

Le reti a banda larga di nuova generazione: quali effetti sugli utenti e sulla concorrenza

Claudio Leporelli

Gli ex-monopolisti della telefonia stanno annunciando, in molti Paesi, ambiziosi progetti di innalzamento delle prestazioni dei servizi a banda larga offerti all'utenza di massa, che consentiranno di veicolare contenuti video avanzati e una piena integrazione tra servizi vocali fissi e mobili e l'accesso a Internet. Si tratta di innovazioni che possono avere un forte impatto positivo sui consumatori e sullo sviluppo economico, appare tuttavia opportuno adeguare la regolamentazione per tutelare la concorrenza.

Introduzione

Nel corso del 2006 l'attenzione degli analisti del settore e dei regolatori ai temi dello sviluppo delle NGN (Next Generation Networks) è improvvisamente aumentata a seguito dell'estendersi dei progetti di investimento di un certo numero di operatori ex-monopolisti (*incumbent* nel seguito) dalla rete *core* (le grandi dorsali per i collegamenti a distanza e, soprattutto, i protocolli e le piattaforme *software* di gestione e controllo che governano il traffico) alla rete di accesso (le infrastrutture necessarie localmente per connettere fisicamente i singoli utenti alla rete *core*).

I progetti NGN in ambito *core network* sono, come vedremo, indubbiamente importanti, ma non hanno gli effetti dirimpenti, in termini di qualità dei servizi e di impatto sulla struttura dei mercati, che potrebbero derivare dalla effettiva realizzazione di nuove reti di accesso (NGAN). Esse potrebbero, infatti, da un lato innalzare significativamente la velocità dei collegamenti disponibili all'utenza di massa (si parla di una velocità di almeno 50 Mb/s nel caso di progetti VDSL2), dall'altro rendere non più praticabile l'attuale percorso di progressiva infrastrutturazione (*ladder of investment*) perseguito dagli operatori alternativi (OLO) con l'affitto dall'*incumbent* dei doppi in rame, che costituiscono il cosiddetto "ultimo miglio" (ULL, *unbundling* del *local loop*).

Questa nuova situazione comporta una profonda rielaborazione del quadro concettuale che fino a oggi ha guidato, in Europa, le politiche industriali, l'intervento regolamentare e le strategie di *incumbent*, OLO e, più in generale, di tutte le imprese che basano il loro modello di business sulla Rete e che era sembrato in grado di promuovere la concorrenza più di quello statunitense.

Negli USA, nel corso di questo decennio, il progressivo annacquamento degli obblighi imposti agli *incumbent*, in attuazione del Telecom Act del 1996, in tema di

utilizzo della propria rete da parte dei concorrenti, lungi da stimolare investimenti sostenibili di questi ultimi nello sviluppo di infrastrutture indipendenti (ma semmai qualche progetto velleitario), ha portato al fallimento gli operatori alternativi e con un rapido consolidamento, ha ricostituito un piccolo numero di monopoli regionali verticalmente integrati dei servizi di telecomunicazione (AT&T, Verizon e, molto più piccola, QWest), lasciando emergere, come unico spazio di competizione per l'accesso a banda larga, il duopolio locale tra giganti delle telecomunicazioni e gli operatori televisivi via cavo, questi ultimi spesso verticalmente integrati dal possesso della infrastruttura alla produzione di contenuti.

In Europa, invece, negli stessi anni, avevano progressivamente preso piede tra gli OLO modelli di business basati sull'ULL, visti da molti come il compromesso più avanzato possibile tra l'esigenza imprescindibile dell'autonomia tecnologica, prerequisito di strategie innovative, e la sostenibilità economica degli investimenti infrastrutturali. I regolatori avevano sostenuto questi sviluppi con stringenti vincoli posti agli *incumbent*, sia in tema di obblighi a mettere a disposizione le risorse di rete non duplicabili a condizioni non discriminatorie, sia con riferimento ai prezzi di queste risorse. Gli OLO avevano risposto a questa impostazione regolamentare effettuando gli ingenti investimenti necessari a estendere la loro infrastruttura, fino a raggiungere (nelle aree considerate remunerative) i doppini in rame e a posizionare i loro apparati di rete (i DSLAM, per la tecnologia a banda larga ADSL) nelle centrali periferiche dove terminano i doppini.

Anche se le quote di mercato raggiunte dagli OLO sui mercati innovativi dei servizi a banda larga sono restate modeste, l'autonomia tecnologica conseguita con l'*unbundling* ha avuto subito forti riflessi sul mercato, sia in termini di prezzi sia, soprattutto, di miglioramento delle prestazioni dei servizi offerti (la velocità tipica del servizio a banda larga è rapidamente cresciuta da 256 kb/s ad almeno 4Mb/s).¹ Possiamo considerare questi sviluppi un merito della concorrenza e della maggiore efficienza dinamica che essa determina, nonostante i maggiori costi che potrebbe imporre alla collettività.

La risposta degli *incumbent*, con gli investimenti nelle NGN, può essere interpretata, anch'essa, come un effetto della maggiore competitività dei mercati e, quindi, giudicata benefica per i consumatori per i suoi effetti immediati e in quanto suscettibile di stimolare ulteriori risposte innovative degli OLO. In ogni caso, il forte aumento delle prestazioni della rete apre al paese opportunità di sviluppo che sarebbe folle sacrificare per la difesa di interessi particolari.

In realtà, a questa visione ottimistica si sono presto affiancate perplessità e interrogativi che nel seguito del lavoro cercheremo di analizzare. La più radi-

¹ In Italia, in assenza di infrastrutture di Tv via cavo, il miglioramento è accelerato con lo sblocco sostanziale dell'*unbundling*, nel 2003, che ha consentito agli operatori alternativi non dotati di accessi in fibra (tutti, tranne Fastweb, per una quota limitata della sua utenza) la formulazione di offerte diverse dalla pura rivendita dell'offerta Telecom Italia. Tra il gennaio 2003 e il gennaio 2005, gli accessi ADSL sono passati da 0,8 milioni a 4,4 milioni (Fonte Relazione AGCOM 2005).

Ad aprile 2007 sono circa 8,7 milioni (elaborazioni su Relazione AGCOM 2007) e ci si comincia a chiedere quanto l'ormai evidente rallentamento dei tassi di crescita possa essere messo in relazione al prezzo, alla qualità e alla disponibilità del servizio e quanto a fattori difficilmente superabili nel breve periodo, come quelli socio-demografici e culturali (il rapporto tra accessi a banda larga e popolazione è in Italia circa il 15% contro circa il 30% di Danimarca e Paesi Bassi).

cale delle critiche consiste nell'affermare che il forte aumento delle prestazioni non è nell'immediato richiesto dal mercato, né utile a "spingere" l'avvio di nuovi progetti di innovazione ed è principalmente motivato dall'interesse privato degli *incumbent*, in contrasto con l'interesse pubblico, a indebolire la concorrenza nei mercati della banda larga e a costruire una nuova posizione dominante, sfruttando un utilizzo privilegiato della rete per prevalere, in alleanza o in competizione con i grandi network della televisione, sui nuovi mercati dei contenuti.

Le caratteristiche tecnologiche e gli effetti su utenti e concorrenti

Il principale effetto della trasformazione delle *core network* in NGN è l'unificazione, basata sull'utilizzo generalizzato del protocollo di comunicazione IP, quello caratteristico di Internet, di tutti i segmenti *core* delle reti logiche e di tutte le sottostanti infrastrutture fisiche oggi utilizzate per i servizi telefonici, fissi e mobili, i servizi Internet, i servizi dati offerti alle imprese, come le reti private virtuali, e i nuovi servizi video, sia di *broadcasting*, assimilabili a quelli televisivi, sia individualizzati (contenuti video *on demand*, videocomunicazione).

Questa unificazione comporta investimenti non troppo rilevanti, in quanto essenzialmente costituiti da apparati elettronici che presiedono alla regolazione del traffico, all'interno e ai confini del nuovo *core* (l'interfaccia verso le reti di accesso, che potrebbero anche restare immutate), da piattaforme *software* che gestiscono utenti e servizi e, solo limitatamente, visto che sono spesso già rinnovate, da infrastrutture fisiche di trasporto (fibre ottiche). L'unificazione consente significativi risparmi nei costi operativi: si pensi alla riduzione del personale addetto alla gestione, che non dovrà più seguire una pluralità di sistemi logici distinti e curare la manutenzione di apparati *hardware* numerosi e frammentati; o alla riduzione del numero di edifici necessari a ospitare centrali e sistemi di gestione. I vantaggi principali dovrebbero, però, derivare dalla maggiore semplicità nel progettare, personalizzare e gestire nuovi servizi che integrano le caratteristiche dei precedenti, in un uso più efficiente e flessibile della capacità di trasporto, in un maggior controllo della qualità del servizio e nella possibilità di garantirla, a diversi livelli e con diversi prezzi. Anche l'interconnessione tra reti di operatori distinti dovrebbe risultare più facile ed economica. È probabile che non solo la rete *core* dell'*incumbent*, ma anche quelle degli OLO divengano o siano state inizialmente pensate come NGN. Anzi, in Italia le reti fissa e mobile di Wind sono fortemente integrate; la rete di Fastweb può essere considerata una NGN anche nel suo segmento di accesso; Fastweb e Tiscali, così come molti altri Internet Service Provider, forniscono servizi telefonici esclusivamente in modalità VOIP (*Voice Over IP*).

In una prima fase, la nuova rete *core* si collegherà, in qualche migliaio di punti di snodo, alle reti di accesso esistenti: la rete dei doppiini in rame che veicola i servizi voce e i servizi a banda larga XDSL (per esempio ADSL, HDSL, SDSL) all'utenza residenziale e alle piccole sedi di imprese e servizi pubblici; la rete

di accesso in fibra ottica, oggi utilizzata quasi esclusivamente da grandi insediamenti affari (in Italia solo una parte degli utenti individuali Fastweb, circa 200.000, ha un accesso in fibra); le reti di accesso GSM o UMTS, costituite dalle stazioni radio-base; eventuali reti WiFi o Wi Max.

Una seconda fase comporterà la nascita di una rete fissa di accesso di nuova generazione per l'utenza di massa (NGAN). Essa consentirà un sensibile aumento della velocità massima di connessione (che oggi è di 20Mb/s nelle aree in cui sono disponibili gli apparati ADSL2+) e, inoltre, di superare problemi oggi derivanti dalla qualità dei cavi o dalla interferenza, quando la diffusione dei servizi a banda larga è particolarmente elevata nella piccola area geografica servita da un armadio di distribuzione.

Ciò potrà avvenire gradualmente, a partire dalle aree locali considerate più profittevoli (Telecom Italia sta iniziando una sperimentazione a Milano). Non sembra probabile che un OLO si faccia oggi promotore dello sviluppo di una NGAN, se non altro perché, a fronte di investimenti molto ingenti (dell'ordine dei 500-1.000 euro per utente potenziale, in aree ad alta densità abitativa) potrebbe, a differenza dell'*incumbent*, far migrare rapidamente e forzatamente solo un numero ridotto dei suoi utenti effettivi.

Le nuove reti di accesso, quindi, nasceranno per iniziativa dell'*incumbent*, salvo eccezioni, tra cui le più interessanti sono iniziative svedesi, a scala municipale e a proprietà pubblica o cooperativa: in questi casi, la rete di accesso è utilizzabile, in modo paritario, da tutti gli operatori attivi nell'area.

Per lo sviluppo della NGAN, le soluzioni tecniche a disposizione dell'*incumbent* ricadono su due categorie: quelle tutte in fibra (FTTH: *fiber to the home*) che della rete esistente possono utilizzare, in parte, condotti e cunicoli, ma non i cavi in rame; e quelle VDSL, concettualmente simili alle attuali xDSL, che continuano a usare la porzione dei doppi di rame, lunga al più poche centinaia di metri, spesso poche decine, che va dagli "armadi di distribuzione" alla sede dell'utente.

In entrambi i casi, l'*incumbent* non utilizzerà più i grandi impianti (che in Italia vengono chiamati SL, Stadi di Linea), in cui i doppi in rame confluiscono, proseguendo il loro percorso, affasciati in grossi cavi, da parecchi armadi di distribuzione (oltre 10 in media) e vengono connessi alla rete *core*, né gli apparati elettronici (i DSLAM) oggi installati negli SL per fornire i servizi a banda larga. Nella soluzione VDSL apparati analoghi ai DSLAM attuali, anche se meno ingombranti, perché devono gestire un numero ridotto di utenti, dovrebbero essere installati negli armadi di distribuzione e la rete *core* raggiungerebbe l'armadio con la fibra ottica invece che con i grossi, delicati e spesso difettosi cavi di doppi affasciati. Nella soluzione tutta in fibra, innovazioni recenti (come la fibra ottica passiva) consentirebbero di rendere ancora più leggera, dispersa in periferia e facile ed economica da gestire la componente elettronica, al costo degli scavi aggiuntivi necessari per portare la fibra fino all'utente.

Non sembra probabile che nelle zone in cui la NGAN verrà sviluppata, l'*incumbent* manterrà in vita la rete di accesso preesistente: gli converrà far migrare

alla nuova rete tutta l'utenza, anche quella che non utilizzerà i nuovi servizi, per risparmiare sui costi di gestione degli SL (Telecom Italia ha venduto gli edifici in cui essi sono installati e oggi li affitta da fondi immobiliari) e sui costi di manutenzione dei cavi in rame.

Ciò porrà seri problemi agli OLO che hanno sviluppato una strategia basata sull'ULL. Essa, infatti, comporta che l'OLO arrivi fino all'SL con infrastrutture proprie o affittate, installi i propri DSLAM nell'edificio (co-locazione) e li connetta ai doppini dei propri utenti che li confluiscono. Poiché né l'edificio, né i cavi di doppini affasciati interessano più all'*incumbent*, l'unica alternativa, puramente teorica, allo smantellamento del segmento di rete diventato obsoleto, sarebbe costituita dal subentro degli OLO nella copertura dei relativi costi (largamente indivisibili e, quindi, insostenibili con piccole quote di mercato).

Altrettanto insostenibile sembrerebbe, nel caso l'*incumbent* scegliesse un'architettura VDSL, la trasposizione del modello del *local loop unbundling* in quello del *sub-loop unbundling*, cioè l'estensione delle infrastrutture dell'OLO fino agli armadi di distribuzione e la co-locazione in quella sede di nuovi DSLAM per il VDSL, in modo da poter affittare dall'*incumbent* i *sub-loop* che confluiscono negli armadi.

In primo luogo, infatti, arrivare con infrastrutture proprie o affittate fino agli armadi (Telecom Italia ne convertirebbe alla nuova tecnologia circa 70.000) sarebbe assai più oneroso che raggiungere gli SL (in Italia gli OLO sono oggi presenti in circa 1.000 SL). In secondo luogo, gli apparati installati negli armadi rischierebbero di essere sottoutilizzati perché su aree così piccole gli utenti degli OLO sarebbero troppo pochi. In terzo luogo, gli armadi non avrebbero spazi sufficienti per consentire (sia pur con un aggravio dei costi) la presenza di più di due operatori.

Il modello di business

Le scelte di investimento in una nuova rete di accesso sono correlate alle scelte di nuovi modelli di business che gli *incumbent* sono costretti a considerare per sostenere una crescita che, dopo alcuni decenni straordinari, stenta a proseguire.

Negli anni '90, la crescita è stata alimentata in Europa soprattutto dalla telefonia mobile e negli USA soprattutto da Internet. In questo scorcio del nuovo decennio, i Paesi più sviluppati hanno recuperato terreno nei segmenti in cui erano rimasti indietro, ma il più forte motore di sviluppo è diventato quello dei servizi a banda larga di massa. Nel frattempo, nei Paesi in via di sviluppo la telefonia mobile sta diventando il principale veicolo per la diffusione dell'accesso ai servizi telefonici, mentre Paesi asiatici a rapida crescita, come la Corea, sono ormai all'avanguardia nel mondo non solo per la diffusione della banda larga, ma anche per i progetti di sviluppo di NGAN.

In particolare, la banda larga ha rivitalizzato la rete fissa, allontanando il rischio di una completa sostituzione fisso-mobile, perché i collegamenti a banda larga offerti dagli operatori mobili, a fronte di stringenti vincoli di capacità di

traffico, non sono in grado di competere né per prezzo, né per prestazioni con quelli di rete fissa. Inoltre ne ha sostenuto i ricavi, mentre quelli derivanti dalla voce sovrivano, sia sul versante delle quantità (a causa del mobile) sia su quello di prezzi, per la concorrenza (proveniente anche da offerte VOIP) che, divenuta finalmente più rilevante dei vincoli regolamentari di *price cap*, ha concretizzato, con la diffusione di schemi tariffari *flat*, ciò che da anni la tecnologia avrebbe permesso: l'annullamento dell'effetto sui prezzi della distanza e della durata delle comunicazioni. Infine ha consentito di rinnovare profondamente i servizi vocali di rete fissa, per esempio consentendo l'uso simultaneo di molti numeri telefonici attraverso un solo collegamento a banda larga e la convergenza fisso-mobile (terminali mobili che diventano "cordless", in chiamata e in ricezione, quando sono in casa, in ufficio o negli *hot spot* coperti dall'operatore di rete fissa che offre il servizio).

Anche i servizi a banda larga stanno, però, calando di prezzo perché l'*unbundling*, se associato a stringenti vincoli di non discriminazione, consente offerte realmente competitive.

Inoltre, lo sviluppo che in questi anni hanno avuto Internet e tutte le applicazioni vocali, di messagistica o di distribuzione di contenuti, anche *peer-to-peer*, veicolate da Internet (si pensi a Skype, a MSN, a Yahoo, YouTube o a Google, ma anche ai fornitori VOIP che utilizzano il protocollo SIP) hanno concorso a far maturare nell'utenza la percezione del servizio di connettività a banda larga come cosa distinta dai servizi applicativi cui esso dà accesso: l'utente sta diventando consapevole di pagare distintamente l'uno e gli altri (questi ultimi, spesso, solo indirettamente, attraverso la pubblicità).

Ciò apre la strada a una prospettiva che molti *incumbent* vedono come un pericolo mortale: l'essere confinati a operare sul mercato di un bene che da un lato viene percepito come una *commodity* non differenziata, dall'altro offre una redditività limitata anche perché i regolatori rendono obbligatorio offrire a prezzo di costo i servizi di *bottleneck*, come l'ULL, ai concorrenti.

Una risposta strategica a questo pericolo implica scelte su due distinte questioni: 1) come porsi rispetto alle pressioni dei regolatori e dei mercati verso una più accentuata separazione tra l'offerta all'ingrosso di servizi essenziali a se stessi e ai concorrenti, che sia la più neutrale e meno vincolante possibile, e un'offerta al dettaglio che punti alla differenziazione; 2) quali servizi complementari combinare ai servizi di connettività offerti al dettaglio per combattere l'effetto *commodity*.

Due risposte opposte al primo quesito sono quelle di BT, che ha raggiunto con il regolatore OFCOM un accordo di separazione funzionale in base al quale fornirà ai concorrenti i servizi di rete essenziali agli stessi prezzi, con gli stessi sistemi, stessi processi, stesse interfacce commerciali e stessi tempi di fornitura (così da ottenere la totale *equality of access* attraverso l'*equivalence of inputs*) e quelle degli *incumbent* statunitensi che, dopo aver vittoriosamente lottato in sede giudiziaria e legislativa per non essere costretti a mettere a disposizione dei concorrenti componenti infrastrutturali essenziali, stanno ora cercando di far passare l'idea che i servizi di connettività possono essere fatti pagare in misura differenziata, tenendo conto dell'applicazione utilizzata (gli avversari di questa posizione, tra cui i massimi for-

nitori di applicazioni via Internet, la giudicano un attacco al consolidato principio della *net neutrality* che deriva dallo storico ruolo dei *common carrier*).

Similmente opposte sono, con riferimento al secondo quesito, le posizioni di chi, come BT, punta a differenziare la sua offerta al dettaglio, arricchendo i suoi servizi di connettività (integrazione fisso-mobile, offerte dirette al mondo business, specie se operante a scala globale, offerta di servizi informatici complementari) e le imprese che puntano (anche) a diventare *media companies* (gli *incumbent* statunitensi e, in Europa, per esempio, DT, KPN e Telecom Italia).

Da questa analisi emergono due modelli di business, che sinteticamente potremmo definire “modello inglese” e “modello americano”, il primo che accetta la parità di accesso e una competizione basata su di essa; il secondo che mira a valorizzare i privilegi della integrazione verticale, diventando fornitore di contenuti.

Sono proprio gli operatori che sembrano aver scelto il modello americano a puntare di più sullo sviluppo di NGN. Si tratta ora di vedere se ciò che conta veramente per loro è l'aumento delle prestazioni della rete o piuttosto la limitazione del ruolo dei concorrenti, e se i progetti verrebbero concretizzati nel caso in cui i regolatori confermassero per le nuove reti obblighi paragonabili a quelli del modello inglese.

Gli effetti sull'assetto regolatorio

Le NGN costituiscono un banco di prova particolarmente impegnativo per il nuovo quadro regolamentare europeo, nel momento in cui esso è oggetto di una prima importante revisione.

In Italia ciò è tanto più vero in quanto il dibattito in corso da tempo² sulla opportunità di forme di separazione, almeno funzionale, che assicurino la parità di trattamento tra operatori alternativi e attività al dettaglio dell'*incumbent* si è fuso recentemente con quello sugli assetti proprietari di Telecom Italia. Ferma restando, in gran parte degli analisti, la convinzione dell'esigenza di un rigoroso rispetto delle regole e delle prerogative del mercato, è tuttavia risultato più chiaro l'effetto pervasivo che scelte alternative di modello di business da parte di chi possiede le risorse infrastrutturali non duplicabili potrebbero avere sullo sviluppo (non solo) economico del Paese.

In questo quadro, molto opportunamente, l'Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni ha avviato la Consultazione Pubblica sugli aspetti regolamentari relativi all'assetto della rete di accesso fissa e alle prospettive delle reti di nuova generazione a banda larga (Delibera 208/07/CONS) su cui già sono stati raccolti i punti di vista dei soggetti interessati.

Il nodo principale è quello degli effetti del quadro regolamentare sugli investimenti, sia dell'*incumbent* sia dei nuovi operatori e, quindi, sull'innovazione.

² Si veda “La liberalizzazione zoppa”, a cura di S. Frova ed E. Pontarollo, Vita e Pensiero, 2004. In “Le virtù della concorrenza”, a cura di C. De Vincenti e A. Vigneri, Il

Mulino 2006; si vedano in particolare gli interventi di E. Cheli, M. Grillo e C. Leporelli.

È un tema da sempre all'attenzione degli studiosi: già nel 1992 Micheal Riordan³ si chiedeva se la regolamentazione avrebbe potuto rallentare l'adozione della fibra ottica da parte di operatori telefonici e operatori Tv via cavo. Il suo articolo mostra che la regolamentazione può produrre un rallentamento dell'innovazione, ma che ciò non è necessariamente negativo in termini sociali. Per esempio, le innovazioni possono essere attuate quando la tecnologia non è ancora provata, ed è ancora troppo costosa, con finalità di *preemption* o per aumentare i costi sopportati dai concorrenti.

Tra l'altro, un effetto di *preemption*, cioè di dissuasione degli investimenti altrui, non conforme all'interesse collettivo, potrebbe prodursi anche se poi i progetti non si concretizzassero. Infatti gli OLO non proseguirebbero nei progetti basati sull'*unbundling* del *local loop* finché permane una situazione di incertezza sulla durata del periodo di tempo per cui sarà loro possibile continuare a utilizzare i siti degli *incumbent*, in cui essi dovrebbero installare i loro apparati.

È importante chiedersi oggi quanto concreti siano i rischi derivanti dai progetti annunciati dagli *incumbent*; se questi progetti verrebbero comunque attuati nel caso in cui la regolamentazione intervenisse per prevenirne l'impatto negativo sulla concorrenza e se questo intervento sarebbe giustificato a fronte dei vantaggi che l'innovazione comunque porterebbe al paese.

Più in generale, il dibattito avviatosi con l'annuncio dei progetti di sviluppo delle reti di accesso di nuova generazione è un esempio interessante delle difficoltà con cui la regolamentazione reagisce al cambiamento tecnologico, anche quando gli sviluppi che si concretizzano sono ben delineati, in termini di scenari possibili, da molti anni. I processi, almeno in termini di annunci, accelerano all'improvviso e anche i regolatori più lungimiranti, in particolare Ofcom, si trovano in ritardo rispetto all'urgenza delle decisioni che si rendono necessarie.

Non sono ancora stati pienamente attuati, nel Regno Unito, i risultati dell'enorme investimento intellettuale fatto da Ofcom con la Strategic Review of Telecommunications, conclusasi nel settembre 2005, con l'accettazione da parte di BT degli *undertakings* relativi alla separazione funzionale, alla parità di accesso e alla equivalenza dei servizi intermedi forniti a se stessa e ai propri concorrenti. Il "modello inglese" definito in quella sede ha suscitato grande interesse e molte Autorità nazionali di regolamentazione si propongono di imitarlo. Eppure quel modello propone come paradigma della parità di accesso un'implementazione efficiente dell'*unbundling* del *local loop* e cioè proprio quella modalità di entrata che diventerebbe impossibile con le nuove reti di accesso, perché basata su un segmento di rete che sparirebbe con la transizione alla nuova rete. Dopo anni in cui era stata diffidente nei confronti dell'*unbundling*, poiché l'utilizzazione da parte degli OLO dell'ultimo miglio della rete dell'*incumbent* veniva vista come un pericoloso arretramento rispetto all'ideale della competizione tra infrastrutture indipendenti, Ofcom, con anni di ritardo rispetto ad altri Paesi, tra cui l'Italia, era giunta a considerare l'*unbundling* il modo più efficace per assicurare agli OLO, a costi accettabili, l'autonomia tecnologica necessaria a innovare e aveva iniziato a promuoverlo, anche riducendone i

³ Michael Riordan Regulation and preemptive technology adoption, *Rand Journal of Economics*, autunno 1992.

prezzi, ottenendo una pronta reazione positiva da parte del mercato. Ma ciò avviene proprio quando, in Germania, in Italia o in Olanda si sta parlando di smantellare almeno in parte la rete dei doppini in rame (i *loop* che vengono *unbundled*).

Ovviamente il “modello inglese” potrà essere adattato alle nuove reti di accesso, ma resta il fatto che Ofcom non è oggi pronto a dirci su quali linee ciò potrà avvenire e che nel frattempo continua a incentivare investimenti che potrebbero risultare incompatibili con il nuovo modello di rete (pur sottolineando che, a fronte di modifiche unilaterali decise dall'*incumbent* rispetto a piani precedentemente annunciati, gli OLO maturerebbero il diritto a essere indennizzati).

Nei paesi in cui l'*unbundling* si è molto diffuso, i regolatori dovranno affrontare problemi di gestione del transitorio ancora più complessi perché gli effetti delle nuove reti di accesso sugli OLO che più hanno investito in infrastrutture sarebbero gravissimi. Nell'immediato verrebbe messa a repentaglio la continuità del servizio o potrebbero aumentare i costi per mantenerla, affittando ulteriori risorse dall'*incumbent* (se egli fosse disponibile od obbligato a farlo). In prospettiva, se il regolatore si limitasse alla semplice trasposizione del diritto al *local loop unbundling* in quello al *sub-loop unbundling*, gli OLO dovrebbero sobbarcarsi enormi investimenti per duplicare gli investimenti dell'*incumbent* al fine di utilizzare i *sub-loop*.

Ha senso, anche da un punto di vista collettivo, che gli OLO, la cui redditività è tutt'altro che buona, si svenino per tentare questo investimento? E quanti potranno farlo? O non sarebbe forse il caso di chiedersi se questi recenti sviluppi non rendano la rete per l'accesso a larghissima banda, allo stato della tecnologia, un monopolio naturale?

In altri settori, l'energia elettrica, per esempio, quando c'è accordo nel riconoscere la caratteristica di monopolio naturale di un segmento della rete, quel segmento è trattato in modo diverso rispetto a quelli per cui la competizione è possibile: si dà per scontato che nessuno cercherà di duplicarlo e viene garantito a tutti i concorrenti di poterlo utilizzare in modo assolutamente paritario. In cambio, all'*incumbent* è assicurata una retribuzione certa, anche se non molto elevata, dato il modesto rischio sopportato.

Ovviamente nelle comunicazioni il discorso è molto più complicato, in quanto c'è un problema di innovazione e non sappiamo decidere a priori né se il monopolio naturale è destinato a rimanere tale nel tempo né quale sia la tecnologia e il livello di prestazioni più desiderabile per la collettività in un determinato momento. Se anche diventasse evidente che non c'è rischio di entrate competitive che aggirino il monopolio naturale, rimarrebbe il rischio di un investimento fortemente innovativo, che potrebbe incontrare un'accoglienza negativa o per il quale andrebbe remunerata, se ciò è socialmente desiderabile, la decisione di non aspettare troppo prima di realizzare l'investimento.

Gli sviluppi sopra descritti potrebbero diffondere la convinzione che il passaggio alle reti di nuova generazione renda il segmento dell'accesso un monopolio naturale, nel senso che sarebbe impraticabile cercare di adattare a quel contesto il tipo di competizione, basata su propri apparati e infrastrutture, che, sia pur con seri limiti, aveva cominciato a funzionare con l'*unbundling*.

Se ciò fosse vero, prendere atto al più presto dell'indesiderabilità sociale dell'enorme sforzo finanziario necessario a portare gli apparati di qualche OLO in decine di migliaia di armadi potrebbe risparmiare all'Europa l'evoluzione che un'insostenibile competizione tra infrastrutture indipendenti ha prodotto negli Stati Uniti: una sostanziale rimonopolizzazione (che, in Italia, non sarebbe nemmeno temperata dalla presenza di reti televisive via cavo).

Ciò richiede che gli attuali obblighi di accesso paritario, che nel modello inglese vengono esemplificati con l'ULL, vengano trasposti non solo nel *sub-loop unbundling*, ma anche nelle forme di condivisione di apparati, oltre che di mezzi trasmissivi, dell'*incumbent* che oggi chiamiamo *bitstream*.

Si pongono tuttavia problemi di assetto istituzionale, che vanno al di là di quelli affrontabili con misure di separazione funzionale, societaria o proprietaria in base alla quale un'infrastruttura non duplicabile è messa a disposizione di tutti.

Non è chiaro, per esempio, con quale procedura e in base a quali informazioni e a quali incentivi l'entità separata responsabile della rete di accesso pianificherà, nel nuovo assetto, i suoi investimenti in innovazione decidendo, in particolare, tecnologia, livello di prestazione ed estensione geografica della nuova rete.

Ciò riapre il tema della scelta dei modelli di business da parte dei soggetti attivi nei mercati finali (primo tra tutti l'ex-monopolista) e dei modi con cui essi comunicano e coordinano le loro scelte, verificandone la compatibilità, con chi gestisce e innova l'infrastruttura condivisa.

Non c'è dubbio, in particolare, che una piena accettazione da parte dell'*incumbent* di un "modello inglese" potrebbe indurlo a concludere che il business della rete di accesso può essere vantaggiosamente condotto coinvolgendo negli investimenti altri soggetti (e quindi con una separazione societaria, almeno parzialmente proprietaria e soggetta al controllo dei mercati azionari). Viceversa un rilancio del "modello americano" potrebbe da un lato rendere meno probabile una separazione societaria, dall'altro rendere più duro il confronto con L'Autorità e con i concorrenti sul funzionamento dei mercati all'ingrosso.

La protezione del consumatore e gli effetti sul digital divide

In occasione del lancio di prodotti innovativi spesso non tutti gli utenti, e soprattutto non tutti i consumatori, traggono un equo beneficio dall'innovazione. Possiamo individuare due situazioni distinte, che spesso si sovrappongono, per le quali ciò avviene. In primo luogo, ai prodotti innovativi potrebbe non essere imputata una quota adeguata dei loro costi congiunti con i prodotti preesistenti, con il risultato di privilegiare i pochi utenti dei prodotti innovativi a spese dei molti utenti dei prodotti consolidati. In secondo luogo, l'offerta dei prodotti innovativi spesso non è estesa, per motivi tecnici o economici, a tutto il territorio di un paese.

Un esempio di entrambe queste situazioni è costituito dal recente lancio dei servizi a banda larga. In quel caso, il doppino in rame, la cui disponibilità consentiva

inizialmente solo di fare e ricevere telefonate e veniva pagata con il canone di abbonamento, è divenuto, con un modesto costo incrementale, il mezzo per fornire anche i servizi ADSL. Ciò non ha prodotto un abbassamento del canone di abbonamento al telefono, ma la possibilità di praticare prezzi abbastanza aggressivi sull'ADSL (si pensi alla possibilità di avere a disposizione gratuitamente la connessione ADSL e di pagare solo per il tempo in cui si è connessi) e, in ultima analisi, un incremento dei profitti al dettaglio non associati al traffico telefonico. In secondo luogo, l'offerta, ancora oggi, non è disponibile per oltre il 10% della popolazione italiana.

Gli stessi problemi si presenteranno, acuiti, quando inizierà l'offerta di servizi a larghissima banda, sia nei confronti dei servizi vocali, sia nei confronti dei servizi a banda larga offerti già oggi. I nuovi servizi saranno inizialmente offerti a una quota molto bassa della popolazione e, dove saranno offerti, saranno adottati, probabilmente, da una quota modesta dell'utenza potenziale (quella interessata a contenuti video personalizzati e ad alta definizione).

Pur evitando atteggiamenti troppo rigidi, che potrebbero nuocere alla progressiva diffusione dei prodotti innovativi, occorre salvaguardare gli interessi dei consumatori che, per situazione socioculturale o economica o anche solo per la loro residenza, non potranno pienamente fruire dell'innovazione.

Per quanto riguarda la ripartizione dei costi congiunti, è almeno necessario che si applichino in futuro clausole di salvaguardia per evitare che la decisione di smantellare la rete preesistente non si traduca in un aumento dei prezzi per quegli utenti che continueranno a domandare soltanto i servizi che essa già rendeva disponibili.

Per quanto riguarda il problema dell'estensione geografica del servizio, è utile analizzare il problema alla luce di quanto è stato fatto in passato per sostenere l'universalità del servizio telefonico. È ben noto che, in tutto il mondo, si utilizzano forme di supporto alla disponibilità del servizio telefonico nelle zone geografiche più costose da servire, nonché, anche nelle altre zone, a favore degli utenti a basso reddito che, per la ridotta entità del consumo, non sono remunerativi.

Con la liberalizzazione, queste forme di supporto hanno subito un'evoluzione volta a renderle competitivamente neutrali, ma questo risultato è ben lontano dall'essere stato ottenuto. In molti paesi, tra cui l'Italia, ci si è limitati a istituire un fondo, cui contribuiscono, in proporzione al fatturato, tutti gli operatori della telefonia fissa e mobile, per coprire il costo netto della fornitura del servizio telefonico a zone e a utenti non remunerativi da parte di Telecom Italia.

La situazione è insoddisfacente per una serie di motivi. In primo luogo, zona per zona, il compito di fornitore di ultima istanza potrebbe essere attribuito in modo competitivo: attraverso un'asta si potrebbe attribuire il compito al fornitore che richiede il sussidio più basso. In secondo luogo, qualunque operatore, qualsiasi sia la tecnologia che egli utilizza, potrebbe godere del sussidio previsto a favore delle zone ad alto costo, in misura proporzionale al numero degli utenti che lo scelgono come operatore base. Così, per esempio, se con piani tariffari sufficientemente attraenti, operatori mobili od operatori Wi Max, ma anche operatori alternativi di rete fissa, sottraessero all'ex-monopolista nelle zone ad alto costo utenti disposti a considerarli operatore "primario", essi dovrebbero ottenere il sussidio

che oggi va al monopolista e che è costituito di due parti: una esplicita, derivante dal fondo raccolto a questo fine, e una implicita, derivante dal fatto che tutti gli utenti dell'ex-monopolista pagano gli stessi prezzi al dettaglio, sia che risiedano in zone ad alto costo sia che risiedano in zone (tipicamente quelle ad alta densità abitativa) che sono poco costose da servire. La necessaria contropartita di questo sussidio è costituita dalle risorse necessarie ad alimentarlo e cioè dal contributo che al fondo dovrebbero versare coloro che, sottraendo all'ex-monopolista utenti residenti nelle zone a basso costo, diminuiscono i margini con cui egli sussidia gli utenti suoi e dei concorrenti dove il costo è alto.

Mark Armstrong⁴ dimostra che questo sistema di contributi e sussidi, insieme alla possibilità di usare elementi della rete dell'*incumbent* a un prezzo all'ingrosso allineato al loro costo effettivo (basso in città, alto nelle zone rurali), elimina distorsioni alla competizione e alla scelta di tecnologie. Infatti, se, come ora avviene in Italia e in molti altri paesi, non ci fossero contributi e sussidi e i prezzi all'ingrosso fossero mediati su tutto il territorio nazionale, come quelli al dettaglio, si verificherebbero due distinti problemi.

In città i concorrenti sarebbero incentivati al "*bypass*" (cioè a sviluppare una propria rete distinta) più di quanto sarebbe auspicabile (per evitare un prezzo all'ingrosso più alto dei costi); possiamo ritenere che i costi elevati di infrastrutture distinte rendano questa preoccupazione soltanto teorica.

Viceversa, nelle zone rurali i concorrenti potrebbero non avere interesse a sviluppare nuove infrastrutture più efficienti di quelle attuali (si pensi alle nuove tecnologie senza fili), perché la rete dell'ex-monopolista viene loro messa a disposizione a prezzi inferiori ai costi e perché, rinunciando a usarla, rinuncerebbero a questo sussidio; invece, col nuovo sistema continuerebbero a fruirne per lo sviluppo della propria infrastruttura.

Una correzione di questo squilibrio appare oggi particolarmente importante per la concomitanza di tre importanti fattori.

In primo luogo, la diffusione dei servizi a banda larga ha portato nuovamente alla ribalta il tema del *digital divide*. Nei primi anni della diffusione di massa dell'accesso a Internet, accanto al più generale disincentivo costituito dalla tariffa telefonica a tempo, si poneva, soprattutto in Italia, il grave problema della indisponibilità per molti utenti dei piccoli centri di punti di accesso raggiungibili con la tariffa urbana. Quegli stessi utenti, oggi, potrebbero non disporre di accessi a banda larga ADSL. Il fenomeno riguarda ancora, secondo l'AGCOM,⁵ oltre il 10% della popolazione, con circa 3.200 piccoli comuni (su 8.101) del tutto privi di copertura e altri 2.400 parzialmente non coperti; per circa l'8% della popolazione la fornitura del servizio sembrerebbe richiedere investimenti infrastrutturali particolarmente onerosi.

In secondo luogo, è in corso l'assegnazione tramite asta di bande di frequenza da destinare all'offerta di servizi Wi Max, che potrebbero ridurre il costo della copertura delle zone che sino a oggi Telecom Italia ha ritenuto non profittevoli.

⁴ M. Armstrong, "Access Pricing, Bypass, and Universal Service", *American Economic Review*, Vol. 91 n°2, may 2001, pp. 297-301.

⁵ Consultazione Pubblica sugli aspetti regolamentari

relativi all'assetto della rete di accesso e alle prospettive delle reti di nuova generazione a banda larga, Allegato B alla Delibera n. 208/07/CONS.

In terzo luogo, gli annunciati investimenti nelle nuove reti di accesso si rivolgono, ancora una volta, alle aree urbane più profittevoli, con il risultato di allargare fortemente il gap tra le zone meglio e peggio servite, oltre a creare ulteriori divisioni della popolazione in termini di qualità dei servizi a banda larga disponibili.

In questo quadro, una prima riflessione dovrebbe riguardare l'opportunità di estendere oppure no l'attuale perimetro dei servizi per cui sussistono obblighi di servizio universale, includendo quelli a banda larga di un dato livello di qualità. Gli operatori preferiscono parlare di superamento del *digital divide*, piuttosto che di estensione degli obblighi di servizio universale, per indicare che le risorse necessarie dovrebbero essere ottenute non all'interno del mercato, con forme di mutualità, così come avviene oggi per i servizi vocali, ma attraverso finanziamenti pubblici.

L'opportunità di forme di supporto pubblico mirato alla riduzione delle sprequazioni merita un'attenta riflessione e sarebbe coerente con un insieme di altre misure volte al superamento di situazioni di disparità che caratterizzano l'intervento pubblico nell'economia.

A maggior ragione esso potrebbe essere giustificato nel momento in cui le risorse hertziane necessarie alla valorizzazione del Wi Max, la tecnologia che più sembra adatta a fornire servizi a banda larga nelle zone rurali, vengono messe all'asta. Non si tratta solo di evitare che il meccanismo d'asta vanifichi il vantaggio di costo che potrebbe caratterizzare il Wi Max (come potrebbe avvenire se l'ex-monopolista o gli operatori mobili fossero messi in grado di impedire l'entrata di nuovi soggetti accaparrandosi le frequenze, più per sottrarle ad altri che per usarle effettivamente). Sarebbe anche utile che queste risorse siano rimesse in gioco e veicolate a supportare lo sviluppo di infrastrutture innovative proprio in quelle zone in cui le infrastrutture basate su ADSL, tipicamente usate per fornire servizi a banda larga, mancano perché giudicate troppo costose.

Un intervento di questo tipo non sarebbe in contrasto con un'eliminazione delle attuali distorsioni del sostegno del servizio universale telefonico e anzi avrebbe effetti sinergici con esso.

Anche lasciando immutato il perimetro dell'attuale servizio universale telefonico, lo sviluppo di una nuova infrastruttura *wireless* potrebbe beneficiare dei sussidi a esso riservati dal modello di Armstrong, poiché essa sarebbe in grado di fornire congiuntamente servizi vocali e a banda larga.

Se poi il contenuto degli obblighi di universalità del servizio venisse esteso ai servizi a banda larga, bisognerebbe decidere come il modello di Armstrong possa essere applicato nel caso in cui alcuni dei servizi forniti dalla rete dell'operatore dominante non siano disponibili con lo stesso livello di qualità in tutte le sedi geografiche. Ciò, infatti, insieme all'assenza di forme di regolamentazione dei prezzi dei servizi a banda larga al dettaglio (sia per quanto riguarda il livello del prezzo sia per quanto riguarda obblighi all'uniformità geografica), impedisce il calcolo dei contributi con cui le zone a basso costo dovrebbero sussidiare quelle a costo elevato.

Anche in questo caso, tuttavia, resterebbe possibile la raccolta di un fondo tramite prelievi proporzionali al fatturato. In questo caso, i servizi a larghissi-

ma banda disponibili solo in alcune aree urbane dovrebbero contribuire al fondo se venissero considerati sostitutivi dei servizi a banda larga più tradizionali, così come oggi i servizi mobili contribuiscono al finanziamento degli obblighi di fornitura universale dei servizi telefonici, anche se, con una palese contraddizione rispetto al principio di neutralità tecnologica, oggi non è ammesso che il servizio universale sia assicurato per mezzo di tecnologie mobili.

Conclusioni

I vantaggi che le NGN porteranno ai consumatori e al sistema produttivo potrebbero essere attenuati dall'indebolimento della pressione competitiva che, in questi anni, ha prodotto una forte riduzione dei prezzi e un pesante aumento delle prestazioni dei servizi a banda larga.

Sembra necessario che i regolatori modifichino profondamente un'impostazione che, sin qui, in Europa ha favorito investimenti infrastrutturali basati sull'*unbundling* che potrebbero essere vanificati e non imitabili nella nuova rete.

Potrebbe essere, quindi, opportuno riconoscere il carattere di monopolio naturale della nuova rete di accesso e garantirne la disponibilità, a condizioni regolate, a tutti gli operatori.

Un accesso paritario alla nuova rete porterebbe significativi vantaggi alla collettività.

In primo luogo, consentirebbe di convogliare efficientemente le scarse risorse disponibili a piani di investimento nella nuova rete, da attuare rapidamente e che non devono necessariamente escludere una divisione di compiti (per esempio su base geografica) o una cooperazione (per esempio in termini di partecipazione all'azionariato del gestore della rete di accesso) tra soggetti diversi (sempre che sia possibile contrastare i rischi di collusione). Più l'accesso è paritario, più gli operatori potranno evitare sprechi per ottenerlo, più sarà possibile incentivare economicamente gli investimenti nello sviluppo della nuova rete.

In secondo luogo risolvere il problema dell'accesso offrirebbe, comunque, prospettive di sviluppo differenziato, nel mercato dei servizi, agli operatori che rinuncino a una presenza infrastrutturata nell'accesso e che, quindi, sui servizi potranno concentrare attenzione e investimenti. Man mano che la concorrenza nei servizi dimostrerà di autosostenersi sarà possibile procedere con grande prudenza e gradualità alla rimozione dei vincoli regolamentari *ex-ante* sui mercati al dettaglio, lasciando a una rigorosa verifica *ex-post* la difesa contro possibili residui abusi di posizione dominante.

In terzo luogo, potrà essere contenuto un ulteriore pericolo insito nel modello di business della *media company* verticalmente integrata: l'instaurazione o il rafforzamento di posizioni dominanti nei mercati televisivi.