

Internet e neutralità della rete

Innocenzo Genna

Il tema della *Net Neutrality* sconta miti e incomprensioni sul funzionamento della rete Internet e, in particolare, la scarsa conoscenza delle pratiche di network management, le relative finalità e gli effetti. Una più attenta analisi di tali pratiche può indirizzare il dibattito verso una dimensione costruttiva e aiutare a distinguere i comportamenti delle “telco”¹ utili o necessari per un migliore funzionamento della rete Internet da quelli che possono presentare profili di illiceità per gli utenti o effetti escludenti verso altri operatori.

Introduzione

La neutralità della rete Internet (“*Net Neutrality*” nella terminologia anglosassone), un tema piuttosto tecnico e per questo tradizionalmente riservato agli esperti della rete, è recentemente assunto a grande notorietà in Italia, diventando argomento di discussione per un’ampia pluralità di internauti e persino oggetto di iniziative parlamentari.² Tanto interesse è scaturito a seguito del dibattito sulla *Net Neutrality* che si è aperto in sede europea nel contesto della riforma del quadro regolamentare delle comunicazioni elettroniche.³ Infatti, alcune proposte legislative miravano a disciplinare la facoltà delle “telco” di mettere in atto pratiche di network management, cioè consistenti nel trattare il traffico Internet per varie finalità, in particolare per privilegiare determinate comunicazioni elettroniche a scapito di altre. Un vasto raggruppamento di stakeholders, tra cui associazioni dei consumatori, sostenitori dei diritti civili, gruppi libertari e, in generale, vari spezzoni della società civile hanno reagito veementemente contro tali proposte, temendo che le nuove norme avrebbero legittimato numerose attività lesive dei diritti individuali, tra le quali l’installazione di filtri per controllare le attività degli internauti, l’imposizione di blocchi per impedire la fruizione di determinati servizi, nonché ogni forma di trattamento del traffico Internet mirante a favorire determinati operatori o contenuti, all’insaputa o addirittura contro la volontà degli utenti. Più in generale, è sorto

¹ Al fine del presente articolo il termine “telco” identifica operatori che gestiscono reti di comunicazioni elettroniche, nonché Isp (Internet service provider), cioè operatori che forniscono accesso a Internet, con o senza infrastruttura propria.

² Proposta di legge presentata dai senatori Vincenzo Vita e Luigi Vimercati del 23 luglio 2009 “Disposizioni per garantire la neutralità delle reti di comunicazione,

la diffusione delle nuove tecnologie telematiche e lo sviluppo del software libero”.

³ Il quadro regolamentare europeo delle comunicazioni è stato definitivamente modificato, alla fine di un lungo processo iniziato nel 2006, il 19 dicembre 2009 con l’entrata in vigore delle Direttive 2009/136/EC (c.d. “Citizen Directive”) e 2009/140/EC (c.d. “Better Regulation Directive”).

il timore che esistesse un piano volto ad alterare le caratteristiche fondamentali e universalmente accettate della rete Internet: da un ambiente dove tutti possono accedere e navigare a parità di condizioni sarebbe, invece, subentrato un nuovo modello, in cui le “telco” avrebbero imposto varie classi di accesso e navigazione definite sulla base di distinti parametri di qualità (*Quality of Service*: “QoS”) e disponibili con tariffe differenziate. Per contrastare tali scenari, più o meno fondati che fossero, i sostenitori della *Net Neutrality* hanno formulato numerose contro-proposte di regolamentazione a protezione dell’utente, inclusa la soppressione delle proposte sulle pratiche di network management.

Le “telco” hanno in generale rigettato tali accuse, sottolineando che pratiche di network management sarebbero sempre esistite, anzi la rete non potrebbe funzionare in assenza di tali interventi. Secondo gli operatori di rete, eventuali abusi nel trattare il traffico Internet possono essere sanzionati dalle autorità di regolamentazione e, ancor prima, dagli stessi consumatori, che potrebbero semplicemente scegliere i provider più “neutrali”. Una semplice questione di mercato, insomma. Alcuni Isp e operatori di rete, in particolare i new entrants, hanno comunque paventato il rischio che determinate pratiche di network management possano essere finalizzate a rafforzare il potere di mercato delle imprese dominanti e verticalmente integrate, cioè gli operatori storici (nel nostro Paese, Telecom Italia). Di qui la richiesta di specifiche regolamentazioni economiche oppure di interventi antitrust.

Scopo del presente articolo è fare il punto sul tema della *Net Neutrality* e di chiarirne alcuni aspetti fondamentali per orientare il dibattito verso una direzione costruttiva.

Pratiche di network management

Non esiste una definizione universalmente accettata di network management *practices* ai fini della comprensione del tema della *Net Neutrality*. Il termine network management tende a identificare una varietà di operazioni che Isp e carriers mettono in atto al fine di trattare il traffico Internet per i motivi più disparati. Lo stesso legislatore comunitario, nell’introdurre alcune norme sul network management, non ha fornito particolari delucidazioni.⁴ In questo paragrafo tentiamo di descrivere sommariamente tali pratiche, senza la pretesa di darne una spiegazione completa ed esaustiva dal punto di vista tecnico. Ciò che interessa, al di là dei complessi aspetti tecnologici delle singole pratiche, è comprenderne le finalità e gli effetti sugli utenti.

⁴ La Direttiva 2009/136/EC fa riferimento in varie disposizioni (considerando 34; articolo 20, comma 1, let. b; articolo 21, comma 2, let. d) «a procedures to measure

and shape traffic on a network link so as to avoid filling the link to capacity or overfilling the link».

È bene osservare che l'impatto delle pratiche di network management sul traffico Internet, che potremmo definire come una sorta di non-neutralità della rete, può ricadere in tre categorie distinte (Tripaldi, 2007):

- non-neutralità rispetto alla linea di accesso dell'utente, dove il servizio erogato viene differenziato, ad esempio con riferimento alla velocità della linea, alla banda minima garantita o alla quantità di traffico mensile;
- non-neutralità nei confronti di specifici fornitori di servizi o contenuti, dove l'Isp blocca o rallenta (o viceversa migliora) l'accesso del proprio parco clienti a uno specifico fornitore di servizi o di contenuti rispetto ad altri;
- non-neutralità rispetto al tipo di traffico generato dall'utente, che consiste nel penalizzare/favorire un certo tipo di traffico rispetto a un altro in base, ad esempio, alla porta Ip utilizzata dall'applicazione (come rallentare il file transfer e dare priorità, invece, alla navigazione).

Di seguito esploreremo meglio le pratiche comprese in dette categorie.

Filtraggio

L'imposizione di filtri è stata spesso paventata dai sostenitori della *Net Neutrality*. Tuttavia, il filtraggio non è di per sé un'attività di network management, ma ne è strumentale. Infatti, quasi tutte le pratiche di network management necessitano di una tecnologia di filtraggio per esaminare il traffico Ip e porre in essere le relative misure (*blocking, prioritization* ecc., come si vedrà in seguito). Tale attività si attua attraverso varie misure tecnologiche, più o meno invasive, tra cui: *end-user filtering*; filtro a livello Dns (nelle forme di *Web Proxy filtering* e *Dns poisoning*); filtro a livello Ip; *Deep packet inspection* ("Dpi").

Blocco

Consiste nel trattare il traffico Ip in modo da rendere impossibile l'accesso a determinati siti, contenuti, servizi o utenti. Può essere totale, quando l'utente non ha alcuna possibilità di superare il blocco (salvo cambiare Isp), oppure parziale, quando il blocco può essere superato a determinate condizioni, ad esempio tramite il pagamento di un corrispettivo o l'assunzione di determinati impegni. Le misure di blocco imposte dagli Isp sono quelle che maggiormente sollevano critiche e proteste da parte degli utenti, e i relativi effetti e finalità saranno meglio analizzati in seguito. Vale la pena osservare che blocchi totali sono imposti anche dagli Stati per ragioni di ordine pubblico, come misura al divieto di svolgere determinate attività. In Italia, per esempio, esiste un blocco *ex lege* per tutti i siti pedopornografici, oppure per quelli che esercitano attività di *gambling online* non autorizzate dall'Aams. Blocchi atipici possono essere im-

posti dall'autorità giudiziaria anche per impedire l'accesso a siti ritenuti responsabili di violazioni del copyright, benché tale modalità sia altamente contestata dall'industria e dalla dottrina giuridica.⁵

Re-instradamento del traffico

Consiste nell'indirizzare le connessioni Internet verso un sito o un servizio diverso da quello richiesto dall'utente. Con tale pratica una "telco" mira a favorire un proprio servizio o rafforzare un *walled-garden*, cioè un ambiente chiuso di utenti. Normalmente l'utente può disattivare tale funzione, uscire dal *walled-garden* e re-instradarsi verso il sito/servizio prescelto.

A volte il re-instradamento è strumentale al blocco imposto dalle autorità per ragioni di ordine pubblico e serve a informare l'utente sulle ragioni del blocco attraverso l'instradamento della connessione verso un sito informativo.

Traffic shaping

Si tratta del tipo maggiormente diffuso, e meno controverso, di network management. Consiste nel trattamento del traffico Ip al fine di diminuire fenomeni di congestione della rete dovuti all'architettura del network, oppure alla quantità di traffico Internet in un dato momento della giornata. Include tecniche di amministrazione della priorità del traffico Internet su basi agnostiche e non discriminatorie, al solo fine di garantire il miglior *best effort*⁶ possibile alla pluralità indistinta degli utenti. La maggior parte degli internauti ignora che tale trattamento del traffico è attuato dagli Isp da sempre e con una certa regolarità.

Traffic deterioration (*degradazione*)

Consiste nel limitare la banda o alterarne determinate caratteristiche, come latenza e *jittering*, identificando il traffico da degradare attraverso tecniche di Dpi. È particolarmente critica quando interessa servizi e applicazioni sensibili alle QoS. Se la degradazione del traffico è strumentale a un'attività di *traffic shaping*, essa è generalmente tollerata, perché gli inconvenienti causati

⁵ Si veda la sentenza della Corte di cassazione n. 49437 del 29 settembre 2009, relativa al blocco dell'accesso al sito The Pirate Bay in Italia. Tale sentenza è stata, però, duramente criticata sia sotto il profilo della correttezza giuridica (ad esempio, Prosperetti su <http://tmtlaw.typepad.com/>, post del 28 dicembre 2009) sia dell'opportunità pratica (si veda anche il comunicato di Aaip, l'Associazione italiana internet provider, del 29 dicembre 2009 disponibile al link <http://www.aiip.it/page.php?id=926&aiip=abaaad10e593aa22950bb1c1bc9b2e08>).

⁶ "Best effort" significa che le prestazioni del collegamento Internet dipendono da una serie di circostanze probabilistiche quali le specificità della rete, il suo stato di ampliamento e il volume di traffico Ip in un dato momento. Pertanto, il provider non può fornire alcuna garanzia sulla qualità con la quale i dati trasmessi verranno effettivamente consegnati, né garantisce a uno specifico utente che i suoi dati avranno un trattamento preferenziale rispetto ad altri.

all'utente sono minimi, transitori e, in ogni caso, finalizzati a migliorare il servizio di connettività. Si presuppone, tuttavia, che tali pratiche riguardino il traffico Internet nel suo complesso, senza distinzioni tra service provider, utenti ecc. Tuttavia, pratiche di degradazione del traffico possono anche essere attuate in relazione a specifici servizi, applicazioni o utenti ("*targeted traffic shaping*") e, in tal caso, la loro liceità deve essere valutata caso per caso. Se tali pratiche sono attuate per danneggiare l'accesso a servizi o applicazioni (ad esempio, per favorire quelle facenti capo allo stesso Isp o a società collegate), allora si tratta di un illecito anticompetitivo, particolarmente grave se commesso da un operatore dominante.

Con riferimento agli utenti, pratiche di degradazione del traffico possono essere attuate per contenere, o persino sanzionare, persone che consumano connettività in maniera massiccia e abnorme (ad esempio, *heavy users* del P2P). In linea di principio, si tratta di comportamenti leciti da parte dell'Isp nella misura in cui non comportino alcun filtraggio e analisi del traffico Internet dell'utente. In altre parole, possono essere attuate solo con riferimento all'abnorme quantità di dati scambiati dell'utente, ma mai sulla base del loro contenuto (musica, video ecc). Inoltre, è consigliabile per l'Isp che il ricorso a tali pratiche sia chiaramente dichiarato nei documenti relativi all'abbonamento Internet.

Traffic prioritization (*prioritizzazione*)

Consiste nel dare priorità alla trasmissione di determinati flussi di traffico Ip, privilegiandoli rispetto ad altri. In principio, si tratta di una prassi vantaggiosa per gli utenti destinatari della prioritizzazione e, quando attuata nell'ambito del *traffic shaping*, sostanzialmente lecita, perché il traffico Ip viene trattato in maniera obiettiva e agnostica, senza distinguere utenti, fornitori di servizi ecc. La prioritizzazione del traffico Ip è frequentemente richiesta dagli abbonati business per migliorare la prestazione di servizi sensibili alla QoS, ad esempio il VoIp. Per quanto riguarda gli utenti privati, invece, questi servizi di prioritizzazione non vengono di norma forniti, perché il mercato residenziale funziona prevalentemente in regime di *best effort*. Tuttavia, il diffondersi di servizi sensibili alla QoS anche per l'utenza residenziale (ad esempio VoIp, streaming, multigames ecc.) potrebbe mutare questo contesto e creare una domanda più sofisticata.

Le pratiche di prioritizzazione del traffico creano preoccupazione fra i sostenitori della *Net Neutrality* perché si teme che con lo sviluppo di tali offerte vi sarebbe un pregiudizio per la banda in *best effort*. Di conseguenza, i servizi *time-sensitive* (VoIp, video streaming ecc.) verrebbero intrinsecamente penalizzati e, quindi, implicitamente discriminati in caso di saturazione della rete derivante da un eccesso di consumo di banda da parte di applicazioni poco o per nulla sensibili a ritardi di rete, come il file transfer.

Destination routing prioritization (*prioritizzazione per direttrici di traffico*)

Questa pratica di network management consiste nel prioritizzare il traffico Ip o garantire maggiore banda a un determinato servizio o applicazione, sulla base di un accordo commerciale tra un service provider (ad esempio Google) e un Isp. In tal modo, gli utenti dell'Isp beneficiano della prioritizzazione del loro traffico verso i servizi di quel determinato service provider, che deve però pagare all'Isp questo servizio.

Questi accordi di *routing prioritization* sono stati largamente dibattuti negli Stati Uniti, non solo in un'ottica commerciale, ma anche come una sorta di contribuzione obbligatoria dei service providers per il trasporto dei loro servizi attraverso le reti di telecomunicazioni. In altre parole, si è sostenuto che poiché i service providers utilizzano le reti telematiche per distribuire i propri servizi e renderli accessibili agli utenti, traendone il relativo guadagno, dovrebbero pagare una sorta di diritto di transito. La tesi è suggestiva, ma deve essere valutata con cautela perché racchiude un fraintendimento: il trasporto di un servizio attraverso la rete viene normalmente pagato sia dal service provider (che paga un costo di hosting e di accesso al fine di collegare i propri server alla rete) sia dall'utente tramite l'abbonamento Internet (Preta, 2010). Pertanto, esigere un prezzo ulteriore, senza dimostrare che si tratti del corrispettivo per qualche cosa di diverso dal semplice transito, significa riscuotere una seconda volta il prezzo dell'accesso.

Gli accordi di *routing prioritization* sono stati contestati dai grandi service providers (Google, Msn ecc.) perché avrebbero comportato dei costi estranei al loro modello di business. Inoltre, le preoccupazioni legate a questa pratica sono simili a quelle già evocate per la prioritizzazione in generale, con l'aggiunta che il timore riguarda anche la creazione di una potenziale barriera all'ingresso per i piccoli service providers, che non avrebbero le risorse per pagare la prioritizzazione, diversamente dai grandi big della rete.

La neutralità della rete: mito, realtà e problematiche fondamentali

Secondo i sostenitori della *Net Neutrality*, le pratiche di network management danneggiano o pregiudicano la neutralità della rete e, pertanto, dovrebbero essere bandite o comunque attentamente regolamentate. Per comprendere il merito di queste asserzioni, cioè in cosa consista questo pregiudizio e perché sia così dannoso per gli utenti, bisognerebbe preliminarmente mettersi d'accordo sul concetto di "neutralità della rete". Paradossalmente, questa operazione non è scontata, poiché esiste una pluralità di vedute sull'essenza e sul significato del termine. Il dibattito molto spesso elude il significato profondo del concetto

di *Net Neutrality* e ruota piuttosto intorno agli specifici interessi da difendere, quali ad esempio: la libertà di espressione; la libertà di accesso alla rete; l'accesso non discriminatorio a contenuti, servizi e applicazioni; la libertà di commercio di servizi e contenuti digitali; l'interoperabilità tra servizi innovativi e ad alta qualità; il divieto di filtraggio; il divieto di bloccare l'accesso a determinati servizi; la necessità di adeguata e completa informazione circa le pratiche di network management. Ne risulta un quadro variegato, talvolta persino contraddittorio, in cui non sempre è facile identificare l'oggetto del contendere.

Questa varietà di vedute e interessi è dovuta al fatto che la neutralità della rete, intesa come la caratteristica per cui tutti i pacchetti Ip verrebbero trattati in maniera assolutamente uguale, nella realtà non è mai esistita. Da sempre le "telco" implementano tecniche di network management che interferiscono in varia misura sulla trasmissione dei pacchetti Ip. Si tratta di misure, descritte precedentemente, che normalmente si rivelano necessarie per il corretto funzionamento del servizio di connettività fornito ai clienti e che, quindi, sono utili per loro, salvo possibili abusi. Di tale realtà gli stessi sostenitori della *Net Neutrality* sono coscienti; tuttavia, questa consapevolezza a volte non viene debitamente comunicata all'esterno, sia perché le esigenze di comunicazione richiedono un certo grado di semplificazione del problema, sia perché talune frange più libertarie e rumorose tendono a estremizzare i messaggi. Estremizzazioni avvengono, a dire il vero, anche dall'altra parte della barricata, laddove alcune "telco" partono da un altro assunto discutibile, e cioè che Internet sarebbe un settore per sua natura deregolamentato e non regolamentabile. In quest'ottica occorrerebbe semplicemente affidarsi a meccanismi di mercato e una discussione sulla *Net Neutrality* non dovrebbe neanche esistere: «*A solution in search of a problem*» (Hart, 2007). Ma la semplice esistenza di un dibattito tanto esacerbato induce a pensare che un problema, almeno potenziale, esista: si tratta di identificarlo correttamente e sfuggire alla logica di un confronto manicheo tra chi, da un lato, intenderebbe trattare i bit in maniera assolutamente arbitraria e discriminatoria e chi, dall'altro, vorrebbe invece trattarli in maniera assolutamente egualitaria come nelle fattorie maoiste. Occorre capire quali pratiche di network management siano lecite, quali no e perché. In questo senso, l'atteggiamento pro e contro la *Net Neutrality* deve essere inteso come una tensione verso un'ipotetica "neutralità" della rete, che si concretizza attraverso distinte posizioni graduate, che ammettono determinati livelli di trattamento dei pacchetti Ip.

Nonostante il quadro complesso appena descritto, va notato che il dibattito sulla *Net Neutrality* tende frequentemente a concentrarsi intorno a due problematiche fondamentali: da un lato, la regolamentazione della connettività fornita attraverso le reti telematiche; dall'altro, l'idea di accesso universale e non discriminatorio alla rete e alle risorse collegate. Di queste due accezioni ci occuperemo nei prossimi paragrafi.

La Net Neutrality come regolamentazione della connettività Internet

Quest'accezione di *Net Neutrality* mira a imporre condizioni di trattamento dei pacchetti Ip uniformi e non discriminatorie. In altre parole, nessun flusso di pacchetti Ip dovrebbe essere prioritizzato, degradato (e ancor meno bloccato). Tutti i pacchetti dovrebbero viaggiare secondo un'ipotetica, medesima velocità, cioè la relativa trasmissione non dovrebbe essere artificialmente facilitata od ostacolata dalle "telco", potendo essere influenzata solo da circostanze oggettive legate alla banda disponibile in un dato momento e in un certo punto della rete. Si tratta, quindi, del concetto di *best effort* non amministrato che, da regime di fatto della rete, ne diventa invece norma costituzionale.

I sostenitori di questa tesi temono che la moltiplicazione di offerte prioritzate possa trasformare il tradizionale regime di Internet, funzionante secondo il principio di *best effort*, in uno scenario caratterizzato da due ambienti differenti: una "*fast-lane*" costituita da connettività prioritizzata, e una "*slow-lane*", che funzionerebbe con il tradizionale *best effort*. Il timore è che la *slow-lane* potrebbe scomparire del tutto o, comunque, funzionare in maniera tanto critica da diventare inutile per la pluralità degli utenti e dei service providers. Questa involuzione del *best effort* sarebbe il risultato di un'eccessiva prioritizzazione di certi flussi di pacchetti, oppure di una consapevole politica di degradazione di determinati servizi o applicazioni da parte del provider.

Prima di entrare nel merito di tali preoccupazioni, occorre specificare che la presente accezione di *Net Neutrality* muove spesso da un assunto discutibile, e cioè che il trattamento uniforme dei pacchetti Ip sia connaturato alla rete Internet.⁷ Questa impostazione non è corretta. Il protocollo Ip è agnostico in merito alla prioritizzazione e degradazione dei pacchetti Ip, poiché si limita a fornire le istruzioni sul loro instradamento e ricongiunzione presso la destinazione finale, senza interferire sulle modalità e qualità della relativa trasmissione (Mueller, 2007). In altre parole, non vi è alcun aspetto tecnico connaturato alla rete, almeno per come si è evoluta fino a oggi, che impedisca pratiche di prioritizzazione o degradazione del traffico Internet. E, infatti, tali tecniche sono sempre state tollerate nel mercato: si pensi, ad esempio, alla prioritizzazione del traffico VoIp oppure alla degradazione del traffico P2P nelle ore diurne.

Occorre ora chiedersi se un trattamento indifferenziato e uniforme del traffico Internet sia nell'interesse del mercato e degli utenti. Chi scrive nutre forti dubbi. Innanzitutto, pratiche di network management come quelle menzionate poco avanti, effettuate con modalità obiettive e non discriminatorie, sono necessarie alle "telco" al fine di risolvere situazioni di congestione delle reti e migliorare la qualità dei servizi sensibili alla QoS, a meno di non ampliare in modo quasi

⁷ Cfr. la tesi sostenuta da un importante gruppo americano di difesa nella Net Neutrality di fronte al Congresso Usa nel 2007: «The heart of the Internet protocol is the agreement that all data packets will be passed through without regard to which application created them or

what's inside of them. This reliable, uniform treatment of packets is precisely what has made the Internet a marketplace of innovation so critical to our economy» (Dynamic Platform Standards Project, "For Real Network Neutrality" <http://www.dpsproject.com/twotypes.html>).

illimitato la banda di tutte le dorsali. Tali forme di trattamento del traffico non hanno mai generato problemi tra gli utenti, benché solo pochi esperti internauti fossero consapevoli della loro esistenza. Inoltre, un trattamento differenziato della connettività potrebbe essere desiderabile per gli utenti, che potrebbero richiederlo per soddisfare bisogni diversi, a seconda del tipo di clientela (consumer, business), del servizio più o meno sensibile alla QoS (VoIp, P2P) e dell'orario (*peak/off peak*). Si tratterebbe certamente di uno stimolo all'innovazione e alla creatività e il mercato ne guadagnerebbe sicuramente, a condizione che di tali pratiche gli utenti siano informati e, soprattutto, che siano loro a richiederle.

Al contrario, accogliere una tesi purista, che imporrebbe obbligatoriamente un trattamento uniforme dei pacchetti Ip con la conseguenza che non si potrebbe in alcun modo differenziare la qualità della banda, evoca una concezione vetero-sovietica dello sviluppo economico e del mercato. Sarebbe come imporre un modello nazionale di automobile per evitare che qualcuno possa andare un po' più forte degli altri, o semplicemente possa guidare più comodo. Si tratta della medesima concezione che portò la vecchia Ddr alla creazione di un orribile e inquinante parco-macchine di (traballanti) Trabant, mentre i cugini dell'Ovest si smalzivano tra le Golf e le Mercedes. Non è la buona soluzione per Internet. Creatività e innovazione dei servizi richiedono anche la possibilità di poter innovare la piattaforma sulla quale essi vengono forniti. Coloro che, al contrario, ritengono che solo il *best effort* possa garantire sviluppo e innovazione nella rete, in verità confondono la qualità della connettività Internet con un altro problema, e cioè l'accesso aperto e non discriminatorio alla rete.⁸ Il *best effort* è una qualità importante per l'innovazione qualora si accompagni all'apertura della rete, ma non è incompatibile con la presenza di offerte di connettività prioritizzata; si tratta semmai di trovare un equilibrio tra *fast* e *slow-lane*. Finché il mercato dell'accesso al *broadband* resterà concorrenziale, questo equilibrio esisterà naturalmente. La maggior parte degli Isp troverà conveniente continuare a offrire connettività Internet in *best effort* nella misura in cui vi sia una domanda (e soprattutto nella prospettiva di investimenti in fibra ottica che aumenteranno la capacità dei network). Ma il discorso potrebbe cambiare qualora il mercato della connettività si concentri intorno a pochi operatori o addirittura si rimonopolizzi.

Finora il problema non si è posto in Europa dove, a differenza degli Stati Uniti, la regolamentazione delle reti di accesso ha creato una sufficiente concorrenza e, quindi, ha reso solo ipotetici determinati rischi evocati dai sostenitori della *Net Neutrality* (Marsden, 2009). Tuttavia, la concorrenza nelle reti non è un fatto acquisito e potrebbe essere messa a rischio dal processo di migrazione della connettività Internet verso le reti in fibra ottica⁹ (c.d. Ngn: *Next generation networks*). In particolare, il sorgere di un monopolio o di un ristretto oligopolio nelle reti di accesso potrebbe limitare il numero di offerte di connettività

⁸ In proposito, è utile ricordare la frase di Vincent Cerf: «When the Internet started, you didn't have to get permission to start companies. You just got on the Net and started your idea».

⁹ Vari studi, privati e istituzionali, suggeriscono che la

transizione verso le reti Ngn accrescerà il potere di mercato degli operatori che già detengono la rete di accesso in rame, con conseguenti problemi concorrenziali. Tra gli altri, si veda il parere dell'Erg del 2007 in materia di Next generation access networks.

Internet e la possibilità degli utenti di cambiare Isp. Potrebbero, perciò, verificarsi abusi da parte di operatori dominanti verticalmente integrati che, usando tecnologie Dpi, sarebbero indotti a monitorare e trattare il traffico al fine di privilegiare i propri servizi a scapito dei service providers concorrenti, limitando così l'offerta disponibile per il mercato. Si tratta, quindi, di problematiche serie che meritano attenzione. Pertanto, per quanto sia ancora presto per imporre un modello regolamentare di neutralità della rete, è però importante che regolatori nazionali monitorino lo sviluppo del mercato e si attivino per contrastare comportamenti illeciti e abusi, nonché per preservare - qualora vi sia la necessità - la disponibilità di connettività *best effort* in regime di concorrenzialità.

La Net Neutrality come accesso universale e non discriminatorio a Internet e alle risorse collegate

Una seconda accezione di *Net Neutrality* è basata sulla natura aperta e universale di Internet e mira a impedire pratiche che possano bloccare o restringere l'accesso alla rete (Mueller, 2007). In altre parole, si consacra il diritto degli utenti a connettersi con qualsiasi altro utente, nonché ad avere liberamente accesso a servizi, applicazioni e contenuti di sua scelta. Questo approccio è meno tecnico di quello orientato sulla regolamentazione della banda, ma ha il merito di cogliere una serie di problematiche concrete e non solo potenziali. Infatti, in tempi recenti, l'accesso libero e non discriminatorio alla rete è stato messo in discussione da varie "telco" che intendevano bloccarlo a determinati servizi per i motivi più vari. In America uno dei casi più importanti è stato quello di Madison River, dove una "telco" intendeva bloccare l'accesso dei propri utenti Internet a Vonage, un provider innovativo di VoIp.¹⁰ Vi sono stati anche casi di operatori di rete cavo che degradavano il traffico Internet relativo a determinate applicazioni P2P, quali BitTorrent.¹¹ Come si vedrà in seguito, tali pratiche erano fondamentalmente motivate da preoccupazioni economiche delle "telco". Vi sono stati, però, casi in cui i blocchi sono stati motivati da ragioni non economiche: nel 2005, ad esempio, un Isp canadese, Telus, bloccò l'accesso al sito di un sindacato con cui era in conflitto.¹² Nel 2007 AT&T degradò temporaneamente la trasmissione del concerto in diretta dei Pearl Jam proprio nel momento in cui la band diffondeva un messaggio critico verso il presidente Bush.¹³ Sempre nel 2007, Verizon fu accusata di bloccare messaggi provenienti da un'organizzazione filo-abortista.¹⁴

¹⁰ U.S. Federal Communications Commission, Consent Decree, In the matter of Madison River Communications LLC, and affiliated companies, File No. EB-05-IH-0110, FRN: 0004334082. <http://www.fcc.gov/eb/Orders/2005/DA-05-543A2.html>. Nello stesso periodo Vonage accusò anche alcuni operatori via cavo di bloccargli illecitamente il servizio VoIp.

¹¹ In particolare Comcast, si veda <http://www.msnbc.com/id/21376597/>.

[msn.com/id/21376597/](http://www.msnbc.com/id/21376597/).

¹² L'episodio viene descritto al seguente link: <http://opennet.net/bulletins/010/>.

¹³ L'episodio viene riportato al seguente link: <http://abc-news.go.com/Entertainment/story?id=3467093&page=1>.

¹⁴ L'episodio viene descritto al seguente link: http://www.technologveangelist.com/2007/09/verizon_censoring_cu.html.

In Europa il tema dei blocchi si è posto solo in tempi recenti. Alcuni operatori mobili hanno iniziato a interdire le applicazioni VoIp e P2P sui loro network. Nel 2009 T-Mobile ha annunciato l'intenzione di voler bloccare l'accesso a Skype sulle proprie reti mobili ad alta velocità (in seguito lo ha autorizzato dietro il pagamento di una somma mensile di 10 euro).¹⁵ Vodafone ha seguito una via analoga, commercializzando un abbonamento Internet più costoso per gli utenti che volessero accedere al VoIp via telefonino e, inoltre, annunciando limitazioni alle applicazioni P2P e file sharing durante le ore diurne.¹⁶ Tutte queste iniziative hanno creato notevole malumore e proteste tra gli internauti e dato origine anche a interrogazioni da parte del Parlamento europeo.¹⁷ Le proteste sono fondate: la capacità di avere libero accesso a Internet e a tutte le sue risorse costituisce senz'altro un punto cardine della rete e un diritto fondamentale per l'internauta. Non ha senso dire, come sostengono alcune "telco" dominanti, che il mercato aggusterà eventuali abusi: certi diritti fondamentali, come anche la privacy e la protezione del consumatore, esistono e devono essere protetti indipendentemente dalla situazione di mercato.

In definitiva, questa concezione di *Net Neutrality* si identifica con il diritto degli internauti ad avere libero accesso a qualunque punto terminale della rete, sia per contattare un altro utente sia per usufruire di determinati servizi o applicazioni. Si tratta di un approccio che si basa sulla rete Internet intesa come rete ad accesso universale, dove tutti i punti terminali del network possono comunicare tra loro, indipendentemente da interruzioni o limitazioni dell'infrastruttura fisica, grazie alle funzionalità logiche del protocollo Ip. È questa una caratteristica derivata dall'originario network Arpanet, nato come una sperimentazione dell'esercito americano, volta a mettere in piedi un sistema di comunicazioni che, a differenza delle linee telefoniche, continuasse a funzionare anche qualora uno o più collegamenti venissero meno (anche per eventi distruttivi, come una guerra nucleare). Questi caratteri di apertura e universalità sono stati ereditati dalla rete quando l'originario network si è lentamente convertito al civile grazie alle innovazioni introdotte dalla comunità scientifica e dai primi pionieri del web. Essi sono stati un fattore-chiave per lo sviluppo di Internet e non bisogna, quindi, sorprendersi se ora siano invocati come una sorta di *grundnorm* della rete.

Conclusioni: perché esiste il problema della Net Neutrality

Tutte queste tematiche, pur nella loro varietà e complessità, presentano un comune denominatore: portano a interrogarsi sul ruolo che le "telco" svolgono nell'ambito della rete. Le pratiche di prioritizzazione e degradazione del traffi-

¹⁵ La notizia è riportata su <http://www.handelsblatt.com/technologie/mobile-welt/telekom-plant-skype-blockade-fuer-iphone-und-blackberry;2219922>.

¹⁶ La notizia è riportata su <http://www.areasaziende.vodafone.it/190/trilogy/jsp/programView.do?tk=9610%2C&channelId=8671&contentKey=48195&programId>

[=12545&ty_key=az_uso_equo_servizio_internet_mobilita&pageTypeld=9610&ty_skip_md=true](http://www.handelsblatt.com/technologie/mobile-welt/telekom-plant-skype-blockade-fuer-iphone-und-blackberry;2219922).

¹⁷ Interrogazione n. E-3125/09EN del parlamentare europeo Christel Schaldemose, con risposta del commissario Viviane Reding del 7 luglio 2009.

co Ip, così come il blocco di servizi e applicazioni, evidenziano un potenziale cambiamento nell'attività delle "telco": non più semplici fornitori di accesso a Internet e gestori agnostici del traffico Ip, bensì operatori che intervengono attivamente nei vari livelli della filiera dei servizi Internet, prendendo iniziative che possono influenzare, nel bene o nel male, la nascita e il successo dei servizi. Non a caso, l'accusa principale che i puristi della *Net Neutrality* rinfacciano alle "telco" è quella di voler diventare "gatekeepers", cioè guardiani della rete. Accusa che viene sempre rispedita al mittente, ma che aiuta a individuare l'oggetto del contendere.

Il problema è fondamentalmente economico e per capirlo bisogna ripercorrere brevemente l'evoluzione del settore. Dagli albori della telefonia fino alla liberalizzazione degli anni 90, le "telco" storiche, cioè gli incumbents, hanno gestito un business particolarmente semplice, profittevole e poco rischioso. Esse fornivano agli utenti un pacchetto costituito da accesso alla rete telefonica, servizio voce (salvo pochi servizi ulteriori e poco innovativi, quali il fax e il telex) e apparecchio telefonico. Lo stesso può dirsi per gli operatori televisivi via cavo, che normalmente gestivano in monopolio l'offerta televisiva insieme al mezzo di trasmissione. Con l'avvento della liberalizzazione, questo modello di business ha subito qualche pressione a causa dell'entrata nel mercato dei new entrants, ma senza scossoni drammatici: le "telco" storiche hanno perso il monopolio sui tre componenti del bundle e hanno dovuto semplicemente diventare più efficienti per continuare a produrre profitti e cash flow. Ma con la liberalizzazione è arrivato anche Internet e con esso nuove opportunità di business, costituite da una nuova domanda di connettività e soprattutto da servizi innovativi quali il web, la posta elettronica, la pubblicità online, il commercio elettronico, i primi servizi video, il VoIp ecc. Si tratta di servizi che, diversamente da quelli tradizionali, su cui si era fondata la fortuna degli operatori storici, potevano essere forniti anche da operatori senza rete: i service providers appunto. La bolla Internet ha marcato questo periodo e dal suo disastro finanziario molte "telco" hanno appreso che essere un operatore consolidato di rete non garantisce di per sé il successo nel campo dei servizi Internet. E, infatti, la crisi è stata superata dalle "telco" concentrandosi sul core business, cioè voce (sia fissa sia mobile) e connettività (prima in modalità dial-up e poi Adsl), e lasciando il campo dei servizi Internet ad altri.

Tale sistema rischia ora di andare in crisi a causa della convergenza tecnologica, che ha creato una piattaforma unica Ip per una serie di servizi (voce, video, musica), che precedentemente viaggiavano su reti separate fisicamente e tecnologicamente. Questa fusione ha creato maggiore concorrenza tra servizi e operatori a beneficio degli utenti ma, rovescio della medaglia, ha messo a repentaglio business consolidati. In particolare, la voce tradizionale, minacciata dal VoIp, e il broadcasting via cavo, minacciato dal P2P. Tale pregiudizio economico è stato aggravato da due ulteriori fattori concomitanti: da un lato l'elevato indebitamento delle "telco", causato dalle follie della bolla Internet e dall'aver sovrastimato le aspettative sui profitti; dall'altro l'evoluzione delle reti tradizionali verso la fibra ottica, che richiede investimenti finanziari massicci.

Lo scenario della convergenza, quindi, ha creato interessanti opportunità per nuovi players, sia “telco” sia services providers, ma ha colpito quegli operatori di rete che gestivano modelli di business consolidati basati sull’offerta di connettività Internet e sulla voce, in particolare gli incumbents e gli operatori mobili dominanti. Tali “telco” si sono trovati di fronte a una serie di scelte: difendere a tutti i costi il proprio modello, adattarlo e/o trovare nuove fonti di ricavi. Alcune pratiche di network management diventano così strumentali alla soluzione di questi problemi. Il caso più lampante è quello del blocco di taluni servizi. L’interruzione di Vonage e Skype negli Stati Uniti è stata dettata dall’obiettivo di proteggere il tradizionale e redditizio business della voce. Infatti, il traffico VoIp consuma pochissima banda, quindi il blocco non può essere giustificato dall’esigenza di evitare congestioni di traffico (a differenza delle applicazioni P2P e file sharing). Simili finalità protezioniste hanno condotto alcuni operatori mobili europei a bloccare Skype e altre applicazioni VoIp. Queste misure sono servite a difendere il cash flow derivante dalla telefonia cellulare in un momento delicato per gli operatori, impegnati a fronteggiare la diminuzione dei profitti da terminazione mobile e roaming internazionale. Analogamente, negli Stati Uniti alcune reti televisive via cavo hanno tentato di disturbare il P2P al fine di proteggere il proprio tradizionale business del broadcasting.

In definitiva, non è la scarsità di banda che spiega tali misure di blocco e discriminazione: la ragione primaria risiede nell’esigenza di proteggere business consolidati e tradizionali dall’attacco di nuovi concorrenti, non importa se questi ultimi utilizzano una tecnologia più innovativa e maggiormente apprezzata dagli utenti.

Anche le pratiche di prioritizzazione del traffico seguono una logica ambigua. Niente impedisce la conclusione di contratti di prioritizzazione tra “telco” e service providers, qualora ciò risponda a logiche commerciali e non pregiudichi la concorrenza. Tuttavia, in una logica effettivamente commerciale, un compenso aggiuntivo per il trasporto potrebbe essere giustificato solo a fronte di un servizio di prioritizzazione che assicuri effettivamente una migliore qualità di servizio o eviti congestioni. Non potrebbe, invece, trattarsi di un semplice corrispettivo per far transitare il servizio, cioè per non bloccarlo: sarebbe una pretesa illegittima.

Un discorso a parte merita lo streaming dei video. Talune “telco” ritengono che la *Net Neutrality* debba essere sacrificata per permettere gli alti investimenti in fibra necessari per distribuire video in modalità streaming. A parere di chi scrive, il business dello streaming deve ancora dimostrare di essere la chiave di volta delle nuove reti in fibra ottica. Se, infatti, è vero che già ora una buona parte della connettività serve a trasmettere video in modalità streaming, i profitti continuano, invece, a provenire in larga parte dalla connettività e dalla voce. Dottrina autorevole ha, inoltre, osservato che la trasmissione dei video sulle reti di comunicazioni elettroniche potrebbe avvenire in modalità differenti, con tecnologie più efficienti che consumino meno banda (Odlyzko, 2008). Al momento, quindi, appare fuori luogo sacrificare alcuni fondamentali principi

di universalità e trasparenza della rete Internet per favorire uno specifico modello di business che, peraltro, non ha dimostrato di essere migliore di altri. Per talune “telco” resta, però, la tentazione di sacrificare tali principi non tanto per salvaguardare lo streaming, bensì per proteggere il tradizionale broadcasting dalla diffusione di applicazioni e tecnologie concorrenti basate sul P2P.

In ultima analisi, se il problema della *Net Neutrality* fosse dovuta alla semplice scarsità di banda e all'esigenza di evitare congestioni, il problema si risolverebbe attraverso maggiori investimenti in network e capacità. È più semplice, anche se richiede tempo e risorse, costruire reti sovrapotenziare piuttosto che gestire differenti classi di servizio attraverso misure intrusive, impopolari e suscettibili di essere eluse dall'evoluzione tecnologica. Inoltre, il processo di digitalizzazione in corso, che incentiverà l'installazione di reti in fibra ottica, dovrebbe verosimilmente creare tale sovracapacità, almeno nelle zone metropolitane.

Tuttavia, non è la scarsità di banda a creare le problematiche della *Net Neutrality*, bensì la necessità di salvaguardare modelli di business consolidati e profittevoli dalla minaccia di tecnologie e applicazioni concorrenti. Pertanto, le condotte potenzialmente suscettibili di alterare la *Net Neutrality* (sostanzialmente blocchi e discriminazioni di traffico) continueranno a essere attuali fino a quando le maggiori “telco”, cioè gli incumbents e gli operatori mobili dominanti, non avranno adattato i loro modelli di business alle esigenze e alle sfide della convergenza tecnologica.

Riferimenti bibliografici

Erg, *Opinion on Regulatory Principles of NGA*, 2007.

Hart, J. D., *Internet Law*, BNA Books, 2007.

Marsden, C. T., *Net Neutrality “Lite”: Regulatory Responses to Broadband Internet Discrimination*, University of Essex, 2009.

Mueller, M., *Net Neutrality as global principle for Internet governance*, IGP, 2007.

Odlyzko, A., *The delusions of net neutrality*, University of Minnesota, 2008.

Preta, A., *Network neutrality. Teoria economica e ruolo della regolamentazione: il modello Usa*, Presentazione, 2010.

Tripaldi, G., *Net Neutrality*, Atti del Convegno Von Europe, 2007.