite in modalità *best effort*; (b) integrità e sicurezza della rete dell'operatore o del terminale utilizzato dal consumatore; (c) limitare l'invio di messaggi e comunicazioni indesiderate, previo consenso espressamente fornito in precedenza dall'utente; (d) in attuazione di norme di legge o ordini del giudice. Ove le misure restrittive dell'accesso ad internet siano rese necessarie per porre fine a una condotta illecita dell'utente, il *provider* è comunque tenuto a darne preventiva comunicazione mediante un messaggio di notifica. Sono inoltre vietate discriminazioni di prezzo fondate sui servizi o le applicazioni rese accessibili dall'operatore. Infine, è ammessa la possibilità di introdurre standard minimi di QoS per l'accesso a internet al fine di prevenire degradazioni del servizio.

Nei mercati dei media, la convergenza tecnologica e di mercato è ormai una realtà consolidata, che pone tuttavia questioni sempre nuove. In Italia e in Francia, i giudici nazionali sono stati chiamati a stabilire la legittimità di normative nazionali che impongono l'estensione del prelievo per l'equo compenso (c.d. "bollino SIAE") anche ai prodotti "polifunzionali" commercializzati da Samsung e Apple, e cioè quelle apparecchiature come *tablet* e *smartphone*, che possono essere utilizzati anche per la registrazione di contenuti diversi da fono-videogrammi (quali dispositivi di telefonia mobile e PC). Negli Stati Uniti, un recente rapporto pubblicato da Strategy Analytics *US & Western Europe Connected TV Owner Survey* ha messo in luce la crescente diffusione della smart Tv connessa alla rete internet e la maggiore propensione degli utenti statunitensi a sfruttare le funzioni internet del proprio televisore rispetto agli europei. Nel rapporto, il ritardo europeo è, in parte, ascritto alla minore disponibilità di un'offerta legale di contenuti audiovisivi *online*, per esempio con servizi a pagamento per il *video-*

streaming di opere cinematografiche, come quelli ampiamente commercializzati negli Stati Uniti dall'offerta integrata di Netflix.

Più in generale, negli ultimi dodici mesi è proseguito il dibattito nazionale e internazionale in relazione ai sistemi di protezione del diritto d'autore per le opere audiovisive distribuite attraverso internet e agli strumenti a disposizione per promuovere lo sviluppo di un'offerta legale in grado di stimolare l'innovazione e la crescita dell'industria in questo settore (Focus 6). Difatti, il tema dell'equo compenso delle opere riprodotte attraverso la rete è solo una delle questioni che legislatori nazionali e regolatori dei mercati sono chiamati ad affrontare. La promozione dell'offerta legale, l'adozione di sistemi di *enforcement* tecnologicamente adeguati a identificare e reprimere le diverse forme di violazione del *copyright* che possono avvenire nel *web*, le modalità di bilanciamento più opportune rispetto ad altri valori e diritti fondamentali connessi, come la libertà di espressione, il diritto alla riservatezza e all'accesso a internet, rappresentano altrettante sfide poste sempre più di frequente all'attenzione delle autorità amministrative competenti per materia. In Italia, l'Autorità ha dedicato grande attenzione al tema, conducendo due consultazioni pubbliche su proposte di una regolamentazione della materia, come previsto dal d.lgs. 44/10, e relazionando due volte al Parlamento nel corso dell'ultimo anno (v. par. 3.2.2.9).

Focus 6 - Scenari internazionali sul diritto d'autore

Al fine di collocare l'azione italiana all'interno del dibattito in corso nel contesto europeo, si forniscono di seguito alcune notazioni sulle principali iniziative adottate nel corso dell'ultimo anno in materia di diritto d'autore in Europa e negli Stati Uniti.

A livello globale, il dibattito sulla tutela del diritto d'autore in internet nel 2011 è stato dominato da due iniziative molto controverse: la definitiva adozione e apertura alla firma del trattato multilaterale ACTA e la presentazione di due proposte di legge al Congresso statunitense.

Il trattato ACTA – Anti-Counterfeiting Trade Agreement – negoziato nell'ambito dell'Organizzazione Mondiale del Commercio ha come obiettivo quello di consentire una maggiore cooperazione internazionale in tema di violazione dei diritti di proprietà intellettuale e una più efficace applicazione a livello internazionale delle norme relative a tale tematica, con lo scopo di combattere la proliferazione di merci contraffatte e usurpative, nonché di servizi che distribuiscono materiale contraffatto. Al negoziato hanno partecipato tutti gli Stati membri dell'UE, oltre all'Unione europea in quanto tale. In data 26 gennaio 2012 in Giappone si è tenuta la cerimonia della firma dell'accordo. Oltre l'Unione europea, hanno sottoscritto il trattato 22 Stati membri, tra cui l'Italia, mentre gli Stati extra UE (Australia, Canada, Giappone, Corea del sud, Marocco, Nuova Zelanda, Singapore e Stati Uniti) l'hanno firmato nell'ottobre 2011. Ogni Stato firmatario dovrà procedere alla ratifica, mentre l'Unione europea necessiterà dell'approvazione da parte del Parlamento europeo.

Negli Stati Uniti è in vigore dal 1998 il *Digital millenium copyright act*, che ha introdotto il sistema di *notice and take down* per i contenuti illeciti. In data 26 ottobre 2011 alla Camera dei rappresentanti statunitense è stata presentata la proposta di legge H.R.3261, denominata *Stop Online Piracy Act (SOPA)*, con lo scopo di consentire ai titolari di diritti d'autore statunitensi di agire direttamente per impedire la diffusione di contenuti protetti, con particolare efficacia nei confronti dei siti dediti alla pirateria digitale, anche non soggetti alla giurisdizione americana, potendosi conseguentemente vie-

tare ai motori di ricerca di inserire tali siti nei risultati, agli inserzionisti pubblicitari o ai gestori di servizi di pagamenti d'intrattenere con questi rapporti d'affari e richiedere agli ISP di bloccare l'accesso. Tra le previsioni vi erano altresì proposte di rendere il reiterato *upload* di contenuti diffusi in violazione della normativa a tutela del diritto d'autore un reato punibile con la reclusione.

In data 12 maggio 2011 è pervenuta all'esame del Senato americano un'altra proposta di legge, denominata *Protect Ip Act ovvero Preventing Real Online Threats to Economic Creativity and Theft of Intellectual Property Act* (PIPA). Questa non si proponeva, invece, di modificare le norme relative alla tutela dei marchi o al diritto d'autore, bensì di creare strumenti più incisivi per la lotta alla contraffazione, potenziando gli strumenti contro siti *web*, soprattutto esteri, con strumenti analoghi a quelli previsti dal SOPA, ovvero ordini a operatori di pagamento e fornitori di circuiti pubblicitari ad interrompere i servizi nei confronti del sito segnalato e ai motori di ricerca e agli ISP a non riportare il sito nei risultati di ricerca e ad applicare il blocco di IP e DNS.

In Europa, invece, l'approccio seguito nel Regno Unito, Francia e Spagna si caratterizza per la centralità del ruolo affidato alle autorità amministrative competenti in materia di lotta alla pirateria in internet.

Nel Regno Unito, in virtù dell'adozione del *Digital Economy Act* nel 2010, Ofcom ha il compito di adottare un codice con le disposizioni attuative per l'esecuzione delle disposizioni inerenti le violazioni del copyright. Il 28 maggio 2010 lo schema di codice dell'Ofcom è stato sottoposto a consultazione pubblica che si è conclusa il 30 luglio 2010, ma non sono ancora stati pubblicati gli atti conclusivi. Il *Digital Economy Act* è stato oggetto di contenzioso dinanzi all'*High Court* che il 6 marzo 2012 si è pronunciata nel senso di ritenerlo proporzionato rispetto allo scopo.

Il 1° febbraio 2011 il Dipartimento di Stato competente ha chiesto a Ofcom di esaminare le diverse implicazioni tecniche ed economiche connesse ai meccanismi di blocco degli accessi ai siti, richiesta cui l'autorità inglese ha adempiuto con un documento reso pubblico il 27 maggio 2011. Tale rapporto effettua una disamina delle modalità tecniche in cui è possibile porre rimedio alla diffusione *online* di contenuti protetti da diritto d'autore, illustrando punti di forza e aspetti negativi delle opzioni disponibili, ponendo a raffronto le procedure per la rimozione selettiva, i meccanismi di inibizione dell'accesso, la deindicizzazione dai risultati dei motori di ricerca dei *link* alle pagine che difendono tali contenuti, il blocco del *domain name system*, in abbinamento o meno all'IP.

L'iniziativa più recente si registra in Spagna, con la c.d. *Ley Sinde* che prende il nome dal ministro proponente e che consiste in un inserimento della normativa antipirateria informatica nel quadro della più organica "Legge per un'Economia Sostenibile", approvata il 4 marzo 2011. Il provvedimento contempla procedure snelle che consentiranno alla "Commissione sulla proprietà intellettuale", organo amministrativo istituito in seno al Ministero della cultura e suddiviso in due sezioni, di imporre agli ISP l'oscuramento delle pagine *web* che offrono illegalmente contenuti tutelati dai diritti d'autore. L'entrata in vigore della legge era subordinata al varo del relativo regolamento esecutivo, adottato in data 30 dicembre 2011 con entrata in vigore prevista per marzo dell'anno successivo. La citata Commissione avrà il compito di valutare le denunce ricevute da chi ritiene di avere subito la violazione del proprio copyright e se riterrà fondata la denuncia, inviterà gli autori di tale condotta a ritirare, entro 48 ore, i contenuti illegali dalla rete. Viene prevista la possibilità di appellarsi a tale richiesta, producendo le relative prove documentali. Gli autori della denuncia potranno altresì presentare le loro argomentazioni e la Commissione dovrà esprimersi entro tre giorni. Tale risoluzione dovrà poi essere ratificata da un giudice amministrativo, che potrà emettere un'ordinanza per raccogliere i dati degli autori del reato e delle pagine internet illegali e, infine, deliberare sul loro eventuale oscuramento. Recentemente, tale regolamento ese-

cutivo è stato impugnato dinanzi alla Corte Suprema spagnola, essendo stati rilevati dall'associazione di consumatori ricorrente alcuni profili che, a dire di questa, violerebbero il principio costituzionale della libertà di espressione *online*.

L'approccio fondato sull'attribuzione di nuovi poteri alle autorità amministrative non è comunque generalizzato in Europa. Nei Paesi Bassi è stato presentato l'11 aprile 2011 un disegno di legge volto a prevenire la diffusione illegale di contenuti in rete in modo da rafforzare la fiducia nella tutela del diritto d'autore e rafforzare la posizione degli artisti e degli esecutori nelle negoziazioni contrattuali. A tal fine, la materia è stata depenalizzata ed è stata prevista la possibilità di inibire l'accesso anche ai siti stranieri (per quelli nazionali era già possibile) il cui scopo sia la messa a disposizione di materiale illegale una volta fallito ogni tentativo di contatto con il gestore del sito. Tale ordine è disposto con provvedimento del giudice. Oltre alle misure repressive, il pacchetto si articola in una serie di iniziative volte a tutelare la posizione dei titolari dei diritti mediante il rafforzamento degli enti preposti alla raccolta dei compensi per il diritto d'autore, l'imposizione di un sistema di tassazione sui dispositivi di riproduzione dei contenuti che sostituisca l'equo compenso per la copia privata, la semplificazione degli accordi di copyright al fine di tenere il passo con le novità derivanti dai diritti di sfruttamento delle opere in internet e l'incoraggiamento dell'eccezione per il cd. *fair use* al fine di incentivare la diffusione di contenuti creativi senza fini di lucro. Sempre nei Paesi Bassi è intervenuta in materia la giustizia civile, con la Corte dell'Aia che, in data 11 gennaio 2012, ha emanato un'ordinanza con la quale si impone ai due dei principali ISP di inibire l'accesso al sito "The Pirate Bay", oggetto di una simile pronuncia della Corte di Cassazione in Italia. Il giudice olandese ha ritenuto di imporre agli ISP di porre in essere il blocco di IP e DNS ai siti di torrent entro dieci giorni, pena l'irrogazione di una sanzione pecuniaria pari a 10.000 euro per ciascun giorno di inadempienza.

Meritano rilievo, infine, alcune pronunce della Corte di Giustizia dell'Unione europea intervenute nel corso del 2011 che evidenziano i nuovi problemi di carattere tecnologico ed economico posti dalla circolazione delle opere dell'ingegno attraverso reti di comunicazioni elettroniche.

Il 12 luglio 2011, con la sentenza L'Oreal v. eBay (causa C-324/09), la Corte è intervenuta in riferimento alla *vexata quaestio* della responsabilità degli internet provider, interpretando la direttiva 2000/31/CE sul commercio elettronico e riconoscendo che il gestore di un mercato *online* può avvalersi delle deroghe di responsabilità previste dall'art. 14 della direttiva stessa "qualora non abbia svolto un ruolo attivo che gli permette di avere conoscenza o controllo circa i dati memorizzati". La Corte ha inoltre precisato che "[d]etto gestore svolge un ruolo attivo siffatto allorché presta un'assistenza che consiste, in particolare nell'ottimizzare la presentazione delle offerte in vendita di cui trattasi". Tuttavia, anche nel caso in cui questo non abbia svolto un ruolo attivo nel senso sopra indicato, non potrà avvalersi dell'esonero dalla responsabilità prevista nella suddetta disposizione qualora abbia avuto conoscenza di fatti o circostanze comprovanti l'illiceità delle offerte in vendita di cui trattasi e non si sia attenuto all'obbligo di diligenza che impone all'operatore di agire prontamente, conformemente al citato art. 14, comma 1, lett. b). Infine, la Corte europea ha enunciato che l'art. 11 della direttiva 2004/48/CE sul rispetto dei diritti di proprietà intellettuale deve essere interpretato nel senso che gli Stati membri sono tenuti a garantire che gli organi giurisdizionali nazionali competenti in materia di tutela dei diritti di proprietà intellettuale possano ingiungere al gestore di un mercato *online* di adottare provvedimenti che contribuiscano non solo a far cessare le violazioni di tali diritti ad opera degli utenti di detto mercato, ma anche a prevenire nuove violazioni della stessa norma. Tali ingiunzioni devono essere effettive, proporzionate, dissuasive e non devono creare ostacoli al commercio legittimo.

Il 24 novembre 2011, la Corte di Giustizia si è inoltre pronunciata in merito alla causa Scarlet e, in data 16 febbraio 2012, per la causa Netlog. In entrambe le sentenze, il giudice comunitario ha ribadito, *in primis*, la necessità che le autorità e i giudici nazionali, nel contesto delle misure adottate per proteggere i titolari di diritti d'autore, garantiscano un giusto equilibrio tra la tutela di tali diritti e quella dei diritti fondamentali delle persone su cui incidono dette misure, per poi dichiarare di ritenere che l'ingiunzione di predisporre il sistema di filtraggio oggetto della controversia implichi una sorveglianza su tutte le comunicazioni elettroniche realizzate sulla rete del soggetto coinvolto. Tale sorveglianza sarebbe inoltre illimitata nel tempo, riguarda qualsiasi futura violazione e postula che si debbano tutelare non solo opere esistenti, bensì anche opere future, che non sono state ancora create nel momento in cui viene predisposto detto sistema. Pertanto, un'ingiunzione di questo genere causerebbe una grave violazione della libertà di impresa, poiché obbligherebbe l'operatore a predisporre un sistema informatico complesso, costoso, permanente e unicamente a suo carico, il che risulterebbe peraltro contrario alle condizioni stabilite dall'art. 3, n. 1, della direttiva 2004/48/CE, il quale richiede che le misure adottate per assicurare il rispetto dei diritti di proprietà intellettuale non siano inutilmente complesse o costose. La Corte conclude dichiarando di ritenere che l'ingiunzione di predisporre il sistema di filtraggio controverso non rispetti l'esigenza di garantire un giusto equilibrio tra, da un lato, la tutela del diritto di proprietà intellettuale, di cui godono i titolari dei diritti d'autore, e, dall'altro, quella della libertà d'impresa, rilevando, altresì, che il sistema di filtraggio controverso è idoneo a ledere anche i diritti fondamentali dei clienti dell'operatore, ovvero quelli alla tutela dei dati personali e alla libertà di ricevere o di comunicare informazioni loro diritti.

Di seguito (Tabella 1.10) è riportata una selezione delle iniziative di carattere regolamentare adottate a livello europeo e internazionale, di cui si è dato conto nel presente capitolo.

Tabella 1.10. *Selezione delle iniziative regolamentari adottate a livello europeo e internazionale (2011-2012)*

| Autore | Titolo del documento | Data |
|---------------|--|---------------|
| CE | Procedures for notifying and acting on illegal content hosted by online intermediaries (public consultation) | Giugno 2012 |
| CE | EU guidelines for the application of state aid rules in relation to the rapid deployment of broadband networks (public consultation) | Giugno 2012 |
| CE | AVMS directive application (report) | Maggio 2012 |
| BEREC | Guidelines for quality of service in the scope of net neutrality (public consultation) | Maggio 2012 |
| BEREC | Differentiation practices and related competition issues in the scope of net neutrality (draft) | Maggio 2012 |
| BEREC | An assessment of IP-interconnection in the context of net neutrality (public consultation) | Maggio 2012 |
| CE | Assessing State aid for films and other audiovisual works (public consultation) | Aprile 2012 |
| CE | The online distribution of audiovisual works (green paper) | Aprile 2012 |
| CE | EU initiative to reduce the cost of rolling out high speed communication infrastructure in Europe (public consultation) | Aprile 2012 |
| Parl. Eur. | The online distribution of audiovisual works in the European Union (public consultation) | Marzo 2012 |
| OECD | ICT Applications for the Smart Grid: Opportunities and Policy Implications | Gennaio 2012 |
| BEREC | Report on impact of fixed-mobile substitution in market definition (public consultation) | Gennaio 2012 |
| BEREC | Report on special rate services (public consultation) | Gennaio 2012 |
| CE | Towards an integrated European market for card, internet and mobile payments (green paper) | Gennaio 2012 |
| BEREC | Co-investment and SMP in NGA networks (public consultation) | Dicembre 2011 |
| BEREC | Answer to the Commission's questionnaire on non discrimination | Dicembre 2011 |
| BEREC | Broadband promotion (report) | Dicembre 2011 |
| BEREC | Guidelines on transparency in the scope of net neutrality: best practices and recommended approaches | Dicembre 2011 |
| Parl. Eur. | Resolution on the open internet and net neutrality in Europe | Novembre 2011 |
| RSPG | Opinion on review of spectrum use (public consultation) | Novembre 2011 |
| CE | Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on roaming on public mobile communications networks within the Union | Luglio 2011 |

Legenda: CE - Commissione europea; BEREC - Body of European Regulators for Electronic Communications; Parl. Eur. - Parlamento europeo; OECD - Organisation for Economic Co-operation and Development; RSPG - Radio Spectrum Policy Group
Fonte: Autorità

