

Guerra per bande: l'asta UMTS inglese

DI GIAN LUIGI ALBANO E BERNARDO BORTOLOTTI

SOMMARIO: L'asta delle licenze Umts in Gran Bretagna ha segnato un punto di svolta nella storia della telefonia mobile in Europa. Questa nota esamina alcuni dei problemi connessi alla vendita e come sono stati affrontati attraverso il disegno del meccanismo d'asta. In seguito, propone una cronaca delle sue fasi principali, concludendo con alcuni spunti per la vendita delle licenze Umts in Italia.

1. Vendere le licenze Umts inglesi: un problema di *auction design*

Il governo inglese mette in vendita 5 licenze Umts per diverse bande di frequenza: una licenza (A) per 2×15 MHz nello spettro simmetrico, più 5 MHz nello spettro asimmetrico; una licenza (B) per 2×15 MHz nello spettro simmetrico; tre licenze (C, D, E) per 2×10 MHz nello spettro simmetrico, più 5 MHz nello spettro asimmetrico¹. Ogni licenza ha una durata di 20 anni.

Attraverso l'assegnazione delle li-

cenze, il governo dichiara ufficialmente di perseguire tre obiettivi principali: *i*) l'efficienza nell'uso dello spettro; *ii*) la promozione d'un processo concorrenziale a lungo termine; *iii*) il disegno d'un meccanismo di vendita che possa concretizzare il valore economico per i consumatori, l'industria e l'insieme di tutti i contribuenti, che comunque non comprometta il conseguimento degli obiettivi *i*) e *ii*).

La fattibilità di questa ambiziosa agenda si scontra con alcuni vincoli oggettivi, apertamente dichiarati dal ministro Barbara Roche. In particola-

Ringraziamo Ken Binmore per i suggerimenti, Marco Modena, Michele Polo, Andrea Prat, Carlo Scarpa, Domenico Siniscalco e Tommaso Valletti per i commenti, e Cristian Galizzi per i autorevoli dati.

su vantaggi dell'attribuzione di bande di spettro non simmetriche rimandiamo a Valletti, in questo fascicolo.

re, vengono evidenziati due aspetti: *a)* la migliore conoscenza delle possibilità di un uso efficiente dello spettro da parte degli operatori mobili rispetto al governo; *b)* l'asimmetria esistente tra le imprese già operanti sul mercato e i potenziali nuovi entranti, soprattutto (ma non solo) in relazione all'utilizzo delle infrastrutture di rete già operanti.

Come già evidenziato da Valletti, il primo fattore è stato determinante nella scelta dell'asta rispetto a un *beauty contest*. L'asta è infatti una scelta obbligata se il venditore non conosce perfettamente il valore dell'oggetto. Scegliere l'asta apre però il difficile problema del *disegno* dell'asta, cioè l'individuazione delle regole e procedure più appropriate dati gli obiettivi posti dal governo-venditore.

Nel progetto di qualunque asta, è necessario partire dalle caratteristiche intrinseche del bene in vendita, facendo propria l'ipotesi di razionalità dei giocatori nel perseguimento della massimizzazione del profitto atteso.

In prima approssimazione, bisogna distinguere se ogni giocatore ha una personale valutazione dell'oggetto ignota al venditore (come nel caso di molti oggetti d'arte o *memorabilia* quali la chitarra di Jimi Hendrix), oppure se esiste un valore oggettivo comune a tutti i partecipanti, ancora ignoto al venditore (come accade per i giacimenti petroliferi non ancora esplorati). Nel primo caso, l'asta si definisce *a valori privati*; nel secondo *a valore comune*. E la teoria ha dimo-

strato che le regole d'asta hanno proprietà spesso diverse nell'uno e nell'altro caso².

Nel caso dell'UMTS, il valore d'una licenza è dato dai profitti attesi nel corso dei vent'anni di utilizzo. Questo flusso di profitti è certamente influenzato da elementi specifici all'impresa (capacità manageriali, ecc.), ma forse in maggior misura dall'evoluzione della tecnologia, un elemento fuori dal controllo degli operatori in gara. A costo di qualche forzatura, peraltro inevitabile se si vuole applicare la teoria a casi concreti, è quindi possibile classificare l'asta UMTS all'interno delle aste a valore comune.

In questo contesto, ogni giocatore non conosce esattamente il valore delle licenze, e quindi formula una previsione dei profitti futuri sulla base d'informazioni private riguardanti l'evoluzione della domanda e della tecnologia. Le previsioni dei diversi operatori non sono però del tutto indipendenti tra loro. Se uno formula previsioni ottimistiche, è probabile che anche i concorrenti tendano a rivedere al rialzo la profittabilità attesa dell'investimento. Lanciare però un'offerta molto alta sulla base di previsione troppo ottimistiche può causare il fenomeno della cosiddetta *maledizione del vincitore*. L'aver vinto una licenza rivela *ex post* al licenziatario che le sue informazioni erano più ottimistiche di quelle di tutti gli altri partecipanti. L'offerta può risultare quindi superiore al valore dell'oggetto. Anticipando questa eventualità, i giocato-

² Volendo essere precisi, entrambe le tipologie di asta possono esser considerate casi estremi di un unico modello a valori *affiliati* (Milgrom e Weber, 1982). Entrare in questi dettagli esula comunque dagli scopi di questa nota.

ni sono più cauti nelle loro offerte, generando meno introiti per il venditore. Partecipare a un'asta a valore comune richiede che i partecipanti siano capaci di formulare correttamente questo problema strategico. Minimizzare la maledizione del vincitore diventa quindi una parola d'ordine per chi è chiamato a disegnare l'asta.

Un secondo elemento da valutare con cura è la natura e il livello della competizione prevista in corso d'asta. La competizione per le licenze UMTS in Uk poteva risultare gravemente distorta da due aspetti: l'asimmetria dei partecipanti e il rischio di collusione.

Come si è già anticipato in precedenza, l'asimmetria è in gran parte riconducibile al possesso di una rete di telefonia mobile, che qualifica il partecipante come *incumbent*. Indubbiamente, l'operatore esistente ha una maggiore disponibilità a pagare potendo sfruttare diverse sinergie (ad esempio, gli stessi siti possono supportare più stazioni radio-mobili appartenenti a diversi standard, laddove un entrante deve realizzare la propria rete)³; inoltre, l'accesso a grandi banche dati sulla propria clientela fornisce un notevole vantaggio, dal momento che l'*incumbent* può valutare più precisamente gli sviluppi della domanda futura. Il costo-opportunità di non ottenere la licenza UMTS per un *incumbent* è quindi enorme, e ciò aumenta la di-

sponibilità a pagare. Un entrante è quindi obbligato a essere più cauto nella formulazione della propria offerta quando compete con gli *incumbents*. Un comportamento troppo aggressivo potrebbe acuire il problema della maledizione del vincitore qualora l'entrante scoprisse d'aver battuto un *incumbent* più forte e meglio informato. Ridurre per quanto possibile le asimmetrie fra partecipanti (come si dice, *levelling the playing field*) è quindi fondamentale per il successo dell'asta in termini di proventi⁴.

Infine, ogni asta è afflitta dal problema della potenziale collusione fra i partecipanti. Nell'asta UMTS inglese, il rischio era particolarmente concreto: come si diceva, il numero dei concorrenti era in assoluto limitato; inoltre, era possibile che si presentassero imprese distinte, legate però da incroci azionari, il che aumentava la possibilità di strategie di prezzo coordinate.

Nelle aste simultanee su più oggetti, esiste poi un altro fenomeno che emerge in corso d'asta: la *collusione tacita*. La strategia collusiva è semplice, ma allo stesso tempo più difficile da provare. Nel corso di un'asta al rialzo dove le offerte e le identità degli offerenti sui diversi oggetti sono costantemente rese pubbliche, alcuni potrebbero concentrare le proprie offerte su un oggetto, evitando di «disturbare» troppo gli altri concorrenti sugli altri oggetti⁵.

³ su quanto la regolazione asimmetrica intervenga su questo punto, rinviamo a Valletti.

⁴ Si dimostra che ridurre le asimmetrie informative fra i giocatori aumenta i proventi attesi del venditore (Milgrom e Weber, 1982).

⁵ Due casi di collusione implicita sono stati scoperti durante le aste Fcc. GTE Corp. era interessata ad ottenere la licenza di un'area ben precisa su cui poteva generare particolari sinergie. Per segnalare la sua presenza, ricorse alla strategia di personalizzare i propri *bids* aggiungendo alla fine «83», che corrisponde a G-T-E sulla tastiera telefonica («Business Week», 20/3/2000).

2. Gli economisti servono a qualcosa?

I problemi teorici descritti in precedenza avrebbero potuto compromettere l'efficienza e i proventi dell'asta UMTS inglese. La storia delle *spectrum auctions* degli anni Novanta è infatti costellata di errori. In particolare, lezioni istruttive vengono dagli antipodi. Un caso eclatante è quello dell'asta neozelandese del 1990, in cui uno studente della Otago University si è aggiudicato – per poi rivenderla profumatamente – una licenza con un *bid* di un dollaro. Un altro fiasco clamoroso si registra in Australia nel 1993, quando i vincitori delle licenze – due consorzi semi-sconosciuti – dichiarano di finire in bancarotta qualora venisse loro richiesta di pagare la cifra corrispondente alle loro offerte vincenti.

La vendita all'asta delle 2500 licenze Pcs in Usa viene spesso citata – i posteri giudicheranno se a ragione o a torto – come una storia di successo. Viene anche considerata una storia di successo per gli economisti, che furono coinvolti come consulenti delle imprese e del regolatore nel disegno e durante lo svolgimento dell'asta¹.

Il governo inglese segue le orme della Federal Communication Commission e assume Paul Klemperer di

Oxford e Ken Binmore di University College – due autorità indiscusse nella teoria dei giochi e delle aste – per disegnare lo scheletro teorico dell'asta UMTS inglese. Mentre il presente lavoro era in corso di stampa, si sono chiuse, con esiti molto differenziati, le aste olandese e tedesca. Il governo olandese ha incassato circa 5.200 miliardi di lire, mentre il governo tedesco circa 98.000 miliardi.

La teoria economica sulle aste ha fornito una serie di possibili risposte ai problemi che abbiamo appena discusso. Tuttavia, anche il più elaborato modello teorico non riesce a cogliere tutte le caratteristiche della vendita d'un oggetto complesso quale le 5 licenze UMTS. Il disegno dell'asta inglese si basa dunque su una *common wisdom* condivisa dalla maggior parte dei teorici delle aste, pur nella consapevolezza che non esiste a tutt'oggi una teoria che sia in grado di razionalizzare completamente i meccanismi utilizzati in Inghilterra e negli Stati Uniti.

Gli esperti inglesi propongono per l'UMTS una versione modificata dell'asta Fcc in Usa. Le modifiche erano necessarie perché negli Stati Uniti erano simultaneamente in vendita licenze su aree geografiche diverse e aggregare più licenze su aree confinanti

¹ Questo codice era reso necessario dal fatto che solo le offerte erano rese pubbliche ma non l'identità di coloro che le avevano sottomesse. La segretezza delle identità è stata in seguito soppressa nelle successive aste poiché era opinione diffusa che la collusione tacita non si fosse manifestata nella misura temuta. In seguito, molte offerte in dollari contenevano sistematicamente il codice dell'area relativa ad una determinata licenza.

Nel caso in questione si aprì una vera e propria caccia al *game theorist*. Paul Milgrom, Robert Wilson e Charles Plott vengono assunti da Pacific Bell, Jeremy Bulow e Barry Nalebuff da Bell Atlantic, Preston McAfee da AirTouch, Peter Cramton da MCI, Robert Harris e Michael Katz da Nynex, Daniel Vincent da American Personal Communications, John Ledyard e David Porter dalla National Telecommunication and Information Administration, e infine John McMillan dalla Fcc. Per riassegne – di cui alcune decisamente auto-incensatorie – si veda McAfee e McMillan (1994).

avrebbe generato sinergie. Possedere le licenze per due aree metropolitane rivandate come New York e Boston avrebbe permesso di abbattere costi fissi, risolvere problemi di interferenza ai limiti delle aree, e facilitare il *marketing*. Ovviamente, le sinergie erano inesistenti tra due aree come Philadelphia e Los Angeles.

Il disegno dell'asta inglese si presenta più semplice sotto questo aspetto: le cinque licenze sono valide su tutto il territorio e ogni partecipante non può aggiudicarsene più d'una.

La scelta cade su un'asta simultanea a rilancio a turni multipli, la stessa della Fcc. A ogni *round* i partecipanti sono chiamati a inviare per fax un'offerta per una delle 5 licenze, e tra un turno e l'altro è possibile fare offerte per licenze diverse. Dopo aver reso pubbliche le offerte più alte e i relativi differenziali, si passa al turno successivo dal quale vengono esclusi i migliori provvisori. Alla fine d'ogni turno le offerte più elevate rivelano le valutazioni più ottimistiche delle licenze da parte dei vincitori, il che non consente ai momentanei perdenti di riformulare (verosimilmente a mezzo delle proprie offerte sulla base di queste informazioni).

Dalla scelta del formato dell'asta a turni multipli con rivelazione completa delle offerte e delle identità degli offerenti si desume che il problema della maledizione del vincitore è stato forse considerato più grave del rischio di collusione. L'asta a offerta unica in busta chiusa rende più acuta

la maledizione del vincitore, data l'impossibilità della revisione delle stime sul valore delle licenze. I meccanismi a busta chiusa sono però considerati un'efficace arma anti-collusione. La segretezza delle offerte non permette a un cartello di monitorare (ed eventualmente punire) la violazione degli accordi collusivi. Questo controllo risulterebbe ancora più facile qualora il meccanismo d'asta permettesse ai partecipanti di osservare reciprocamente le proprie offerte⁷.

Gli esperti inglesi si sono anche preoccupati del pericolo dei rilanci eccessivi tra un turno e un altro. Per questo motivo è stato introdotto un limite massimo (funzione del minimo) per ogni *round*. Il rilancio minimo era corrispondente alla cifra massima fra un milione di sterline e il 5% del prezzo corrente della licenza. Il rilancio massimo era invece dato dal doppio dell'offerta minima come stabilita in precedenza (artt. 4.4.24 e 4.4.30 del bando di gara).

Viene naturale chiedersi quale sia la funzione dei tetti minimi e massimi alle offerte. La regola dell'offerta minima ci sembra non troppo lontana nello spirito alla *activity rule* utilizzata nell'asta Fcc negli Usa. Il minimo era stato esplicitamente proposto da Paul Milgrom e Robert Wilson per impedire che le imprese potessero mantenere artificiosamente basse le offerte su alcune licenze grazie a un comportamento collusivo tacito. Il limite massimo ci sembra invece più legato all'esigenza di prevenire l'ormai nota male-

⁷ Gli esperti coinvolti nel disegno dell'asta Fcc negli Usa hanno a più riprese sollevato il problema. Cfr. Cranton (1997).

dizione del vincitore. Alla fine d'ogni *round* le offerte più alte rivelano le valutazioni più ottimistiche delle licenze e, soprattutto, l'identità delle imprese che le hanno espresse. Se le valutazioni delle licenze tra imprese concorrenti sono in una certa misura correlate, un'asta al rialzo che non proceda a strappi o salti eccessivi può rafforzare il legame tra le diverse offerte. È vero che se le imprese fossero completamente razionali eviterebbero offerte eccessive. Un tetto massimo ai rilanci può comunque essere utile, in quanto le imprese rischiano in misura più ridotta di formulare previsioni troppo ottimistiche, e quindi d'essere vittime della faticosa maledizione.

Il problema dell'asimmetria è stato poi affrontato riservando alle compagnie telefoniche entranti la licenza con lo spettro più ampio (la A) e obbligando i quattro *incumbents* a competere soltanto sulle altre quattro licenze. Agli entranti era comunque concesso di fare offerte su tutte e cinque le licenze. La competizione per la A si svolgeva quindi tra giocatori relativamente «simmetrici» quali gli entranti. Tutti i potenziali entranti potevano però sfidare gli *incumbents* sul loro campo, che avrebbero dovuto quindi subire la pressione esercitata dai concorrenti più agguerriti.

Questa soluzione tentava di attenuare non solo l'asimmetria, ma anche il pericolo di collusione. Vi sarebbe stato sempre un entrante a rompere eventualmente l'accordo collusivo fra gli *incumbents*.

In alternativa, si potevano mette-

re all'asta le cinque licenze senza imporre alcuna restrizione sugli *incumbents*. In effetti, uno dei nuovi licenziatari sarebbe stato comunque un entrante. Non vi sarebbe stata però alcuna garanzia che venisse assegnata all'entrante la banda di frequenza più ampia, e questo avrebbe compromesso lo sviluppo di un processo concorrenziale nel lungo termine, uno degli obiettivi delle vendite. Inoltre, come insegna qualunque testo di microeconomia, aumentare l'offerta di licenze per gli *incumbents* ne avrebbe ridotto il prezzo. Con lo schema 1-4 (ossia una licenza riservata all'entrante, e quattro aperte a tutti) il venditore agisce invece da monopolista discriminante, ed estrae più surplus dai giocatori – gli *incumbents*, appunto – che hanno probabilmente la massima disponibilità a pagare. Restringere ulteriormente l'offerta con uno schema 3-2 avrebbe generato ancora maggiore competizione e proventi, al costo però del mancato utilizzo della rete da parte di un *incumbent*⁸.

Il problema della potenziale collusione è stato anche affrontato istituendo un'asta preliminare fra *associated bidders*. Come specificato più precisamente all'art. 3.7.9 del bando d'asta, un partecipante veniva considerato *associated* in relazione ad un altro partecipante qualora uno dei propri azionisti avesse una partecipazione superiore al 15% nel capitale dell'altro partecipante. È evidente che società partecipate avrebbero potuto più facilmente scambiarsi informazione confidenziale e colludere.

⁸ Alcune di queste inefficienze avrebbero potuto essere eliminate attraverso il *network trading*.

| Operatore | Popolazione (ml) | Utenti (ml) | Quota di mercato | Penetrazione | Valore (ml US\$) |
|-----------|------------------|-------------|------------------|--------------|------------------|
| Vodafone | 57,8 | 7,2 | 29% | 12% | 23.213 |
| BT Mobile | 57,8 | 1,5 | 18% | 8% | 20.661 |
| Orange | 57,8 | 5,4 | 21% | 9% | 21.728 |
| Cellnet | 57,8 | 8,2 | 32% | 14% | 24.471 |
| Tutti | 57,8 | 25,15 | 100% | 43,5% | 90.073 |

Fonte: DanCell Consult ApS, Denmark.

La fase preliminare consisteva in una serie di sotto-aste in numero corrispondente ai gruppi di *associated bidders* volta a selezionare quale di questi potesse partecipare alla fase successiva. Così facendo, all'asta finale avrebbero partecipato soltanto giocatori del tutto indipendenti.

Infine, il regolamento (art. 4.1.35) concedeva ai partecipanti di uscire momentaneamente dall'asta, richiedendo un turno di sospensione *without*. Le sospensioni non potevano però essere più di tre. Veniva quindi prevista la possibilità che i prezzi delle licenze salissero oltre al budget stimato inizialmente. Richiedendo il *without* i partecipanti avevano il tempo di rivedere i conti, contattare banche e istituzioni finanziarie per valutare le possibilità di finanziamento e eventualmente rinegoziare le proprie obbligazioni.

5. Alcuni dati di sfondo

Il sistema Umts rappresenta l'ultima generazione della telefonia mobile. Non sono ancora del tutto note le applicazioni possibili a questo siste-

ma a banda larga, ma sicuramente esso consentirà una migliore integrazione della telefonia mobile con Internet. Quanto vale una licenza Umts? Impossibile dirlo, sebbene alcune banche d'affari si siano cimentate in una stima in relazione a potenziali sviluppi della tecnologia. Alcuni dati sulla telefonia mobile e sull'utilizzo di Internet possono servire come punti di riferimento forse anche per mettere nella giusta prospettiva il comportamento dei partecipanti all'asta.

Con 25 milioni di utenti e un tasso di penetrazione del 44%, il mercato della telefonia mobile in Gran Bretagna può essere di certo considerato maturo. Esso rappresenta circa il 15% del mercato europeo. Anche se le cifre riportate in tabella 1 sono solo indicative⁹, il mercato inglese «vale» circa novanta milioni di dollari, circa il 18% del mercato europeo. I quattro operatori competono su posizioni relativamente simmetriche sia in termini di penetrazione che di valore.

Per quanto riguarda Internet,

⁹ In una nota metodologica, la nostra fonte (DanCell Consult ApS) sottolinea che il valore non riflette il valore effettivo della capitalizzazione delle società, ma una valutazione più ampia delle operazioni nel settore della telefonia mobile degli operatori basata *anche* su dati di mercato.

L'European Information Technology Observatory 2000 riporta che il 22% della popolazione in Gran Bretagna ha accesso alla rete (la media Europea è circa il 17%) che circa il 3% acquista beni e servizi su Internet. In conclusione, il mercato inglese è caratterizzato da una diffusione capillare del telefono cellulare, da uno dei più elevati tassi di accesso a Internet d'Europa, e da quattro *incumbents* sostanzialmente simmetrici.

4. Qualificazioni

Il bando d'asta prevede una fase di pre-qualificazione. In particolare, secondo l'art. 3.3.3:

The Secretary of State may in his discretion determine that a Bidder is not a Qualified Bidder if in his opinion:

the grant of a Licence to that Bidder would be prejudicial to the interest of national security; or

the Bidder would not be a fit and proper person to hold a licence.

L'art. 3.3.4 sancisce poi che:

In considering [...] whether a Bidder is a Qualified Bidder is a fit and proper person to hold a Licence, the Secretary of State may take into account such factors as he considers to be relevant, including but not limited to the financial or personal probity of any member of the Bidder's candidate Group or any director of any member of the Bidder's Candidate Group.

Il regolamento concede dunque al governo un'ampia discrezionalità nella scelta dei partecipanti all'asta. Il governo ritiene comunque che tutti gli iscritti alla gara siano in possesso dei requisiti minimi. All'asta vengono

Tab. 2. I partecipanti all'asta Umts inglese

| Società | Investitori Principali |
|------------|--|
| Tiw | |
| Vodafone | Vodafone Airtouch |
| BT3G | British Telecom |
| One2One | Deutsche Telecom |
| Orange | Mannesman |
| Nii Mobile | Nii-France Telecom |
| Telefonica | |
| WorldCom | Mci WorldCom |
| OneTel | |
| SpectrumCo | Virgin group, Nextel, Sonera, Eir, Tesco |
| Epsilon | Nomura Securities |
| 3GUK | Eircom (Irlanda), Kps, Telia |
| Crescent | Global Crossing (Us) |

Fonte: Radiocommunications Agency.

quindi ammessi gli operatori elencati nella tabella 2.

I nove entranti formano un gruppo eterogeneo con una forte connotazione internazionale: con l'esclusione del consorzio SpectrumCo – a cui peraltro partecipa la società finlandese Sonera – tutti gli altri partecipanti non sono nazionali, con una cospicua presenza di società partecipate da importanti operatori telefonici nordamericani (Mci WorldCom, Global Crossing, Tiw Canada). Ad eccezione di Telecom Italia, tutti le principali Tlc privatizzate europee sono in lizza per l'UMTS inglese.

Come si diceva, tutti passano le qualificazioni. A complicare la vita dei funzionari della Radiocommunication Agency, il 16 novembre 1999 giunge la notizia dell'offerta di Vodafone Airtouch su Mannesmann.

Mannesmann ha nella pancia Orange Uk. In effetti, se la fusione andasse in porto, Vodafone e Orange dovrebbero considerarsi da regolamento *associated bidders*. Nell'eventualità che esistano due o più *associated bidders*, l'art. 3.7.7 del re-

giamento obbliga le società in questione a partecipare – per le ragioni teoriche esposte sopra – alla prima fase dell'asta.

Si aprono delle consultazioni frenetiche fra imprese e regolatori, alla fine delle quali giunge la sospirata delibera del *Secretary of State* del 10 febbraio. Sulla base degli *undertakings* cui Vodafone si impegna, il legame tra le due società può essere ritenuto temporaneo. Essendo tutti i partecipanti di fatto indipendenti in termini di struttura proprietaria, l'asta può procedere direttamente alla seconda fase.

La fase preparatoria non ha quindi eliminato alcuno dei concorrenti, tra cui si annoverano alcuni dei principali operatori globali delle Tlc e i migliori europei. In palio vi è uno dei mercati più ghiotti d'Europa. Il meccanismo d'asta ben disegnato. C'è da aspettarsi battaglia senza esclusioni di colpi.

5. *Going, going, gone!*

Entriamo ora nel vivo della storia, ripercorrendo i 150 turni in cui l'asta Umts inglese si è svolta. I dati che esaminiamo ora sono tratti da diverse pagine web del sito della *Radiocommunication Agency*, che riporta in dettaglio l'identità dei vincitori e le rispettive offerte in tutti i 150 turni, oltre ad informazione secondaria, quale il numero e l'identità dei concorrenti rimasti in gara e il numero delle sospensioni richieste.

Indubbiamente, non è facile interpretare questa grande quantità di informazione, né ricondurre il comportamento effettivo dei giocatori ad una possibile strategia di equilibrio – in senso economico – dato che l'asta Umts inglese non è stata ancora risolta analiticamente.

Non ci prefiggiamo comunque un obiettivo così ambizioso. Cerchiamo soltanto di raccontare i fatti salienti dell'asta presentando le regolarità più macroscopiche.

Innanzitutto, l'asta ha vissuto due fasi: una fase iniziale – quasi di rodaggio e studio – durata 90 turni alla quale hanno partecipato tutti i 13 concorrenti; una fase finale di intensa competizione fra gli *incumbents* ed alcuni degli entranti più agguerriti, che inizia con il ritiro quasi contemporaneo di 5 entranti e che si chiude con un *rush* finale a 6.

Prima di ripercorrere queste due diverse fasi, diamo uno sguardo panoramico alle strategie degli operatori. Balza immediatamente agli occhi un fatto: Vodafone ha segnalato in modo inequivocabile il proprio interesse per la licenza *B* (relativa alla banda più ampia fra quelle disponibili per gli *incumbents*), facendo offerte solo su quella nel corso di tutta l'asta, e rilanciando in modo molto aggressivo. Vodafone voleva la licenza *B* a tutti i costi, e l'ha ottenuta con un'offerta di quasi sei miliardi di sterline. Un comportamento simile – anche se meno estremo – è riscontrabile

¹ Gli *undertakings* di Vodafone si trovano in appendice alla delibera del *Secretary of State* (vd. <http://www.spectrumauctions.gov.uk/Information%20Memorandum/Questions%20and%20Answers/faq.htm#90>). È recentissima la notizia della cessione di Orange a France Telecom, forse anche in contemporanea a questi *undertakings*.

| Società | Turno | Ultima offerta* | Licenza | Prezzo per Mhz*§ | Sospensioni richieste |
|------------|-------|-----------------|---------|------------------|-----------------------|
| BT3G | 149 | 4.050.100 | C | 268,673 | 0 |
| Orange | 148 | 4.095.000 | E | 273,000 | 0 |
| One2One | 146 | 4.003.600 | D | 266,906 | 0 |
| Vodafone | 143 | 5.964.000 | B | 397,600 | 0 |
| Tx | 131 | 4.384.700 | A | 219,235 | 0 |
| Nu Mobile | 148 | 3.970.500 | C | | 0 |
| Telefonica | 131 | 3.668.100 | C | | 2 |
| WorldCom | 119 | 3.173.000 | C | | 0 |
| OneTel | 97 | 2.180.800 | E | | 3 |
| SpectrumCo | 95 | 2.100.000 | D | | 1 |
| Epsilon | 94 | 2.072.200 | C | | 3 |
| 3GUK | 90 | 2.001.100 | A | | 3 |
| Crescent | 90 | 1.819.400 | C | | 3 |

* Migliaia di Sterline.

§ Il prezzo per MHz è dato dal rapporto fra l'ultima offerta per ogni licenza e la somma dei MHz nello spettro simmetrico e la metà dei MHz nello spettro asimmetrico.

Fonte: Radiocommunications Agency.

anche nel caso di Orange, che in modo particolare nella fase finale appare determinata ad acquisire alla licenza *E*, che alla fine ottiene al costo di circa 4,1 miliardi di sterline¹¹.

Ma ritorniamo all'inizio, e cerchiamo di individuare alcuni fatti salienti della prima fase. I primi 90 turni sono interlocutori, caratterizzati da rilanci contenuti e quindi con elevato turnover dei *bidders* vincenti. Il consorzio SpectrumCo appare comunque concentrato sulla licenza destinata all'entrante (*A*), vincendo ben 40 *round*, nonostante si registrano alcuni suoi rialzi vincenti sulle licenze *B*, *C*, e *D* in chiusura della prima fase. Nei primissimi turni, Orange lotta con Vodafone per la *B*, ma forse intuendo la determinazione del concorrente, dirotta presto sulla più economica *E*.

La caratteristica forse principale di questi primi turni dell'asta è soprattutto un'intensa competizione fra gli entranti, che si superano vicendevolmente attraverso rilanci diversificati su quasi tutte le licenze. Tra i più determinati, Telefonica, che si stacca dal gruppo, vincendo ben 50 turni sulle licenze *A*, *C*, *D*, ed *E*. Interessante riportare anche l'approccio attendistico degli altri due *incumbents* *BT* e *One2One*, con offerte vicine al minimo stabilito dal regolamento. Durante la prima fase, risultano vincenti soltanto in 10 e 12 turni rispettivamente.

Il novantesimo *round* segna un punto di svolta. Due entranti – l'irlandese *3GUK* e l'americano *Crescent* – si ritirano. Come si legge in tabella 5, le loro ultime offerte valgono all'incirca 2 miliardi di sterline. Ecco emer-

¹¹ È curioso constatare che strategie simili sono state adottate da partecipanti temporaneamente associati, quali Vodafone e Orange.

gore il primo valore di soglia della disponibilità pagare per l'UMTS. Prima di ritirarsi, 3GUK vince il novantesimo *round* sulla licenza A.

Con ancora pochi turni e il gruppo dei concorrenti si sfoltisce ulteriormente: tra il *round* 94 e 97, escono Epsilon, il consorzio SpectrumCo e OneTel. In soli 7 *round*, i concorrenti si sono ridotti a 8.

È interessante notare il ritiro praticamente in blocco di più della metà degli entranti. Questi cinque operatori lasciano l'asta con offerte molto vicine a 2 miliardi di sterline, il che conferma una sostanziale simmetria dei prezzi di riserva per la maggioranza degli entranti. Indubbiamente il gruppo ha qualche caratteristica di omogeneità: in particolare, nessuna delle società è un *incumbent*; nessuna delle società è legata ad un operatore globale o un ex monopolista privatizzato europeo. Due miliardi di sterline – e non di più – è il valore di mercato dell'UMTS per i pesci più piccoli.

Si chiude quindi la prima fase. In lizza rimangono i 4 *incumbents*, Tlw, Telefonica, WorldCom e Ntl. Ora i dan cominciano a giocare, inclusi Bt e One2One che fino ad ora erano rimasti alla finestra.

Bt tenta con una serie di rilanci di strappare la licenza più ricca a Vodafone, la quale, senza mai utilizzare la sospensione prevista dal regolamento, batte sistematicamente Bt con contro-offerte più alte, fino all'offerta record di quasi 6 miliardi di sterline al

round 143. I giocatori avevano probabilmente già capito che battere Vodafone sulla B era un'impresa impossibile, quindi si concentrano sulle altre. Mentre Bt lotta con Vodafone sulla B, One2One e Telefonica tentano inizialmente di strappare la E a Orange, passando la mano in chiusura a Tlw e Bt. I tentativi risultano vani: Orange si aggiudica la E al prezzo di circa 4,1 miliardi di sterline.

Nel frattempo, la temperatura è troppo alta anche per operatori globali quali WorldCom, che esce al 119 *round*, dopo aver lottato a lungo con Telefonica e One2One sulla C. Stessa sorte per Telefonica, che abbandona invece al *round* 131 con un'ultima offerta vincente sulla C di 3,6 miliardi di sterline.

Siamo in dirittura d'arrivo. L'entrante più agguerrito, il canadese Tlw, dopo un testa a testa con Ntl, la partecipata di France Telecom, vince la licenza riservata A, con un'offerta di quasi 4,4 miliardi, rilanciando di 240 milioni sterline. Ritenendo probabilmente persa la A, Ntl tenta un ultimo attacco alle licenze C, D, lottando con gli *incumbents* Bt e One2One, per cedere solo al 148 *round*, sotto il colpo da 4,03 miliardi di sterline inferto da Bt.

Cominciata il 6 marzo, l'asta si chiude il 27 aprile 2000 al 150 *round*, dopo 33 giornate effettive di gara. Gli introiti complessivi ammontano a £ 22.477.400.000, circa 72 mila miliardi di lire al cambio del 23/5/2000¹².

¹² È interessante notare che nessuno dei vincitori ha mai richiesto un turno di sospensione, l'escalation delle offerte non ha di fatto colto impreparati gli operatori principali. Diverso invece il caso degli entranti, i dei quali hanno addirittura esaurito il loro bonus.

| Società | Popolazione (ml) | Utenti (ml) | Quota di mercato | Penetrazione | Valore (ml US\$) |
|---------|------------------|-------------|------------------|--------------|------------------|
| Omnicom | 57,8 | 10,9 | 36% | 19% | 27.802 |
| Tim | 57,8 | 18,4 | 60% | 32% | 35.382 |
| Wind | 57,8 | 1,5 | 4% | 3% | 14.057 |
| Total | 57,8 | 30,7 | 100% | 53% | 77.241 |

Fonte: DanCell Consult ApS, Denmark.

6. Quale gara per l'UMTS in Italia?

Che lezione possiamo trarre in Italia dall'asta Umts inglese? Può essere considerata un punto di riferimento importante oppure le differenze di mercato e istituzionali sono talmente marcate da rendere improponibile qualunque confronto? Partiamo dai fatti.

Con quasi 31 milioni di utenti, il mercato della telefonia mobile italiano è il maggiore in Europa. Esso rappresenta all'incirca il 19% dell'intero mercato Eu, e il terzo più ricco – dopo Germania e Gran Bretagna – in termini di valore.

Sul lato della domanda, il mercato italiano e inglese si presentano piuttosto simili. Innanzitutto, la popolazione è pressoché identica (entrambi hanno 57,8 milioni di abitanti) ed i tassi di penetrazione non sono troppo distanti (53% in Italia e 43% in Gran Bretagna). Come si è già detto, i dati sul valore del mercato della telefonia mobile vanno letti con cautela. Detto ciò, pur essendo leggermente maggiore in termini di utenti, il mercato della telefonia mobile italiano vale, se-

condo le nostre fonti, all'incirca 13 milioni di dollari in meno.

Il lato dell'offerta invece presenta differenze notevoli (tab. 4). Come si è visto, in Gran Bretagna il mercato non è particolarmente concentrato; in Italia, è decisamente dominato da TIM, seguito da OMNITEL, e con il terzo operatore WIND in una posizione ancora marginale¹⁵. Sicuramente, nel mercato italiano prevalgono elementi di asimmetria anche tra gli *incumbents*.

Altre differenze importanti emergono leggendo i dati sull'utilizzo di Internet. L'*European Information Technology Observatory 2000* riporta che solo il 9,2% della popolazione in ha accesso alla rete e che circa l'1,3% acquista beni e servizi sul Internet. In termini di utenti Internet, il mercato inglese è quasi il doppio di quello italiano.

Questi i dati di sfondo. Veniamo all'UMTS.

In primo luogo, le licenze sono diverse. Sulla base anche di una consultazione pubblica, regolatore e governo hanno stabilito di assegnare cinque licenze identiche, ciascuna per

¹⁵ Nel momento in cui si scrive è appena entrato un quarto operatore Blu, e la sua penetrazione viene considerata per il momento infinitesima.

una banda di frequenza di 2×10 MHz nello spettro simmetrico, più 5 MHz nello spettro asimmetrico, equivalentemente licenze C, D, ed E in vendita in Gran Bretagna. L'obiettivo di promuovere la concorrenza di lungo termine assegnando più banda a un entrante non è stato finora considerato prioritario. Inoltre, la durata delle licenze è stata limitata (15 e non 20 anni).

In secondo luogo, studiamo i giocatori. Nel momento in cui si scrive, la lista ufficiale dei partecipanti alla gara non è ancora nota. Il bando di gara stesso – ancora in corso di stesura – sarà certamente cruciale per attirare eventualmente nuovi operatori rispetto a quelli che fino ad ora hanno manifestato il proprio interesse. A meno di grosse sorprese, fra gli operatori in lizza per l'UMTS dovrebbero comunque essere presenti gli *incumbents* TIM, OMNITEL, WIND, BLU e un ristretto gruppo di entranti.

Analizziamo prima gli *incumbents* nella telefonia mobile. Rispetto al caso inglese, certamente prevalgono elementi di asimmetria, amplificati dalla presenza di un operatore (BLU) che è nominalmente un operatore esistente in quanto gestore di una rete propria, ma praticamente assimilabile ad un entrante in termini di quota di mercato. Al di là delle quote di mercato, è importante comunque notare che tutti gli *incumbents* hanno tra i soci importanti investitori strategici, molti dei quali hanno partecipato all'asta UMTS inglese.

Il gruppo italiano degli entranti si differenzia dall'omologo inglese per tre caratteristiche principali: è più ristretto, contraddistinto dalla presenza di consorzi, ed ha una prevalente connotazione nazionale. Infatti, il gruppo dovrebbe avere all'attivo solo 4 partecipanti (contro i 9 inglesi), di cui 2 consorzi. Nell'asta inglese, l'unico consorzio in gara era SpectrumCo, con capofila Virgin Group.

In sintesi, gli elementi principali di differenza sono i seguenti: un mercato della telefonia mobile che vale probabilmente di meno di quello inglese, nonostante i tassi maggiori penetrazione; un minore accesso a Internet; una quantità minore di spettro in vendita; un numero minore di concorrenti all'asta, fra cui prevalgono elementi di asimmetria; una minore presenza di operatori internazionali fra i potenziali entranti.

È molto difficile avventurarsi in stime dei ricavi possibili dalla vendita delle licenze UMTS in Italia. Qualunque procedura di aggiudicazione venga scelta (asta, *beauty contest*, o mix delle due), il combinato-disposto dei fattori elencati rende poco probabile che la vendita generi i 654 miliardi di lire di introiti per MHz realizzati dal governo inglese.

Abbiamo visto però che i meccanismi istituzionali dell'asta sono fondamentali per aumentarne l'efficienza e gli introiti. Lo scostamento dal valore indicativo emerso in Gran Bretagna dipenderà comunque in lar-

1. Secondo il regolamento contenuto nella delibera 410/99, rimane disponibile una ulteriore porzione di spettro che potrà essere oggetto di un successivo provvedimento di assegnazione, all'esito di una valutazione circa l'effettivo sviluppo della concorrenza nell'ambito dei sistemi mobili di terza generazione [...].

ga parte dalle procedure che verranno stabilite nel bando di gara.

Prima di formulare un tentativo di proposta di alcune possibili regole d'asta, è fondamentale ragionare *de iure condito* sui margini esistenti all'interno del contesto istituzionale italiano per mettere all'asta bande di frequenze radio. Analizziamo brevemente quindi le leggi e i regolamenti in vigore.

Partiamo dalla delibera 410/99 dell'*Autorità per le garanzie nelle comunicazioni* che contiene il regolamento relativo alla procedura di autorizzazione per il rilascio delle licenze Umts. Esso sancisce che

una procedura di gara a mezzo di licitazione privata, secondo il criterio dell'offerta economica più vantaggiosa, costituisce lo strumento più adeguato per l'assegnazione delle licenze [...]. Tale procedura, costituita da due fasi, la prima di qualificazione, per la selezione dei candidati con adeguate credenziali tecniche, economiche e commerciali, e la seconda di aggiudicazione, consente di ottemperare gli obiettivi primari del rispetto del principio di equità, non discriminazione, trasparenza e proporzionalità con un uso efficiente dello spettro [...].

Successivamente, sulla procedura per il rilascio delle licenze, l'art. 4 comma 4 recita: «I valori ponderali per la valutazione delle offerte saranno resi noti nel bando di gara».

Non siamo giuristi, ed è quindi assai probabile che ci sia sfuggito qualche dettaglio nascosto fra le pieghe della legge. Ci sembra comunque possibile replicare gli esiti di un'asta pura utilizzando la procedura prevista dal regolamento, qualora l'aggiu-

dicazione avvenga sulla base dell'offerta economica più vantaggiosa, ossia attribuendo il valore ponderale massimo a chi esprime l'offerta più alta alla seconda fase. Il regolatore attraverso la fase di qualificazione potrebbe comunque selezionare gli operatori in possesso dei requisiti minimi di affidabilità, oppure in grado di garantire alcuni obiettivi che si ritengono prioritari. Anche il bando di gara dell'asta inglese peraltro prevedeva una fase di pre-qualificazione dei partecipanti, e in quella sede la discrezionalità concessa al *Secretary of State* era molto ampia. Ma questo non ha comunque alterato l'efficienza e gli esiti dell'asta.

Se un'asta è di fatto possibile, evidenziamo ora alcuni dei problemi che potrebbero emergere nel contesto italiano, chiudendo la nota con alcune proposte, di certo ancora molto preliminari.

Nonostante le macroscopiche differenze istituzionali e di mercato, a nostro parere i problemi teorici dell'asta italiana sono simili a quelli evidenziati nel caso inglese: maledizione del vincitore, asimmetrie e collusione. Su queste basi, l'esperienza inglese andrebbe letta e valutata con grande attenzione.

Entrando nel dettaglio, la scelta di un'asta simultanea a turni multipli con rivelazione delle offerte e identità degli offerenti ci sembra la più appropriata per affrontare efficacemente la maledizione del vincitore anche nel contesto italiano, in quanto consente massima circolazione dell'informazione tra i partecipanti. Per le argomentazioni teoriche espresse in precedenza, riteniamo utile anche

l'introduzione di tetti minimi e massimi alle offerte.

Un limite superiore al *numero* dei piani (soluzione emersa informalmente nel dibattito recente) ci sembra invece controproducente, soprattutto se volto a contenere la «folle corsa al rialzo». Esso in realtà forza i giocatori ad offrire più alte, acutizzando la maledizione del vincitore. La possibilità di rivedere al rialzo la propria valutazione consente di adottare inizialmente strategie più caute.

Una questione più spinosa è l'eventuale introduzione di licenze riservate agli entranti: il caso inglese era caratterizzato da forti asimmetrie fra operatori esistenti ed entranti; il contesto italiano presenta notevoli asimmetrie intra-gruppo. Nel disegno dell'asta, *levelling the playing field* sembra essere una priorità più alta rispetto a forzare la competizione fra *members*. A questo fine, potrebbe essere ragionevole lasciare che gli operatori competano simultaneamente su tutte le licenze.

Al di là degli aspetti tecnici, che necessitano sicuramente di una riflessione più approfondita, il messaggio che vorremmo trasmettere con que-

sta nota è che l'interesse nei confronti delle licenze UFRS italiane – e quindi il livello di competizione per questo mercato – sarà influenzato dalla qualità delle regole di vendita. Procedure d'assegnazione trasparenti e un quadro regolatorio certo attireranno più concorrenti nazionali ed internazionali, promuovendo un uso più efficiente dello spettro e più proventi per lo Stato.

Riferimenti bibliografici

- Cramton, P.C. (1997), *The Fcc Spectrum Auctions: An Early Assessment*, in «J. Econ. and Management Strategy», 6, pp. 431-495.
- Milgrom, P. e Weber R.J. (1982), *The Value of Information in a Sealed-bid Auction*, in «Journal of Mathematical Economics», 10, pp. 105-114.
- Milgrom, P. e Weber, R.J. (1982), *A Theory of Auctions and Competitive Bidding*, in «Econometrica», 50, pp. 1089-1122.
- McAfee, R.P. e McMillan, J. (1994), *Selling Spectrum Rights*, in «Journal of Economic Perspectives», 8, pp. 159-175.

ABSTRACT The UFRS auction in the United Kingdom recently completed. This note examines some of the problems related to this sale of spectrum rights, and analyses how they have been tackled by the auction designers. It reports on the main stages of the auction, and concludes with some remarks about the forthcoming auction in Italy.