

Network neutrality. Teoria economica e ruolo della regolamentazione: il modello USA

di Augusto Preta

Il recente intervento della Federal Communications Commission in favore della Network Neutrality avrà come prima conseguenza il varo di una serie di linee guida in materia con l'imposizione a tutti gli operatori di rendere pubbliche le modalità di gestione della rete allo scopo di evitare discriminazioni o il blocco illegale di servizi e applicazioni.

Questa decisione va ad aggiungersi al Policy Statement già varato nel 2005 a tutela del diritto di accesso alla rete, che prevedeva per i consumatori:

- il diritto di accedere a qualunque contenuto legale su Internet;
- il diritto di utilizzare le applicazioni e i servizi a propria scelta;
- il diritto di collegarsi a propria discrezione tramite qualunque dispositivo legale che non danneggi la rete
- il diritto alla concorrenza tra i network provider, application e service provider e content provider

Le nuove linee guida si focalizzano in particolar modo su due punti:

- prevenire un uso discriminatorio da parte degli ISP, nei confronti di contenuti e applicazioni terze;
- assicurare che gli stessi provider rimangano assolutamente trasparenti nella gestione dei propri network.

La FCC si è poi proposta come giudice dei casi di violazione della Network Neutrality, riservandosi di analizzare singolarmente, a causa dell'estrema complessità e dinamicità della rete Internet, i casi che si presenteranno volta per volta.

Queste linee guida saranno formalizzate in legge già a partire dalle prossime settimane. Operatori come Verizon, AT&T e Comcast saranno così costretti a rispettare alcune regole nella gestione delle proprie reti, tra cui il divieto di bloccare o rallentare l'accesso a servizi legali o a siti web che consumano troppa banda o che sono offerti dai concorrenti. Di conseguenza le web company

potrebbero essere incoraggiate a lanciare, senza che questi possano essere bloccati, nuovi servizi dati che richiedono ampiezza di banda maggiore.

Lo scopo è di assicurare che la rete sia una piattaforma aperta a concorrenza e innovazione, in modo da dare all'utente la possibilità, in ultima analisi, di vedersi riconosciuti i diritti fondamentali ribaditi nelle prime decisioni dell'FCC in materia di Net Neutrality.

Cos'è la Network Neutrality

Non a caso l'espressione Network Neutrality si è sviluppata proprio negli Stati Uniti nel corso degli ultimi dieci anni con riferimento ad una serie di comportamenti che potevano essere considerati anticompetitivi ed implica che tutti i pacchetti trasmessi su Protocollo IP debbano essere trattati allo stesso modo.

Il dibattito sulla Network Neutrality riflette in primo luogo la preoccupazione che un operatore di rete possa in qualche modo mettere in atto comportamenti discriminatori e anticompetitivi relativamente a pacchetti IP associati a specifici servizi, applicazioni, origini, destinazioni o devices.

La Network Neutrality viene solitamente associata ai concetti di:

- Discriminazione
- Potere di mercato. In particolare il potere di mercato esercitato ex ante, che consiste nell'abilità di una determinata impresa di aumentare i prezzi limitando la produzione senza incorrere in significative perdite nelle vendite o nei ricavi
- Esternalità di rete, ovvero l'aumento del valore di una rete all'aumentare del numero dei partecipanti connessi alla rete stessa
- Costi di transazione
- Switching costs
- Vertical foreclosure. Gli operatori di rete potrebbero affiliarsi a (o acquisire) determinati content e application providers, per poter, in tal modo, avvantaggiarsi sui concorrenti. Una società con potere di mercato in un segmento del mercato stesso tenderebbe a proiettare il proprio potere di mercato negli altri segmenti a monte o a valle che potrebbero, diversamente, essere in competizione.

- Mercati a due versanti

Il mercato a due versanti

Quest'ultimo concetto in particolare merita una particolare attenzione. Non esiste ancora una teoria unica, ma diversi modelli si sono sviluppati con riferimento a caratteristiche specifiche dei diversi settori (sistemi di pagamento, media e internet, intermediazione immobiliare, agenzie di lavoro interinale, club per incontri, case d'asta, ecc.), che nello sviluppo tecnologico hanno poi trovato ulteriori più complesse varianti, come nel caso di internet, della televisione in chiaro e dei mercati multi-versanti¹.

Ciò che rende tutti questi settori, mercati a due (o più) versanti è che una (o più) piattaforma unisce due (o più) gruppi di consumatori e le relazioni che instaura con ciascuno di loro influenza anche il comportamento dell'altro gruppo. L'esempio classico è quello delle carte di credito, dove i ricavi da un lato dipendono dagli esercizi commerciali convenzionati, che pagano un *fee* alle società emittenti (Visa, Amex, ecc.) per le transazioni effettuate con i clienti, in proporzione o comunque in relazione al numero di carte diffuse tra i clienti, che a loro volta decidono di acquistare la carta in rapporto alla sua usabilità, cioè alla quantità di esercizi convenzionati. A seconda della rilevanza attribuita all'uno o all'altro dei gruppi, vi sarà da parte della piattaforma una politica di prezzo differenziato (in molti casi volta a favorire il cliente, in modo da allargare la base e poter caricare i costi maggiori sugli esercizi).

Il fatto che due gruppi siano attratti l'uno dall'altro non è un fenomeno recente e nella teoria economica è conosciuto come effetto di rete². L'esempio classico è quello della telefonia, dove maggiore è il numero di utenti di una rete, maggiore è l'utilità che ne ricava ogni singolo utente, rappresentando ciò un incentivo anche nei confronti di coloro che non ne fanno ancora parte. In questo caso si parla di effetti positivi, ma ci sono anche quelli negativi, come nel caso delle

¹ A partire dal 2002, nei lavori di Rochet e Tirole sui sistemi di pagamento emerge la tematica del mercato a due versanti. Per un approfondimento del tema, cfr J-C. ROCHET – J. TIROLE, *Platform competition in two-sided markets*, «Journal of the European Economic Association», 1 (2003), 4; J. FERRANDO - J.J. GABSZEWICZ – D. LAUSSEL – N. SONNAC, *Two-Sided Networks Effects and Competition: an Application to Media Industries*, «Lucarnes bleues», 2004, 9; M. BOURREAU – N. SONNAC, *Competition in two-sided markets: Application to information and communication industries*, «Communications & Strategies», 2006, 61; T. EISENMANN – G. PARKER – M. W. VAN ALSTYNE, *Strategies for Two-Sided Markets*, «Harvard Business Review», 2006, 10; S.P. ANDERSON – J.J. GABSZEWICZ, *The media and advertising: a tale of two-sided markets*, in V.A. GINSBURGH – D. THROSBY (eds), *Handbook of Cultural Economics*, Elsevier Science, Amsterdam 2005.

² N. ECONOMIDES, *The Economics of Networks*, «International Journal of Industrial Organization», 14 (1996), 6.

autostrade, dove maggiore è il numero degli automobilisti tanto più probabile è il rischio di congestione del traffico.

Tuttavia, nei mercati a due versanti questi effetti esterni di rete sono internalizzati da un intermediario – la piattaforma – che provvede a rendere possibile la relazione tra i due gruppi, i cui costi di transazione o i cui benefici economici non sarebbero altrimenti sostenibili o realizzabili.

La strategia di prezzo diventa in questo senso fondamentale, poiché il prezzo per un gruppo non solo condiziona la domanda di quel gruppo, ma anche dell'altro gruppo e viceversa³.

In definitiva il modello del mercato a due versanti offre una lettura più convincente delle dinamiche di alcuni settori. In primo luogo la capacità a meglio interpretare le relazioni economiche esistenti, basate sulle necessità di “far salire a bordo entrambe le parti” (risolvendo il cosiddetto problema “dell'uovo e della gallina”⁴), attraverso strategie spesso diversificate (vedi schema).

Ciò coinvolge decisioni che riguardano il prezzo non soltanto in termini di livello, ma anche di struttura, influenzando la domanda e l'output. In molti casi infatti, a cominciare dalla TV in chiaro, la piattaforma utilizza un agente (inserzionista) come centro di profitto e l'altro (telespettatore) come “*loss leader*” o comunque come agente sussidiato.

Struttura del mercato a due versanti

Prodotto	Versante sussidiato	Versante <i>profit making</i>
<i>Software</i>		
Videogames	Consumatori [console]	Sviluppatori di software
Streaming Media	Consumatori	Server
Browsers	Utenti	Web server
Sistemi operativi [Windows, Palm, Pocket, PC]	Sviluppatori di applicazioni [strumenti di sviluppo, supporto, funzionalità...]	Clients
Programmi di scrittura	Lettori/fruitori	Scrittori
<i>Portali e Media</i>		
Portali	Contatti [<i>eyeballs</i>]	Inserzionisti pubblicitari
Quotidiani	Lettori	Inserzionisti pubblicitari
Reti televisive [in chiaro e a pagamento]	Spettatori	Inserzionisti pubblicitari
<i>Sistemi di pagamento</i>		
Carte di credito e di debito [Visa, MasterCard, Amex...]	Titolari	Commercianti

³ EISENMANN – PARKER – VAN ALSTYNE, *Strategies for Two-Sided Markets*, p. 5.

⁴ EISENMANN – PARKER – VAN ALSTYNE, *Strategies for Two-Sided Markets*.

Carte di debito online	Commercianti	Titolari
Sistemi di pagamento [TARGET]	Ricevente	Mittente
<i>Altri</i>		
Happening mondani	Celebrità presenti ad eventi	Altri partecipanti
Centri commerciali	Consumatori [parcheeggio gratuito, carburante a basso costo...]	Negozi
Buoni sconto	Consumatori	Commercianti
Internet	Siti web	Utenti con connessioni <i>dial up</i>
Proprietà immobiliare	Acquirenti	Venditori

Fonte: Rochet - Tirole⁵

A questa si aggiunge una ulteriore e ancora più rilevante conseguenza: il prezzo non è direttamente correlato al costo ma determinato da fattori legati alla domanda.

Adottando questo modello in un mercato convenzionale, quello che può apparire come un comportamento anti-competitivo – prezzo predatorio -, nel mercato a due versanti si trasforma invece in prezzo pro-competitivo, rappresentando un importante elemento della strategia di prezzo della piattaforma. Questa non è un agente neutro, ma svolge un ruolo di intermediario tra i due gruppi di agenti. Attraverso un’attenta strategia di prezzo, la piattaforma punta dunque a internalizzare le esternalità tra gruppi e la loro interdipendenza: definendo politiche di prezzo, discriminando tra i gruppi, imponendo diversi prezzi di accesso⁶.

Laddove però ci troviamo in presenza di un operatore con potere di mercato, come nel nostro caso, anche l’adozione di questo tipo di pratiche determina delle evidenti criticità.

Potere di mercato e competizione sui servizi

La tematica della Network Neutrality è collegata dunque ai problemi derivanti dall’esistenza di operatori con potere di mercato. Infatti, la differenziazione dei servizi e della qualità all’interno di mercati competitivi (es. i biglietti aerei di prima classe o quelli di classe economica o la posta normale e la posta prioritaria) è normalmente vista come un contributo al benessere sociale, ma l’esistenza di operatori con potere di mercato implica alcune criticità che possono annullarne gli aspetti positivi:

⁵ ROCHET – TIROLE, *Platform Competition in Two-Sided Markets*.

⁶ BOURREAU – SONNAC, *Competition in two-sided markets: Application to information and communication industries*, p. 12

- in primo luogo laddove un operatore di rete ha potere di mercato, ad esempio nell'accesso all'ultimo miglio, potrebbe trovare profittevole favorire i propri contenuti e le proprie applicazioni e sfavorire quelle dei concorrenti (esercitando una sorta di market foreclosure), agendo, in altre parole, come gatekeeper;
- un problema correlato al precedente è che, agendo come gatekeeper, l'operatore possa effettivamente ridurre il numero di alternative indipendenti disponibili al consumatore; questo problema è legato all'annoso dibattito sul pluralismo dei media e sulla libertà di parola e di espressione politica;
- un problema distinto ma ancora legato a queste tematiche è che il gatekeeper rischia di frenare l'innovazione impedendo l'accesso alle applicazioni e ai contenuti che competono con quelle a cui l'operatore di rete è affiliato.

La Network Neutrality è inoltre un concetto fondamentale per garantire la competitività dei mercati sottostanti, specie nel mercato dell'accesso a Internet a banda larga nell'ultimo miglio.

Le alternative wholesale (accesso bitstream, shared access o LLU) all'accesso alla banda larga rappresentano un'opportunità in termini di competitività effettiva nel mercato, purché all'incumbent sia impedito (tramite fattori tecnici, regolamentari o mezzi contrattuali) di influire negativamente sulla qualità del servizio che il competitor offre al consumatore finale.

Queste pratiche hanno dimostrato che in ogni caso nelle reti IP-based, se la qualità può essere estremamente variabile, questo può avvenire sia per effetti casuali legati al carico di traffico, sia ad opera intenzionale (e per certi aspetti dannosa) del gestore della rete.

Best effort o Quality of Service?

Da un punto di vista ingegneristico la performance delle reti di comunicazione elettronica per trasmettere informazioni varia in base ad una serie di importanti parametri. Tra questi abbiamo:

- la larghezza di banda di ciascun canale di comunicazione (ad esempio il numero di bit o megabit al secondo che il canale è in grado di trasportare) all'interno della rete;
- il ritardo di connessione di cui il traffico risente attraverso ciascun canale di comunicazione all'interno della rete;

- le caratteristiche di errore di ciascun mezzo trasmissivo. Per i media che utilizzano la moderna fibra ottica, gli errori sono alquanto infrequenti. Al contrario le trasmissioni via radio potrebbero richiedere correzioni degli errori più massive;
- il ritardo end-to-end che il traffico subisce lungo l'intera tratta dal mittente al ricevente attraverso la rete sia in termini di ritardo medio o atteso, sia in termini di variazione del ritardo;
- il rischio di perdita del pacchetto end-to-end dal mittente al ricevente. La perdita del pacchetto deriva più probabilmente dalle caratteristiche di accodamento piuttosto che da errori all'interno dei collegamenti di rete.

Il ritardo end-to-end comprende la latenza, i ritardi dovuti all'accodamento in attesa dell'accesso ai link di comunicazioni intermedie e i ritardi dovuti all'accodamento in attesa della trasformazione delle risorse in ciascun nodo intermedio (router).

Nessun meccanismo rende la rete più veloce. Piuttosto la priorità di accodamento determina quali pacchetti sono maggiormente in ritardo (o abbandonati) quando la rete è pesantemente caricata o sovraccaricata. In caso di carico normale o leggero della rete, non c'è meccanismo che abbia maggiore impatto sulla performance della rete.

Sono in molti a ritenere che i problemi della Network Neutrality possano essere evitati semplicemente prevedendo un'architettura con capacità eccedente in grado di trasportare qualunque applicazione. Questo assunto presupporrebbe che sostanzialmente è meno costoso costruire una rete a banda ultra veloce piuttosto che implementare QoS differenziate.

In ogni caso, comunque, con o senza QoS differenziate, una rete ha bisogno di essere correttamente dimensionata per trasportare il carico, indipendentemente dalla maggiore o minore sensibilità del carico ai ritardi.

I servizi video richiedono maggiore larghezza di banda rispetto ai servizi voce o email, ma i servizi video *one-way* non sono altamente sensibili ai ritardi. Per i video *one-way* (ad esempio lo streaming) un ritardo moderato e la perdita non rappresentano infatti un problema se l'utente è disposto ad aspettare un secondo o due per l'inizio del programma. Il sistema di ricezione può stabilire un buffer di pacchetti e può usare il buffer per diminuire la variabilità nel ritardo del pacchetto a condizione che la deviazione media e standard del ritardo stiano entro limiti ragionevoli. Se si ottengono queste condizioni persino un pacchetto perso occasionalmente non

rappresenta un problema grave poiché i CODEC (Encoding Devices) sono spesso abbastanza intelligenti da interpolare i dati mancanti e le orecchie e gli occhi umani sono in grado di compensare le lacune minori nel programma.

Il caso BBC iPlayer e i possibili remedies

Il caso del BBC iPlayer rappresenta un esempio di compromesso per gli ISP tra l'opportunità di ampliare la capacità attuale e la scelta di discriminare certi tipi di traffico. Il dibattito sulla network Neutrality in questo caso si è soffermato sulla legittimità o meno di far pagare alla BBC un costo per il traffico elevato generato dall'iPlayer e, più in generale, di far pagare, a discrezione dell'ISP, la distribuzione di alcuni contenuti distribuiti online in misura maggiore rispetto ad altri.

Il caso solleva questioni sia orizzontali che trasversali che l'Ofcom ha affrontato riconoscendo che:

- velocità di connessione a banda larga e download caps continueranno probabilmente, in futuro, ad aumentare;
- le nuove soluzioni tecnologiche ridurranno probabilmente nel tempo i costi della capacità incrementale;
- nella misura in cui la capacità supplementare dovesse essere disponibile all'uso da parte di una vasta gamma di altri servizi non è opportuno attribuirne i costi associati unicamente ai servizi della BBC.

Il rischio dunque è che un operatore di rete possa in qualche modo tentare di ottenere profitti da fornitori di contenuti o di applicazioni con cui non ha nemmeno un rapporto commerciale diretto.

Se il contenuto è già disponibile allora il content provider ha presumibilmente pagato alcuni Internet Service Provider per renderlo disponibile su Internet. Per una grande azienda come Google o Yahoo le cifre per trasportare il proprio traffico possono essere piuttosto elevate. Se una rete trasporta già quel traffico allora vuol dire che un cliente della stessa rete che sta già presumibilmente pagando per la propria connessione, aveva necessità di riceverlo. Il content provider sta pagando per avere il proprio traffico consegnato e il cliente della rete sta pagando per riceverlo. Non ha dunque senso che l'operatore di rete possa addebitare un costo addizionale dall'esterno.

Mentre in Europa si dibatte su come affrontare il problema della Network Neutrality, ovvero se sia il caso di regolamentarla o come sembrerebbe oggi prevalere, di puntare sulla concorrenza e sulle

capacità del mercato di auto-regolarsi, negli Stati Uniti ciò non si ritiene sufficiente, laddove si denuncia il limite del diritto della concorrenza di entrare in gioco solo dopo che la violazione è stata commessa. Troppo tardi, a giudicare dai recenti casi che hanno coinvolto operatori come Comcast, uno dei principali fornitori di banda larga negli Stati Uniti, accusato di bloccare l'accesso alla propria rete ad applicazioni concorrenti, ovvero di pratiche che, quando sarà varata la nuova legge, non saranno più possibili.

Bibliografia

S.P. ANDERSON – J.J. GABSEWICZ, *The media and advertising: a tale of two-sided markets*, in V.A. GINSBURGH – D. THROSBY (eds), *Handbook of Cultural Economics*, Elsevier Science, Amsterdam 2005

M. BOURREAU – N. SONNAC, *Competition in two-sided markets: Application to information and communication industries*, «Communications & Strategies», 2006

N. ECONOMIDES, *The Economics of Networks*, «International Journal of Industrial Organization», 14 (1996)

T. EISENMANN – G. PARKER – M. W. VAN ALSTYNE, *Strategies for Two-Sided Markets*, «Harvard Business Review», 2006

J. FERRANDO - J.J. GABSZEWICZ – D. LAUSSEL – N. SONNAC, *Two-Sided Networks Effects and Competition: an Application to Media Industries*, «Lucarnes bleues», 2004

M.L. KATZ – C. SHAPIRO, *Network Externalities, Competition and Compatibility*, «American Economic Review», 75 (1985), 3

E. NOAM, *A Third Way for Net Neutrality*, «Financial Times», 29 August 2006

OFFICE OF COMMUNICATIONS, *BBC New on-demand Proposals, Market Impact Assessment*, Londra 2006

A. PRETA, *Economia dei Contenuti, l'industria dei media e la rivoluzione digitale*, Vita & Pensiero, Milano, 2007

J-C. ROCHET – J. TIROLE, *Platform competition in two-sided markets*, «Journal of the European Economic Association», 1 (2003)

SEABRIGHT, P., VON HAGEN, J. (eds.), *The Economic Regulation of Broadcasting Markets. Evolving Technology and Challenges for Policy*, Cambridge University Press, Cambridge, New York, 2007

B. SHEW., *Comments on the Antitrust Authority's Conclusions Concerning TV Market Definition and Market Power*, parere per l'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato, The Hudson Institute, Washington DC 2001