



Le telecomunicazioni: problemi di concorrenza e di sviluppo

NOVEMBRE 2008

Il gruppo di **ASTRID** che ha elaborato questo paper è stato coordinato da François de Brabant, Paola M. Manacorda e Guido Vannucchi.

Hanno contribuito al lavoro del gruppo Franco Bassanini, Claudio De Vincenti, Mario M. Mazzola, Cristoforo Morandini, Camilla Sebastiani, Vincenzo Visco Comandini.
Al coordinamento del gruppo ha contribuito, per lo staff di Astrid, Davide Colaccino.

Il paper fa parte di uno studio più ampio su Infrastrutture e servizi a rete tra regolazione e concorrenza coordinato da Paola M. Manacorda.

Non tutte le posizioni espresse dal Rapporto sono necessariamente condivise da tutti i partecipanti al gruppo di lavoro.

Tutti i diritti riservati

ASTRID

Associazione per gli Studi e le ricerche sulla Riforma delle Istituzioni
Democratiche e sull'innovazione nelle amministrazioni pubbliche
Corso Vittorio Emanuele II, 142 - 00186 Roma [+39 066810261]
www.astrid.eu

LE TELECOMUNICAZIONI: PROBLEMI DI CONCORRENZA E DI SVILUPPO

INTRODUZIONE

PREMESSA

CAP.1 LE PROBLEMATICHE DEL SERVIZIO UNIVERSALE

- 1.1 L'accesso alle reti a banda larga come servizio universale
- 1.2 Lo stato del digital divide infrastrutturale
- 1.3 Il contributo delle tecnologie wireless

CAP.2 LA CONCORRENZA NELLA RETE DI ACCESSO

- 2.1 La separazione della rete
- 2.2 I possibili parametri di riferimento per la separazione
- 2.3 I diversi modelli di separazione

CAP.3 LA STRATEGICITA' DELLE RETI DI NUOVA GENERAZIONE

- 3.1 Uno scenario nuovo: la Next Generation Network (NGN)
- 3.2 La banda larga su rame (1° e 2° generazione)
- 3.3 Gli investimenti necessari nel medio periodo
- 3.4 Gli investimenti del lungo periodo: la banda ultralarga su fibra (3° generazione)
- 3.5 La questione "rete" nelle due diverse fasi
- 3.6 La vera discontinuità
- 3.7 Lo scenario dei rischi
- 3.8 Lo scenario delle opportunità
- 3.9 La questione "rete" nella "fase della fibra"

Box 1: Il mercato delle telecomunicazioni in Italia

Box 2: L'esperienza OpenReach

Introduzione

L'ambito

L'ambito di analisi del Gruppo di ASTRID, coordinato da Paola M. Manacorda, è quello delle grandi reti infrastrutturali caratterizzate dal fatto di essere:

- a) non duplicabili o almeno difficilmente duplicabili;
- b) mezzi trasmissivi di grandi servizi rivolti a tutta la cittadinanza, con carattere spesso essenziale.

Da questi due elementi deriva, a giudizio del Gruppo, **il carattere strategico di queste reti** (sia per la competitività del sistema produttivo sia per la coesione sociale del Paese) e il fatto che, siano esse pubbliche o private, **la politica non può disinteressarsene completamente.**

L'ambito è stato circoscritto, in prima istanza, alle reti nazionali:

- a) Reti di trasporto fisico: autostrade, ferrovie, porti e aeroporti (sottogruppo coordinato da Mario Sebastiani).
- b) Reti energetiche (sottogruppo coordinato da Pippo Ranci).
- c) Reti idriche (sottocoordinato da Rosario Mazzola).
- d) Reti di telecomunicazioni (sottogruppo coordinato da Paola M. Manacorda e François De Brabant).
- e) Reti postali (sottogruppo coordinato da Vincenzo Visco Comandini).

La costituzione del Gruppo ha preso spunto dalla considerazione che tutte le reti delle quali esso si occupa sono attraversate in questi anni da due processi:

- **la liberalizzazione dei mercati;**
- **la privatizzazione delle aziende dominanti¹.**

L'obiettivo

Obiettivo del Gruppo di lavoro è quello di suggerire delle politiche che **tutelino e rafforzino, nel corso dei due processi prima indicati, l'interesse pubblico** sotteso al buon funzionamento di queste reti, nella convinzione che la sola questione della

¹ Mentre è certo che il gruppo di lavoro ha del tutto chiara la distinzione tra questi due processi, essa appare invece assai poco ben definita nell'intenso dibattito politico che si è recentemente aperto, in particolare sul caso Telecom.

La ripetuta invocazione di maggiori poteri ad AGCOM (che come è noto si occupa di liberalizzazione) per salvaguardare il carattere strategico della rete Telecom dimostra quanta confusione ancora ci sia nel ceto politico su questo argomento.

proprietà (pubblica o privata) di esse non sia elemento determinante né esclusivo nel perseguimento dell' interesse pubblico.

E' chiaro che questa riflessione chiama in causa il più vasto tema del **rapporto tra Stato e mercato**, sul quale il gruppo non ha certo tutte le competenze per esprimersi. Tuttavia riteniamo che, nello specifico delle reti, sia possibile fin da ora indicare alcuni di quegli strumenti, senza tema di apparire troppo audaci.

Metodo di lavoro

Ogni sottogruppo, guidato da un coordinatore, oltre ad una sintetica descrizione dello stato delle reti sotto il profilo tecnologico, economico e normativo, avanza delle proposte in ordine agli strumenti e alle procedure da mettere in campo nei due processi prima indicati (soprattutto in quello di privatizzazione, essendo i processi di liberalizzazione largamente determinati dalle Direttive Europee).

Le soluzioni non dovranno necessariamente essere sviscerate in tutti i loro punti di forza e di debolezza, anche se naturalmente dovranno essere pensate con un minimo di realismo.

Le soluzioni avanzate (alcune simili per le diverse reti,altre ovviamente diverse) verranno sottoposte alla verifica di panel di esperti in appositi workshops, per le opportune verifiche di legittimità, costituzionalità, sostenibilità economica e di altro tipo.

Criteri di strategicità

Per individuare le misure il Gruppo ha cercato di definire con chiarezza i criteri di strategicità delle diverse reti,intendendo con ciò che **senza queste reti o con una loro gestione non adeguata, il Paese soffre, indicando inoltre alcuni criteri, del tutto empirici, per identificare gli interessi pubblici da perseguire.**

E' stata avanzata, a cura di coordinatori del Gruppo una proposta di criteri, che qui si riporta, aperta ovviamente al contributo di tutti gli interlocutori.

Assumendo che l'interesse pubblico si sostanzia in tre aspetti:

- **coesione sociale (compresa l'estensione e il rafforzamento della democrazia);**
- **competitività del sistema economico;**
- **sicurezza nazionale.**

Gli interessi strategici possono essere analizzati da diversi punti di vista, tra di loro non mutuamente esclusivi:

⇒ **Per i consumatori/utenti:**

- capillarità della rete e facilità di accesso (servizio universale o pseudo tale)
- continuità del servizio;
- tariffe proporzionate ai servizi offerti, eque e trasparenti;
- facilitazioni di accesso per i ceti o le aree svantaggiate;
- pluralità di offerta e possibilità di scegliere e cambiare fornitore ove consentito tecnicamente.

⇒ **Per il sistema economico complessivo e per i concorrenti delle aziende dominanti:**

- ampie possibilità di concorrenza per i servizi che transitano sulle reti;
- parità di trattamento interna/ esterna nel caso di operatori i di rete integrati verticalmente;
- tariffazione dei diritti di passaggio sulle reti, equa, trasparente e non discriminatoria;
- certezza di investimenti e di adeguamento tecnologico della rete;
- capacità di creare valore;

⇒ **Per la sicurezza nazionale**

- integrità e sicurezza della rete, sia rispetto ai guasti che alle indebite intrusioni.

PREMESSA

I processi, avvenuti negli ultimi dieci anni, di liberalizzazione dei mercati (1998) e di privatizzazione dell'azienda pubblica monopolistica (luglio 1997) hanno profondamente mutato il panorama delle TLC nazionali, così come di tutti i Paesi europei.

L'entrata in campo di nuovi operatori (a fine 2006, erano circa 130 i soggetti con autorizzazione generale ai sensi del D.lgs. 1 agosto 2003 n° 259) ha comportato l'aumento e la diversificazione dell'offerta dei servizi, la riduzione graduale dei prezzi, l'esplosione dei consumi, soprattutto della telefonia mobile e di Internet, e hanno dato vita a quel complesso fenomeno che prende il nome di convergenza: tra fisso e mobile, tra telecomunicazioni e media. (Cfr. BOX 1)

A questi si è aggiunto un forte processo di innovazione tecnologica (diffusione del protocollo IP, estensione delle infrastrutture in fibra ottica, evoluzione delle reti radio) che ha reso necessari, da parte degli operatori vecchi e nuovi, rilevanti investimenti per ammodernare le loro reti.

Tutti e tre questi fenomeni (liberalizzazione, privatizzazione e innovazione tecnologica) hanno generato anche aspetti negativi, alcuni dei quali vanno gradualmente riducendosi, mentre altri, come vedremo, si affacciano sullo scenario.

Il disorientamento dei consumatori di fronte alla pluralità di servizi offerti, i comportamenti talvolta disinvolti di alcuni operatori, le difficoltà dell'Autorità di settore (AGCOM) a far rispettare a tutti le regole della competizione, l'elevata mortalità degli operatori sono alcuni degli inconvenienti legati ai tre fenomeni prima detti.

Allo stesso tempo la privatizzazione della principale azienda del settore e l'entrata in campo di operatori nuovi, necessariamente aggressivi, ha generato una rincorsa ai profitti che ha dato vita ad almeno tre aspetti problematici, non presenti nel precedente regime di proprietà pubblica e monopolistica delle reti, tre aspetti con i quali occorre oggi confrontarsi:

- a) la ridefinizione e la fornitura del **servizio universale** in presenza di nuove e più elevate prestazioni delle reti; e il suo rapporto con il digital divide
- b) le condizioni necessarie ad assicurare il massimo di **concorrenza** tra gli operatori;
- c) le prospettive dello **sviluppo**, cioè degli investimenti necessari a realizzare le nuove reti ad alta velocità .

E' su questi tre temi che si concentrerà il presente contributo, nella consapevolezza che questi sono oggi i principali temi di "interesse pubblico" ai quali occorre dare una risposta che il mercato da solo non è in grado di dare.

CAP.1 LE PROBLEMATICHE DEL SERVIZIO UNIVERSALE

1.1 L'accesso alle reti a banda larga come servizio universale

Come è noto, il servizio telefonico, nella sua forma storica di comunicazione sulla rete fissa, è considerato un servizio universale e come tale regolato dallo Stato. Di conseguenza la parte di servizio universale consistente nell'accesso alla rete telefonica fissa è oggi assicurata in modo pressoché universale². Tuttavia l'utilizzo della rete fissa appare in lenta, anche se in costante, diminuzione a causa della sostituzione, da parte di alcuni abbonati, con quella mobile (a giugno 2007, circa un quarto delle famiglie italiane non aveva una linea fissa a casa). La garanzia del mantenimento di una copertura universale comporta naturalmente un costo per l'operatore. Esso viene calcolato annualmente dall'AGCOM (che per il 2003 lo ha stimato in circa 41 milioni di euro) e ripianato tramite il Fondo per il servizio universale, alimentato fino al 1998 dal Ministero stesso, e successivamente a quella data (inizio del processo di liberalizzazione) dai versamenti di tutti gli operatori del settore, in proporzione ai loro ricavi.

È importante notare che la maggior parte del costo del servizio universale deriva dal costo dell'accesso ed è, quindi, in relazione con il costo della posa e manutenzione della rete. Essendo la rete che supporta il servizio di telefonia tradizionale ormai capillare ed in gran parte ammortizzata, salvo i costi di ammodernamento e di manutenzione, il costo del servizio universale dovrebbe tendere, a parità di tecnologia, ad una graduale diminuzione.

Il problema nasce proprio dall'innovazione tecnologica e dalla necessità, imposta dalla competizione sui mercati, di offrire nuovi servizi, in particolare di offrire una velocità di trasmissione e quindi una larghezza di banda, non ottenibili se non con nuove e costose reti a banda larga, che oggi raggiungono solo una parte del territorio e che non rientrano negli obblighi di servizio universale, non essendo l'accesso a banda larga incluso nell'insieme minimo di servizi da garantire.³

² Nella telefonia tradizionale su rete fissa il servizio universale è assicurato, tramite convenzione con il Ministero delle Comunicazioni, da Telecom Italia². Esso assicura a tutti i cittadini non solo l'accesso alla rete telefonica, ma anche, a costo zero, ai cosiddetti numeri di emergenza, l'installazione di un certo numero di cabine telefoniche sul territorio e la fornitura a tutti gli abbonati degli elenchi telefonici. Il prezzo del servizio (canoni di abbonamento e tariffe del traffico) è fissato per decreto dal Ministero delle Comunicazioni, con agevolazioni per alcune categorie economicamente deboli. Nel corso del processo di apertura di mercati, l'AGCOM ha gradualmente ridotto gli obblighi di servizio universale (per esempio autorizzando Telecom Italia a ridurre il numero di cabine telefoniche pubbliche), alcuni dei quali sono però tuttora in vigore in capo a questa azienda.

³Ad oggi l'Unione Europea non considera l'accesso alle reti a larga banda come componenti del servizio universale. Probabilmente questa posizione è dettata da cautela nei confronti delle

Si è generato così, sulle nuove reti e servizi, il cosiddetto “**digital divide infrastrutturale**”, cioè l’esclusione di alcune aree del Paese dalla possibilità di fruizione dei servizi offerti dalle nuove reti. Il digital divide infrastrutturale non è un concetto statico, poiché non lo è il concetto di banda larga. La sua definizione (“un ambiente tecnologico nel quale l’utente interagisce con le applicazioni in modo confortevole...”) non consente ovviamente una definizione della misura della banda. Si può per esempio definire una sorta di soglia minima (il cosiddetto entry level) che assicuri alcuni servizi oggi considerati di base, come la posta elettronica e l’accesso ad Internet, per i quali è sufficiente, anche se non confortevole, una velocità di 640 Kbps. Oggi la tecnologia più diffusa, l’ADSL, assicura una velocità (che possiamo definire come **banda larga di prima generazione**) che può arrivare, in condizioni ottimali, fino a 6 o 7 Mbps, anche se il valore effettivo di un impianto reale può essere alquanto inferiore per una serie di ragioni tecniche.

A partire dal 2005 è stata introdotta sulla rete italiana la tecnologia VDSL (o ADSL2+) che potremo definire di **seconda generazione**, in grado di offrire fino a 20 Mbps in download e quindi di realizzare il triple play (voce, Internet e TV). La copertura di questa nuova tecnologia è stata progressivamente estesa, e a fine 2007 ha raggiunto oltre il 60% della popolazione. Questo significa però che attualmente il 40% della popolazione, cioè più di 23 milioni di italiani sono in digital divide di seconda generazione.

Ma se si vogliono utilizzare appieno applicazioni ancora più evolute diventano necessarie velocità ancora più elevate. E non si tratta solo di applicazioni nell’ambito dell’intrattenimento, ma anche di servizi rivolti a soddisfare le esigenze delle aziende o delle pubbliche amministrazioni. Si pensi, ad esempio, ad una applicazione di teleconsulto nella quale due radiologi discutano a distanza delle immagini diagnostiche in movimento. Si consideri anche che per la competitività del nostro sistema economico sono essenziali le applicazioni di e-commerce, che consentono anche ad aziende medio - piccole di raggiungere i nuovi mercati emergenti e lontani.

Oggi infatti la competizione tra i principali operatori si fonda proprio sulla possibilità di proporsi ai clienti con l’intera gamma di servizi innovativi, che richiedono una crescente disponibilità di banda.

resistenze degli operatori di telecomunicazione, che dovrebbero sostenere grandi investimenti (a loro volta ripianati con un fondo di tipo subsidiario) per assicurare a tutta la popolazione l’universalità del servizio. Tuttavia si va facendo strada la convinzione che, prima o poi, questo principio potrebbe essere stabilito, tenuto conto che esso è, a detta di tutte le organizzazioni internazionali di analisi economiche, un requisito necessario allo sviluppo e alla competitività di ciascun Paese.

È proprio avendo in mente questo tipo di esigenze, la cui soluzione può contribuire in modo rilevante al miglioramento della competitività del sistema paese, alla diffusione di servizi avanzati della Pubblica Amministrazione, alla diffusione dei sistemi di formazione a distanza, che si parla oggi della necessità di far evolvere le reti non solo verso una velocità di 20 Mbps (banda larga di seconda generazione), ma addirittura di 50 Mbps ed oltre (la **terza generazione** di banda larga definita anche **ultrabroadband**) Molti tra i Paesi industriali avanzati hanno elaborato, se non dei piani, almeno delle strategie in questa direzione .

Il problema del servizio universale si pone quindi in modo diverso che nel passato: come si ridefinisce il servizio universale di comunicazione in presenza di queste nuove esigenze? A quale velocità potrebbero avere diritto tutti i cittadini, le pubbliche amministrazioni e le imprese? Quali investimenti nelle reti sono necessari ad assicurarla e chi dovrebbe sostenerli?⁴ Nel Cap.3 verrà trattato diffusamente il problema degli investimenti necessari a garantire l'evoluzione delle reti verso larghezze di banda comparabili con quelle che si stanno realizzando in altri paesi.

1.2 Lo stato del digital divide infrastrutturale.

Ipotizzando che si possa oggi definire come “diritto universale” un servizio che assicuri a tutti un entry level pari a 7 Mbps, vediamo come si configura oggi il digital divide che riguarda questa prima generazione di reti a banda larga.

A fine 2007 gli accessi a banda larga, cioè il numero di famiglie, imprese e amministrazioni che hanno sottoscritto l'abbonamento ad un servizio a banda larga erano oltre 10 milioni.⁵ Alla stessa data il 94% della popolazione era raggiunto dalla copertura dei servizi a banda larga.⁶ Tuttavia, se il livello nazionale di copertura può

⁴ Nel 2006 il Governo italiano ha stabilito, di considerare l'accesso a reti a banda larga una sorta di servizio universale sostanziale, da realizzare entro la fine della legislatura, cioè al 2011. A tal fine ha dato vita ad un Comitato Interministeriale per la banda larga e ad un Gruppo Tecnico, con il compito di pianificare gli sviluppi di tali reti e destinare a specifici territori le relative risorse stanziare nelle leggi finanziarie. Poiché il tema è oggetto di legislazione concorrente tra Stato e Regioni, queste ultime si sono impegnate a pianificare gli sviluppi delle loro reti a banda larga entro la prima metà del 2008, seguendo le Linee Guida emanate dal Comitato Tecnico. A fine 2007 il Ministero delle Comunicazioni aveva siglato accordi di cofinanziamento con 6 Regioni.

⁵ I dati citati in questo paragrafo provengono dalle più recenti analisi dell'Osservatorio Banda Larga di Between.

⁶ In realtà questo indice rappresenta la copertura “lorda” o potenziale, cioè la quota di popolazione le cui linee sono collegate a centrali Telecom Italia attrezzate per offrire la banda larga. La copertura netta o reale può essere diversa perché spesso la singola linea di utente ha caratteristiche non accettabili per l'ADSL, anche se collegata ad una centrale abilitata. Ciò può dipendere dalla eccessiva lunghezza del doppino d'utente, o dal suo cattivo stato di manutenzione o da interferenze radio o disturbi provocati da altri doppini all'interno dello

sembrare accettabile, ciò che preoccupa è la concentrazione del digital divide in alcune aree del Paese e la considerazione che, in molti di questi casi, tale situazione è imputabile a problematiche di difficile o onerosa soluzione nel breve termine (e, pertanto, definite “di lungo periodo”). Infatti, mentre la copertura è pari al 99% nelle aree urbane e al 93% in quelle suburbane, nelle aree rurali essa scende al 75%.

A fine 2007, quindi, poco meno di 3,5 milioni di cittadini italiani scontavano una situazione di digital divide infrastrutturale, mentre un numero certamente maggiore non ha una velocità garantita, per le ragioni prima indicate (vedi nota 5). Inoltre in Italia, per la diffusa presenza di comuni di piccole dimensioni, il fenomeno del digital divide infrastrutturale si amplifica se riferito agli 8.101 comuni italiani. A fine 2007, erano circa 1.300 i comuni completamente privi di copertura broadband, mentre poco meno di 1.000 lo sono solo parzialmente.

Va comunque notato, come elemento positivo, che dal 2004 al 2007 la popolazione non coperta dalla banda larga è scesa da 10 milioni a poco più di 3 milioni. L’accelerazione della estensione della copertura registrata nel biennio 2006-2007 è dovuta in particolare al Piano AntiDigital Divide di Telecom Italia, che però, per raggiungere questo risultato ha introdotto in molte realtà una soluzione leggera e temporanea, consistente nell’affasciamento di cavi in rame per il collegamento delle centrali (anziché la fibra) e nella installazione di miniDSLAM.⁷ Questa soluzione, definita “lite” consente di offrire banda solo fino ad un massimo di 1-2 Megabit, e soprattutto richiede importanti investimenti per innalzare tale livello prestazionale (innanzitutto l’adeguamento del backhauling ad alta velocità). Tuttavia, secondo Telecom Italia, essa dovrebbe consentire di coprire il 98% della popolazione italiana al 2008.

I problemi di copertura sono concentrati nelle aree meno remunerative e quindi scarsamente popolate, in gran parte coincidenti con quelle montane e pedemontane, di cui, come è noto, è ricco il nostro Paese. Si tratta però di aree non necessariamente prive di attività istituzionali ed economiche. Nelle aree pedemontane possono benissimo trovarsi aziende di servizi, oppure professionisti che scelgono di non risiedere nella città, per non parlare delle scuole o dei medici di base e delle farmacie.

Contrariamente a ciò che si pensa, non è il Mezzogiorno a soffrire maggiormente di questa carenza, poiché negli ultimi anni i fondi del Governo sono stati destinati prevalentemente alle Regioni meridionali. Invece, il digital divide è un problema che riguarda a macchia di leopardo tutto il Paese. Da sole, tuttavia, data la consistenza della loro popolazione, Piemonte e Veneto sommano, in valore assoluto, circa un quarto del totale degli abitanti in digital divide. In termini di copertura percentuale della

stesso cavo Questo spiega perchè si possano verificare fenomeni di digital divide anche in aree, come quelle urbane, dove le centrali sono tutte abilitate.

⁷ I DSLAM sono gli apparati con i quali una centrale viene attrezzata per i collegamenti a banda larga. I miniDSLAM sono una versione ridotta di tali apparati, con prestazioni minori.

popolazione, tra le regioni ai primi posti del ranking nazionale si trovano la Puglia, la Lombardia e la Liguria, mentre le regioni più in ritardo sono Molise, Abruzzo e Basilicata.

Negli ultimi anni, molte regioni si sono attivate per coprire questo deficit, ricorrendo spesso a fondi pubblici europei, nazionali e regionali.

Nel corso di questi ultimi tre anni la maggior parte dell'incremento della copertura (il 95%) è stata assicurata da Telecom Italia, mentre l'apporto degli altri operatori, concentrato prevalentemente nelle aree urbane, e dei soggetti pubblici ha contribuito per il restante 5%. Solo nelle aree urbane, pertanto, vi è una vera competizione tra i diversi operatori per offrire la banda larga agli utenti.

La preoccupazione che è stata prima indicata, relativa al deficit infrastrutturale "di lungo periodo" nasce dal fatto che, in molte delle centrali telefoniche di Telecom Italia che servono le aree attualmente in digital divide, non solo mancano gli apparati necessari per l'attivazione dei servizi (DSLAM), ma risultano carenti i collegamenti di raccordo (detti di backhaul) con la rete dorsale di trasporto in fibra ottica a grande distanza (detta backbone).⁸

1.3 Il contributo delle tecnologie wireless

Le tecnologie wireless hanno il grande vantaggio di consentire la realizzazione di collegamenti a banda larga senza bisogno di posare cavi e, quindi, di ricorrere a costosi e lunghi scavi. Per tale ragione esse sono considerate utili per il superamento del digital divide in tempi più brevi e con costi minori rispetto alle tecnologie di rete wired.

Le due soluzioni tecnologiche sulle quali si sono concretate le realizzazioni sono Wi-Fi/Hiperlan e WiMAX.

La prima consente di raggiungere velocità dell'ordine di alcuni Mbps in aree piuttosto ristrette e, pertanto, viene usata in maniera limitata e selettiva, sia per fornire servizi di tipo nomadico (aeroporti, stazioni, ecc.), sia per coprire aree limitate in digital divide. Le soluzioni Wi-Fi/Hiperlan sono state implementate da un centinaio di operatori di piccole dimensioni che, sia pure con alcuni recessi e fallimenti, offrono collegamenti in circa 1.300 Comuni, con una copertura complessiva pari a circa il 5% della popolazione. La copertura Wireless, però, non si somma completamente alla popolazione raggiunta dalla banda larga su rete fissa, perché in parte la ricopre. Solo un quinto degli operatori Wi-Fi opera in zone in digital divide ed è pertanto difficile stabilire quanto questo tipo di tecnologia abbia effettivamente ridotto il digital divide infrastrutturale

⁸ A fine 2007, le centrali prive di collegamento ad alta velocità al backbone erano circa 4.200 delle 10.400 centrali telefoniche di Telecom Italia.

La seconda tecnologia, il WiMAX, consente velocità dell'ordine della decina di Mbps in aree relativamente ampie, in funzione della tipologia di territorio (anche decine di km nelle situazioni più favorevoli). Nell'ottobre 2007 il Ministero delle Comunicazioni ha bandito una gara per l'assegnazione di 35 licenze d'uso per il WiMAX, dopo avere ottenuto dal Ministero delle Difesa, a seguito di anni di trattative, il rilascio delle frequenze necessarie.

Alla gara hanno risposto 48 operatori, 29 dei quali sono stati ammessi a presentare le offerte. Il Ministero ha stabilito obblighi di copertura, che devono essere soddisfatti entro trenta mesi dall'assegnazione delle licenze, assegnando punteggi più elevati alle aree in digital divide per incentivarne la copertura. La gara, conclusa a fine febbraio 2008, ha dato un risultato di 136,3 milioni di euro, cifra superiore a quanto prodotto per l'analogica procedura in Francia (100 milioni) e in Germania (60 milioni). Tra gli 11 vincitori, solo uno si propone di coprire tutto il Paese, mentre gli altri si sono suddivisi le regioni del centro-nord e del sud. Il buon risultato economico della gara è indice dell'interesse anche di operatori regionali e locali per questa nuova possibilità di business, che in ogni caso dovrebbe migliorare il livello di competizione.

Molte (forse troppe) speranze sono riposte nel WiMAX come soluzione per il problema del digital divide, ma occorre ricordare che, ancorché dotato di un favorevole rapporto costi/tempi/benefici rispetto alla posa di reti cablate, il WiMAX, come tutti i sistemi radio, incontra parecchie limitazioni (necessità di linea ottica di visibilità, costo ancora elevato degli apparati di utente, larghezza di banda non garantita in presenza di numerosi utilizzatori simultanei). Soprattutto va considerato che ogni sforzo di realizzazione di reti WiMAX nella rete di accesso rischia di essere vanificato se la centrale sulla quale la rete radio è attestata non è collegata al backhaul a banda larga, meglio se in fibra ottica, perchè in questo caso il raccordo stesso, essendo a banda stretta, funzionerebbe da collo di bottiglia.

Sembra quindi logico ipotizzare che, nel breve termine, il superamento del digital divide di prima generazione possa fondarsi sull'uso congiunto delle due tecnologie: fibra ottica nel backhaul e WiMax nella rete di accesso, (con l'aggiunta, in alcuni specifici casi, del satellite) e che potrebbe realizzarsi nel giro di pochi anni. Tuttavia questa soluzione non assicura la necessaria evoluzione verso maggiori ampiezze di banda appena il numero degli utenti che insistono su un'area di servizio aumenta, trattandosi di utilizzare una risorsa condivisa.

Da un punto di vista strategico del Paese va però considerato che la scelta delle diverse tecnologie dovrebbe tenere conto che il concetto di servizio universale potrebbe evolvere, per le ragioni prima dette, verso la banda larga di seconda generazione e che è perciò necessario progettare le reti avendo in mente questa possibile evoluzione.

Il punto cruciale è allora questo: come si finanzia l'obiettivo del raggiungimento del servizio universale, che anche se limitato per ora a 7Mbps, sia realizzato con soluzioni

tecnologiche a prova di futuro, che non impediscano possibilità evolutive verso velocità più elevate?

Il livello delle risorse finora destinate al superamento del digital divide appare insufficiente. Nella finanziaria 2007 erano stati assegnati a questo obiettivo appena 10 milioni di Euro (contro i 40 destinati a sostenere lo sviluppo della TV digitale terrestre, indubbiamente importante ma meno generatrice di effetti positivi sull'intero sistema economico), sufficienti a mala pena a colmare il digital divide in una delle piccole regioni italiane, come il Molise o l'Umbria. Nella Finanziaria 2008 le risorse dello Stato erano state elevate a circa 60 milioni⁹. In realtà le risorse complessivamente destinate alla riduzione del digital divide sono state più consistenti, se si considerano anche quelle destinate dalle Regioni. Complessivamente, nel periodo 2004-2007, sono stati stanziati a questi fine quasi 900 milioni, di cui il 28% provenienti dallo Stato, anche attraverso la controllata Infratel¹⁰, il 66% dalle Regioni che attingono anche ai fondi CIPE e a quelli di fonte europea, e il 6% dagli enti locali. Di tutte queste risorse solo due terzi sono realmente programmati o spesi, mentre il restante terzo è ancora da destinare

Occorre però riflettere sul fatto che questi investimenti non hanno finora migliorato di molto la situazione visto che permane un digital divide non trascurabile. La spiegazione risiede nei diversi modelli adottati dalle regioni. Alcune di esse hanno privilegiato il collegamento in banda larga delle sedi della Pubblica Amministrazione (sedi di Comuni, Province, uffici regionali), collegamenti che, pur indubbiamente utili per lo scambio di dati tra le diverse amministrazioni, non hanno però consentito una diffusione dell'accesso omogenea sul territorio. Altre regioni hanno privilegiato l'investimento in tecnologie Wi-Fi (non essendo ancora disponibile, all'epoca di questi investimenti il WiMAX), non assicurandosi però che la centrale fosse collegata al backhaul in banda larga.

E' proprio per evitare questa mancanza di indirizzo unitario da parte delle Regioni, che ha talvolta portato a sovrapposizione di reti, che il Governo ha preso delle iniziative di coordinamento,¹¹ che si sono tradotte nell'avvio di piani regionali in più della metà del territorio, ma che soprattutto hanno consentito di adottare un'efficace strategia di

⁹ Un decreto del Governo del maggio 2008 le ha eliminate per finanziare la riduzione dell'ICI e la detassazione degli straordinari

¹⁰ Infratel è una società di Sviluppo Italia, la cui missione, originariamente confinata alle regioni del Mezzogiorno e successivamente estesa a tutto il territorio italiano è quella di realizzare i cavidotti e di posare la fibra spenta, cioè non attivata. Gli operatori interessati possono prendere in affitto la fibra e collocarvi gli apparati per renderla attiva e offrire così il servizio agli utenti.

¹¹ Il coordinamento ha preso la forma i "Linee Guida per gli interventi regionali sulla banda larga" emanate dal Comitato Tecnico Banda Larga" istituito dal Governo a fine 2006. Le regioni si sono impegnate a pianificare i loro interventi secondo le suddette linee guida.

intervento. In presenza di legislazione concorrente tra Stato e Regioni, infatti, il coordinamento delle strategie dei due soggetti pubblici è necessario ma non sufficiente, perché va completato con il confronto con le autonome strategie degli operatori. Solo così è possibile evitare che i due percorsi, quello degli interventi pubblici e quello del mercato, si sviluppino ciascuno per la propria strada senza fare sinergia.

CAP: 2 LA CONCORRENZA NELLA RETE DI ACCESSO

2.1 Il ruolo della rete di accesso

A dieci anni dall'avvio del processo di liberalizzazione nel settore delle telecomunicazioni, il contesto competitivo si è sostanzialmente modificato, ma permangono ancora delle rigidità e delle barriere allo sviluppo della concorrenza, che sono del resto state evidenziate nella recente Review europea del settore.¹²

In effetti, mentre per quanto riguarda il traffico, e anche i servizi a banda larga, la quota di mercato dell'*incumbent* rimane ancora elevata (attorno al 60-65% a seconda dei servizi), ma si è significativamente ridotta in questo decennio, la situazione nei servizi di accesso rimane ancora caratterizzata da una quota di mercato di Telecom Italia superiore all'80%. Del resto le esperienze fatte dai Paesi più avanzati nello sviluppo della liberalizzazione confermano che l'ultimo tratto della rete conserva caratteristiche di monopolio naturale che tendono, se non risolte, a limitare, più o meno drasticamente, i processi di concorrenza.

L'obiettivo di migliorare le condizioni concorrenziali, in particolare sulla rete di accesso, ha dato vita nell'ultimo anno ad un dibattito sull'opportunità di "separare" la rete di accesso, secondo modelli solo parzialmente riconducibili alle esperienze (peraltro poco numerose) condotte all'estero. L'esperienza alla quale si fa spesso riferimento, quella della Gran Bretagna, (cfr.BOX 2) ha avuto come obiettivo proprio il raggiungimento di una effettiva "parità di accesso" tra l'operatore verticalmente integrato e gli operatori alternativi. Per raggiungere questo stesso obiettivo l'AGCOM ha emanato nel 2005 una delibera che impone a Telecom di tenere separate contabilità per la gestione della rete e per l'erogazione dei servizi (separazione contabile) .

Il problema della concorrenza sulla rete di accesso assume una valenza particolare in Italia per effetto dell'assenza di reti alternative (come ad esempio le reti di TV via cavo che caratterizzano in particolare alcuni paesi del Nord Europa) e degli ingenti costi di realizzazione di una rete di accesso capillare, come dimostra anche l'esperienza fatta da Fastweb, che ha realizzato un'infrastruttura totalmente alternativa in alcune importanti aree metropolitane (per complessivi 2 milioni di potenziali utenti "*passati*"¹³), ma ha successivamente scelto di orientare la propria strategia verso l'utilizzo dei servizi di

¹² La Review della Commissione europea, che ogni anno valuta lo stato della competizione nei diversi paesi, sottolinea che in Italia molto rimane da fare per assicurare una effettiva competizione sulla rete di accesso.

¹³ Per utenti "passati" si intendono gli edifici alla cui base arriva la rete di accesso dell'operatore, mentre per utenti collegati si intendono quelli che, avendo l'edificio "passato", chiedono un collegamento alla loro abitazione sottoscrivendo un abbonamento.

affitto all'ingrosso dell'ultimo miglio (*Unbundling del Local Loop*),¹⁴ vale a dire utilizzando di fatto la rete di accesso realizzata dall'*incumbent*.

Se questa è la situazione attuale, la prospettiva della creazione di una rete di accesso di nuova generazione, la sua strategicità per lo sviluppo dei servizi innovativi e l'impatto competitivo del controllo di tale rete di accesso, che potrebbe configurarsi in modo radicalmente diverso, rappresenta un ulteriore elemento di complessità del dibattito in corso nei principali paesi europei, a maggior ragione data l'entità degli investimenti necessari per realizzare tali infrastrutture innovative sull'intero territorio (dell'ordine di alcune decine di miliardi di euro per un paese come l'Italia). E' allora evidente che ogni decisione in tale campo e le conseguenti soluzioni non devono bloccare, ma essere di stimolo, alla evoluzione ed estensione della rete di telecomunicazioni, evitando anche che, in base ad una pura ottica di mercato, si abbia una accentuazione del problema del digital divide infrastrutturale. Di tutto ciò si discuterà ampiamente nel cap.3.

Molto è stato scritto ed analizzato nell'ultimo anno sul tema della separazione delle reti di telecomunicazioni, in particolare in chiave economica, giuridica e di regolamentazione, ma non sempre si è affrontato in modo puntuale il tema di "che cosa" separare". In particolare, vale la pena di soffermarsi su due aspetti centrali:

- I possibili "**perimetri**" di separazione e le relative conseguenze;
- I **pregi e difetti** dei vari modelli di separazione.

Per il primo punto, occorre fare riferimento all'evoluzione tecnologica che la rete avrà nell'immediato futuro, sia come banda sempre più larga che come intelligenza, anche perché, come appare dai documenti AGCOM¹⁵, ogni soluzione riguardante la separazione non può prescindere dal considerare quali conseguenze nascano in presenza di un'evoluzione tecnologica, non solo in pura ottica di mercato ma anche di sviluppo del nostro Paese.

¹⁴ Per "*Unbundling del Local Loop o ULL*" (*Accesso disaggregato alla rete locale*) si indica la possibilità offerta dagli enti di regolazione ai nuovi entranti telefonici di richiedere al vecchio monopolista l'affitto, a prezzo equo e controllato, delle strutture fisse di accesso all'utente per fornire ai clienti i propri servizi. Propriamente si definisce *Full Unbundling* quello in cui il nuovo entrante si sostituisce completamente al vecchio operatore sia per servizio telefonico che Internet e *Shared Access* quello in cui l'ex monopolista mantiene il servizio telefonico ed affitta il doppino per i soli servizi internet. In questo caso l'operatore alternativo si attesta al livello più basso dell'architettura di rete a commutazione di circuito attraverso una rete propria per la restante parte. Se l'operatore si attesta ad un livello più alto di apparati dell'*incumbent* allora si parla di affitto all'ingrosso o *wholesale*.

¹⁵ L'AGCOM ha condotto nel 2007 una approfondita istruttoria, con consultazione pubblica, sulla separazione della rete ascoltando le argomentazioni di Telecom, degli operatori alternativi e di altri soggetti interessati. I risultati della consultazione pubblica sono disponibili sul sito dell'Autorità, mentre continua il confronto con l'operatore dominante.

Per le **reti di telecomunicazioni** (fisse e mobili) la fondamentale evoluzione, dopo la digitalizzazione di tutte le fonti d'informazione, è la tecnologia a commutazione di pacchetto (a "pacchetti di bit" accompagnati, per il loro trasporto sulla rete, dall'impiego generalizzato del protocollo di comunicazione IP - *Internet Protocol*). Le reti di telecomunicazioni stanno pertanto evolvendo da una struttura **verticale** (ossia specializzata per tipi di servizi) ad una rete **orizzontale** multiservizio (ossia con diverse informazioni, voce - video - dati, trasportate con le stesse tecniche su un medesimo mezzo trasmissivo) in modalità trasparente per il cliente. Le possibilità offerte dalla tecnologia di allargare sensibilmente la banda della rete di accesso creano inoltre un circolo virtuoso nei confronti di nuovi servizi a banda sempre più larga.

Una conseguenza dell'evoluzione tecnologica sopra accennata - che si identifica nella futura rete NGN ("*Next Generation Network*")¹⁶ - è anche la **rottura della catena del valore** che definiva il modello classico di un operatore di telecomunicazioni, con conseguente maggiore disponibilità ad affrontare la problematica della separazione della rete d'accesso. Nelle strutture di rete moderna, infatti, la parte centrale ("*core network*") è quella maggiormente legata ai servizi forniti dagli operatori, mentre l'ultimo miglio ("*access network*") è privo di particolare intelligenza anche se è il segmento più costoso dell'intera rete, a causa della sua capillarità. Pertanto, poiché in futuro lo strato di connettività sarà sempre più disaccoppiato da quello del servizio, dovrebbe risultare più semplice che in passato, almeno in linea di principio, spostare la pressione competitiva sui servizi anziché sulla proprietà delle infrastrutture.

2.2 I parametri di riferimento per la separazione

Il termine "separazione" della rete è stato finora mantenuto volutamente alquanto indeterminato perché le strategie possibili sono molteplici ed ognuna di esse presenta pregi e difetti.

Il perimetro della rete da separare - che comporta considerazioni di carattere tecnico e gestionale - è elemento essenziale dell'analisi e premessa indispensabile alle forme di governance possibili per la "separazione".

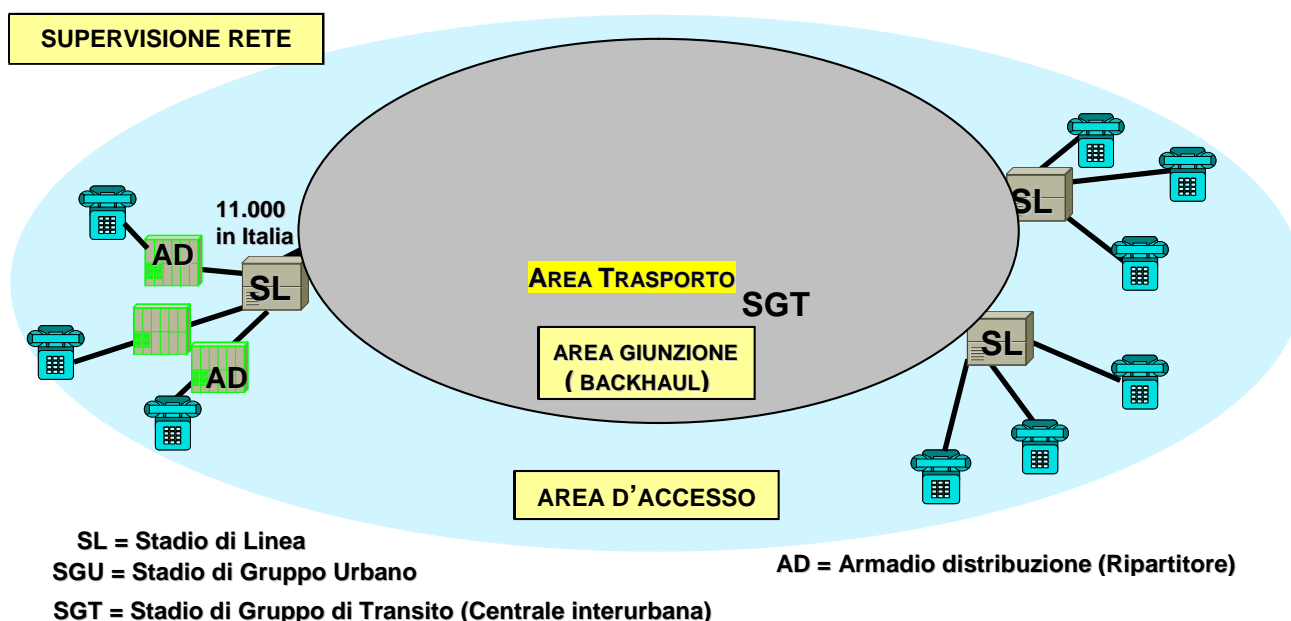
Poiché nel caso delle **telecomunicazioni di rete fissa** il segmento che possiede il carattere di "*collo di bottiglia*" per i processi concorrenziali - nonché di criticità per il "digital

¹⁶ Questa è la definizione di NGN data in ambito CE: "*A packet-based network able to provide telecommunication services and able to make use of multiple broadband, QoS-enabled technologies, and in which service-related functions are independent from underlying transport-related technologies. It enables unfettered access for users to networks and to competing service providers and/ or service of their choice. It supports generalized mobility which will allow consistent and ubiquitous provision of services to users*".

divide” - è certamente quello terminale ossia dell’accesso all’utente, occorre chiarire la sua configurazione, sia nel tipo attuale di reti (“vecchie”) sia in quelle future (“nuove”).

La struttura delle reti attuali è sostanzialmente costituita da tre livelli, via via più periferici e quindi più capillari:

- la rete di **trasporto** (“*backbone*”) per le comunicazioni a grande distanza con informazione “affasciate” che viaggiano su un unico supporto pregiato (fibra ottica);
- la rete di **giunzione** (“*backhaul*”) su cui viaggiano affasciati i segnali dell’accesso e che collega le centrali alla rete di trasporto;
- la rete d’**accesso** (“*local loop*”) che collega i singoli utenti finali alla centrale, con infrastrutture dedicate;
- il sistema (hardware e software) di **supervisione e controllo** generale di tutta la rete.



La rete presenta una crescente capillarità andando verso l’utente, cioè dal trasporto verso l’accesso, ed è questa caratteristica che rende onerosa, per gli operatori alternativi la duplicazione della rete di accesso. Pertanto, mentre esistono reti in concorrenza nelle tratte di trasporto e di giunzione, nella rete di accesso, a parte alcune tratte realizzate da Fastweb in fibra ottica, gli operatori alternativi fanno attualmente essenzialmente ricorso alla rete dell’*incumbent* attraverso l’affitto dell’ultimo miglio (Unbundling del Local Loop) o altri servizi acquistati all’ingrosso da Telecom. Questa scelta strategica degli OLO¹⁷ dà luogo talvolta a degli inconvenienti da essi lamentati, derivanti dalla gestione congiunta (ad esempio in termini di manutenzione) di tratti di rete da parte

¹⁷ OLO sta per Other Licensed Operators, cioè operatori alternativi all’incumbent

loro e di Telecom, dalla necessità di coordinarsi per l'attivazione o rescissione dei clienti, dalla minor visibilità che essi hanno sui dati del proprio traffico. Tuttavia essa è certamente razionale da un punto di vista degli investimenti che evita loro di fare e viene scelta proprio per questo motivo.

Passando ora alle considerazioni relative al possibile perimetro da individuare, si può distinguere, solo per chiarezza espositiva, tra **situazione attuale** e **situazione futura** della rete, anche se è a quest'ultima che occorre fare riferimento per le corrette soluzioni da adottare per la separazione della rete.

Fotografando la **situazione attuale**¹⁸, il perimetro di separazione della rete potrebbe essere chiaramente identificato con la rete di accesso, cioè con la, sezione della rete a cui gli OLO si attestano in caso di loro richiesta di *full unbundling*.

È comunque opportuno, anche sulla base delle esperienze internazionali e delle specificità del contesto competitivo nazionale, porsi l'interrogativo se un perimetro più ampio di quello scelto, ormai alcuni anni fa, nel Regno Unito (accesso e *backhaul*) sarebbe auspicabile. In particolare, potrebbe essere opportuno introdurre nel perimetro i sistemi di supervisione e controllo della tratta d'accesso, affinché tutti gli operatori abbiano, per il traffico di propria competenza, lo stesso livello di conoscenza e visibilità dello stato della rete.

Il problema del perimetro si complica notevolmente tenendo conto, come è giusto fare, delle evoluzioni future della rete proiettata verso la nuova struttura NGN. In particolare, a livello di strato fisico, occorrerà considerare le scelte tecniche che verranno fatte a livello del segmento di accesso¹⁹. Semplificando al massimo, si può dire che le alternative sono tra un segmento di accesso realizzato completamente in fibra ottica, dalla centrale fino all'utente, ed un segmento in cui, ad un primo tratto in fibra, vicino alla centrale, si accompagna un secondo tratto, verso l'utente, realizzato ancora con il doppino in rame o via radio. Ad oggi la soluzione prospettata da Telecom appare la seconda (almeno per la maggior parte degli accessi), ma la scelta non è ancora definitiva e le prime realizzazioni in corso nei centri urbani prevedono ad esempio il raggiungimento degli edifici direttamente in fibra ottica.

Il punto fondamentale è che più il controllo dell'incumbent si sposta verso l'utente, più riesce difficile per i concorrenti offrire i propri servizi sulla restante parte della rete di accesso in un regime paritario con esso. Se poi si arrivasse alla realizzazione di una rete del primo tipo, nella quale la fibra ottica di Telecom Italia arrivasse direttamente in casa dell'utente, nessuna parte della rete di accesso potrebbe essere separata e le possibilità per gli operatori alternativi di offrire i propri servizi richiederebbe di realizzare gli stessi

¹⁸ L'esame della situazione attuale nel campo delle reti di telecomunicazioni fisse è anche utile per il confronto con altre reti (energia, gas, ecc), in cui non si intravedono evoluzioni del tipo di quelle in atto nelle reti di accesso degli utenti di telecomunicazioni.

¹⁹ Comunemente indicato come Next Generation Access Network (NGAN)

investimenti dell'incumbent, ovvero di negoziare un servizio di affitto all'ingrosso. È chiaro che questa soluzione riproporrebbe tutti i rischi di disparità di trattamento con le divisioni servizi di Telecom Italia che la delibera AGCOM del 2005 ha tentato di evitare, in un contesto però totalmente diverso in quanto si tratterebbe di un rete di nuova costruzione, realizzata in regime di concorrenza da un soggetto privato.

Per tutto quanto detto sopra, al fine di un orientamento su “cosa” separare, si presentano pertanto diverse alternative che contraddistinguono il possibile perimetro nel caso di rete NGAN. Esse vanno dal separare il solo tratto più esterno (dall'armadio ripartitore alla presa di utente), oppure l'intero segmento di accesso a partire dalla centrale, o ancora l'includere la rete di giunzione e/o il sistema di supervisione.

2.3 I diversi modelli possibili

Definito il perimetro che si ritiene debba garantire, secondo le considerazioni del precedente paragrafo, il problema si sposta su quali possano essere i meccanismi per garantire che tutti i fornitori di servizio (Telecom Italia e gli OLO) siano posti su uno **stesso piano economico per l'accesso e per la rapidità di attivazione e erogazione dei servizi**.

Oltre alla già citata separazione contabile oggi esistente, che ha dato risultati non del tutto soddisfacenti per le difficoltà di controllo da parte di AGCOM, i tre possibili modelli di separazione per la rete dell'ex monopolista da considerare sono (qualunque sia il perimetro scelto):

- 1) **separazione funzionale;**
- 2) **separazione societaria;**
- 3) **separazione proprietaria;**

che prevedono una crescente disarticolazione nell'integrazione verticale e nella *governance*, ma anche difficoltà e complessità di realizzazione pratica.

Il primo modello è quello della **separazione funzionale**, intendendo con tale termine la nascita di una Divisione o “*Business Unit*” (BU) separata per la gestione, sviluppo e fornitura dei servizi, facente capo allo stesso *incumbent*.

Secondo una caratterizzazione dell'AGCOM, la separazione funzionale può essere definita come una serie coordinata di misure organizzative e comportamentali che vengono assunte dall'ex-monopolista su base volontaria (impegni) o per via regolamentare (con conseguente assetto e comportamenti molto vicini a quelli di una società separata).

Tale divisione dovrebbe operare con un'accurata contabilità separata (più trasparente e corretta nella formazione dei prezzi di quella già oggi in atto) e con un'indipendenza di giudizio e di strategia rispetto alle restanti *Business Unit* del corpo societario dell'*incumbent*. Affinché ciò possa realmente avvenire, occorre però sviluppare la proposta con accorgimenti relativi alla *governance* che non sono tipici delle normali strutture divisionali

aziendali presenti nel nostro Paese e possono richiedere l'introduzione di complessi processi organizzativi.

Il tipo di soluzione funzionale sopra citato e le relative articolazioni di *governance* fanno, infatti, riferimento all'esperienza della soluzione "OpenReach" adottata in UK (vedi BOX 2).

Il recente annuncio da parte di Telecom Italia riguardo alla proposta di un modello peculiare per la realtà italiana richiederà a questo proposito una valutazione più approfondita.²⁰

Il secondo modello, quello della **separazione societaria** consiste nella creazione di una società separata per la rete d'accesso (intesa nella sua definizione legale) che, a sua volta, può essere a controllo totale o maggioritario dell'*incumbent*.

Una società a controllo totale di Telecom Italia non differirebbe sostanzialmente dal tipo di struttura divisionale sopra richiamata ed avrebbe lo svantaggio di costi e tempi più lunghi per effetto del necessario scorporo di *asset societari*. Viceversa, nel caso di accettazione da parte dell'*incumbent* della presenza di altri azionisti in minoranza significativa, quali gli altri operatori oppure un operatore specializzato di rete, ovvero un misto delle due soluzioni, potrebbe essere assicurato un controllo più efficiente sui parametri sensibili alla concorrenza ed inoltre una significativa condivisione delle politiche e delle scelte di investimento.

Il terzo modello è quello di una vera e propria **separazione proprietaria** in cui cioè nasce una società della rete gestita esclusivamente da un operatore di rete, ovvero con il coinvolgimento degli operatori che lo desiderano, senza tuttavia che l'*incumbent* risulti mai in posizione maggioritaria od azionista di riferimento.

In linea teorica, una struttura di tale natura, se associata ad un perimetro ampio, che comprenda anche la rete di giunzione e il sistema di supervisione, potrebbe estendersi ulteriormente ad una rete di trasporto per offrire un servizio *end to end* a service provider interessati ad offrire propri servizi senza disporre di proprie infrastrutture di rete. Verrebbe così a configurarsi un soggetto **operatore di rete** con totale autonomia e con la possibilità di attrarre capitali d'investimento mirati esclusivamente al *business* dei servizi di rete ed alla loro evoluzione.

Come si vede, le variabili che entrano in gioco nel definire il modello di separazione sono molteplici: il perimetro da separare (se troppo piccolo vanificherebbe gli obiettivi, se troppo ampio sarebbe assai oneroso per l'*incumbent*), il ruolo che manterrebbe l'*incumbent* (se di proprietà totale o parziale), le garanzie da offrire, nelle diverse soluzioni, agli operatori alternativi.

In base a quanto detto finora, quale che sia il modello di separazione scelto, le garanzie che dovrebbero essere richieste all'*incumbent* nell'offrire a tutti gli operatori un servizio di

²⁰ L'annuncio è stato fatto dall'Amministratore Delegato Franco Bernabè il 13 febbraio 2008.

rete su base effettivamente paritetica, e nella conduzione economica della Business Unit della rete dovrebbero essere:

- adeguato perimetro di riferimento, inclusivo anche di sistemi di supervisione, degli apparati interessati al *wholesale* e della struttura per la manutenzione della rete di competenza;
- prezzo effettivo d'accesso uguale per tutti sulla base dei costi effettivi (costi fissi di struttura, costi proporzionali di manutenzione ed ammortamenti degli apparati), nonché comprensivi di un margine per remunerare i costi del nuovo capitale/indebitamento indispensabile per gli investimenti in quella parte di NGN, qualora inclusa nella "separazione";
- appropriato ed efficace controllo che i margini netti della nuova Business Unit, oltre la quota di giusta remunerazione della frazione di capitale Telecom Italia attribuibile alla stessa, vengano pianificati ed effettivamente spesi per i nuovi investimenti e non vadano a finanziare altre Business Unit del mercato dei servizi Telecom Italia.

Le Authority competenti dovrebbero naturalmente farsi garanti dell'attuazione di questo modello. Allo stato attuale si pone tuttavia il problema dei poteri di AGCOM che sono assai più limitati di quelli del regolatore inglese OFCOM e della stessa AGCM nel sancire penali ed imporre correzioni di tiro, nel caso in cui il perseguimento degli obiettivi prefissi di "equal access" per tutti gli operatori di servizi non fosse adeguatamente seguito.

Per contribuire al dibattito in atto, si prospettano di seguito i punti di forza di debolezza delle diverse soluzioni di governance.

I pregi della soluzione funzionale sarebbero:

- ragionevole possibilità di accettazione da parte di Telecom Italia anche in vista di una possibile contropartita nel rilassamento di alcuni dei vincoli asimmetrici oggi imposti da AGCOM;
- ragionevole certezza di una rapida attuazione della soluzione, parametro di particolare importanza per non bloccare gli investimenti di Telecom Italia e degli altri operatori;
- presenza di un *Board* di controllo indipendente che potrebbe dare ragionevoli garanzie che gli investimenti per la NGN, finanziati anche dai margini della Società, possano andare a vantaggio di tutti e che il piano di evoluzione tecnologica della rete sia, almeno in parte, condiviso con gli OLO.
- attitudine a farsi carico, per ragioni storiche e per un'automatica suddivisione dell'onere tra tutti gli operatori, dei problemi di *digital divide*.

I difetti della soluzione funzionale sarebbero, viceversa, essenzialmente i seguenti:

- dubbi sull'effettiva capacità da parte del *board* indipendente di accedere ai dati economici necessari per la definizione ed il controllo dei prezzi da fissare per i servizi di rete forniti (*wholesale e retail*);
- peso preponderante di Telecom per le decisioni sul piano di sviluppo degli investimenti NGN;
- scarsa spinta imprenditoriale, con conseguente perdita di efficienza e corrispondente aumento dei costi di transazione²¹, in quanto una tale struttura agirebbe praticamente in un regime di monopolio di fatto e disincentiverebbe investimenti alternativi di tipo infrastrutturale.

Anche il caso di una Società a controllo maggioritario Telecom Italia può farsi rientrare in tale tipologia e varrebbero considerazioni del tutto simili, a parte una maggiore garanzia di corretto funzionamento. Tuttavia, a parte dare per scontata una disponibilità Telecom Italia a tale soluzione, i tempi necessari allo scorporo e valutazione degli *asset* e le relative trattative sarebbero certamente lunghi e complessi con la conseguenza di ritardare gli investimenti nella NGN e di trascinare l'attuale insoddisfacente situazione di competizione nel segmento d'accesso della rete.

La **separazione proprietaria presenterebbe** i seguenti **pregi**:

- piena rispondenza agli obiettivi di “*network neutrality*”;
- possibilità della nuova società di caratterizzarsi come punto di aggregazione naturale degli interessi di tutti e quindi anche come ricettore ideale di eventuali forme di partecipazione pubblica, specie se finalizzate al superamento del *digital divide*;
- punto di attrazione per il conferimento di strutture già realizzate da altri operatori (per esempio le diverse strutture regionali).

A fronte di tali vantaggi, i **difetti** di tale soluzione sarebbero di una certa portata:

- difficoltà di accettazione da parte di Telecom Italia di una soluzione così drastica a meno che non sia spinta per altri interessi a far cassa per ridurre il suo eccessivo indebitamento;
- tempi molto lunghi di realizzazione, per le oggettive necessità di valorizzazione economica degli *asset* e per le trattative con i potenziali azionisti con possibile conseguente blocco degli investimenti;
- rischio di far passare la rete sotto il controllo di investitori stranieri;
- pericolo di scarsa innovatività in un settore, quale la banda larga, dove lo sviluppo dei servizi è condizionato ed interagisce con le tipologia delle infrastrutture

²¹ L'opinione della FCC, il regolatore americano, è che, nonostante il maggior costo (privato e sociale) di breve periodo generato da una separazione proprietaria dell'*ex* operatore dominante, la concorrenza si sviluppa in modo molto più marcato nei segmenti in cui le imprese competono ad armi pari, con notevoli benefici anche per i consumatori.

- nascita di una società privata a carattere monopolistico, con forte attitudine al recupero dell'investimento effettuato e scarsi mezzi aggiuntivi per nuovi investimenti. Probabile propensione scarsa o nulla a farsi carico dei problemi di “*digital divide*” e rischio che, nonostante alcuni paletti iniziali che le potrebbero essere imposti, la società potrebbe, tra un certo numero di anni, entrare anche essa nel mercato dei servizi creando un deleterio circolo vizioso;

In definitiva, il tema “rete” relativo **a se, cosa e come separare**, più che come regola astratta va visto come strumento per perseguire degli obiettivi nelle concrete e attuali condizioni di ciascun paese, e va considerato nelle sue interrelazioni, positive e negative, con le tematiche dello sviluppo delle nuove reti, alle quali è dedicato il capitolo che segue.

CAP 3 LA STRATEGICITA' DELLE RETI DI NUOVA GENERAZIONI

3.1 Uno scenario nuovo: la Next Generation Network (NGN)

Anche se la percezione può essere di un processo innovativo focalizzato sulle tecnologie mobili, dobbiamo prendere atto che è già avviata una potente fase di innovazione anche nelle telecomunicazioni fisse.

In realtà, la vita di queste due facce delle moderne telecomunicazioni è e sarà sempre più strettamente legata. In prospettiva la rete sarà la stessa, nel senso che si tratterà di portare il più vicino possibile la fibra all'utente, che poi potrà essere connesso con la fibra e/ o con un collegamento wireless (evidentemente obbligatorio nel caso si trovi in movimento). Questa prospettiva fa subito giustizia della semplicistica e rischiosa contrapposizione tra telecomunicazioni fisse e mobili. Si tratta di costruire la nuova tipologia di rete (NGN) che dovrà sfruttare il massimo di sinergia tra le due tecnologie.

Se lo sviluppo delle telecomunicazioni mobili richiede una intelligente e preveggente politica delle frequenze, il secondo, quello delle telecomunicazioni fisse, richiede significativi investimenti infrastrutturali. Si tratta in estrema sintesi di sostituire i cavi e i doppini di rame con la fibra ottica.

Dopo oltre 140 anni di monopolio pubblico o privato, tipico dei settori infrastrutturali, a fine anni '90 nei paesi industrializzati (nel Regno Unito oltre un decennio prima) si è liberalizzato il settore delle telecomunicazioni per trarre il massimo valore dal potente sviluppo delle tecnologie digitali, percepito così rapido e dirompente da provocare anche la breve fase della "bolla" della *New Economy* (sgonfiatasi però a marzo del 2000). Questo percorso (liberalizzazione e, nel caso italiano, completa privatizzazione dell'operatore dominante) ha innescato, tra le altre cose, delle discontinuità ed altre ne sta innescando, che costringono a riflettere sul modo per affrontarle. In questa parte del rapporto verrà affrontato un tipico tema di politica industriale, consistente nel decidere in quali tempi e con quali risorse avviare la costruzione della nuova rete a banda ultralarga, sull'esempio di ciò che stanno realizzando molti altri paesi industrializzati.

3.2 La banda larga su rame (1° e 2° generazione)

Come si è accennato nel Cap.1 la principale discontinuità tecnologica, che ha preso il nome di "banda larga", si è potuta sviluppare nei primi dieci anni di liberalizzazione grazie alla tecnologia ADSL che consente di allargare la banda trasmessa utilizzando il vecchio doppino di rame che collega le case alla centrale di commutazione più vicina. I tentativi di portare la fibra fino alle case sono stati nel corso degli anni abbandonati perché richiedevano investimenti troppo elevati e ritorni troppo lunghi ed incerti. Infatti da una parte era già evidente la rapida discesa dei ricavi e dei margini della telefonia fissa e dall'altra non erano noti i nuovi servizi in grado di sfruttare la banda installata.

Ad oggi quindi in Italia, gli oltre 10 milioni di accessi a banda larga di fine 2007 sono al 96% realizzati in tecnologia Adsl e in parte VDSL. Come è stato sopra illustrato, a partire dal 2003 si è evidenziato il cosiddetto *digital divide*, dovuto al fatto che liberalizzazione e privatizzazione portano gli operatori a concentrare gli investimenti nelle aree maggiormente remunerative.

In questo modo viene meno lo slogan storico delle telecomunicazioni **“noi annulliamo la distanza e rendiamo indifferente la vostra localizzazione”** e questo significa che si sta deteriorando il concetto e la realtà di “servizio universale” al quale il modello di business precedente (operatore monopolista e tariffe elevate) ci aveva abituato.

La percezione della realtà oggettiva del *digital divide* non è stata rapida. In Italia il mercato della banda larga ha avuto inizio nel 2001 con 300.000 accessi ed il *digital divide*, percepito nel 2003, solo da due anni ha assunto un suo spessore politico, economico e sociale per altro non ancora adeguato alla sua vera realtà prospettica.

Per contribuire alla presa di coscienza dello spessore del problema è quindi opportuno valutare quali sarebbero gli investimenti necessari per colmare il *digital divide* delle diverse generazioni di banda larga. Si articolerà quindi questa riflessione in due fasi: il medio periodo, relativo alla eliminazione del *digital divide* di prima e seconda generazione, e il lungo periodo, relativo al superamento del *digital divide* che si creerà di terza generazione. Come si vedrà più oltre, tra le due fasi vi è infatti una importante discontinuità tecnologica ed economica.

3.3 Gli investimenti necessari nel medio periodo

Per offrire a tutta la popolazione la possibilità di collegarsi alla banda larga di **1° generazione** (almeno 6-7- Megabit per secondo) occorre fare ulteriori investimenti su circa 2.500 centrali di telecomunicazione, ovvero abilitare in tali zone dei servizi wireless (con tecnologie WiMAX o altre). In ogni caso, le tecnologie wireless, e al limite satellitari, saranno verosimilmente necessarie laddove per motivi tecnici (lunghezza del doppio, interferenze, problemi di continuità elettrica, saturazione) la rete fissa non consentirà di offrire concretamente il servizio (secondo le stime più attendibili si tratta di meno di 500.000 cittadini). Gli investimenti necessari per questo primo intervento sono realisticamente inferiori ai **100 milioni di euro**.

Per dare invece la possibilità di abilitare i servizi a banda larga di **2° generazione** (fino a 20 Megabit) a tutta la popolazione (al netto ovviamente dei problemi tecnici di cui sopra, che diventano più stringenti al crescere delle prestazioni) bisogna ipotizzare di intervenire con investimenti infrastrutturali più consistenti, in particolare realizzando nuovi collegamenti in fibra ottica (di backhauling) per un investimento valutato da Telecom Italia in circa **700 milioni di euro**. In particolare queste risorse sarebbero necessarie per realizzare quello che potrebbe essere definito un Piano o Progetto “Italia a

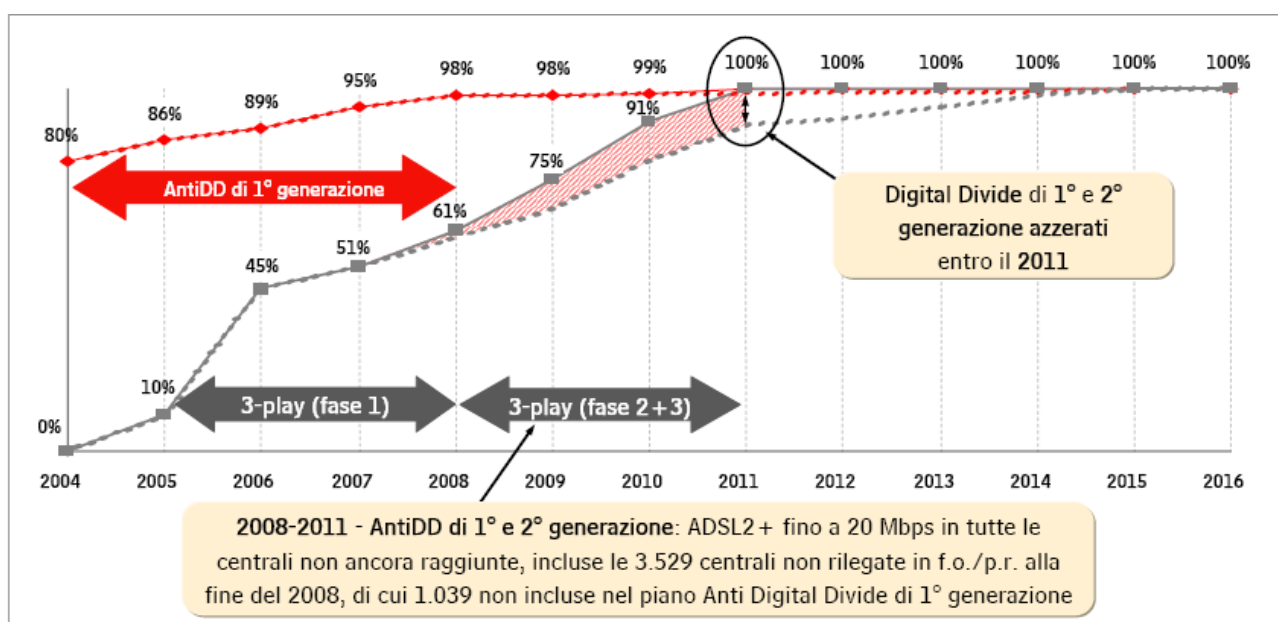
20 Mega” tendente a portare appunto questa velocità a tutta la popolazione in tempi ragionevoli.

Gli investimenti necessari per concretizzare il Piano “20 Mega per tutti” sono quindi dell’ordine dei **200 milioni/ anno per 4 anni**. Concretamente si tratta di collegare in fibra ottica o ponti radio e allestire oltre 3.500 centrali che non saranno rilegate con tali mezzi trasmissivi a fine 2008. Tali centrali sono di fatto considerate di norma non remunerative dall’operatore storico e, a maggior ragione, dagli operatori alternativi e quindi non rientrano nei piani di intervento di breve e medio periodo. Questi investimenti sono comunque condizione necessaria per le successive evoluzioni della rete verso nuove generazioni di banda larga.

Le stime degli investimenti necessari, fornite da Telecom Italia al Comitato Banda Larga a maggio 2007, sulla base dell’ottimizzazione delle infrastrutture esistenti, sono riassumibili nel seguente modo:

- 190 milioni di euro nel periodo 2008-2011, già previsti dal Piano Telecom Italia, per abilitare tutte le centrali già collegate a larghissima banda (fibra ottica e ponti radio);
- 532 milioni di euro da anticipare nel periodo 2008-2011, per collegare a larghissima banda e abilitare al servizio le centrali rimanenti (3.529).

Fig. 1 – Il Piano Italia a 20 Megabit



Fonte: Presentazione Telecom Italia al Comitato Banda Larga, maggio 2007

La Fig. 1 illustra la prospettiva del superamento del digital divide delle prime due generazioni in condizioni diverse di capacità di investimento. Telecom Italia ritiene di

poter colmare autonomamente il digital divide di 1 generazione a fine 2008, almeno per il 98% della popolazione. Per quanto riguarda quello di seconda generazione, l'operatore prevede di poterlo azzerare con risorse autonome all'incirca nel 2014 (tratteggio nero) mentre, recuperando risorse aggiuntive dall'esterno, potrebbe azzerarlo nel 2011 (tratteggio rosso)

Il Piano "Italia a 20 Mega" ha almeno tre forti motivazioni:

- a) garantire a tutti i cittadini e a tutte le imprese di poter disporre entro il 2011 di un accesso a banda larga coerente con l'evoluzione dei servizi e in grado di ridurre il gap rispetto ad altri paesi;
- b) dare un obiettivo chiaro che consenta di far convergere le risorse del Governo e delle Regioni nel piano di completamento dell'infrastrutturazione della rete di telecomunicazioni in tempi definiti e secondo le "linee guida" approvate dalla Conferenza Stato-Regioni il 20 settembre 2007. Su questa base sono stati recentemente siglati gli Accordi di Programma tra alcune Regioni e il Ministero delle Comunicazioni (per un totale di investimenti di 133 milioni da realizzarsi nei prossimi 2-3 anni di cui 89 nazionali e 44 delle Regioni);
- c) dare una cornice di riferimento per abilitare e promuovere lo sviluppo di nuovi servizi in rete privati e pubblici, in modo omogeneo sul territorio e con alti livelli prestazionali.

3.4 Gli investimenti del lungo periodo: la banda ultralarga su fibra (3° generazione)

L'estensione della banda ultralarga ad una quota significativa della popolazione italiana richiede interventi di un altro ordine di grandezza. Secondo le valutazioni presentate a marzo 2007 da Telecom Italia, l'abilitazione del 65% della popolazione (1.200 comuni su 8.101) con servizi a banda larga di 3° generazione (in tecnologia VDSL) richiede un investimento finanziario dell'ordine dei **6,5 miliardi di euro**.

L'estensione della copertura VDSL a tutti i comuni italiani e non soltanto ai 1.250 del piano originale NGN2 di Telecom Italia, richiede un investimento stimato in **15 miliardi di euro**, che è la stessa cifra recentemente annunciata da British Telecom per il Regno Unito.

3.5 La questione "rete" nelle due diverse fasi

La questione "rete" ed il relativo dibattito sviluppatosi in Italia su questioni quali il suo eventuale scorporo e passaggio ad un diverso regime proprietario, con un crescendo negli ultimi due anni, sono il risultato della presa d'atto di quattro problemi:

- 1) la volontà di sviluppare ulteriormente la competizione sul mercato italiano delle telecomunicazioni;

- 2) l'indebitamento di Telecom Italia derivante dalla sua privatizzazione e dai successivi passaggi di proprietà, e la conseguente carenza di risorse per lo sviluppo;
- 3) l'evidenziarsi del fenomeno del digital divide e quindi la preoccupazione di non poter garantire un servizio universale a banda crescente;
- 4) la preoccupazione che il Paese non possa disporre, in parallelo agli altri paesi, della rete NGN che richiede elevati investimenti con ritorni lunghi, tipici delle infrastrutture con estensione capillare.

L'accavallarsi di questi quattro problemi, la storica difficoltà a capire ed affrontare le problematiche del settore telecomunicazioni, la più recente ansia che il paese perda la possibilità di disporre delle necessarie infrastrutture di telecomunicazioni, ha portato ad individuare nella **“separazione della rete”**, in particolare **“societaria e proprietaria”**, di Telecom Italia, la soluzione contemporanea di tutti e quattro i problemi.

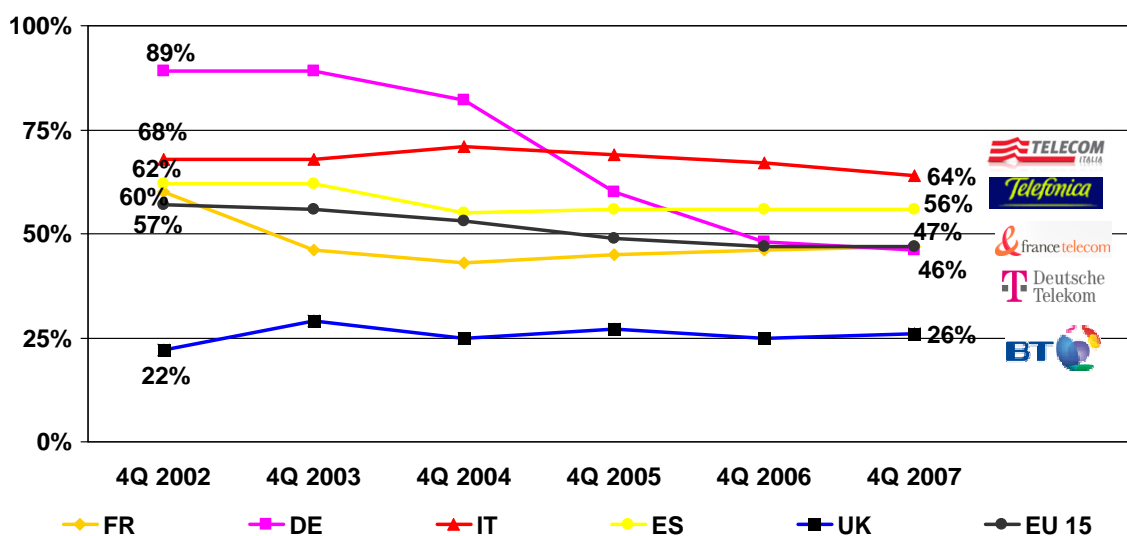
Al di là dei tempi e della complessità di questa soluzione, il fatto vincolante di cui prendere atto è che **la “rete” di cui si parla è l'asset pregiato di un'azienda totalmente privata**. Quindi qualsiasi ipotesi più o meno articolata, non può che essere il risultato di una negoziazione tra l'AGCOM e Telecom Italia. E quindi inevitabilmente deve avere alla base un dato di convenienza per gli azionisti di Telecom Italia. La soluzione quindi deve trovare valide motivazioni nell'evoluzione più generale del modello di business dei grandi operatori di telecomunicazioni e nelle problematiche che caratterizzano più specificatamente la situazione di Telecom Italia e cioè l'indebitamento e la ricerca delle risorse per lo sviluppo sia in ambito nazionale che internazionale.

Sulla base di quanto fin qui esposto sembra più corretto considerare tre problemi (livello della competizione, stato dell'incumbent e digital divide/ servizio universale) nelle due distinte fasi prima descritte e cioè **la fase del “rame”** e **la fase della “fibra”** e questo perché l'installazione della fibra nella rete di accesso, prevista dalla NGN, rappresenta la vera, grande e potente discontinuità.

Nella **fase della banda larga su “rame”**, parlare infatti di **“separazione societaria e proprietaria della rete”** per risolvere i tre problemi: sviluppo della competizione, servizio universale e risorse di Telecom Italia, sembra oggettivamente eccessivo.

Infatti, per quanto riguarda la competizione, la quota dell'incumbent nell'accesso a luglio 2007 era dell' 85,9% contro l'88,4% di France Telecom, 84% di Deutsche Telecom, 83,1% di Telefonica, 82,5% di British Telecom ed una media europea di 86,5%. Se ci riferiamo agli accessi a banda larga, la quota degli operatori si modifica nettamente. Infatti a fine 2007 la quota broadband di Telecom Italia era del 64%, contro il 56% di Telefonica, 47% di France Telecom e della media UE, il 46% di DeutscheTelecom e il 26% di British Telecom. Nella fase del **“rame”** il livello della competizione è il risultato, tuttora in evoluzione, dell'interazione tra l'evolvere della regolamentazione e lo sviluppo degli operatori alternativi.

Fig. 2 - Quota di mercato sugli accessi broadband degli Incumbent europei (2007)



Fonte: Osservatorio Banda Larga - Between, dicembre 2007

La separazione funzionale promossa da British Telecom tramite Openreach (cfr. BOX 2) sembra essere un modello valido e condiviso, che garantisce un'adeguata competizione anche in questo momento di transizione tra la fase del "rame" e la fase della "fibra". Anche Open Access, promossa da Telecom Italia, sembra andare nella stessa direzione di Openreach.

Per quanto riguarda una possibile definizione di "servizio universale" come soluzione del digital divide, definizione calibrata sulla banda larga di prima generazione, risulta ormai definito il modello con cui far convergere risorse private e pubbliche nazionali e locali. Come è stato detto in precedenza, gli investimenti per garantire il servizio universale di banda larga di 1° generazione sono ormai stimati in 100 milioni, mentre quelli per garantire entro il 2011 un eventuale servizio universale di 2° generazione, sono stimati in 700 milioni. Si tratta di cifre che rientrano nelle dimensioni tipiche del settore e sono compatibili anche con le risorse di Telecom Italia, in particolare se integrate, come è già in atto, da quelle del Governo e delle Regioni.

La situazione di Telecom Italia, infine, non è tale da giustificare in questa fase del "rame" l'alienazione del suo principale asset per affrontare i problemi indicati. La separazione della rete darebbe comunque un contributo in tempi non compatibili con l'obiettivo dato.

Per queste considerazioni la separazione societaria o addirittura proprietaria della rete attuale dell'incumbent risulta una misura sovradimensionata rispetto agli obiettivi dati.

3. 6 La vera discontinuità

Dove i tre problemi prima enunciati assumono diverso spessore è nel **passaggio dalla fase del “rame” a quella della “fibra”** e cioè nel momento in cui si deve realizzare il progetto NGN2 stimato appunto in 15 miliardi e quindi mettere mano più profondamente alla rete riorganizzandone anche l'architettura. Un impegno economico di tale entità è infatti necessario poiché viene messa in discussione l'intera architettura di rete preesistente, l'intelligenza di rete (apparati attivi) viene spostata verso il cliente finale e la rete in fibra ottica raggiunge non più solo le centrali, ma da queste le abitazioni.

E' di fronte a questo progetto e alle sue dimensioni e caratteristiche che i tre problemi assumono spessore e difficoltà tali da richiedere soluzioni fino ad oggi ritenute impensabili perché troppo complesse e scardinanti i tradizionali modelli di business. I tre problemi si trasformano infatti in tre domande precise:

- 1) come è possibile garantire anche in Italia l'estensione della nuova rete NGN in tempi ragionevoli per evitare un profondo ed eccessivamente lungo digital divide che potrebbe essere dirompente e portare a discriminazioni e delocalizzazione?
- 2) come può Telecom Italia, l'incumbent italiano, (che a differenza di France Telecom e di Deutsche Telecom non ha più partecipazione di capitale pubblico) disporre delle risorse necessarie per garantire al Paese la realizzazione della nuova rete?
- 3) come è possibile e compatibile con l'esigenza di passare anche in Italia alla banda ultralarga, garantire un elevato livello di competizione sui servizi?

Che in questo passaggio vi sia un'oggettiva e rilevante discontinuità lo conferma quanto sta accadendo nei vari paesi industrializzati.

Negli USA la FCC, l'autorità americana, ha deciso che, considerata la presenza dei cable operators come competitori, se un operatore di telecomunicazioni stende la fibra non ha l'obbligo di garantire il passaggio agli altri operatori. In Germania Deutsche Telecom, con l'appoggio del governo, ha sostenuto che oltre i 20 Megabit non si tratta di telecomunicazioni ma di un nuovo mercato e quindi vale l'approccio americano. In Francia si sta lavorando per una condivisione tra operatori per la realizzazione delle infrastrutture passive.

Queste diverse impostazioni indicano che tutti i principali paesi stanno cercando la soluzione ad un problema nuovo ed oggettivo, segnalando comunque che il principale obiettivo è garantirsi la realizzazione della nuova rete, disposti per questo a rivedere se del caso l'intero schema di gioco anche regolamentare.

L'Italia deve trovare una sua soluzione sapendo che ha oggettivamente almeno tre caratteristiche-problemi in più:

- Telecom Italia non solo è completamente privatizzata a differenza di France Telecom e di Deutsche Telecom, ma ha come azionista al 10% Telefonica;
- In Italia non esistono cable operators e questo fa la differenza rispetto agli USA ma anche a Germania e UK;
- l'incumbent nazionale ha una quota rilevante di mercato ma ha anche oggettivi problemi di risorse.

3.7 Lo scenario dei rischi

Il primo grande rischio è che l'approccio italiano al progetto NGN sia caratterizzato da:

- non comprensione del progetto e del suo valore per il sistema, con prevalenza quindi degli interessi di parte e di breve periodo;
- non presa d'atto dei vincoli e quindi non scelta delle soluzioni adeguate per realizzare il progetto;
- non avendo una propria impostazione, subalternità alla nuova regolamentazione europea in corso di aggiornamento che sarà influenzata dagli obiettivi e dagli interessi degli altri paesi che hanno situazioni, caratteristiche e strumenti diversi;
- non omogeneità sul territorio di tempi, modelli e soluzioni che porterà ad un'Italia a banda ultralarga sempre più a macchie di leopardo, con un mercato di servizi pubblici e privati in rete sempre più disomogeneo.

Il rischio è che, mentre gli altri paesi industrializzati hanno già avviato o avvieranno la realizzazione di un piano "ultrabroadband", l'Italia non capisca la discontinuità, sottovaluti il valore del progetto e, non disponendo di un forte operatore incumbent e di una forte offerta di ICT, ne sottovaluti anche i rischi, e nel nome di un'interpretazione semplicistica della scelta del mercato e della competizione inizi ad accumulare un ritardo che non sarà più recuperabile²²

L'ipotesi più realistica ma anche peggiore è che il progetto venga avviato tranquillizzando tutti, ma con incertezza, tempi troppo lunghi e massimizzando il periodo transitorio dalla "fase del rame" alla "fase della fibra".

Il primo ad avere effetti negativi sarà l'incumbent stesso perchè non potrà sfruttare appieno l'ottimizzazione dei costi di gestione che la rete NGN consente. Dovrà inoltre garantire più a lungo la qualità della rete di accesso in rame. Sul fronte dei ricavi, tenuto

²² All'inizio degli anni '80 si era già verificato un rallentamento degli investimenti sulla rete di telecomunicazioni dovuto ai bilanci in tribunale dell'allora SIP. Qualche anno dopo, nel 1987, la Stet fu costretta a lanciare il Progetto Europa che prevedeva per 4 anni il raddoppio degli investimenti annui da 5.000 a 11.000 miliardi di lire per recuperare il gap creatosi rispetto agli altri paesi. Oggi un'operazione di recupero di questo tipo non sarebbe più possibile, considerate le scarse risorse di cui dispone l'incumbent.

conto che l'85% si riferisce al mercato italiano, questo significa che la lentezza di estensione della nuova rete ridurrà a lungo il suo mercato potenziale per i nuovi servizi. Ma anche famiglie, imprese e pubbliche amministrazioni ne ricaveranno difficoltà e svantaggi. Se come è ragionevole ritenere, la banda ultralarga consentirà la realizzazione di applicazioni e servizi molto innovativi e tali da rivoluzionare comportamenti e cultura di individui e imprese, è evidente che la sua non disponibilità per un periodo lungo creerà una oggettiva discriminazione tra famiglie e imprese di tutti i settori produttivi e di servizi.

Nel corso degli ultimi anni le collettività e i responsabili politici locali hanno preso atto del digital divide di prima generazione e dei relativi rischi. In questa fase la differenza è sostanzialmente la diversa velocità con cui è possibile "scaricare" contenuti da Internet. Nel caso della NGN la differenza sarà di applicazioni, contenuti e servizi ad alto valore aggiunto che potranno essere offerti e quindi sarà di un ordine di grandezza superiore. E' evidente che la politica non potrà accettare a lungo questa discriminazione ed il rischio di costosi fenomeni di delocalizzazione.

Il terzo soggetto che risentirà negativamente di questo lento ed incerto procedere della realizzazione del progetto ultrabroadband è la filiera ICT. Una crescita troppo lenta del mercato di apparati, sistemi, software e servizi legati all'ultrabroadband rischia di far fare un ulteriore passo indietro alle sue potenzialità, perchè ridurrà inevitabilmente le dimensioni, la qualità e la dinamica del mercato italiano rispetto agli altri mercati.

Già l'Italia soffre di un gap di informatizzazione, ma un passaggio all'ultrabroadband "lento, lungo e disomogeneo" rischia di non suscitare l'attenzione degli operatori di business dei vari settori. Essere viceversa costretti a pensare allo sviluppo del proprio modello di business nell'era della banda larga perchè tutti i propri competitor lo possono fare, è una motivazione forte.

La velocità di creazione di una cultura di business sulla piattaforma ultrabroadband sarà la grande differenza tra sistemi paese nei prossimi anni. La disponibilità della nuova rete è condizione necessaria anche se non sufficiente perchè ciò si verifichi.

3.8 Lo scenario delle opportunità

In un Paese di 8.100 comuni con una orografia complessa ed una strutturale difficoltà a realizzare le infrastrutture "pesanti" come strade e autostrade, ponti e ferrovie, porti ed aeroporti, l'obiettivo di ridurre la distanza deve essere preso in carico dalle telecomunicazioni che sono una infrastruttura leggera e per le quali la "riduzione della distanza" è la ragion d'essere.

Allargare la banda consente di "allungare la coda". L'espressione *The long tail*, coniata da Chris Anderson, descrive alcuni modelli economici e commerciali di distribuzione della ricchezza, secondo cui i prodotti a bassa richiesta e di ridotti volumi, possono

collettivamente occupare una quota di mercato equivalente o superiore a quella dei pochi bestseller. Il modello della Long Tail è destinato a travalicare il contesto della distribuzione e ad essere applicato a qualunque contesto commerciale. Con la disponibilità pervasiva di infrastruttura a banda larga e un sempre maggiore uso da parte di privati e imprese della rete, si potranno promuovere, sul mercato globale, le innumerevoli nicchie di eccellenza che caratterizzano il sistema produttivo italiano, aiutando il paese a costruirsi una rete di relazioni globali.

La sfida forse più grande per un paese come l'Italia è quella di affrontare il suo cronico ritardo nell'alfabetizzazione informatica, che si estrinseca sia nei comportamenti di consumo di famiglie e individui che in quello della miriade di piccole e medie imprese che contraddistinguono il nostro sistema produttivo. Per evitare, quindi, che si crei un'Italia a più velocità è necessario considerare le reti una *essential facility*, investendo in infrastrutture, formazione e incentivazioni alle migrazioni digitali.

Aziende ed università italiane detengono conoscenze e competenze a livello di leadership mondiale nelle tecnologie ottiche che sono in continua evoluzione sia in termini di banda che in termini di soluzioni di rete.

Infine, definire come servizio universale l'accesso alle reti a banda larga e progressivamente a banda ultralarga, supporterebbe la fornitura di altri servizi universali a costi ridotti e sarebbe una condizione necessaria per costruire la *digital prosperity* che caratterizzerà i prossimi anni.

3.9 La questione “rete” nella “fase della fibra”

E' con riferimento alla discontinuità tecnologica, a quanto stanno facendo e decidendo i principali paesi industrializzati, alle nostre caratteristiche e agli scenari di rischi ed opportunità che il tema “rete di telecomunicazioni” va inquadrato ed affrontato in modo estremamente nuovo, libero da interessi di breve termine e da schemi vecchi. Si tratta infatti di realizzare per la prima volta un'infrastruttura estremamente capillare in un regime liberalizzato e con un *incumbent* totalmente privatizzato e con problemi di risorse.

Il progetto presentato lo scorso anno da Telecom Italia, ma non riconfermato quest'anno, con un investimento di 6,5 miliardi realizzerebbe la copertura con la NGN di 1.200 città, per un totale di popolazione pari al 65%, a fine 2016 e cioè fra 9 anni. Non è sufficiente né in termini di tempi, né di ambizione; ci vuole un progetto più “forte e più grande” e quindi le domande immediatamente successive sono: “chi mette le risorse per fare di più? Qual è il modello, per fare di più?”.

In questo contesto la separazione “societaria” e “proprietaria” della nuova rete può rientrare tra le possibili soluzioni in quanto fornirebbe risorse aggiuntive a Telecom Italia per il suo sviluppo. Potrebbe avere quindi un rapporto costo/benefici positivo anche per lo stesso incumbent, tenuto conto dell'evoluzione del modello di business degli stessi

operatori di telecomunicazioni e del loro posizionamento prospettico sulla filiera sulla quale sono apparsi nuovi e rilevanti competitor.

Nello stesso tempo coinvolgerebbe capitali disposti ad investire in infrastrutture.

Ma per rendere realistico un progetto NGN in Italia sembra necessario l'intervento di altri soggetti ed in particolare del territorio, con capitale privato e pubblico (CDP) finalizzato agli investimenti di infrastrutture, oltre al finanziamento dello Stato nelle zone a fallimento di mercato.

In particolare le città hanno la possibilità di cablare in fibra ottica sul modello Metroweb a Milano²³ e poi affittare agli operatori la fibra spenta. Si tratta di anticipare l'investimento il cui ritorno dipenderà dalla dimensione dell'area, dalla densità della popolazione e delle imprese presenti sul territorio e dall'attuale grado di utilizzo delle telecomunicazioni, ma anche dalla politica di alfabetizzazione ed impulso alla realizzazione di servizi pubblici e privati on line. Il cablaggio della città da parte dei Comuni avrebbe una serie di vantaggi in termini di costi e di sinergie possibili con le reti delle altre utility. Va infatti ricordato che circa il 70% degli investimenti necessari per realizzare la nuova rete è costituito dal costo delle opere civili e questa percentuale è destinata a salire perchè il costo degli apparati di elettronica scende pur con prestazioni in continua crescita. Se questo approccio venisse adottato da città innovative farebbe molto probabilmente scattare una competizione tra territori nella costruzione della *digital prosperity*.

Invece di vedere come garantire la competizione sulla rete, oggi il problema sembra essere quello di come garantire l'esistenza della rete sulla quale competere.

I singoli Paesi e la stessa Europa di fronte a questa discontinuità infrastrutturale devono decidere la combinazione di alcune variabili chiave:

- 1) larghezza di banda (e su quale arco di tempo);
- 2) servizio universale (cosa si vuole garantire : un servizio minimo per tutti e l'omogeneità territoriale o eventualmente diversi livelli di servizio in diverse aree del paese);
- 3) competizione (quale modello viene privilegiato: competizione su infrastrutture o su servizi);
- 4) intervento pubblico (qual è il contributo dell'amministrazione pubblica: intervento diretto o indiretto);
- 5) impatto (quale circolo virtuoso si intende generare e attraverso quali meccanismi si può attivare: competitività del settore ICT rispetto ad altri settori).

²³ Metroweb, inizialmente posseduta da AEM, la utility elettrica milanese e dal Comune di Milano, è poi stata da questo venduta ad un fondo inglese. Esso pertanto possiede oggi una rete assai capillare nella città, che affitta ad operatori di telecomunicazioni, ricavandone utili.

Sulla base di quanto finora esposto e dalla combinazione delle variabili rilevanti sopra indicate è possibile procedere in sintesi all'identificazione di quattro possibili scenari base:

- **Inerziale:** il primo scenario è naturalmente quello inerziale, che lascia esclusivamente ai meccanismi di mercato le scelte relative agli investimenti in reti di nuova generazione. In altri termini, gli investimenti verranno effettuati con i tempi e le modalità dettati dalle valutazioni e dalle risorse disponibili da parte dei singoli attori privati. Le infrastrutture verranno di conseguenza realizzate in funzione della prevedibile evoluzione della domanda e degli investimenti ritenuti compatibili con un adeguato ritorno economico. In sostanza affronteremo la “fase della fibra” con lo stesso modello della “fase del rame”.
- **Separazione:** il secondo scenario è quello che alimenta da diversi mesi il dibattito all'interno del settore delle comunicazioni elettroniche, vale a dire la separazione non solo funzionale ma anche societaria e proprietaria della rete dell'operatore storico. Oltre a garantire maggiore trasparenza e equità all'utilizzo della parte più difficilmente replicabile della rete, vale a dire la rete di accesso, coinvolgerebbe le risorse necessarie per la realizzazione della nuova rete.
- **Condivisione:** più recentemente si fa strada anche l'ipotesi di unire le risorse di rete dei vari operatori e di definire forme di condivisione delle risorse e degli investimenti che consentano di garantire una più rapida ed estesa realizzazione delle reti di nuova generazione.
- **Network Devolution:** un ultimo modello da prendere in considerazione, anche se difficilmente riuscirà a garantire una soluzione complessiva al problema, è quello dello sviluppo delle nuove infrastrutture di rete a livello locale. In altri termini i soggetti territoriali potrebbero realizzare direttamente l'infrastruttura di rete (cavidotti e/ o fibra spenta) da affittare agli operatori per sfruttare in anticipo rispetto allo scenario inerziale, i vantaggi della banda ultralarga.

L'assetto finale potrà comunque anche essere ibrido, nel senso che potrà utilizzare i diversi approcci a seconda del diverso contesto territoriale.

Come in tutte le grandi trattative, anche a livello Paese, prima bisogna avere l'intuizione “imprenditoriale” ed il consenso delle parti sul valore strategico della soluzione, poi si apre un lungo percorso di valutazione e di messa a punto delle numerose clausole per poi arrivare alla scelta finale.

Anche in Italia lo sviluppo della nuova rete di telecomunicazioni del Paese deve entrare nel dibattito politico e questo deve avvenire prima che sia troppo tardi. Per

implementare una qualsiasi delle possibili soluzioni è necessario tempo ed una condivisione da parte dei principali operatori del settore, del Governo, delle Regioni, dell'Agcom ed un accordo con Bruxelles. Sarebbe un peccato un altro nucleare.

BOX 1 L'INDUSTRIA DELLE TELECOMUNICAZIONI IN ITALIA
(paragrafo aggiornato con i dati della Relazione AGCOM del luglio 2008)

Il 2007 ha segnato, per le telecomunicazioni, un anno importante. Per la prima volta, infatti, si assiste ad una diminuzione dei ricavi di telefonia fissa (-3,9%), non compensati dall'aumento dei ricavi da telefonia mobile (+1%). In totale, i ricavi si sono attestati sui 46,42 miliardi di euro, in flessione dell'1,4% rispetto all'anno precedente. Diverso è il dato relativo alla spesa degli utenti finali, dove si registra un calo del 3% nella telefonia fissa perfettamente bilanciato da un aumento della stessa entità della telefonia mobile che ha portato ad una equivalenza di spesa nel 2006 e 2007 di 35,82 miliardi di euro.

In controtendenza è il dato degli investimenti che, grazie soprattutto agli investimenti per lo sviluppo delle reti a larga banda effettuati dagli operatori alternativi, ricomincia a crescere dopo cinque anni di continua contrazione (+4,5% nella rete fissa e +0,9% in quella mobile).

Per quanto riguarda l'occupazione nel settore, si registra una diminuzione del 2% (principalmente dovuto alla ristrutturazione di Telecom Italia), mentre per la prima volta si registra una contrazione degli occupati anche nella telefonia mobile (-4,5%).

I prezzi al dettaglio dei servizi di telecomunicazioni continuano ad essere in controtendenza con la dinamica dei prezzi al consumo e con quella dei servizi regolamentati: nelle telecomunicazioni, infatti, nel 2007 si è registrata una diminuzione dei prezzi superiore all'8%.

I vari settori delle telecomunicazioni hanno concorso diversamente all'andamento generale del mercato come sopra descritto.

Nella telefonia fissa continua la flessione dei ricavi in tutte le sue componenti con una contrazione del 4,5% nella fonia vocale (a favore di una migrazione su servizi mobili), del 3,8% nell'accesso e del 26% nell'Internet *dial up*, a causa della migrazione dell'utenza verso offerte e banda larga, unica voce a registrare un aumento consistente (+16%).

Gli abbonamenti a banda larga hanno superato i 10 milioni, che potrebbero crescere ulteriormente se le offerte WiMax si riveleranno in grado di fornire le stesse prestazioni di un'offerta a banda larga *wireline* nelle aree non coperte dall'ADSL. In ogni caso, la penetrazione degli accessi a banda larga in Italia continua ad attestarsi su valori significativamente inferiori alla media europea (17,1% contro 20%).

Il *digital divide* strutturale, sebbene sia diminuito nel 2007, attestandosi a circa 3,4 milioni di abitanti (-3 milioni rispetto al 2006), continua a giocare un ruolo importante nel mancato sviluppo dei servizi a banda larga, laddove quelle di prima generazione coprono oggi il 99% della popolazione nelle aree urbane, il 93% di quella nelle aree suburbane e il 75% della popolazione nelle aree rurali.

Il 56% della popolazione è coperta dall'*unbundling del local loop* che continua ad essere una leva competitiva fondamentale, a fronte di investimenti in fibra ottica non sufficienti e

della quota ancora molto elevata di Telecom Italia nel mercato dell'accesso (circa 85%). Gli accessi in *unbundling* sono pari ad oltre 3 milioni, mentre quelli in fibra ottica sono poco più di 270 mila. Il segmento dell'accesso continua quindi ad avere un peso notevole nello sviluppo della competizione nel mercato della telefonia fissa.

Le quote di mercato degli operatori di rete fissa nel mercato finale confermano la posizione dominante di Telecom Italia che detiene poco meno del 70% del mercato, mentre crescono Wind (6,8%) e Fastweb (6,9%). La concorrenza è più dinamica nella larga banda, dove la quota di mercato di Telecom Italia è inferiore al 50% e Fastweb detiene oltre il 25% del mercato.

Nel mercato mobile si registra l'ingresso degli operatori mobili virtuali (tra cui Fastweb, Coop, Poste italiane, BT, Tiscali, Carrefour) ed il lancio di offerte integrate fisso-mobili. I ricavi del mobile continuano a crescere ed hanno raggiunto i 18,6 miliardi di euro (+3% rispetto al 2006). La penetrazione della telefonia mobile ha raggiunto il 150% della popolazione (90 milioni di linee, in aumento del 12%), con le quote degli operatori, in termini di numero di SIM attive, prevalentemente stabili (TIM 40,5%, Vodafone 33%, Wind 17,4%, H3g 9,1%). Tra le singole componenti delle offerte dei servizi mobili (voce e dati), il traffico dati registra un aumento di poco inferiore al 300%, dovuto al sensibile aumento nell'uso dei servizi dati innovativi. Nel 2007 gli utenti dei servizi a larga banda su reti mobili sono passati da 17 a 23 milioni. La portabilità del numero mobile, infine, conferma il suo valore pro-competitivo, con 16 milioni di utenze passate nel 2007 rispetto ai 15 milioni del 2006.

Dai dati riportati emerge che il mercato italiano delle telecomunicazioni vive una fase di "passaggio" importante, dove sia nella telefonia fissa che mobile il *business* evolve verso offerte di servizi a banda larga ed integrate.

Nella telefonia fissa stentano a decollare gli investimenti in fibra ottica e, dal punto di vista della competizione, un ruolo cruciale continua ad essere assolto dall'*unbundling del local loop*,²⁴ sia nella forma del c.d. *full unbundling*, sia in quella dello *shared access* (che, peraltro, si presta molto bene all'offerta di servizi VoIP). Tuttavia, nonostante il successo dell'*unbundling*, il mercato dell'accesso rimane caratterizzato da una situazione di quasi monopolio di Telecom Italia (con circa l'85% del mercato) e la rete di accesso rimane pertanto un collo di bottiglia, come confermato anche dalla Commissione europea nel suo ultimo rapporto sulla competizione.

Nel mercato mobile, diversamente, l'Italia si conferma all'avanguardia per lo sviluppo dei servizi Umts (con circa 23 milioni di abbonati) e per il lancio di servizi di televisione mobile mediante lo standard DVBH.

²⁴ cfr. nota 12

Le telecomunicazioni: problemi di concorrenza e di sviluppo

Interessante è, infine, il dato sull'internazionalizzazione del mercato dove, ad oggi, tra i principali operatori fissi e mobili, solo Eutelia e Tiscali risultano essere controllate da soli soggetti italiani.

BOX 2 L'esperienza OPENREACH

Nel Settembre 2005 il regolatore inglese OFCOM, dopo anni in cui aveva cercato invano di sostenere una competizione basata sulla duplicazione delle infrastrutture di rete, ha puntato ad una competizione sui servizi fondata sull'uso condiviso e neutrale della rete di accesso, assegnando alla nuova unità OpenReach di British Telecom il solo controllo dello strato fisico della rete di accesso (includendo il *backhaul*), riservando gli altri strati di maggiore intelligenza della rete alla Divisione *wholesale* di British Telecom. *Openreach* è operativa dal gennaio 2006, ha circa 30 mila dipendenti, fattura una cifra prossima ai 7,5 miliardi di euro ed è dotata di 8 milioni di linee in banda larga e 5500 centraline, fornendo servizi a più di 30 milioni di clienti.

OpenReach è stata un'iniziativa finanziariamente sostenibile visto che ha ottenuto un margine di profitto del 14%, più alto del costo del capitale investito nei suoi *asset*, con un evidente vantaggio per l'Operatore *dominante*.

Va notato tuttavia che, pur trattandosi di una forma di separazione che mantiene all'interno dell'operatore dominante la proprietà della rete, sono state prese diverse misure per assicurarne l'indipendenza dalla divisione aziendale che eroga i servizi.

Ad esempio, la scelta del responsabile della Business Unit spetta sì ancora a *British Telecom*, ma con un *board* di controllo (composto da cinque persone) con maggioranza di membri indipendenti tra cui componenti della stessa Autorità (OFCEM) o da questa nominati. Il *board*, che tende a fare assomigliare la divisione ad una società separata, ha il compito di verificare il rispetto degli obiettivi alla base di questa soluzione. Altri meccanismi (obiettivi per l'incentivazione dei manager, strutture interne autonome, sedi diverse di lavoro dalle altre BU di BT, ecc.), migliorano ulteriormente il grado di autonomia di questa divisione

Si può quindi concludere che l'impostazione di "*OpenReach*" data in UK viene abbastanza a corrispondere ad un Società separata, tranne per il fatto che la proprietà ed i relativi profitti rimangono strettamente nelle mani dell'*incumbent*.

Peraltro l'esperienza inglese mostra come l'assegnazione alla *Business Unit* del solo strato fisico complichino i rapporti tra gli OLO e BT costringendo gli operatori alternativi ad approvvigionarsi da *OpenReach* per quanto riguarda il *layer* fisico e da BT per il *wholesale*.

Va anche osservato che l'esperienza *OpenReach*, per l'epoca in cui è nata, ha preso a riferimento soprattutto la rete esistente piuttosto che i problemi che sorgono con una moderna infrastruttura che comporta importanti investimenti e l'eventuale presenza di un "*sub-local loop*" in rame o di collegamenti in fibra ottica fino all'utente. Non vi è dubbio che tali problemi tenderebbero a complicare ulteriormente la situazione, rispetto ai difetti già esistenti in *OpenReach*.