

3.1. TELECOMUNICAZIONI: LA SITUAZIONE ECONOMICO-FINANZIARIA DEI PRINCIPALI OPERATORI

Gli incumbent europei

Il 2002 è stato un anno di ristrutturazione per gli *incumbent* europei, dettato in primo luogo dall'esigenza di ridurre l'indebitamento accumulato negli anni precedenti e, spesso, determinato dalle strategie di espansione internazionale oltre che dalle acquisizioni delle licenze UMTS. Il processo ha avuto dimensioni particolarmente rilevanti per gli operatori più impegnati nei mercati internazionali, in primo luogo France Télécom, Deutsche Telekom e British Telecom. Meno pressante è stata per Telefónica e soprattutto per Telecom Italia, la cui politica di acquisizioni internazionali è stata più cauta di quella perseguita dagli altri operatori. British Telecom è stata la prima ad avviare tale processo e, già al termine dell'anno fiscale 2001-2002 (chiusosi a marzo 2002), il gruppo poteva vantare una significativa riduzione dell'indebitamento netto.

In generale, la ristrutturazione degli *incumbent* – che nel caso di France Télécom, British Telecom e Deutsche Telekom è coincisa anche con cambiamenti ai vertici aziendali - è consistita in una maggiore focalizzazione sul *core business*, ed il conseguente disimpegno dalle altre attività.

Per quanto riguarda France Télécom, la ristrutturazione ha previsto la cessione di numerosi *asset* non strategici (STMicroelectronics, Sprint, Casema, TPS, TDF, Eutelsat e Steliat e, più recentemente, Wind), la vendita di proprietà del gruppo, la sottoscrizione di obbligazioni del valore di 5 miliardi di euro per rifinanziare il debito esistente ed una ricapitalizzazione di 15 miliardi di euro (un apporto di 9 miliardi di euro da parte dello Stato ed il collocamento di 6 miliardi sul mercato sotto forma di buoni di sottoscrizione azionari).

Per quanto riguarda British Telecom, la dismissione delle attività che non rientravano nel *core business* aziendale è avvenuta già nel corso dell'anno finanziario 2002, con l'esercizio dell'opzione di vendita a BSkyB della quota posseduta in BiB, la *joint venture* di televisione interattiva nota come Open TV, la vendita della sussidiaria Clear Communications (Nuova Zelanda) e, nel febbraio 2002, la quota detenuta in *e-peopleserve* (*joint venture* con Accenture, attiva nel settore dell'*outsourcing* delle risorse umane).

Per quanto riguarda Deutsche Telekom, il gruppo ha venduto beni immobiliari, quote dell'operatore *wireless* PT Satelindo e i sei operatori regionali di tv via cavo, e ha immesso sul mercato una quota della divisione Internet T-Online.

Telefónica, diversamente, si è ritirata dai mercati nei quali la sua massa critica era troppo ridotta per permettere un ritorno sugli investimenti (ad esempio, vendita di ETI in Austria e della sussidiaria di Telefónica Data in Uruguay).

Da parte sua, Telecom Italia ha proceduto ad una serie di dismissioni relative alle attività estere, tra le quali la cessione delle intere quote di

partecipazione in Auna in Spagna, in Mobilkom Austria, in Bouygues Telecom - società capogruppo del terzo operatore mobile francese - e 9Telecom in Francia. Il piano di dismissioni è proseguito nel 2003 con la cessione delle partecipazioni detenute nella società brasiliana Globo.com e in Telecom Serbia (quest'ultima operazione dovrebbe concludersi entro giugno). Il gruppo ha inoltre ceduto quote in Telekom Austria e Solpart Participacoes in Brasile. A queste dismissioni si sono aggiunte, in Italia, le cessioni di Lottomatica, Telespazio, Sogei, Consiel, e Informatica Trentina.

Per quanto riguarda le motivazioni alla base della focalizzazione sul *core business*, oltre alla necessità di ridurre l'indebitamento, ha pesato la constatazione della difficoltà a competere su mercati esteri fortemente presidiati dagli *incumbent*. È il caso di Orange, uscita dal mercato tedesco della telefonia mobile di terza generazione, nel quale l'operatore era entrato in seguito all'acquisizione di una quota dell'operatore Mobilcom e l'uscita di Telefonica dalle attività 3G intraprese in Germania, Austria, Italia e Svizzera. Contrariamente alle aspettative di molti, Deutsche Telekom per ora ha deciso di non cedere l'operatore VoiceStream Powertel.

Allo stesso tempo, accanto alla dismissione di attività ritenute non strategiche o non sufficientemente profittevoli, gli operatori hanno avviato una più attenta definizione degli investimenti. France Télécom prevede, per il periodo 2003 e 2005, investimenti industriali compresi tra i 7 e gli 8 miliardi di euro all'anno (contro gli 11-12 inizialmente previsti e pari a circa il 13% delle entrate). Come ha esplicitamente dichiarato l'operatore, questo avrà effetti sull'offerta - da parte della controllata Orange - dei servizi UMTS. Tale decisione va inserita nel contesto del mercato della telefonia mobile francese, che risulta meno esposto alla concorrenza rispetto agli altri mercati europei. In mancanza di un'accesa concorrenza, Orange valuta che la sua decisione non pregiudichi il suo futuro posizionamento nei confronti della telefonia di terza generazione: anche gli altri operatori Bouygues Télécom e SFR hanno infatti annunciato un differimento dei tempi per l'avvio dei servizi 3G.

Anche Deutsche Telekom ha ridotto gli investimenti nel corso del 2002 rispetto al 2001 (7,9 miliardi di euro contro gli 11,2 del 2001), interessando tutti i segmenti ed in primo luogo T-Mobile (divisione mobile) e T-Com (la divisione che si occupa del settore fisso). Per quanto riguarda Telefónica, gli investimenti in rapporto al fatturato, sono stati pari al 13,3% contro il 25,5% del 2001 (3,8 miliardi di euro), con una diminuzione di oltre il 50% rispetto al 2001. Per quanto riguarda British Telecom, la riduzione è stata pari, nei primi nove mesi dell'anno fiscale 2002-2003, al 18,7%, rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente.

In relazione alle acquisizioni, tutti gli *incumbent* hanno limitato le (poche) acquisizioni effettuate a quei settori ad alto valore strategico (è il caso dell'acquisizione da parte del gruppo Telecom Italia di Megabeam), o a particolari mercati geografici (ad esempio l'acquisizione delle attività di Pegaso da parte di Telefónica, che diventa così il secondo operatore mobile in Messico).

Nell'ambito del progetto di riduzione dei costi, tutti gli operatori hanno previsto sia riduzioni dell'occupazione, sia la realizzazione di economie interne.

Passando all'esame dei conti economici degli operatori, per quanto riguarda France Télécom, il fatturato consolidato (figura 3.1) del gruppo è cresciuto dell'8,4%.

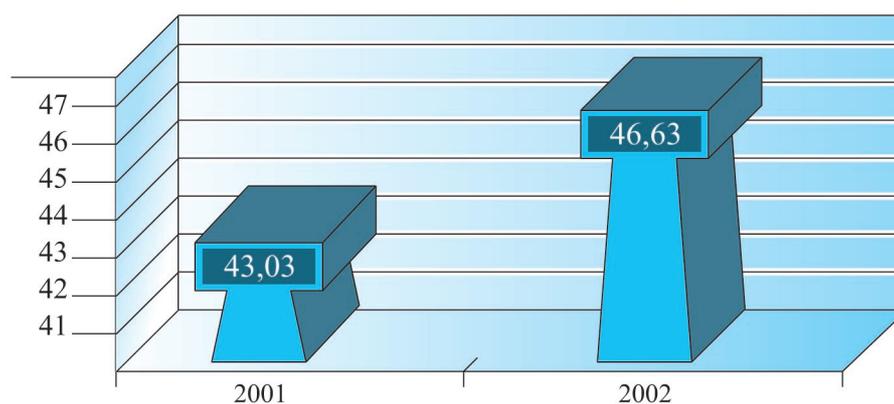
In particolare, per quanto riguarda le singole componenti¹:

a. sono diminuite le entrate dal mercato domestico derivanti dai servizi fissi voce e dati (-3,7%);

b. sono aumentati i ricavi derivanti dalle attività di telefonia fissa e dati internazionali (+32,8%), quelli relativi alla telefonia mobile (+13,2%) ed Internet (+32,8%). Per quanto riguarda le attività mobili, il gruppo Orange registra infatti un aumento degli abbonati nel Regno Unito ed in Francia - i due principali mercati nei quali è attivo l'operatore - e, per quello che riguarda il Regno Unito, una crescita dei ricavi per abbonato guidata dalla crescita della componente non voce. Nel settore Internet, Wanadoo, che si sta avvicinando al *break-even* operativo, ha registrato la crescita maggiore nel settore dei servizi di accesso, portali ed *e-commerce* (che sono diventati, nel 2002, la componente principale del fatturato del gruppo, superando per dimensione le *directories* ed i servizi per la clientela *business*).

A causa della svalutazione del valore degli *asset* internazionali, France Télécom, nonostante un aumento del margine operativo lordo e del risultato operativo, ha registrato la perdita d'esercizio più rilevante della sua storia (figura 3.2). Tra le svalutazioni che il gruppo ha dovuto iscrivere nel bilancio (oltre 18,2 miliardi di euro), rientrano, in primo luogo, quelle relative alle partecipazioni detenute in MobilCom (circa 7,3 miliardi) e Equant (circa 4,4 miliardi di euro).

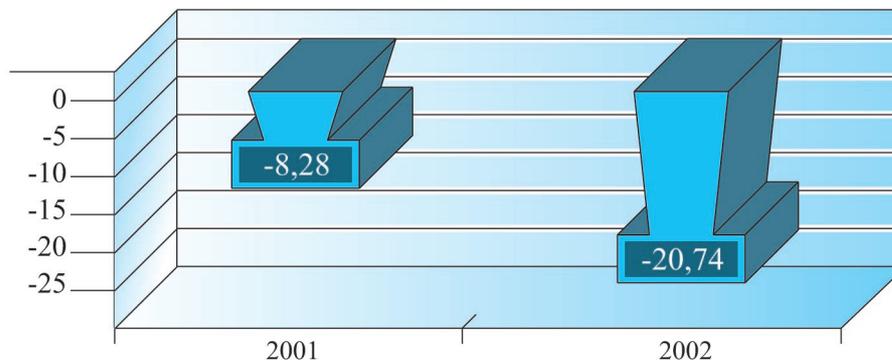
Figura 3.1 France Télécom - Fatturato consolidato del gruppo (miliardi di euro)



Fonte: IDC, 2003.

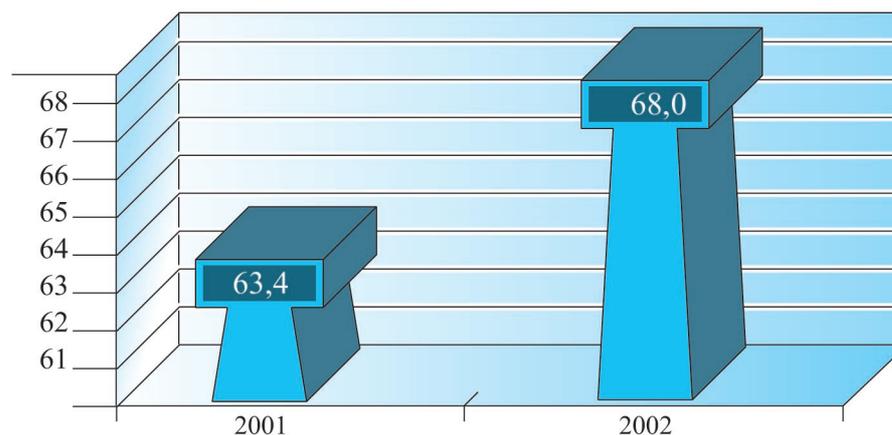
(1) Le variazioni % del fatturato delle varie linee di business riportate si riferiscono al fatturato non consolidato.

Figura 3.2 France Télécom - Perdite nette del gruppo (miliardi di euro)



Fonte: IDC, 2003.

Figura 3.3 France Télécom - Indebitamento netto del gruppo (miliardi di euro)



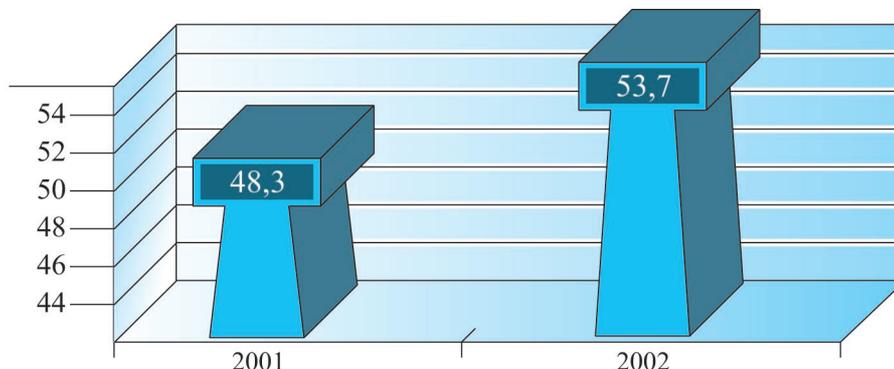
Fonte: IDC, 2003.

Nonostante le iniziative attuate, l'indebitamento netto, che continua ad essere il principale problema che il gruppo deve affrontare, è ulteriormente salito rispetto al 2001 (figura 3.3). Tuttavia, le ristrutturazioni effettuate nel corso dell'anno hanno permesso che il risultato del secondo semestre abbia registrato un miglioramento rispetto al giugno 2002 (68 miliardi contro i 69,7 miliardi di euro del primo semestre).

Il fatturato consolidato di Deutsche Telekom ha registrato una crescita dell'11,2% (figura 3.4). In particolare, per quanto riguarda le singole attività del gruppo²:

(2) Le variazioni % del fatturato delle varie linee di business riportate si riferiscono al fatturato non consolidato.

Figura 3.4 Deutsche Telekom - Fatturato consolidato del gruppo (miliardi di euro)



Fonte: IDC, 2003.

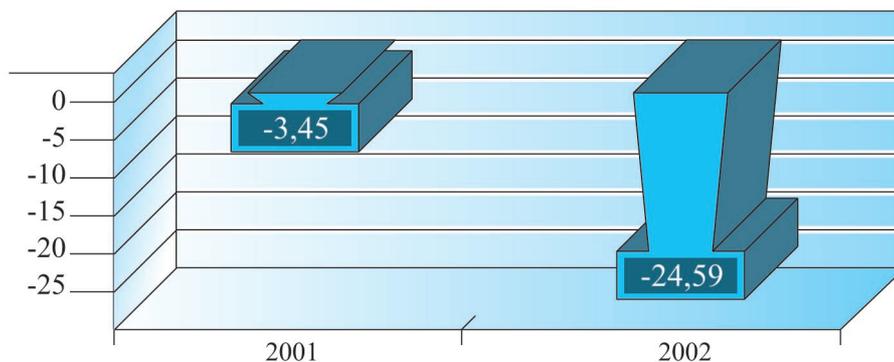
a. T-Com, divisione che comprende la telefonia fissa in Germania ed in alcune sussidiarie dell'Europa dell'Est, ha registrato una crescita del 2,7%, dovuta al contributo di queste ultime, mentre i ricavi sul mercato domestico hanno registrato una lieve contrazione;

b. T-Mobile, con un incremento del 34,9%, si conferma il segmento che guida la crescita del fatturato del gruppo;

c. sono cresciute le entrate di T-Online (28,6%). Per la prima volta, il suo margine operativo lordo è positivo. Le entrate derivanti dall'accesso costituiscono la componente principale del fatturato (+31,4%), ma anche quelle di altri servizi (contenuti a pagamento, *e-commerce*, ecc.) registrano una crescita notevole (76,6%);

Le perdite nette (figura 3.5) hanno raggiunto i 24,6 miliardi di euro a causa delle svalutazioni effettuate, relative, in particolare, al valore delle licenze UMTS e alla valutazione dell'operatore mobile statunitense Voice Stream,

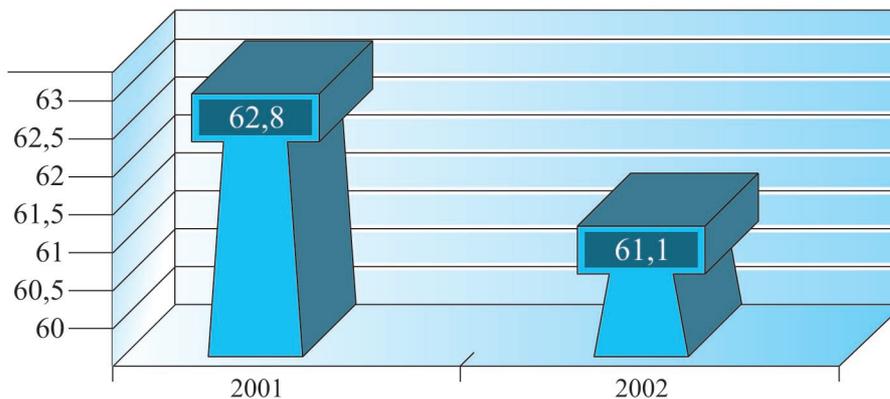
Figura 3.5 Deutsche Telekom - Perdite nette del gruppo (miliardi di euro)



Fonte: IDC, 2003.

ma grazie ad un aumento del *cash flow* e alla vendita di *asset*, il gruppo è riuscito a ridurre l'indebitamento netto (figura 3.6).

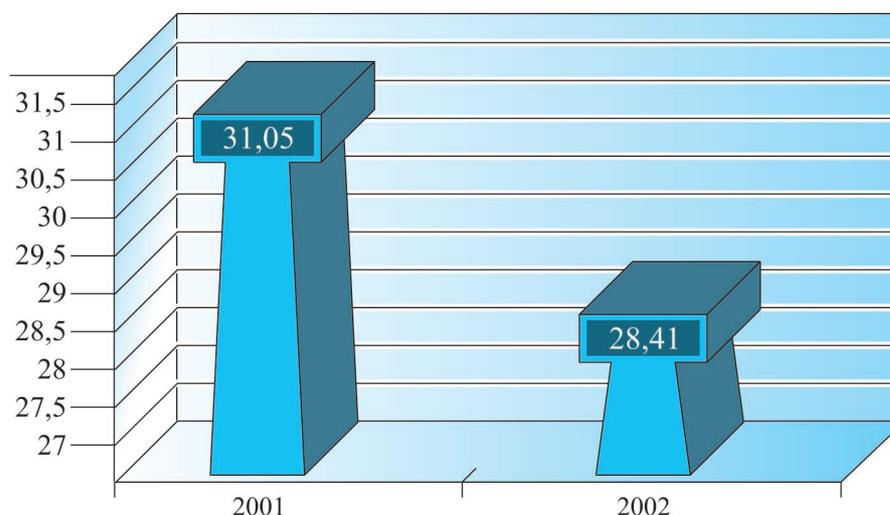
Figura 3.6 Deutsche Telekom - Indebitamento netto del gruppo (miliardi di euro)



Fonte: IDC, 2003

Il 2002 è stato assai problematico anche per Telefónica: le entrate sono diminuite dell'8,5% (figura 3.7), soprattutto a causa della crisi che ha colpito

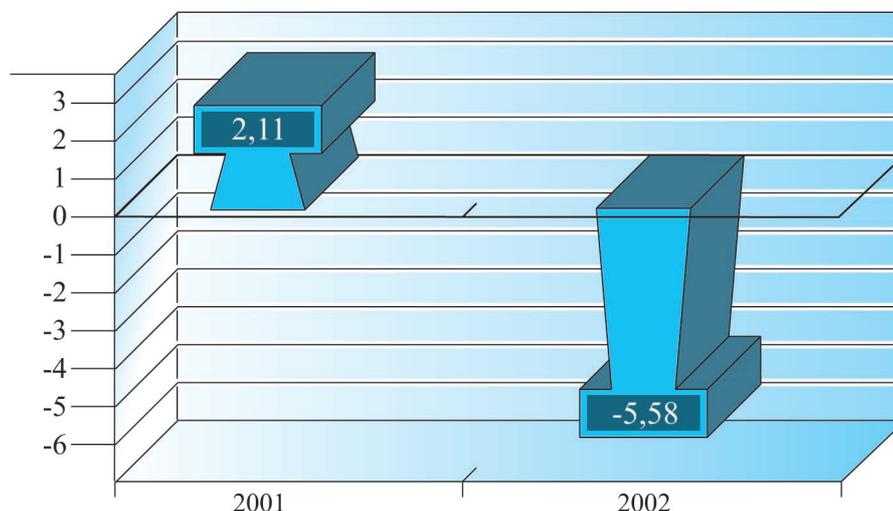
Figura 3.7 Telefónica - Fatturato consolidato del gruppo (miliardi di euro)



Fonte: IDC, 2003.

diversi paesi latino-americani, in primo luogo l'Argentina, nei quali l'operatore è presente come Telefónica Latinoamérica³. L'operatore ha inoltre registrato (figura 3.8) una perdita netta di circa 5,6 miliardi di euro (contro un profitto di 2,1 miliardi nel 2001), a causa del forte aumento delle spese straordinarie (oltre 16,2 miliardi di euro) determinato da svalutazioni e costi di

(3) L'operatore valuta che, in assenza delle svalutazione monetarie del peso e del real brasiliano, il gruppo avrebbe registrato una crescita del fatturato pari al 6% circa

Figura 3.8 Telefónica - Perdite nette del gruppo (miliardi di euro)

Fonte: IDC, 2003.

ristrutturazione relativi alle attività UMTS in Europa (Italia, Germania, Austria e Svizzera per un totale di circa 12,3 miliardi) ed agli investimenti in Terra Lycos (circa 1,3 miliardi di euro).

La capogruppo del gruppo Telefónica de España (che fornisce servizi di rete fissa e rappresenta circa il 96% del fatturato del gruppo) ha perso quote di mercato nell'accesso diretto ed indiretto e ha subito l'effetto della riduzione delle tariffe imposte dalla regolamentazione. Le entrate medie per minuto sono diminuite del 9,3% a causa della riduzione delle tariffe e dei volumi di traffico. Anche le entrate derivanti dal comparto *wholesale* sono diminuite, effetto principalmente dovuto alla riduzione delle tariffe di interconnessione. Al contrario, le entrate derivanti da Internet e dalle attività *broadband* sono aumentate del 41,6% rispetto al 2001 (grazie ad una aggressiva politica di *marketing* dell'aDSL, le cui entrate hanno più che compensato la diminuzione di quelle provenienti dai servizi Internet a banda stretta): ciò ha più che compensato la diminuzione delle entrate tradizionali (*retail* e *wholesale*).

La capogruppo ha dunque concluso il 2002 con un fatturato praticamente invariato rispetto al 2001. Per quanto riguarda invece il gruppo Telefónica de España nel suo complesso, la crescita del fatturato (a livello non consolidato) nel 2002 è stata pari allo 0,5%.

Il gruppo Telefónica Latinoamerica, che comprende le attività di rete fissa dell'operatore nei paesi dell'America Latina, ha registrato - invece - una contrazione delle entrate pari al 31,4% in euro correnti, a causa della crisi economica che ha colpito questa area, alla quale vanno aggiunti gli effetti negativi della svalutazione del tasso di cambio di questi paesi.

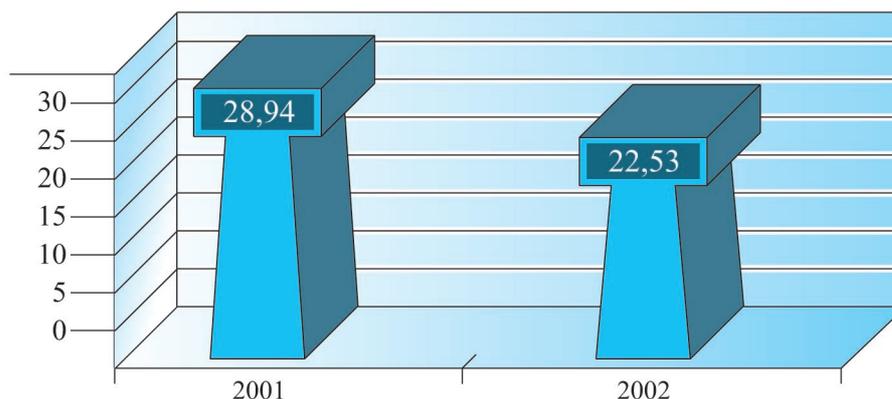
Il *business* della telefonia mobile del gruppo (Spagna e attività internazionali) è cresciuto dell'8,2% rispetto al 2001, portandosi a circa 9,4 miliardi di euro e confermando il ruolo di "motore" della crescita del gruppo. No-

nonostante la crescita del margine operativo, il comparto ha registrato una perdita netta (pari a circa 3,7 miliardi di euro, contro un profitto netto pari a 0,86 miliardi nel 2001), a causa delle perdite di natura straordinaria citate in precedenza.

Per quanto riguarda, in particolare, Telefónica Móviles España (TME), le entrate sono aumentate del 18% (12% se si escludono le entrate derivanti dalla vendita dei terminali) e l'operatore ha registrato un aumento del traffico voce pari al 19,2%. Nonostante ciò, l'ARPU è diminuito, non soltanto per via dell'abolizione del canone mensile per gli abbonati con contratto (iniziativa attuata per incentivare il passaggio degli utenti da modalità pre-pagato a forme di abbonamento post-pagato), ma anche per la riduzione dei prezzi e dei costi di terminazione delle chiamate. I servizi dati e i contenuti rappresentavano, alla fine del 2002, il 12% dell'ARPU.

L'indebitamento netto (figura 3.9) è stato ridotto da 28,9 a 22,5 miliardi di euro grazie al *cash flow* generato dalle attività, ad un'emissione di azioni nel mese di dicembre 2002 e ad una diminuzione del debito denominato in valute diverse dall'euro, conseguenza dell'apprezzamento dell'euro stesso.

Figura 3.9 Telefónica - Indebitamento netto del gruppo (miliardi di euro)



Fonte: IDC, 2003.

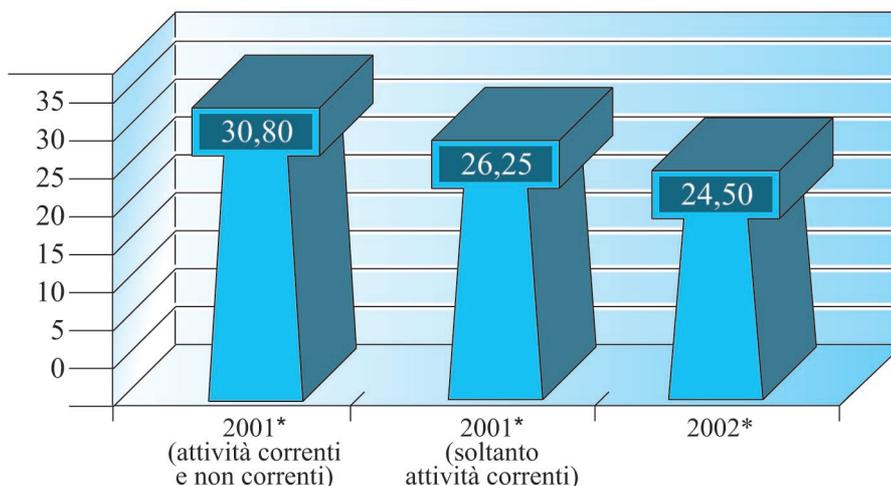
Per quanto riguarda invece British Telecom, i risultati dell'anno fiscale 2002- 2003 non sono ancora disponibili (l'anno fiscale si conclude infatti al 30 marzo 2003). Come sottolineato in precedenza, British Telecom è stato, tra gli operatori *incumbent* analizzati, il primo ad attuare una profonda ristrutturazione delle attività finalizzate alla riduzione del debito.

Questa strategia è consistita, tra l'altro, nella separazione della sua unità mobile (BT Cellnet, poi divenuta mmO2), nella vendita di Yell (pagine gialle) e delle quote detenute in Japan Telecom, J-Phone Communications, Airtel⁴

Tali iniziative hanno avuto una ripercussione negativa sulle entrate del gruppo (figura 3.10), ridottesi di circa il 20%. Tenuto conto dei notevoli cambiamenti avvenuti nel perimetro di consolidamento del gruppo, nel

(4) Tali società vengono indicate nel bilancio del gruppo British Telecom sotto la voce 'attività non correnti'.

Figura 3.10 British Telecom - Fatturato del gruppo (miliardi di euro)

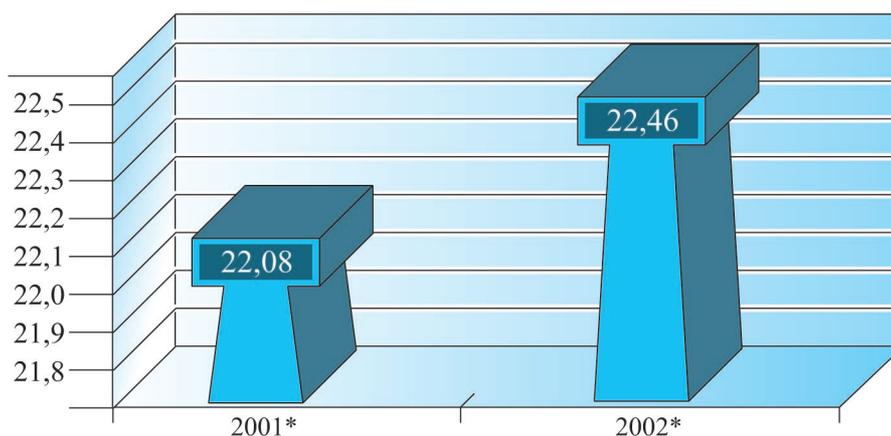


(*) Comprensivo del contributo di fatturato derivante dalle associate e *joint venture* e relativo sia alle attività correnti, sia alle attività non correnti, ai primi 9 mesi dell'anno fiscale.
Fonte: IDC, 2003.

medesimo grafico viene riportato anche il dato (seconda colonna) relativo al fatturato derivante dalle sole attività correnti. Dall'analisi emerge che, anche in questo caso, rispetto ai primi nove mesi del 2001/2002, si è registrata una diminuzione del fatturato pari a circa il 6,7%.

Tale diminuzione si spiega con il minore contributo derivante dalle *joint venture* e dalle associate del gruppo. Al contrario, la capogruppo BT Group Plc ha registrato un lieve aumento delle entrate, pari all'1,7% (figura 3.11).

Figura 3.11 British Telecom Group plc - Fatturato della capogruppo (miliardi di euro)



(*) Comprensivo delle sole attività correnti, ai primi 9 mesi dell'anno fiscale.
Fonte: IDC, 2003.

Per quanto riguarda i singoli segmenti di attività del gruppo:

a. BT Retail registra una diminuzione del volume delle chiamate verso Internet, risultato del passaggio, da parte dei clienti, a prodotti di tipo FRIACO. Nel settore voce fisso, l'operatore mira a mantenere la propria quota sul mercato tramite 'pacchetti' particolarmente vantaggiosi per gli utenti⁵. Assumono sempre maggiore peso le entrate derivanti dai nuovi *business*: ICT (*outsourcing*) e banda larga (grazie al prodotto BT Broadband);

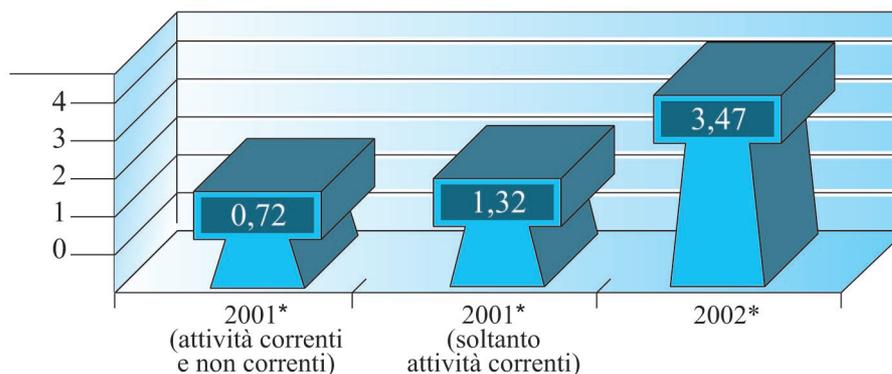
b. BT Wholesale registra una diminuzione delle entrate derivanti dai prodotti 'tradizionali' (a causa delle riduzioni dei prezzi e della difficile condizione del mercato delle telecomunicazioni che influisce sugli acquisti effettuati dagli altri operatori di telecomunicazioni). Aumentano invece le entrate dalla vendita *wholesale* di prodotti aDSL;

c. BT Ignite registra buoni risultati sul fronte delle 'Soluzioni' con un numero rilevante di nuove commesse: il settore del *Global Carrier* risente, invece, della diminuzione del traffico con AT&T e Worldcom, in seguito allo scioglimento della *joint venture* Concert;

d. BT Openworld registra un notevole aumento delle entrate grazie alla crescita dei prodotti per la banda larga e per la banda stretta. Diminuiscono inoltre le perdite operative.

Il profitto operativo totale (comprensivo, cioè, della quota di profitto operativo delle associate e delle *joint venture* e del *goodwill* e degli eventi eccezionali) registra, nei primi mesi dell'anno fiscale 2002-2003, un notevole miglioramento rispetto al corrispondente periodo 2001-2002, sia con riferimento alle sole attività correnti, sia al totale rappresentato dalle attività correnti e non correnti (figura 3.12).

Figura 3.12 British Telecom – Profitto operativo totale del gruppo (miliardi di euro)



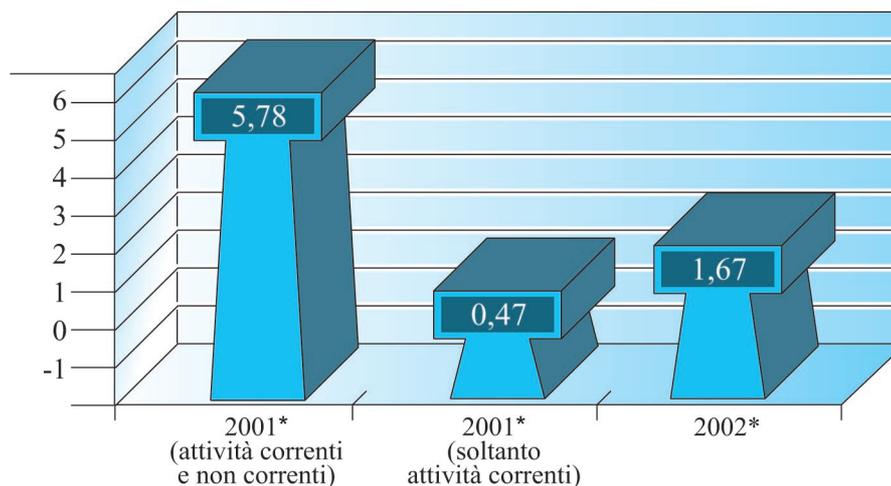
(*) Comprensivo del risultato delle *joint venture* e delle associate, ai primi nove mesi dell'anno fiscale. Fonte: bilancio BT Group, elaborazioni IDC, 2003.

(5) Ad esempio l'offerta 'BT Together' che prevede riduzioni del costo delle chiamate locali, nazionali ed internazionali combinate alla possibilità di effettuare un numero di chiamate illimitato per un determinato prezzo

In particolare, per quanto riguarda le attività correnti, l'aumento del profitto operativo è ascrivibile soprattutto allo scioglimento della *joint venture* Concert che aveva influito negativamente, con le sue perdite, sui risultati del gruppo nel 2001-2002 (e sugli *asset* ed il *goodwill* della quale il gruppo aveva effettuato svalutazioni nel corso del medesimo anno per circa 1,3 miliardi di euro).

Grazie al miglioramento del risultato operativo ed alla diminuzione della spesa per interessi, il gruppo ha registrato un aumento del profitto netto relativo alle attività correnti (figura 3.13). Dal confronto con il profitto netto complessivo (derivante dalle attività correnti e dalle attività non correnti) del 2001-2002, emerge invece una netta diminuzione dovuta ai proventi "straordinari" derivanti dalle dismissioni effettuate, che hanno spinto il profitto netto totale del 2001-2002 a circa 5,8 miliardi di euro.

Figura 3.13 British Telecom - Profitto netto del gruppo (miliardi di euro)

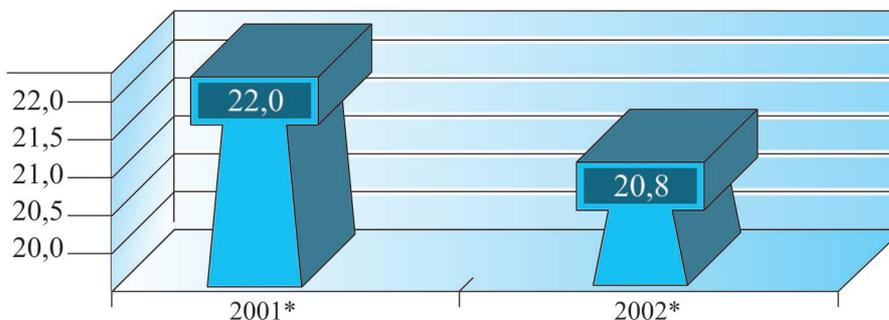


(*) Dati relativi ai primi nove mesi dell'anno fiscale.
Fonte: Bilancio BT Group, elaborazioni IDC, 2003.

Il gruppo continua ad attuare una politica di forte controllo sui costi e sugli investimenti e di dismissione degli *asset* che non rientrano nel *core business* (ad es: vendita di ulteriori azioni BSKyB, di quelle detenute in Blu e, più recentemente, di Cégétel). Ciò ha avuto effetti positivi sull'indebitamento del gruppo che è diminuito di oltre il 5% (figura 3.14), nel corso dei primi nove mesi dell'anno.

Riassumendo, si può affermare che British Telecom presenta una situazione finanziaria senz'altro migliore di quella della maggior parte degli *incumbent* sin qui analizzati: tuttavia, avendo deciso di separarsi dalla sua componente mobile, l'operatore non può godere dei buoni risultati – in termini di crescita del fatturato – determinati dal settore mobile (che, attualmente, costituisce l'elemento trainante della crescita del fatturato degli *incumbent*).

Figura 3.14 British Telecom - Indebitamento netto del gruppo (miliardi di euro)



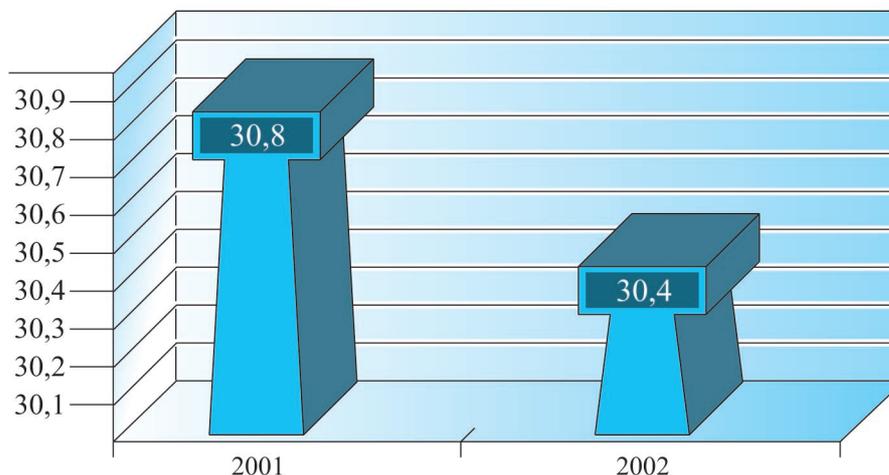
(*) Dati relativi ai primi nove mesi dell'anno fiscale.
Fonte: Bilancio BT Group, elaborazioni IDC, 2003.

Quasi a conferma del fatto che comunque non intende 'trascurare' il mercato mobile, il gruppo ha confermato di voler fornire - sotto il marchio BT - servizi mobili di fonia e dati destinati al settore *business* acquistando da mmO2 il traffico necessario.

Inoltre, per quanto riguarda l'offerta *broadband*, il gruppo ha la necessità di fronteggiare la concorrenza nel mercato interno derivante dagli operatori cavo che, ad oggi, nonostante l'accelerazione della domanda di prodotti xDSL registrata negli ultimi mesi, risultano ancora *leader* del mercato.

Il gruppo Telecom Italia ha registrato una flessione dei ricavi consolidati pari all'1,3% (figura 3.15).

Figura 3.15 Telecom Italia - Fatturato consolidato del gruppo (miliardi di euro)



Fonte: IDC, 2003.

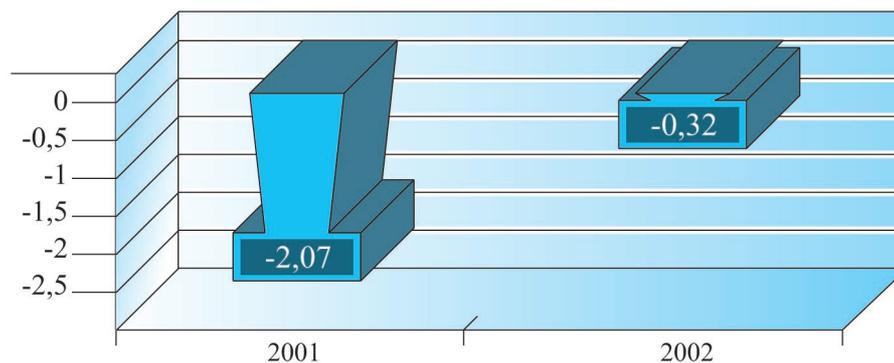
Tale flessione è dovuta all'effetto delle variazioni dei cambi (0,8 miliardi a causa di svalutazioni che hanno interessato le attività nell'area latino americana) e alla variazione del perimetro di consolidamento. In mancanza di tali fattori, la crescita sarebbe stata del 3,8%.

Per quanto riguarda le singole *business unit*, sono aumentati i ricavi consolidati di Tim (+6%, che avrebbe raggiunto +11,9% in assenza degli effetti della svalutazione delle valute del Brasile e del Venezuela) e nei settori Internet e Media (+1,7%, grazie soprattutto all'editoria telefonica) mentre sono in flessione quelli della Domestic Wireline (-0,9%). Obiettivo del gruppo nel comparto della telefonia fissa in Italia sembra soprattutto quello di mantenere la propria quota di mercato, fidelizzare il cliente tramite offerte *flat* riconquistando, con politiche di *marketing* mirate, clienti passati alla concorrenza. Il gruppo ha identificato nella tecnologia *broadband* (principalmente aDSL) uno degli elementi trainanti dello sviluppo della divisione per i prossimi anni e, a questo scopo, ha proposto offerte aDSL diversificate per soddisfare le varie tipologie di clientela. È stata inoltre rilevante la crescita dei servizi dati innovativi (compreso il rafforzamento delle offerte relative alle soluzioni per la sicurezza e ai servizi di *outsourcing*) e dei *web services* (*housing* e *hosting*) che hanno compensato la flessione accusata nei servizi dati tradizionali e nelle linee affittate.

Per quanto riguarda il settore mobile in Italia, sono aumentati i ricavi di Tim (+6,7% escludendo il contributo di Blu), con una crescita del 41% dei ricavi derivanti dai servizi a valore aggiunto (che nei prossimi anni dovrebbero costituire il *driver* della crescita dell'ARPU). A livello internazionale, l'attenzione dell'azienda è concentrata soprattutto sull'area latino-americana (in particolare in Brasile dove, nel corso del 2002, è iniziata la commercializzazione dei servizi GSM).

Tornando ai risultati del gruppo Telecom Italia, quest'ultimo ha registrato un miglioramento del risultato operativo (+10,6%), con una diminuzione delle perdite nette (-0,3 miliardi di euro contro i -2,1 miliardi del 2001) (figura 3.16).

Figura 3.16 Telecom Italia – Perdite nette del gruppo (miliardi di euro)



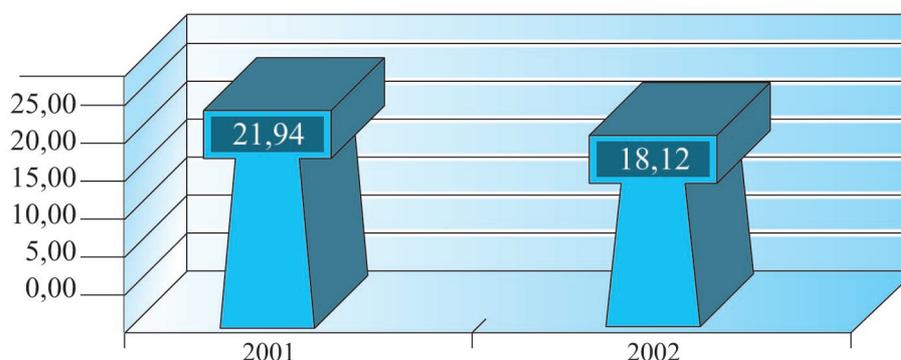
Fonte: IDC, 2003.

Ancora una volta, al pari del 2001, è stata la voce 'proventi e oneri straordinari' a condizionare i risultati in termini di utile netto: nel 2002, questi hanno fatto segnare un saldo negativo di 5,6 miliardi (contro i -3,5 miliardi del 2001, che erano stati determinati soprattutto dalla svalutazione del *goodwill* di società estere consolidate). A fronte dei proventi straordinari derivanti

dalle plusvalenze relative a dismissioni realizzate nel corso dell'anno vi sono stati infatti oneri straordinari pari a circa 8,5 miliardi, risultato, in primo luogo, delle svalutazioni relative al *goodwill* e all'accantonamento al fondo oneri derivante dall'impegno di acquisto a termine di azioni Seat Pagine Gialle, conseguente alla decisione del gruppo di non considerare più strategico il *business* delle *directories*, e alla svalutazione della partecipazione detenuta in Aria - Is Tim Turchia.

Anche l'indebitamento finanziario netto è stato ridotto (figura 3.17) di una quota superiore al 17% (da 21,9 miliardi circa a 18,1 miliardi), grazie ai flussi operativi e alle citate dismissioni realizzate nel corso dell'anno.

Figura 3.17 Telecom Italia - Indebitamento netto del gruppo (miliardi di euro)



Fonte: IDC, 2003.

Dall'analisi dei risultati economici degli operatori emergono, dunque, alcune considerazioni. In primo luogo, i settori che attualmente trainano la crescita delle aziende sono la telefonia mobile (eccezion fatta per British Telecom che, nel novembre 2001, si è formalmente separata dalla sua divisione mobile) ed Internet (soprattutto la banda larga).

Alla luce della maturità raggiunta nel mercato mobile e della perdurante incertezza dei mercati, che invita ad una maggiore prudenza verso le acquisizioni, gli operatori mobili analizzati stanno concentrando i propri sforzi nel tentativo di aumentare i ricavi medi unitari. In tal senso, rientra la strategia indirizzata ad aumentare il numero dei clienti con contratto post-pagato, rispetto a quelli con formula pre-pagata, con un'attenzione particolare verso l'offerta di servizi dati (molto più redditizi di quelli voce). Tali servizi dovrebbero, nelle intenzioni degli operatori, familiarizzare i clienti nell'utilizzo dei servizi multimediali avanzati, contribuendo così a creare un clima favorevole all'adozione dei servizi 3G.

Le imprese del settore valutano, anche se con accenti diversi, le potenzialità delle applicazioni *wi-fi* soprattutto come completamento della propria offerta mobile: l'unica eccezione a tale proposito è costituita da British Telecom che punta sul *wi-fi* pur in assenza di una propria rete mobile. Peraltro essa gode, in questo settore, di un vantaggio competitivo rispetto ad altri operatori avendo lanciato nell'agosto 2002 offerte commerciali sulla propria rete w-Lan nazionale 'BT Openzone'.

I risultati economici degli operatori confermano il rallentamento delle entrate derivanti dal settore della fonia fissa, la cui incidenza sul fatturato registra una contrazione a causa della generale diminuzione delle tariffe, risultato anche dell'apertura alla concorrenza del mercato della fonia locale.

In questo segmento, l'obiettivo primario degli operatori è limitare la perdita di quote di mercato, ricorrendo a pacchetti di offerte particolarmente vantaggiosi per l'utente e, allo stesso tempo, rivolgersi al mercato dell'accesso *broadband*, per offrire servizi a valore aggiunto maggiormente remunerativi.

A questo scopo, gli operatori intendono anche concentrare la propria attenzione sul settore della trasmissione dati per le aziende (non limitata alla semplice offerta di connettività, ma estesa all'offerta di servizi per la sicurezza, servizi di messaging ed *hosting*, *outsourcing*, Intranet, ecc.).

Gli operatori statunitensi AT&T e Sprint

Gli operatori AT&T e Sprint rappresentano due realtà simili in termini di attività: dall'analisi dei risultati dell'anno fiscale 2002 emerge che entrambi si sono trovati ad affrontare la diminuzione dei prezzi delle chiamate sulla lunga distanza (che rappresenta una delle loro principali attività) e gli effetti della concorrenza esercitata dagli operatori *incumbent* locali. I migliori risultati vantati da Sprint rispetto ad AT&T possono essere ricondotti alla presenza, all'interno del gruppo, della divisione mobile Sprint PCS. In altri termini, il confronto tra gli operatori conferma l'importanza del settore mobile ai fini della crescita, a fronte di un sostanziale declino delle tradizionali fonti di entrate legate alla telefonia fissa.

Per quanto riguarda AT&T, dopo lo *spin-off* della divisione *wireless* avvenuta nel 2001, la società, nel corso del 2002, si è separata dalla sua divisione *broadband* (At&T *Broadband*), che si è successivamente fusa con Comcast.

Il 2002 è stato un anno molto difficile per l'operatore americano. La riduzione del fatturato è stata del 10,4% rispetto al 2001 (da 42,2 miliardi di dollari a 37,8 miliardi). La contrazione delle entrate è stata particolarmente rilevante nel comparto AT&T Consumer (-22,3%), a causa delle minori entrate derivanti dai servizi voce sulla lunga distanza.

Tali riduzioni sono dovute a diversi fattori. In primo luogo, ad una riduzione delle tariffe delle chiamate a lunga distanza, dovuto ad un eccesso di capacità della rete ed all'ingresso delle Regional Bell Operating Companies, nonché ad una crescente sostituzione di tali chiamate da parte di Internet e della telefonia mobile.

Nel comparto *business*, la riduzione è stata del 4,1% (contro il -3% del 2001). Anche in questo caso, la contrazione dei ricavi è il risultato della riduzione delle entrate dei servizi voce sulla lunga distanza (-12% rispetto al 2001). La diminuzione delle entrate derivanti dai servizi voce a lunga distanza è stata soltanto in parte compensata dalla crescita delle entrate delle chiamate locali (+13%) e dai servizi IP (+5%), dove la cre-

scita è stata trainata dai servizi a pacchetto, mentre sono diminuite le entrate derivanti dalle linee affittate per effetto del crescente numero di clienti che passano a soluzioni più avanzate. L'operatore si aspetta un'ulteriore riduzione delle entrate derivanti dai servizi voce sulla lunga distanza per effetto della concorrenza. A questo, si aggiunge il rischio di perdite di quote di mercato a causa delle offerte degli operatori locali incumbent, particolarmente convenienti per i consumatori in quanto combinano chiamate locali, interne e sconti sull'utilizzo di Internet e sulle chiamate verso i cellulari.

La riduzione degli investimenti rispetto al 2001 è stata del 30,4% (da 5,6 a 3,9 miliardi di dollari).

AT&T ha accusato una riduzione delle entrate operative pari al 43,6% (da 7,8 a 4,4 miliardi di dollari), alla quale si è aggiunta la svalutazione degli investimenti nell'America Latina e la svalutazione relativa agli *asset* DSL (risultato della decisione dell'operatore di offrire servizi DSL utilizzando la rete dell'operatore Covad). Inoltre, a causa delle perdite relative ad AT&T *Broadband* (dovute in gran parte ad una svalutazione del *goodwill* della società e pari ad oltre 14 miliardi di dollari), il risultato finale del gruppo è stata una perdita netta pari a 13,1 miliardi di dollari contro un profitto di 7,7 miliardi nel 2001.

L'indebitamento netto è stato pari a 14,1 miliardi di dollari.

Sprint, insieme a Worldcom ed alle società regionali di telecomunicazione è uno dei principali concorrenti di AT&T nel mercato delle chiamate sulla lunga distanza.

In quanto tale, l'operatore si trova ad affrontare i medesimi problemi di AT&T per quanto riguarda la concorrenza con le società regionali di telecomunicazioni.

Alla fine del 2002, l'operatore ha lanciato i propri servizi 3G (denominati PCS Vision).

L'operatore ha registrato un aumento del fatturato superiore al 4% (26,6 miliardi di dollari contro i 25,5 del 2001), un miglioramento del margine operativo e delle entrate nette, determinato dalla divisione *wireless* del gruppo, mentre la riduzione degli investimenti è stata pari al 46,4%. Inoltre, sono diminuite del 13% le entrate derivanti dai servizi voce a causa della sostituzione con le comunicazioni mobili e con l'*e-mail*, dell'entrata sul mercato degli operatori *incumbent* regionali e del rinnovo (a prezzi minori) di contratti con la clientela *business*, mentre la divisione locale ha sofferto la concorrenza con il *cable modem* e con la telefonia mobile nel mercato *consumer*.

I ricavi del segmento dati sono diminuite dello 0,5%: le maggiori entrate derivanti in particolare dai servizi ATM e *frame relay* sono state sostanzialmente controbilanciate da una diminuzione dei ricavi del segmento delle linee affittate.

Le attività relative ad Internet hanno, invece, fatto registrare un aumento del 4,7%, soprattutto grazie alle attività di *web hosting*.

3.2. ALTERNATIVE TECNOLOGICHE, SVILUPPO DEL MERCATO E LIVELLO DI CONCORRENZA NEL SETTORE TELEVISIVO

A cavallo fra gli anni '80 e '90, il mercato della televisione era ancora caratterizzato prevalentemente, in Italia come in Europa, dalla televisione terrestre di tipo analogico. Precedentemente a tali anni, la normativa che disciplinava il sistema radiotelevisivo italiano aveva influenzato fortemente lo sviluppo della concorrenza nel mercato dei media, in particolare per quel che riguarda la televisione, determinando le condizioni per un monopolio pubblico del servizio radiotelevisivo e privilegiando lo sviluppo della televisione terrestre analogica. La convinzione prevalente era quella che il monopolio pubblico del sistema radiotelevisivo riuscisse, meglio di un sistema concorrenziale, a garantire la completezza, l'obiettività ed il pluralismo dell'informazione.

L'assetto attuale del servizio televisivo analogico risale in Italia alla sentenza della Corte Costituzionale del 1976 che dichiarava incostituzionale il regime di monopolio del servizio pubblico radiotelevisivo per le trasmissioni terrestri in ambito locale, con il conseguente sviluppo spontaneo di numerose emittenti televisive. Tale assetto ha determinato così l'affermarsi di una cospicua offerta (la più estesa in Europa) di canali televisivi analogici via etere, a detrimento dell'affermazione di altre forme di televisione (come la televisione via cavo a pagamento o anche in chiaro), molto diffuse nei paesi nord europei.

Le barriere normative ed istituzionali, da un lato, e lo sviluppo della tecnologia e la crescita del mercato, dall'altro lato, hanno scoraggiato la concorrenza impedendo la crescita di potenziali nuovi entranti.

Il mercato dell'audiovisivo appare in quegli anni ancora legato alle realtà nazionali, molto segmentato e con pochi grandi operatori nazionali, i soli a poter sostenere gli alti costi di produzione e di distribuzione e le cui entrate dipendevano principalmente dalla pubblicità su canali trasmessi in chiaro.

All'inizio degli anni '90, al fine di promuovere l'adozione della tecnologia digitale che offre una migliore qualità video rispetto alla televisione analogica, una maggiore efficienza, una riduzione dei costi di trasmissione e una più ricca offerta televisiva per contenuti e servizi interattivi e multimediali, si costituiva in Europa il gruppo di lavoro DVB (*Digital Video Broadcast Group*). Tale gruppo, formato da un consorzio di aziende ed operatori del mondo televisivo, aveva l'obiettivo di definire gli standard per le reti di diffusione in tecnica digitale per i vari mezzi (satellite, cavo e terrestre), attraverso requisiti tecnici guidati da considerazioni legate alla commercializzazione *market-driven*, piuttosto che da scelte puramente tecniche. Le caratteristiche principali del progetto DVB sono lo sviluppo e la creazione di un insieme di standard aperti, relativi alla trasmissione della televisione digitale, che copra un vasto insieme di mezzi trasmissivi, favorendo nel contempo l'interoperabilità, la multimedialità e l'interattività. Il primo standard, definito dal gruppo DVB, è stato lo standard DVB-S per la rete satellitare, seguito poi in ordine temporale dallo

standard DVB-C per la rete via cavo e, infine, dallo standard DVB-T per la diffusione terrestre.

Per quanto riguarda il passaggio dalle tecniche di diffusione tradizionali analogiche a quelle digitali, il primo mezzo sul quale si è compiuta la transizione è stato, a partire da metà anni '90, il satellite, con l'adozione dello standard DVB-S.

La televisione via satellite "DTH", rivolta cioè alla ricezione domestica, si era già sviluppata in Europa nel decennio precedente sfruttando la tecnologia analogica. In Inghilterra l'operatore BSkyB aveva lanciato un bouquet di canali a pagamento sui satelliti Astra, mentre in Germania lo sviluppo della TV via satellite era coinciso con la crescita dei canali commerciali che, per una scelta del legislatore tedesco, dovevano essere trasmessi su reti alternative a quelle terrestri.

Con il passaggio alla tecnologia digitale si assiste allo sviluppo di piattaforme via satellite a pagamento nella resto dei paesi europei e negli Stati Uniti. In Francia, Spagna, Italia a metà degli anni '90 si assiste per la prima volta alla diffusione della televisione multicanale attraverso il lancio di bouquet digitali via satellite a pagamento, mentre negli Stati Uniti la televisione via satellite, grazie alla moltiplicazione dei canali resa possibile dalla digitalizzazione, il satellite diventa un'alternativa concreta alla televisione multicanale via cavo, fino a quel momento dominante nel paese.

La digitalizzazione della tv via satellite ed i successi commerciali delle prime piattaforme spingono anche gli operatori via cavo ad adeguarsi alla nuova tecnologia al fine di moltiplicare la propria capacità trasmissiva e mettersi in condizione di offrire servizi innovativi. In Europa, a partire da metà anni '90, l'adozione dello standard DVB-C sul cavo ha permesso di apportare su tale mezzo di trasmissione tutti i vantaggi delle tecniche digitali rispetto alle tradizionali trasmissioni analogiche. In Italia, il processo di conversione al digitale con standard DVB-C è risultato ridotto a causa della scarsa penetrazione di reti analogiche su cavo coassiale. Tuttavia, negli ultimi anni, l'introduzione delle fibre ottiche sta permettendo la diffusione di programmi televisivi su mezzo cablato con tecnologie IP e, quindi, con standard differenti dallo standard DVB-C.

L'ultima fase della rivoluzione digitale riguarda la televisione via etere terrestre. Negli anni '90, in diversi paesi Europei, si inizia a riflettere sull'opportunità di una transizione dei canali terrestri dalla tecnologia analogica a quella digitale. Questo passaggio, oltre ai vantaggi descritti in precedenza in termini di migliore qualità del segnale, rende possibile la compatibilità e l'integrazione tra il mondo televisivo e il mondo Internet, essenziale ai fini della diffusione sempre più vasta dei servizi interattivi. La televisione digitale terrestre, stante la diffusione universale e la pervasività del mezzo televisivo, può rappresentare un fattore decisivo nel processo di alfabetizzazione informatica, specialmente nell'ambito dei nuclei familiari più distanti dall'uso del computer. Lo sviluppo di servizi interattivi diffusi attraverso la televisione consentirebbe, infatti, di estendere i vantaggi della società dell'informazione anche a contesti sociali tecnolo-

gicamente meno sviluppati, fornendo così alle imprese ed ai servizi pubblici accesso ad una vasta platea di fruitori di servizi basati sull'interattività.

A partire dalla fine degli anni '90 si è assistito in Europa alla nascita delle prime piattaforme di televisione digitale terrestre che al momento è stata introdotta in cinque paesi: Regno Unito, Spagna, Svezia, Norvegia e Germania.

L'avvento del digitale permette, quindi, un'offerta di servizi televisivi con qualità molto elevata, propria della televisione su mezzo convenzionale, che però può offrire funzionalità tipiche al mondo Internet (interattività e multimedialità). Per quanto riguarda in particolare la fornitura di servizi interattivi, diventa di fondamentale importanza l'implementazione del canale di ritorno, ed esistono a riguardo alcune specifiche europee (insieme di specifiche DVB-I: *DVB Interactive*) definite dal gruppo DVB. Il gruppo DVB ha definito specifiche indipendenti dal tipo di rete utilizzata per il canale di ritorno (DVB-NIP), e specifiche (DVB-IP, DVB-IM, DVB-IG ecc.) che, invece, si riferiscono alla particolare rete di comunicazione disponibile per il canale di ritorno (rete di telefonia fissa, per sistemi a microonde, per sistemi di telefonia mobile ecc.). Anche la rete mobile può rappresentare un canale di ritorno: le caratteristiche dei sistemi GPRS e UMTS - *always on*, copertura di rete molto estesa, asimmetria - le rendono particolarmente funzionali all'interattività televisiva.

Inoltre, allo scopo di favorire il carattere multimediale ed interattivo della televisione digitale, il gruppo DVB ha recentemente completato le specifiche MHP (*Multimedia Home Platform*), che definiscono un'interfaccia informatica aperta alla quale si devono uniformare sia le applicazioni che realizzano servizi multimediali (ad esempio, l'EPG: *Electronic Programme Guide*), sia i terminali d'utente dove tali applicazioni sono eseguite. Lo standard MHP permette così la convergenza tecnologica tra il mondo della televisione e il mondo Internet attraverso uno standard aperto e non proprietario che dovrebbe facilitare lo sviluppo di applicazioni multimediali per la televisione digitale. L'industria televisiva Europea tuttavia è ancora divisa circa l'opportunità di adottare l'MHP come standard europeo per la fornitura di servizi interattivi e multimediali via televisione digitale in quanto esso comporta *set-top-box* con maggiore capacità di memoria e, dunque, con costi più elevati.

Le regole che disciplinano il mercato della televisione ne hanno fortemente condizionato la crescita, rendendo i modelli di televisione a pagamento meno attraenti della televisione in chiaro, che si pone come principale ostacolo alla diffusione di modelli di televisione alternativi. In questo contesto, l'introduzione della televisione digitale avrà un ruolo importante nella crescita del mercato della televisione a pagamento. Infatti, la tecnologia digitale porterà alla nascita di nuovi modelli di televisione e l'adozione dei relativi standard a livello europeo porterà all'affermazione della televisione digitale terrestre quale evoluzione naturale della televisione analogica.

Per quanto riguarda lo sviluppo di una piattaforma digitale terrestre in Italia, persiste una situazione di incertezza collegata in primo luogo alla mancanza di frequenze disponibili a lanciare i primi servizi televisivi in

contemporanea a quelli analogici. La peculiarità nazionale impedisce di adottare un modello simile a quello scelto in altri paesi nei quali un determinato numero di frequenze (o "multiplex") è stato assegnato a uno o più operatori di rete, per lo sviluppo delle prime offerte di canali e servizi digitali, in attesa di spegnere le frequenze analogiche e convertire l'intero spettro frequenziale alla nuova tecnologia. Un ulteriore freno allo sviluppo del digitale terrestre in Italia e nel resto d'Europa è stato determinato dal sostanziale fallimento delle prime iniziative di TV digitale terrestre a pagamento lanciate in Gran Bretagna, Svezia e Spagna e dovute fondamentalmente alla presenza in quei paesi di operatori di *pay-TV* digitale consolidati ed in grado di mantenere un vantaggio competitivo nei confronti dei nuovi entranti. Tuttavia, nonostante siano mancati punti di riferimento e casi di successo, che hanno indotto le imprese a ritenere che vi fosse un elevato fattore di rischio a fronte di investimenti certi ed immediati, oggi si assiste ad un mutamento di atteggiamento di operatori vecchi e nuovi che stanno lanciando offerte commerciali accattivanti ed innovative, sintomo questo di una domanda che è ormai matura e reattiva alle novità provenienti dal mercato.

Una volta affermata la tecnologia digitale, gli operatori saranno in grado di ampliare la propria offerta commerciale, di personalizzare il proprio bouquet a seconda del bacino di utenza da raggiungere e di offrire servizi multimediali ed interattivi.

La rivoluzione digitale comporta una profonda ristrutturazione della catena del valore del mondo televisivo e la sua potenziale frammentazione. A fronte dell'operatore verticalmente integrato che caratterizzava il settore televisivo analogico, la TV digitale si distingue per la presenza di figure imprenditoriali diversificate: l'editore di programmi o fornitore di contenuti; l'operatore di rete per la trasmissione e distribuzione del segnale televisivo e il fornitore di servizi. Fra tutti gli attori coinvolti, i maggiori rischi saranno assunti dall'operatore di rete, che dovrà sopportare i costi elevati per realizzare la rete nel suo bacino di utenza, specialmente nel caso di diffusione terrestre. La necessità di investimenti può determinare forti barriere all'ingresso per i nuovi entranti, cosicché l'avvio del digitale potrebbe presentarsi con pochi operatori di rete nazionali ed operatori locali. Lo sviluppo della televisione digitale terrestre è anche legato alla penetrazione del decoder terrestre, il cui costo dovrà raggiungere una certa soglia per remunerare gli investimenti degli operatori di rete.

Per completezza, si menziona un'altra modalità che permette la diffusione di servizi televisivi orientati ad una canalizzazione della banda che si basa sulla tecnica di distribuzione a microonde nella gamma di frequenze 40.5-43.5 GHz. Tali sistemi vanno sotto il nome di MWS (*Multimedia Wireless System*) ed, in particolare, MVDS (*Multimedia Video Distribution Systems*), per la cosiddetta televisione cellulare. Tale tecnologia utilizza la gamma di frequenze 40,5-43,5 GHz in configurazione punto-multipunto. Il PNRF (Piano nazionale di ripartizione delle frequenze) designa infatti tale gamma di frequenze per i sistemi numerici punto-multipunto per la fornitura di servizi multimediali (MWS), tra cui sono

compresi quelli per la distribuzione di segnali video (MVDS). Anche in questo caso, il *transport stream* MPEG-2 convoglia i segnali precedentemente multiplati e l'architettura di tali sistemi prevede che per la ricezione dei programmi televisivi sia utilizzato un decoder (IRD) analogamente alla diffusione satellitare o via cavo.

Più recentemente, accanto alle tecniche di *broadcast* tradizionali prima descritte, basate su tecniche con canalizzazione della banda, si è assistito allo sviluppo delle tecnologie basate sul trasporto di video e audio sulla rete Internet.

Tali tecnologie permettono l'offerta di nuovi servizi televisivi che vanno sotto il nome di IP-TV, Internet-TV, Web-TV o altri. In tale caso, l'obiettivo è quello di offrire servizi televisivi con qualità vicina a quella offerta dalle reti diffusive tradizionali, integrati con i tipici servizi multimediali disponibili con Internet. Il problema tecnologico è quello di riuscire ad offrire, tramite la rete Internet (che è caratterizzata da una tecnica di instradamento basata sulla commutazione di pacchetto), una qualità paragonabile a quella ottenuta tramite i mezzi di diffusione convenzionali o, quantomeno, accettabile. Dieci anni fa, parallelamente all'ingresso della televisione digitale nel mercato di massa, la rete Internet si sviluppava in tutto il mondo e nasceva lo standard aperto per convogliare su di essa contenuti multimediali. Mano a mano che questi mondi paralleli si sviluppavano, la televisione ed Internet si incontravano attraverso l'impiego della rete terrestre per la trasmissione di contenuti di tipo multimediale.

Il mercato dei media sta dando così vita a nuove forme di televisione, dalla televisione digitale al *Webcasting*, alla televisione via cavo in fibra ottica o su rame basata su tecniche IP (*Internet Protocol*). Si sta assistendo ad una convergenza tra le infrastrutture e tra i contenuti che permette agli operatori di ampliare la scelta del mezzo per la fornitura del servizio televisivo. Lo sviluppo delle nuove tecnologie offre ai consumatori la possibilità di ricevere servizi di tipo televisivo, ma anche servizi multimediali, su reti a banda larga terrestri attraverso l'impiego di fibra ottica, e su una banda più stretta rispetto alla fibra, attraverso la tecnologia aDSL.

Offrire video su rete con protocollo IP sfruttando le tecnologie Internet ha il vantaggio dell'interattività che, in tale caso, è implicita, perché assicurata dal protocollo Internet. Lo svantaggio, in particolare nel caso di servizi offerti tramite la rete Big Internet, è quello legato all'inaffidabilità della rete con le relative ripercussioni sulla qualità del servizio. Il superamento di tali problemi è strettamente legato alla diffusione della larga banda, all'evoluzione dei protocolli di comunicazione ed alla rete di trasporto e di accesso. Ancora oggi, ed in particolare per i sistemi che veicolano programmi video sulla Big Internet, la qualità è inferiore rispetto a quella della televisione tradizionale analogica o digitale. Infatti, esiste ancora in molti casi un problema di scarsità di banda, a causa della quale la ricezione dell'immagine per l'utente risulta lenta, discontinua e di bassa qualità. La differenza fondamentale infatti risiede sia nella quantità, in termini di velocità di trasmissione offerta, sia nella qualità dei dati ricevuti. La televisione tradizionale consente una qualità molto più elevata di quan-

to non facciano attualmente i PC, che sono vincolati ad una larghezza di banda oggi mediamente limitata a 56 kbps nel caso di accesso via modem tradizionale su rete telefonica pubblica. Tali velocità ridotte possono trasformare la fruizione di un video di durata pari a pochi secondi in un'operazione lunga e con qualità scarsa, visto che le immagini così ottenute sono simili a quelle visibili su un mediocre televisore portatile.

Nel caso che l'operatore di rete fornisca direttamente agli utenti connessi sulla propria rete di accesso a larga banda (ad esempio, fibra ottica) offerte di programmi video, la qualità dei programmi ricevuti è notevolmente migliore rispetto al caso di trasmissione tradizionale in rete (Big Internet). In tale caso, poiché l'infrastruttura di rete è gestita direttamente dall'operatore, quest'ultimo può così esercitare un controllo migliore delle risorse e del loro dimensionamento, e la qualità offerta diviene comparabile con la televisione tradizionale. I possibili svantaggi sono riconducibili agli investimenti necessari per costruire l'infrastruttura di accesso, alla minore copertura anche da essa derivata e all'opportuno dimensionamento della rete di trasporto. Inoltre, il servizio offerto ripropone il modello "walled-garden", in cui l'offerta è controllata ed alimentata da uno o pochi soggetti con il rischio di riprodurre un modello di offerta televisiva verticalmente integrato ove, quindi, il fornitore di rete è anche il maggiore se non l'unico fornitore di contenuti e di servizi ed il decoder/convertitore (cioè l'apparato tra l'accesso alla rete ed il televisore) diventa, con maggiore probabilità, proprietario. La televisione su Internet realizzata in questo modo rappresenta un modello di convergenza tra reti e servizi propri di ambiti diversi -il telefono, la televisione e il computer - ed è resa possibile dalla realizzazione e diffusione di reti a banda larga con accesso diretto al cliente finale. Gli utenti possono accedere ai programmi tramite un ricevitore collegato alla televisione tradizionale che garantisce contemporaneamente la possibilità di riprodurre DVD, navigare in Internet attraverso il televisore e, appunto, assistere a programmi televisivi.

Lo sviluppo della tecnica trasmissiva ADSL offre una piattaforma alternativa per la fornitura integrata di accesso ad Internet e di servizi televisivi sempre basati su protocolli Internet (IP), incluse applicazioni come il *video on demand*. Si presume che l'avvento della tecnologia VDSL, che rappresenta un'evoluzione della ADSL (con velocità trasmissive più elevate), renderà possibili offerte televisive ancora più evolute.

Le due principali tecniche di trasmissione di video/audio in rete si basano sulla tecnologia *stand-alone* e sulla tecnologia di trasmissione *streaming*.

La possibilità di rendere fruibile all'utente la visione di contenuti video in modo tradizionale in modalità *stand-alone* esiste già da tempo sulla rete Internet, sfruttando il protocollo IP. La modalità *stand-alone* consente all'utente di reperire il file video/audio di interesse scaricando il file video nella memoria locale del proprio PC e, una volta terminata tale fase, di visualizzare il contenuto desiderato. Questo comporta un'attesa per l'utente, che deve attendere il "download" del contenuto prima di potervi accedere. Tale tecnica di trasmissione risulta quindi obsoleta ed inappropriata per un servizio diffusivo su Internet.

La modalità di trasmissione *streaming* di video e audio, utilizzata nel corso degli ultimi anni sia nel mondo dell'informazione, sia nel mondo del *broadcasting* televisivo tradizionale, supera in parte i limiti della tecnologia *stand-alone*. Le tecniche di *data streaming*, consentono di trasmettere sequenze di immagini in movimento in tempo reale su Internet in modo che l'utente finale possa accedere alla visione senza dover prima scaricare il *file* e salvarlo nella memoria del PC. La modalità *streaming* permette quindi la visione del *file* già durante la fase di *download*, non appena una piccola percentuale del *file* è scaricata, grazie ad un apposito lettore che permette la riproduzione del video adattandosi alla velocità di connessione del collegamento a Internet. In questo caso, l'utente quindi ha accesso in modalità "quasi *real-time*" e senza i problemi associati alla modalità *stand-alone* prima descritta, perché con lo *streaming* l'utente può decidere immediatamente se completare il *download* o interromperlo. L'architettura legata a tale modalità prevede l'utilizzo di tre apparati: lo *stream server* (lato operatore), il lettore e il *codec* (lato utente) e le infrastrutture di trasmissione in rete (basate sul protocollo IP). Lo *stream server* è posizionato normalmente sul video server dell'operatore dove è situato il contenuto multimediale; tale materiale è organizzato ed è stato precedentemente compresso nel formato desiderato dall'operatore attraverso il sistema di *web publishing*. I contenuti multimediali sono poi trasmessi agli utenti finali dal video server tramite rete. L'utente riceve dalla rete i contenuti e, tramite un lettore di solito implementato in *software* nel proprio PC e il *codec*, effettua la decompressione in tempo reale del segnale video. In una prima fase, il programma stima la velocità di trasferimento e crea una memoria tampone o *buffer* che renda la riproduzione quanto più fluida possibile in rapporto alla velocità di cui dispone il sistema. Alcuni programmi dedicati sono in grado di ricevere questo flusso in tempo reale, man mano che i pacchetti di dati arrivano al browser e di restituirli per blocchi continui, mentre altri vengono scaricati dal modem (se il traffico in rete risulta congestionato si determinano delle momentanee interruzioni nella riproduzione, di solito comunque limitate da un congruo spazio di *buffer*).

Il problema di questa trasmissione video è che la qualità può essere ancora insufficiente per l'utente poiché, a meno di non utilizzare connessioni a larga banda, il segnale video visualizzato può presentare ritardi inaccettabili, blocchi dei fotogrammi, immagini distorte e audio indecifrabile. La qualità dell'audio e del video è in fase di miglioramento, grazie all'evoluzione tecnologica legata sia al miglioramento dei protocolli di trasmissione e degli standard di compressione e di codifica dell'immagine, che alla progressiva diffusione di reti di trasmissione a larga banda.

Per quanto riguarda l'evoluzione degli algoritmi di compressione e codifica dell'immagine, la scelta del formato, e quindi del relativo sistema di compressione, influenza la qualità, poiché quando si digitalizza un filmato è necessario memorizzare una quantità di informazione il più ridotta possibile per una predeterminata qualità, e la bontà di un *codec* è una misura di tale operazione.

Per poter utilizzare le tecnologie del video *streaming*, è preferibile che il proprio web server, ossia il computer dove risiede fisicamente il fil-

mato da visualizzare, sia adatto ad alcune specifiche funzioni. Infatti, il protocollo HTTP, quello su cui si basa la normale navigazione sul Web, non è stato concepito per consentire la riproduzione di filmati in *streaming*, ma solamente per servire file testuali e grafici. Per ovviare a questi problemi, sono stati sviluppati alcuni protocolli standard che supportano specificamente la trasmissione dal vivo di contenuti audio/video, e alcuni costruttori hanno invece proceduto utilizzando tecnologie video proprietarie.

Alcuni operatori stanno già proponendo un'offerta televisiva che sfrutta le tecnologie di TV-IP, prima descritte, utilizzando la rete in fibra ottica o di telecomunicazione per la trasmissione di contenuti televisivi in alternativa alla tradizionale rete televisiva. Rispetto alla trasmissione della televisione via cavo in fibra ottica, la trasmissione su ADSL non offre la stessa qualità della fibra ottica e non permette di trasmettere eventi in diretta. Tutti questi sono problemi che gli operatori sperano di superare una volta che la tecnologia VDSL sarà implementata per la trasmissione dei servizi *media*.

Lo sviluppo delle reti in fibra ottica ha creato la figura di operatore *triple-play* cioè un unico gestore in grado di fornire servizi di telefonia vocale, servizio di accesso ad Internet ad alta velocità e servizi video e televisivi. A differenza del modello di *webcasting*, i servizi proposti dagli operatori *triple-play* non riescono ad offrire un un livello di personalizzazione molto elevato. L'offerta commerciale comprende, oltre alla possibilità di ricevere canali televisivi a pagamento e in chiaro, una serie di servizi *on demand*, fruibili attraverso l'accesso ad un archivio *online* di programmi televisivi o di film.

In questo scenario evolutivo, il *webcasting* rappresenta il modello più estremo di convergenza tra il mezzo televisivo ed Internet, in quanto utilizza la rete Internet per trasmettere informazioni di tipo video e audio utilizzando il PC come interfaccia per il consumatore. Si realizza così la sintesi tra l'interattività di Internet ed il coinvolgimento della televisione, che dà vita ad una nuova tipologia di servizi di video *communication*, *video mail*, informazione interattiva.

La rapidità dello scambio di informazioni, la possibilità di mantenere un archivio costantemente aggiornato e consultabile in qualsiasi momento in cui il consumatore può scegliere liberamente cosa vedere tra una innumerevole pluralità di opzioni associato ai ridotti investimenti nella rete necessari alla diffusione di questa modalità distributiva, rappresentano una notevole potenzialità per i prodotti ed i servizi audiovisivi. È il caso delle informazioni che possono essere riascoltate in qualsiasi momento, dove il consumatore può tornare indietro e riascoltare lo stesso messaggio più volte, oppure selezionare la notizia di interesse e poi saltare alla fine.

Il *webcasting* offre quindi la possibilità che un notiziario, un talk show, un programma di intrattenimento non sia solo trasmesso, ma una volta archiviato *online*, continui a vivere a tempo indeterminato sulla rete. Il *webcasting* offre la possibilità per gli operatori ISP e per i fornitori di contenuti di entrare nel mercato dell'audiovisivo utilizzando la rete Internet come canale di trasmissione e rappresenta anche un'opportunità per gli operatori televisivi che, oltre a svolgere l'attività tradizionale di produzione e distribuzione di pro-

grammi televisivi di tipo generalista, possono personalizzare la loro programmazione per una specifica utenza, come quella business. Il *webcasting* presenta, tuttavia, alcuni limiti derivanti dal livello di congestione presente sul *video-server* quando un numero elevato di utenti desiderano accedere simultaneamente allo stesso contenuto multimediale. Per risolvere il problema di congestione di video server esistono due tipi di soluzioni: la prima consiste in un dimensionamento adeguato del video server, la seconda soluzione consiste in un approccio “*edge serving*”, che prevede un investimento in server periferici che fanno sì che il numero di richieste sia suddiviso con la periferia della rete.

Una volta superati gli ostacoli tecnologici, il contenuto sarà l'elemento su cui gli operatori si confronteranno, promuovendo offerte sempre più mirate, personalizzando la propria offerta per rispondere alle esigenze dei consumatori. Gli operatori tenderanno a specializzarsi per soddisfare i vari segmenti del mercato e questo porterà ad avere operatori tematici accanto ad operatori tradizionali. In sintesi, quindi, anche se il *webcasting* è ancora una realtà marginale nel mercato audiovisivo, si prevede che con lo sviluppo della banda larga e delle tecnologie VDSL esso potrà evolversi verso dimensioni tipiche del mercato di massa. Infatti, la larga banda permetterà di elevare la qualità dei servizi audiovisivi ed aiutare il *webcasting* ad imporsi come valida alternativa alla televisione digitale.

L'avvento di nuove piattaforme per la distribuzione di servizi audiovisivi rende possibile l'adozione di modelli di offerta televisiva alternativi a quello tradizionale. Ciascuna delle piattaforme e delle tecnologie descritte presenta caratteristiche specifiche sia in termini di mezzo di trasmissione (infrastruttura utilizzata), sia in termini di offerta di contenuti e servizi multimediali ed interattivi. Il modello di offerta proprio dalla televisione digitale, grazie alla maggiore efficienza e capacità dei sistemi di trasmissione, si caratterizza per un'offerta televisiva quantitativamente più abbondante, accompagnata da servizi multimediali e accessori (tipo la guida elettronica ai programmi).

Il modello di televisione *webcasting*, utilizzando la rete Internet come mezzo di diffusione, permette agli operatori del settore di rispondere a precise richieste dei consumatori e realizzare offerte commerciali personalizzate, modificando così il concetto di palinsesto dei tradizionali programmi televisivi. Infine, il modello di televisione via cavo che utilizza la fibra ottica o la rete di telecomunicazione tradizionale per la trasmissione di servizi televisivi con tecnologie IP si caratterizza per l'offerta di un “pacchetto” di servizi comprendente, oltre alla televisione e al *video-on-demand*, l'accesso veloce ad Internet ed il traffico voce.

Allo stato attuale, questi modelli televisivi si presentano come mondi paralleli, che si avvalgono di mezzi di trasmissione diversi per soddisfare la domanda di intrattenimento televisivo. In un prossimo futuro, essi potrebbero convergere rendendo quasi indistinguibile, dal punto di vista dell'utente, la rete utilizzata per la diffusione dei programmi e l'interfaccia con cui saranno ricevuti. I programmi televisivi arriveranno sul televisore o sul PC, trasmessi via etere, via satellite o in formato IP su reti a banda larga, senza che tali differenze siano percepite dagli utenti.

Tuttavia, affinché si possa concretamente parlare di convergenza economica oltre che tecnologica, è necessario che si realizzi una profonda trasformazione anche nelle abitudini dei consumatori. La rivoluzione tecnologica non implica, infatti, solo condivisione di reti, piattaforme o interfacce utilizzate per la fornitura del servizio, ma anche la trasformazione profonda dei modelli di fruizione dei contenuti. I nuovi modelli di business dei servizi televisivi presuppongono un nuovo atteggiamento del consumatore, il quale non subisce più passivamente tutto quello che viene trasmesso, ma diventa parte attiva in un equilibrio tra reattività e proattività. I contenuti televisivi tradizionali saranno affiancati da servizi televisivi non caratteristici basati sull'interazione tra *broadcaster* e utenti e finalizzati al soddisfacimento di uno specifico bisogno. I modelli di business dovranno realisticamente tenere conto della effettiva propensione degli utenti ad adottare, nei confronti del mezzo televisivo, un atteggiamento di questo tipo.

Nell'ottica della libera concorrenza e sullo sfondo dei processi di convergenza descritti, risulta evidente il ruolo fondamentale delle regole che disciplineranno i rapporti fra fornitori di contenuti, operatori di rete e fornitori di servizi.

La digitalizzazione dei contenuti e la creazione di reti elettroniche di comunicazione rende possibile l'offerta di servizi voce, dati e video attraverso reti alternative, dando vita ad una convergenza di settori industriali fino a questo momento tradizionalmente distinti. Un numero crescente di operatori di comunicazione tende ad espandere il proprio ambito di attività al di fuori di un settore specifico, attraverso lo sviluppo di piattaforme multifunzionali e la ricerca di integrazione con operatori provenienti da mercati contigui. Questo processo di convergenza implica un nuovo approccio al mercato da parte degli operatori che si trovano a operare in un ambiente competitivo sicuramente più complesso e influenzato da molte più variabili rispetto al passato. Allo stesso tempo questa evoluzione implica un approccio necessariamente diverso da parte del legislatore comunitario e nazionale e del regolatore che devono confrontarsi con uno scenario profondamente mutato: il mercato della televisione, tradizionalmente contraddistinto da una struttura oligopolistica e dalla presenza di pochi grandi operatori verticalmente integrati, è caratterizzato ora dalla frammentazione della catena del valore, dallo sviluppo di figure imprenditoriali diversificate, dalla presenza di un numero più significativo di operatori e di canali, dalla crescente offerta di servizi multimediali ed interattivi.

In questo contesto, le regole che disciplinano la concorrenza sembrano offrire maggiori garanzie ai consumatori e allo stesso tempo allo sviluppo del settore, disciplinando le condizioni di accesso al mercato dei potenziali entranti e la diffusione della piattaforme digitali sul territorio nazionale.

La normativa di settore, quindi, dovrebbe tenere conto delle potenzialità, in termini di offerta di servizi e di modelli di business che si stanno venendo a configurare nel mercato della televisione, per agevolarne lo sviluppo e la piena realizzazione, nel rispetto dei principi tutelati dalla costituzione.