

DANIELA LA FORESTA

ASPETTI GEOGRAFICI DEL DUALISMO RETE TELEFONICA FISSA-MOBILE NELLA SOCIETÀ DELL'ICT

Introduzione. – La progressiva frantumazione delle unità di tempo e di luogo, unitamente alla perdita di sequenzialità nella produzione, spinta fino alla coincidenza, nello spazio e nel tempo, dei luoghi della progettazione, della selezione delle idee, della produzione e del consumo di beni e servizi, costituiscono fattori di peculiarità, sempre più diffusi, della morfologia sociale ed economica contemporanea. Le conseguenze immediate di una simile tendenza possono persino apparire labili; tuttavia i relativi effetti mediati, agendo sulla ristrutturazione del sistema territoriale, assumono straordinario rilievo geografico. Infatti, l'insieme delle trasformazioni tecnologiche che sono alla base del nuovo modello competitivo, combinandosi con le mutazioni prodotte nella sfera socio-produttiva, sublimano lo stesso significato di «innovazione» per acquisire una diversa valenza, che, simbolicamente, può correlarsi al concetto di frontiera. Frontiera, non tanto come demarcazione tra due territori, due culture, luogo in cui noto e ignoto si fronteggiano, bensì luogo dove avviene la sperimentazione dell'innovazione, dove le trasformazioni del modello territoriale precedente sono continue e incessanti, luogo, in definitiva, in cui la migliore combinazione di risorse determina il migliore prodotto sociale.

La velocità dell'innovazione si misura, innanzitutto, attraverso la capacità del sistema sociale di realizzarne il trasferimento nei cicli produttivi più appropriati, in modo da massimizzarne i vantaggi. In tal modo si determinano flussi economici e finanziari la cui polarizzazione, in sostanza, regola assetti e tassi di sviluppo dei singoli contesti territoriali in cui i processi innovativi si innestano. Il trasferimento tecnologico, del resto, non è altro che una metafora di quel più incisivo processo evolutivo, incentrato sulla combinazione di una molteplicità di fattori, che coinvolge componenti materiali e immateriali della compagine territoriale intorno a un progetto costantemente adeguato alla competizione globale.

Il ruolo del territorio è inevitabilmente, comunque, centrale sia quando stratificazione culturale e preesistenze produttive realizzano innovazione e ne operano il trasferimento negli stessi contesti locali, sia quando appropriate politiche

vengono concepite per realizzare condizioni insediative in grado di attrarre localizzazioni di ricerca, sperimentazione e trasferimento tecnologico a elevato impatto d'innovazione.

È questa la logica che presiede allo sviluppo nell'ottica della competizione globale, la sfida di un presente dove sempre mutevoli sono i punti di vista, dove la complessità surclassa la semplicità, dove i processi sono instabili e gli elementi contraddittori, dove vengono meno antiche e consolidate categorie dell'ordine e disordine, di spazio e tempo per far posto a logiche interpretative più flessibili e più consone alla decifrazione di una realtà caratterizzata da processi, più che da stratificazioni.

Proprio per la considerazione appena svolta, relativa al peso che le relazioni immateriali assumono nella «ricostituzione» dei territori, è opportuno precisare che l'innovazione che agisce come fattore geografico di differenziazione è essenzialmente di natura concettuale, piuttosto che meramente fisica. La propensione innovativa, infatti, costituisce un potenziale che slargando su di un orizzonte vasto riesce a coinvolgere le più disparate forme applicative, consentendo la formazione di processi autogenerati di straordinario valore agglomerativo.

Per questa ragione, indubbiamente, le innovazioni connesse alla diffusione di conoscenze sono quelle maggiormente esplicative di quella rivoluzione silenziosa che ha segnato il tramonto della vecchia società industriale, sostituendo a essa configurazioni relazionali prevalentemente terziarizzate, in permanente disequilibrio e dominate dalla complessità.

Nei sistemi economici contemporanei la conoscenza rappresenta uno dei principali fattori di diffusione e produzione di ricchezza: non soltanto sempre più numerosi sono i prodotti e i servizi il cui principale obiettivo è quello di creare e trasferire le conoscenze, bensì la stessa crescita delle principali attività sociali e produttive presuppone la più ampia circolazione di informazioni e saperi. Di conseguenza, gli ambiti produttivi che operano nella produzione e nello smistamento delle conoscenze sono potenzialmente i principali fattori propulsivi dell'economia assumendo, nello sviluppo economico, un ruolo analogo a quello attribuito, durante il secolo scorso, ai settori collegati alla mobilità.

L'elevata propensione alla innovazione tecnologica, caratteristica di tale settore, è trainata dallo sviluppo delle applicazioni digitali che, consentendo di trasformare testi, suoni, immagini in un unico codice di semplice ed efficace elaborazione, archiviazione e trasmissione, realizzano l'obiettivo di una comunicazione distribuita, assolutamente trasparente. Nello stesso tempo, la straordinaria intuizione di una rete estensibile all'infinito, basata su nodi interconnessi, che tali informazioni diffonde e trasporta in tempo reale, incrementa l'efficienza del trasferimento delle informazioni sancendo, in definitiva, la reale convergenza tra informatica e telecomunicazioni.

La conseguenza più rilevante sul piano geografico è che non regge affatto quanto in un primo tempo ipotizzato, circa la conseguenza di un sottodimensionamento del fattore territoriale che, pur conservando, in ogni processo innovativo, il ruolo di «elemento centrale e basilare del quadro interpretativo» (Zanchetta, 1995), perderebbe soggettività, appannato dalla pretesa capacità

ubiquitaria della comunicazione digitale. Diversamente, sembra potersi affermare, proprio in funzione di quanto precedentemente sostenuto circa il rapporto tra innovazione e territorio, che la nuova dimensione a-spaziale della trasmissione delle conoscenze restituisca alla prospezione geopolitica una rinnovata centralità, intesa come idoneità a svelare la reale essenza del contenuto strategico, correlato a logiche esogene di opportunità economica, a cui soggiacciono le opzioni distributive delle «nuove» configurazioni produttive. I flussi e i processi posti in essere, infatti, costituiscono un «insieme globale e avvolgente» che, pur allorché sviluppati al di là del territorio, talvolta persino prescindendo dalle logiche di contiguità spaziale, devono, inderogabilmente, ritornare nel territorio, per tradursi in assetti inseriti in contesti dotati delle caratteristiche, persistenti, o innovative, adeguate a consentirne la migliore ubicazione organizzativa e produttiva.

Dal monopolio alla liberalizzazione del mercato delle telecomunicazioni. – Fino agli inizi degli anni Ottanta il settore delle telecomunicazioni in Europa è stato fortemente condizionato dalla presenza di gestori pubblici che, operando in regime di monopolio, potevano massimizzare i profitti senza riservare particolare attenzione all'individuazione di nuovi segmenti di mercato. La principale conseguenza di tale situazione va individuata nella prevalente finalizzazione degli investimenti aggiuntivi alla manutenzione e sostituzione delle strutture fisse obsolete, mentre i servizi innovativi distribuiti sul territorio nazionale erano, in pratica, inesistenti, o quasi.

Con la privatizzazione dei gestori e la successiva liberalizzazione dei mercati, il settore ha dovuto adattarsi a dinamiche innovative e spinte propulsive che hanno radicalmente stravolto i prodotti offerti insieme a consumi e stili di vita dei consumatori ⁽¹⁾. Diverse, tuttavia, sono state le modalità di risposta a tale

(1) Il nucleo essenziale del processo di liberalizzazione è stato raggiunto a livello normativo con l'emanazione della direttiva comunitaria 19/1996 con la quale si è provveduto al completo superamento dei monopoli nazionali sui servizi di telefonia vocale e sulle reti a loro strumentali mediante l'abolizione dei diritti speciali ed esclusivi. È stato quindi enunciato il diritto di prestare i servizi di telecomunicazione e di installare e fornire reti di telecomunicazioni stabilendo il correlativo obbligo degli Stati membri di garantire l'esercizio di tale libertà. In tal modo è stata eliminata la deroga, inizialmente prevista, per la fornitura del servizio di telefonia vocale; tuttavia, la definizione di telefonia vocale, che dalla prima emanazione della direttiva 388/90 era uno dei più rilevanti spartiacque tra servizi aperti al mercato e servizi lasciati al regime di monopolio statale, ha mantenuto un proprio rilievo anche in seguito alla piena liberalizzazione delle telecomunicazioni. Contestualmente alla liberalizzazione della telefonia vocale si è provveduto all'apertura del mercato della rete (anche qui mediante l'abolizione dei diritti speciali ed esclusivi nazionali): questo ha rappresentato il vero elemento in grado di condizionare la reale portata del processo di riforma sopranazionale del settore attuato dalla Comunità. La liberalizzazione delle reti ha implicato la necessità di una attenta applicazione delle norme di concorrenza da parte delle autorità antitrust, comunitarie e nazionali. Si è dovuto, da una parte, vietare e sanzionare eventuali accordi collusivi tra titolari o gestori di reti e, dall'altra, impedire che tramite accordi collusivi per l'utilizzo ovvero l'acquisizione di tali infrastrutture, si realizzassero o si rafforzassero posizioni dominanti sul mercato liberalizzato.

situazione in termini di geografia dei nuovi modelli organizzativi nelle singole realtà regionali, talché i diversi approcci hanno generato una struttura organizzativa disomogenea in relazione al diverso livello raggiunto nel processo di liberalizzazione, con barriere tecniche più o meno cospicue e con un grado di sviluppo dei vari servizi estremamente differenziato. Oggi, a distanza di qualche anno dall'avvio del processo di liberalizzazione, la realtà dei paesi dell'Unione appare sufficientemente equilibrata e orientata sulla linea della omogeneità tecnica, gestionale e organizzativa, condizione grazie alla quale il mercato delle telecomunicazioni ha vissuto una fase eccezionale di crescita e sviluppo.

Due i fattori che principalmente hanno contribuito a tale sviluppo: l'evoluzione tecnologica e particolari contingenze politico-economiche a scala comunitaria. In particolare, con riferimento al tema dell'innovazione, deve essere citato l'avvento della tecnologia digitale e la sua progressiva estensione ai *media*, che ha determinato l'eliminazione dei confini tra i diversi servizi di comunicazione (telefonici, radiotelevisivi e *on line*), tradizionalmente forniti attraverso molteplici reti e piattaforme grazie a una capacità di banda in grado di offrire tutti questi servizi sulle stesse reti e con il supporto di svariati strumenti di trasporto e di commutazione (satellite, fibra ottica, supporto *wireless*). Questo fenomeno di convergenza, ossia la creazione di sistemi integrati di comunicazione, è progredito in una triplice direzione: dei servizi, con la progressiva integrazione dei servizi di telefonia mobile, fissa e Internet; dell'industria, ossia la convergenza delle infrastrutture tra telefonia mobile e telefonia fissa e telefonia fissa e TV via cavo (con l'impiego del cavo coassiale a fibre ottiche che consente di veicolare, contemporaneamente, servizi voce, testo e immagine); dei contenuti e dei servizi tra il settore dell'editoria e quello audiovisivo.

In ambito comunitario la questione della convergenza nel mercato delle telecomunicazioni è stata al centro di una fitta rete di riflessioni che nel 1994 ha portato alla redazione del cosiddetto «rapporto Bangemann» e, di seguito, alla pubblicazione del «libro verde» sulla convergenza nel 1998 ⁽²⁾, con i quali sono state dettate le indicazioni specifiche circa le misure da adottare per favorire l'avvento della società dell'informazione, quali l'adozione di standard e specifiche tecniche comuni a tutti gli operatori. La connotazione formale che ha carat-

(2) Il *Libro verde* della CEE del 1987 aveva l'intento di suscitare un dibattito e raccogliere opinioni e commenti sulla proposta di un'apertura progressiva del mercato delle telecomunicazioni atta a permettere agli industriali di disporre di una base continentale di riferimento che avrebbe consentito di affrontare meglio la sfida americana e giapponese e avrebbe inoltre permesso alla clientela l'utilizzo, a minori costi, di numerosi servizi. Le linee di azione proposte dalla CEE riguardavano: l'apertura totale, ma progressiva, del mercato dei terminali delle telecomunicazioni (tranne, in una prima fase, un limitato numero di servizi di base ancora considerato di pubblica utilità); il mantenimento del monopolio nella realizzazione e gestione delle infrastrutture di rete; la separazione tra le funzioni di regolamentazione e quelle di gestione delle reti e dei servizi di telecomunicazioni; una più stretta aderenza delle tariffe ai costi di produzione ed erogazione dei servizi; l'agevolazione dello sviluppo delle telecomunicazioni nelle regioni periferiche della comunità per ridurre l'isolamento; l'accordo su posizioni comuni tra i paesi della CEE in vista dell'apertura di negoziati internazionali.

terizzato i provvedimenti adottati dalla Unione Europea si è concretizzata nella emanazione di direttive di liberalizzazione e di armonizzazione legate da un esplicito nesso di complementarietà e di omogeneità concettuale finalizzato ad assicurare condizioni di applicazione delle modalità di apertura al mercato uniformi in tutti gli ordinamenti nazionali ⁽³⁾.

Inizialmente, i principali effetti di tali politiche liberiste si sono registrati principalmente sui mercati della lunga distanza, nazionale e internazionale, dove i nuovi operatori hanno guadagnato un'importante quota di mercato in diversi paesi potendo fare leva sul fronte dei prezzi praticati, favoriti dello squilibrio esistente nella struttura tariffaria degli ex monopolisti. Alla fine del 2001, in tutti gli Stati membri, nel segmento delle chiamate a lunga distanza, nazionali e internazionali, i consumatori hanno potuto scegliere tra più di cinque operatori; tuttavia, la situazione si è rivelata complessa perché gli *incumbent* sono riusciti a trattenere una quota molto elevata di mercato, pari circa all'80%, con l'eccezione di Danimarca, Irlanda, Portogallo, Austria, Svezia e Gran Bretagna dove un maggiore dinamismo si è realizzato per effetto di una reale concorrenza tra numerosi operatori.

Uno degli aspetti più interessanti del processo di liberalizzazione è rappresentato dall'interconnessione delle reti esistenti e dall'interoperabilità dei servizi, che determinano le condizioni basilari per realizzare un effettivo sviluppo della concorrenza nel settore. Si tratta di un problema ben intuibile: le imprese, le cui reti dovrebbero essere, appunto, interconnesse, si trovano, spesso, in posizione di limitata operatività per effetto del considerevole divario determinato dall'estensione delle rispettive strutture, specie in ambito locale (*local loop*), dove la duplicazione di infrastrutture fisse, oltre ad avere costi elevatissimi, può essere di fatto inattuabile e, quindi, determinare un effettivo ridimensionamento del numero di utenti raggiungibili. In tutte quelle varie e ricorrenti configurazioni geografiche in cui l'infrastrutturazione ulteriore è impedita da condizionamenti di natura urbanistica, fisica o correlata all'entità dei costi d'impianto, si determina una condizione conflittuale che vede contrapposti, da un lato, l'ex monopolista e dall'altro uno o più nuovi operatori interessati a ottenere l'interconnessione alla rete generale, per l'esplicita finalità di accedere al mercato dello stesso ex monopolista al fine di eroderne le quote detenute. La determinante tecnica, amplificata dalla peculiarità geografica delle stratificazioni insediative e dal conflitto tra diverse reti di servizio, specialmente in ambito urbano, ha rappresentato un vincolo reale all'espansione delle attività dei nuovi gestori, finché non si è provveduto normativamente a eliminare le restrizioni ai collegamenti indispensabili per la rete di telecomunicazioni e, soprattutto, a garantire l'interconnessione

(3) I principi essenziali sui quali si è fondata la regolamentazione europea delle telecomunicazioni, possono essere così sinteticamente descritti: principio della fornitura delle reti aperte; diritto di accesso alla rete; rimozione dei vincoli al mercato dei servizi e delle reti; soppressione dei diritti speciali ed esclusivi a soggetti determinati; attribuzione alla sfera giuridica del diritto di impresa dei singoli alle attività di telecomunicazioni; introduzione degli obblighi del diritto universale.

tra reti diverse di telefonia vocale, fissa e mobile ⁽⁴⁾. Il diritto di interconnessione, infatti, costituisce una condizione imprescindibile per l'accesso al mercato da parte di nuovi operatori di telefonia vocale e di reti destinate alla fornitura del servizio pubblico, rivelandosi un reale strumento di liberalizzazione degli stessi vincoli geografici che, proprio in corrispondenza delle più interessanti aree di mercato, in termini di concentrazione di utenza potenziale, in mancanza di interconnessione avrebbero finito per vanificare le possibilità concrete dei diversi operatori di far comunicare le proprie utenze con quelle di altre reti, ovvero di fare accedere la propria clientela anche ai servizi offerti dagli altri gestori.

Non è agevole la formulazione di un giudizio complessivo sul processo di liberalizzazione che ha coinvolto il comparto ICT europeo, in quanto sussistono ancora molti fattori di differenziazione regionale che impediscono il conseguimento di risultati standardizzati. Tuttavia, sul piano della geografia ridisegnata dal processo di liberalizzazione, è possibile concludere che pur essendosi attenuata la capacità di resistenza degli ex monopolisti, i nuovi flussi concorrenziali hanno essenzialmente coinvolto i segmenti dei traffici delle lunghe distanze, nazionale e internazionale, dove il più ampio squilibrio tariffario ha agevolato l'entrata di nuovi concorrenti e, per effetto della riduzione dei prezzi, prodotto un incremento dei flussi. Su di un piano più economicistico e, quindi, regolato da strategie di livello globale, le manovre di riequilibrio tariffario che hanno provocato una riduzione dei prezzi hanno finito per imporre margini di profitto piuttosto modesti che hanno provocato l'abbandono del mercato da parte degli operatori marginali, mentre le economie di scala e di scopo, unitamente alla crisi finanziaria che negli ultimi anni ha colpito il settore, hanno spinto le imprese di molti paesi a intensi processi di consolidamento che hanno limitato il numero dei competitori e, di fatto, creato una sorta di oligopolio intensamente concentrato.

In Italia la pressoché completa privatizzazione del settore e la contestuale liberalizzazione, quasi esclusivamente dettate da motivazioni contingenti ⁽⁵⁾, hanno portato, caso unico nel panorama mondiale, alla nascita di società partecipate da grandi operatori europei del settore (British Telecom, Deutsche Telecom, France Telecom) e, soprattutto nel mercato della telefonia fissa, da aziende pubbliche nazionali (ENI, ENEL e, persino, Ferrovie dello Stato) ⁽⁶⁾, e

(4) La progressiva liberalizzazione della installazione e della gestione di nuove reti ha reso necessario modificare la direttiva 388/1990, in modo da sancire il diritto alla interconnessione tra reti e soprattutto con la rete pubblica, in modo da consentire ai nuovi operatori di concorrere tra loro e, soprattutto, con l'impresa ex monopolista. In particolare queste disposizioni hanno assunto lo scopo di evitare che, specie nel primo periodo di completa liberalizzazione del settore, la concorrenza fosse impedita da comportamenti di natura discriminatoria adottati da imprese già titolari di diritti speciali ed esclusivi.

(5) Sembra essere il destino delle telecomunicazioni nazionali quello di non essere oggetto diretto di scelte politiche: la nascita di SIP, primo gestore monopolista nazionale, è stata, infatti, la conseguenza della nazionalizzazione del settore elettrico e, in seguito, la privatizzazione di Telecom Italia è derivata dalla necessità di risanare i conti dell'IRI.

(6) Le Ferrovie dello Stato hanno venduto le proprie reti di telecomunicazioni a Infostrada nel 1996.

locali (AEM, società di forniture di gas ed elettricità a Milano e ACEA, società che gestisce gas e acqua a Roma), che già disponevano delle infrastrutture di telecomunicazione realizzate in passato a supporto della fornitura di servizi interni, apparse adeguate a un impiego speculativo su redditizi segmenti di traffico. Allo stesso tempo, operatori internazionali come WorldCom e Colt sono entrati nel mercato attraverso investimenti diretti finalizzati a offrire servizi voce e dati a livello internazionale e su banda larga. Il processo di liberalizzazione dei mercati, tuttavia, pur introducendo nell'agone competitivo numerose e nuove aziende, ha parzialmente salvaguardato l'ex operatore monopolista Telecom che, per quanto riguarda la telefonia fissa, ha mantenuto una quota di mercato attorno al 70%, seguito a distanza da Wind-Infostrada con circa il 20% (7). Sebbene, infatti, la competizione si sia rafforzata nel segmento della telefonia internazionale e, in minor misura, in quello della telefonia nazionale verso reti mobili, essa è molto arretrata nella telefonia locale. Il traffico locale, del resto, rappresenta il segmento meno concorrenziale del mercato delle telecomunicazioni, sia in Italia sia nel resto d'Europa: i nuovi operatori che entrano nel segmento non dispongono di infrastrutture alternative e non sono in grado di realizzare le economie di scala dell'operatore dominante. La presenza di questa strozzatura, che frena drammaticamente lo sviluppo della concorrenza in ambito locale, ha spinto le autorità europee di regolamentazione (8) a seguire l'esempio americano e a promuovere l'accesso disaggregato alla rete locale, il cosiddetto *unbundling* del *local loop* (9). Rispetto agli altri paesi europei, la quota dei ricavi da traffico telefonico dell'operatore dominante italiano è più bassa nel segmento della telefonia locale e in quello delle chiamate nazionali, mentre è più elevata per le chiamate verso telefoni mobili e nelle chiamate internazionali (10). Complessivamente il nostro paese tende a collocarsi in una posizione intermedia, molto distante da paesi come la Gran Bretagna e la

(7) Numerose sono le compagnie che, lanciate con grande successo sul mercato, sono presto uscite di scena. Tra quelle sopravvissute Albacom, Edisontel e Atlante, incentrate sul settore *business*, Ebiscom-Fastweb, Eplanet, Tele2 sono state invece impegnate nella creazione di un nuovo polo per la sfida a Telecom Italia e alla controllata di Enel, Wind.

(8) Le autorità di regolamentazione emerse sulla scena economica europea nel corso dell'ultimo decennio sono state chiamate a gestire il difficile passaggio da condizioni di monopolio legale a crescenti livelli di concorrenza in settori cruciali per l'economia. Anche l'Italia, come gli altri paesi europei, ha intrapreso la strada della regolamentazione e, con la legge 249 del 31 luglio 1997, ha istituito l'Autorità per le Garanzie delle Telecomunicazioni (AGCOM) che, differenziandosi dalle analoghe strutture europee, è relativa all'area delle infrastrutture, a quella dei servizi di comunicazione e a quella dell'audiovisivo (tutela del pluralismo e della correttezza della informazione).

(9) Si intende, con tale espressione, la liberalizzazione dell'ultimo miglio, ovvero di quella tratta di cavo che connette le case o gli uffici, con le centrali pubbliche di proprietà delle varie compagnie telefoniche.

(10) L'Autorità di Garanzia nelle Comunicazioni ha affrontato il problema del metodo da utilizzare per valutare l'andamento del mercato degli operatori di telecomunicazione e con una deliberazione del 1999, avente per oggetto «l'identificazione d'organismi di telecomunicazioni aventi notevole forza di mercato», ritiene i ricavi dei servizi resi dagli operatori il parametro più appropriato al fine di calcolare la dimensione dei mercati rilevanti e le relative quote di mercato degli operatori.

Svezia, che maggiormente hanno liberalizzato il settore, ma in posizione migliore rispetto alla Francia e alla Spagna e, per quanto riguarda la telefonia locale, anche in confronto alla Germania. La posizione dominante di cui continua a godere Telecom Italia è per molti aspetti la conseguenza di un intreccio tra vincoli geografici e comportamenti strategici dell'ex monopolista, dipendente, da un lato, dall'assenza di reti alternative e dall'altro dalle enormi difficoltà d'avvio dell'*unbundling* del *local loop*, avversato dall'*incumbent* con ogni mezzo lecito, proprio perché percepito come la più seria minaccia alla perdurante posizione di vantaggio.

Il superamento della determinante geografica, in termini di vincoli fisici allo sviluppo di reti alternative, appare decisamente complesso per meri ostacoli di ordine finanziario. Infatti, gli investimenti nelle telecomunicazioni assorbono disponibilità finanziarie molto consistenti e la loro struttura è di tipo fisso e irreversibile; per tali motivi l'installazione delle reti risulta molto costosa e gran parte degli investimenti della rete, una volta installati, sono irrecuperabili (*sunk costs*). La presenza di *sunk costs* espone gli operatori al rischio che i ricavi non garantiscano la copertura dei costi, con l'inevitabile conseguenza che tanto più elevato si dimostra l'ammontare dei costi da recuperare, tanto più debole sarà la propensione all'entrata sul mercato dove, invece, gli operatori ex monopolisti, integrati verticalmente in quanto in grado di offrire e combinare servizi e reti locali e interurbane, non hanno da affrontare simili problemi finanziari.

Un altro aspetto che sembra interessante segnalare, per i nessi che possono determinarsi in termini di geografia applicata, è relativo al peso considerevole che l'azione di *marketing* diretto assume nelle politiche di fidelizzazione dell'utenza che nuovi e vecchi operatori sono costretti a intraprendere. Infatti, ciò che rende molto difficile il consolidarsi di un mercato competitivo, è rappresentato dall'inerzia, da parte dei consumatori, a cambiare gestione, inerzia legata non soltanto agli eventuali costi di cambiamento, ma che spesso è anche di carattere psicologico. In questi casi lo sviluppo di tecniche di *geomarketing* ⁽¹¹⁾ impostate attraverso parametri di disaggregazione appropriata dell'utenza, consente lo sviluppo di azioni strategiche mirate e una migliore e più efficace segmentazione dei prezzi e dei servizi offerti per il consolidamento della propria clientela, ma, parimenti, per la conquista di nuove quote di mercato da parte degli operatori meglio organizzati e più dinamici.

Il mercato mondiale dei servizi di telecomunicazione. – Nell'analisi del mercato delle telecomunicazioni l'aspetto di maggiore rilevanza è la previsione

(11) Per *geomarketing* si intende una azione nella quale la identificazione dell'utenza avviene attraverso la georeferenziazione di parametri selezionati in funzione degli obiettivi prefissati. Attraverso questa tecnica si definisce l'area geografica di pertinenza individuando con strumentazioni «punto-punto» gli identificativi dei clienti da contattare. Questa tecnica, inoltre, presenta il vantaggio di consentire *a priori* una analisi della convenienza a investire in azioni di *marketing* in determinate aree geografiche delle quali sono analizzati i caratteri socio-economici.

circa l'andamento futuro proiettato alla scala geografica globale. La domanda da porsi è semplice, quanto di difficile risposta: l'espansione dei tassi di sviluppo continuerà all'attuale elevato ritmo o ci sarà una tendenza alla saturazione e alla stabilizzazione del mercato?

Il *trend* complessivo mondiale del mercato delle telecomunicazioni continua a far registrare una evoluzione positiva: nel 2004 esso è infatti cresciuto del 5,3% e, per il biennio successivo, è previsto un incremento analogo trainato essenzialmente dai cosiddetti servizi a banda larga, dai servizi mobili innovativi e dalla diffusione dei contenuti digitali. Aspetto comune a tutti i mercati geografici è rappresentato da un costante processo di convergenza, che produce un incremento di efficienza correlato alla ottimizzazione delle economie di scala sul fronte prettamente aziendale e un inasprimento della competitività delle piattaforme tecnologiche necessarie, sia per la gestione dei nuovi servizi della convergenza che dei tradizionali servizi di telecomunicazione. In particolare, come si è già anticipato, la condivisione di tecnologie e protocolli condivisi, e il conseguente processo di integrazione delle reti (fissa, mobile, Internet), determinerà la riconfigurazione dello scenario competitivo, grazie alla presenza di nuovi *competitor* in grado di offrire contemporaneamente servizi vocali, accesso a Internet e contenuti televisivi, e all'ampliarsi dell'offerta di servizi a domanda da parte del consumatore.

La tendenza all'integrazione produttiva, tuttavia, sembra essere accompagnata da un contemporaneo processo di specializzazione geografica operato soprattutto dagli *incumbents* europei che, nello sforzo di risanamento economico e finanziario, sono sempre più attenti alla selezione strategica dei mercati, alla scelta dei segmenti di business sui quali investire e alla ridefinizione delle politiche di investimento in un'ottica che comporta il ridimensionamento degli interessi esteri a fronte di una maggiore concentrazione sui mercati nazionali ⁽¹²⁾.

La geografia del mercato mondiale dell'ICT definisce una segmentazione per macroaree – Europa ⁽¹³⁾, America Settentrionale, Asia-Pacifico ⁽¹⁴⁾ e altri paesi ⁽¹⁵⁾ – che svela una sostanziale omogeneità con una certa prevalenza dell'America Settentrionale (30,9%) rispetto all'Europa e all'Asia-Pacifico che si attestano, rispettivamente, su valori prossimi al 26% del mercato totale. Se, complessivamente, si registra un incremento dei volumi di affari derivanti dai servizi voce, all'interno del comparto stesso l'andamento appare disomogeneo in quanto si assiste a un arretramento dei servizi voce su rete fissa a fronte di un aumento del 7,3% dei corrispondenti servizi su rete mobile. Questa condi-

(12) In Italia, a conferma di quanto detto, è possibile citare la scelta operata da Telecom Italia Mobile di uscire dal mercato venezuelano dove era presente con Corporación Digital. Esemplificativo, invece, della riconcentrazione dei mercati sono gli Stati Uniti dove si sono succedute corpose operazioni di fusione che hanno determinato una modifica della struttura concorrenziale del mercato.

(13) Comprende i paesi dell'Europa occidentale, dell'Europa centrale e dell'Est, Russia inclusa.

(14) Comprende Australia, Hong Kong, India, Giappone, Corea, Malesia, Filippine, Repubblica Popolare Cinese, Singapore, Taiwan.

zione, sulla quale avremo modo di soffermarci in seguito, appare molto interessante, proprio per il significato che assume la determinante geografica in termini di vincolo all'implementazione di nuove reti fisse. Il segmento mobile registra un'apprezzabile vivacità anche nel sub-comparto dati dove si è registrato un balzo del 33% nel 2004 e buone prospettive di crescita, sebbene con un andamento meno intenso, si prospettano anche per il biennio 2005-2006. La progressiva sostituzione delle comunicazioni a rete fissa con quelle a rete mobile ha comportato una variazione dei flussi di traffico che ha influito sul numero e sull'espansione delle reti fisse, sui cosiddetti ricavi da accesso, ovvero quelli correlati al canone fisso, e sull'andamento dei prezzi che, soprattutto per resistere alla pressione competitiva della rete mobile, sono stati oggetto di massicce operazioni di riduzione strategica, nonostante il fatto che la competizione sembra sempre più orientarsi verso fattori non di prezzo, quali nuove tecnologie e nuovi modelli strategici (servizi VoIP) ⁽¹⁵⁾.

La crescita sempre sostenuta delle linee mobili rispetto a quelle fisse, è tanto più significativa in considerazione della maturità di alcuni mercati geografici e della conseguente capillarità della diffusione di tale tipologia di servizi che dal 2000 in poi hanno registrato incrementi annui (in termini di attivazione di nuove linee) che si attestano attorno al 25% (tra il 2000 e il 2004 l'incremento totale è stato pari al 133%). In tale panorama, un ruolo di rilievo è svolto dai paesi dell'Asia-Pacifico che detengono per il 2004 una quota di mercato pari a circa il 35% del totale, mentre la relativa saturazione del mercato europeo ha indotto una revisione delle strategie commerciali delle grandi aziende operanti sul territorio che guardano, con sempre maggiore attenzione, a quei paesi extracomunitari che presentano maggiori opportunità di crescita e, contestualmente, per quanto riguarda la telefonia mobile, minori barriere tecnologiche all'entrata. Se, quindi, il mercato della telefonia mobile continua a crescere con tali ritmi è possibile che in un futuro prossimo il mercato delle linee fisse possa essere superato, specialmente, nei paesi in via di sviluppo dove, preesistendo minori infrastrutture di telefonia fissa, sono stati registrati i più elevati livelli di crescita della telefonia mobile.

Sul mercato europeo, per quanto riguarda il comparto della telefonia fissa, si registra, parallelamente a quanto avviene a scala mondiale, una contrazione dei servizi voce (-0,4%) riequilibrato, tuttavia, attraverso un contemporaneo incremento dei servizi dati (+15,8%). La riduzione, che si produce nel ramo dei servizi voce sul piano dei ricavi, su quello del numero delle linee installate ed, infine, sul volume complessivo di traffico, trova le sue principali motivazioni

(15) Comprende gli altri paesi asiatici, America Latina, Medio Oriente e Africa.

(16) I servizi VoIP consentono all'utente di comunicare attraverso una connessione a banda larga utilizzando il normale apparecchio della telefonia residenziale al quale viene collegato lo strumento per la connessione. Sebbene il servizio oggi offerto prescinda dall'utilizzo del *computer* (diversamente dalle offerte iniziali) e consenta di chiamare qualunque tipo di numero, i notevoli limiti in termini di qualità della comunicazione e di possibilità di accesso ai servizi di emergenza fanno sì che venga ancora proposto come seconda linea telefonica.

nell'incremento della domanda di accesso Internet che viene soddisfatta dalla banda larga ⁽¹⁷⁾. Le connessioni ADSL e consimili, molto di recente, hanno favorito l'implementazione di nuove tecnologie che consentono di sfruttare tali collegamenti per l'impiego in fonia attraverso un nuovo *software* applicativo che ha avuto come effetto immediato lo sviluppo di una ulteriore forma di concorrenza da parte degli operatori VoIP. Tuttavia, il fenomeno maggiormente significativo sembra essere quello che traspare dalla crescente aggressività con la quale si fronteggiano sul mercato gli operatori delle linee mobili alla ricerca di una graduale sostituzione dei propri servizi rispetto alle linee fisse; fenomeno tuttavia ancora poco rilevante e, semmai, destinato a trovare utili spazi come sostituto di seconde linee.

Tale scenario induce, da parte degli operatori della fonia tradizionale, l'adozione di opzioni strategiche fondate essenzialmente sulla leva del prezzo e dell'innovazione di prodotto (si pensi ai servizi di messaggiera breve, e, ancor più, a quelli consentiti dalla diffusione della videotelefonica fissa). La differenziazione dei piani tariffari prevede azioni di riduzione sia dei costi fissi sia di quelli variabili (canone mensile e costo unitario) al fine di meglio sostenere la concorrenza rispetto ai competitori, diretti e indiretti, di incrementare strategie di fidelizzazione di una clientela fortemente attratta dalle opportunità della eliminazione della rete fissa a favore di quella mobile, e di accrescere il volume di traffico complessivo sfruttando una caratteristica tipica di tale prodotto rappresentato dall'elasticità della domanda rispetto al prezzo. Sul fronte dell'ampliamento della gamma dei servizi offerti, la strategia prevalente prevede il mantenimento del servizio di telefonia fissa, che può essere integrato con altri servizi aggiuntivi, quali il servizio voce di tipo VoIP, servizi personalizzati sulla base di utenze specifiche e l'offerta di apparati di telefonia, generalmente *cordless*, sempre più evoluti.

Inoltre, altra area complementare sia alla rete fissa che a quella mobile è quella dei servizi *wi-fi*. In Italia sono particolarmente numerosi i luoghi pubblici attrezzati per consentire connessioni a banda larga con *notebooks*, palmari o *smart phone*. Ciò nonostante, il *wi-fi* non viene percepito come sostitutivo delle linee tradizionali, fisse e mobili. Rispetto alle prime esso rappresenta esclusivamente un ampliamento dell'offerta di connettività Internet in ambito aziendale; quanto alle seconde, solo una modalità tecnica per ampliare le possibilità di accesso dati attraverso l'offerta all'utenza della migliore copertura possibile.

Ulteriore e innovativa frontiera strategica, tuttora in fase di iniziale diffusione è, infine, rappresentata dalla integrazione dei servizi di rete fissa con quelli di rete mobile. Gli operatori che hanno privilegiato tale opzione articolano la propria offerta in base al diverso livello di infrastrutturazione territoriale: attraverso l'utilizzo di un apposito terminale è possibile realizzare il collegamento che, nella specifica soluzione, risulta più economico in quanto la chiamata viene instradata sulla rete fissa, nelle aree ove questa risulta accessibile, (generalmente in ambienti lavorativi o domestici), diversamente viene veicolata dalla rete

(17) La riduzione ha riguardato, in tal caso, le comunicazioni Internet *dial up* e i relativi ricavi.

Tab. 1 – Mercato dei servizi telefonici di rete fissa in Italia, 2004

	Valore del mercato 2004 (mld)	Servizi voce Trasmissione (Var. 2003/2004)	Accesso 2004 (mld) (Var. 2003/2004)	Accesso Internet (Var. 2003/2004)
Servizi di telefonia fissa	14,1	-2,9	4,4	48,8

Tab. 2 – Quote di mercato delle reti telefoniche mobili in Italia, 2004 (%)

Operatori	Totale fonia
Telecom Italia	65,9
OLO1 *	28,1
OLO 2 **	6,0
<i>Totale</i>	<i>100</i>

* Albacom, Fastweb, Tele2, Wind

** Atlante, Colt, Elitel, Eutelia, Noicom, Eplanet, Tiscali

Fonte: elaborazione su dati AGCOM

mobile ⁽¹⁸⁾. Per completare l'analisi a scala macro, restano da esaminare due questioni: lo sviluppo della telefonia mobile di terza generazione (UMTS), che costituisce una prospettiva di straordinario rilievo, e l'affacciarsi sul mercato di nuove figure di operatori che offrono servizi indipendentemente dal possesso di una propria rete.

Il prossimo futuro è dominato dal definitivo avvio dei servizi UMTS che, grazie alla maggiore velocità di trasferimento dati, consentono prezzi maggiormente competitivi e, quindi, tariffe in progressiva riduzione, per cui è da prevedersi che, in brevissimo tempo, questo sistema di telefonia mobile si assicurerà una quota consistente di mercato. Ciò è anche conseguenza del fatto che l'UMTS sembra particolarmente vocato all'impiego nel servizio dati che, come si è visto, registra un dinamismo superiore a quello dei servizi voce (i rispettivi tassi di crescita sono del 25% e del 3,2%; i relativi ricavi, poi, nei soli paesi dell'Europa occidentale superano il 20% dei ricavi totali dei servizi mobili).

Infine, in questo ampio e dinamico comparto della telefonia, si deve tener conto dell'incremento di offerta che deriva dalla presenza, del tutto recente, di nuovi operatori, i MUNO (*Mobile Virtual Network Operators*), ovvero di quegli operatori che, pur non disponendo di una rete propria, forniscono i servizi di telecomunicazione grazie a un preventivo accordo con gli operatori che ne sono in possesso; è evidente che, in un mercato prossimo alla saturazione come quello europeo, leva strategica per l'ingresso di tali competitori sul mercato è rappresentata dalle tariffe praticabili e dalla capacità degli operatori di posizionarsi in modo efficace su segmenti poco serviti dagli operatori tradizio-

(18) L'operatore che si è maggiormente impegnato in tale settore è British Telecom.

Tab. 3 – Mercato dei servizi telefonici di rete mobile in Italia, 2004

	Valore del mercato 2004 (mld)	Servizi voce Trasmissione (Var. 2003/2004)	Accesso 2004 (mld) (Var. 2003/2004)
Servizi di telefonia fissa	18,2	-6,1	30,

Fonte: elaborazione su dati AGCOM

Tab. 4 – Quote di mercato delle reti telefoniche mobili in Italia, 2004 (%)

Operatori	Totale fonia
TIM	45,1
Altri operatori	54,9
<i>Totale</i>	<i>100</i>

Fonte: elaborazione su dati AGCOM

nali, così come dalla loro capacità di saper sfruttare la regolamentazione per l'accesso alle reti e le norme relative ai contratti ⁽¹⁹⁾.

Lo straordinario dinamismo, l'elevata capacità d'innovazione e la stessa propensione al trasferimento tecnologico e allo stretto raccordo con la ricerca scientifica che caratterizza la società dell'ICT, ha reso possibile che, anche in Italia, il settore delle telecomunicazioni continui a manifestare segni di particolare vivacità, nonostante il perdurare della stagnazione economica. Tali positive *performances* sono attribuibili sia a condizioni di contesto, quali la trasformazione dei bisogni, degli stili di vita e delle abitudini di consumo, sia a precise ed efficaci politiche poste in essere dagli operatori delle telecomunicazioni. In particolare, sono da segnalare l'incremento delle tecnologie *IPbased* finalizzate alla convergenza di infrastrutture disomogenee e l'orientamento alla differenziazione dell'offerta, nell'intento di aumentare il rendimento medio unitario ⁽²⁰⁾. L'evoluzione del mercato italiano ricalca quella mondiale, facendo registrare una crescita della telefonia mobile a spese di quella fissa (rispettivamente 9,3% e 3,3%), che ha registrato un decremento dei servizi di fonia vocale (-2,9%) rispetto alla trasmissione dati (4,48%). Tale andamento squilibrato del mercato tra i due principali comparti, il non favorevole quadro macroeconomico e la perdurante condizione di debolezza economica di alcuni operatori, hanno

(19) Uno dei mercati europei che si è misurato con successo sul tema dei MUNO è rappresentato dalla Francia, dove sono stati conclusi numerosi accordi grazie anche alle sollecitazioni della autorità di regolamentazione nazionale.

(20) In particolare sono da ricordare l'avvio dei servizi UMTS e la progressiva sostituzione dei servizi di rete fissa che hanno indotto un considerevole crescita del mercato dei mobili, l'avvio dei servizi VoIP, l'implementazione dei servizi a banda larga, la revisione di strategie aziendali sia sul fronte delle scelte geografiche sia su quello della diversificazione produttiva.

Tab. 5 – *Investimenti in immobilizzazioni (in milioni di euro) nelle reti telefoniche in Italia*

	2003	2004	Variazione 2003-04
Investimenti complessivi	7.887	7.151	-9,3%
% Rete fissa	51,8	46,5	-17,9%
% Rete mobile	48,2	53,5	-0,01

Fonte: elaborazione su dati AGCOM

determinato nel 2004 una diminuzione degli investimenti pari al 9%, in linea, tuttavia, con l'intento aziendale di migliorare la redditività.

Il predominio, sempre più spinto, della telefonia mobile anche sul mercato italiano, dove la stessa crisi degli investimenti che caratterizza il 2004 non la colpisce affatto, è riconducibile alla spinta dell'UMTS e dei servizi SMS e VAS ⁽²¹⁾, insieme con più aggressive politiche di prezzo che rendono sempre meno conveniente il ricorso ai servizi di telefonia fissa e a politiche aziendali che operano sempre più frequentemente verso la convergenza tra contenuti e reti ⁽²²⁾.

La progressiva sostituzione della telefonia fissa a favore di quella mobile, verso le direttrici di rete fissa nazionale e di rete mobile, trova una sostanziale differenza nei principali mercati in cui è articolato il comparto: quello residenziale e quello *business*. Se, infatti, nel primo caso la disattivazione delle linee fisse riguarda soprattutto le seconde case, nel segmento *business* il fenomeno è ormai generalizzato e indotto dalla forte convenienza economica delle comunicazioni mobili aziendali. Tuttavia, benché la prospettiva della convergenza fisso-mobile rappresenti uno dei temi chiave nello sviluppo prospettico del settore, in Italia ancora non sono presenti offerte di convergenza fruibili attraverso terminali *dual mode* fisso-mobile, mentre l'unico operatore presente in entrambi i segmenti ha sempre impostato la propria linea politica in termini di assoluta separazione tra le due tipologie di offerta.

(21) Nonostante la crescita registrata nel comparto mobile dai servizi a valore aggiunto, il contributo ai ricavi che ne deriva è ancora piuttosto modesto in ragione di alcuni vincoli strutturali che dipendono dalla velocità di *downlink*, dai costi di accesso alla tecnologia *hardware* e dalla semplicità di fruizione. Gli SMS *person to person* continuano, quindi, a rappresentare la maggior parte dei ricavi dati, anche se quasi tutti gli operatori si stanno attrezzando per ampliare il ventaglio di VAS, soprattutto per far fronte alla prevedibile riduzione dei ricavi provenienti dai servizi voce.

(22) La maggioranza dei terminali mobili in vendita consente di usufruire di una molteplicità di servizi a valore aggiunto (*video downloading* e *streaming downloading* di giochi, suonerie e musica, navigazione in modalità WAP, *infonews*, *mobile TV*, MMS, accesso ad applicativi orizzontali e verticali, consultazione della posta). Lo sviluppo di tali modalità di consumo riguarda sia la clientela residenziale sia quella di affari – interessata, tuttavia, soprattutto alla possibilità di accedere agli applicativi aziendali con modalità analoghe a quelle di un PC, così da consentire al dipendente di essere permanentemente in contatto con l'azienda. La tendenza della maggior parte degli operatori fissi, nell'intento di aumentare sia i ricavi sia la redditività, è di far convergere la propria offerta in un pacchetto integrato *triple play* grazie alla opportunità di usufruire di bande più ampie ormai diffuse e generalizzate tra tutti gli operatori.

Convergenza e concorrenza telefonia fissa/telefonia mobile. – Malgrado la concorrenza sempre più spinta esercitata dalla telefonia mobile, sono ancora moltissimi gli utenti che continuano a privilegiare la telefonia tradizionale su reti fisse. La differenza di prezzo per unità di comunicazione è la ragione principale di tale fenomeno, tuttavia vi sono ben altri motivi, ancora più profondi, che determinano le scelte prevalenti del consumatore domestico.

La struttura del nucleo familiare, costituente l'unità sociale di base, con la sua diretta coincidenza con una unità insediativa, favorisce la presenza di un terminale comunicativo comune, utilizzabile come punto di contatto da parte dell'intero nucleo familiare e, tuttavia, disponibile allo stesso utilizzo individuale, per giunta amplificato, attraverso la tecnologia ADSL, da forme di offerte in grado di moltiplicarne, fino a cinque sotto-unità, la funzionalità di accesso e di trasmissione indipendente. Nel contempo, anche la diffusione dell'informatica distribuita e la contemporanea espansione della rete, rendendo necessaria una linea fissa per l'accesso ASDN (analogico o ISDN) per poter navigare in Internet, moltiplica le funzionalità della rete fissa e, di conseguenza, la sua persistenza nel settore domestico. Né molti mutamenti sono immaginabili in rapporto al possibile percorso evolutivo dei servizi mobili che, ancora nei prossimi anni, nonostante la tendenza di numerosi operatori a far convergere funzionalità e servizi aggiuntivi sulle proprie linee, non può immaginarsi che possano soppiantare la telefonia fissa.

Tuttavia, l'attuale struttura, caratteristica dei paesi di più antica e diffusa tradizione industriale, è sottesa a una configurazione sociale caratterizzata da una prevalente urbanizzazione accentrata nei cui confronti anche la dilatazione del tessuto insediativo, in quanto progressiva e graduale, incide minimamente sui costi di estensione delle infrastrutture fisiche necessarie al soddisfacimento della domanda marginale della nuova utenza residenziale.

Il carattere della stabilità della residenza, la struttura del tessuto insediativo, la scarsa diffusione di tendenze centrifughe e la sostanziale rarefazione di configurazioni abitative fortemente decentrate evitano che l'elevato onere correlato agli investimenti fissi per la distribuzione della rete rappresenti un reale problema per i gestori. In quest'ottica, la telefonia mobile sembra piuttosto porsi come un complemento, e non un sostituto, della telefonia su rete fissa, come dimostra la comprovata circostanza che, nonostante la sperimentazione di nuove forme tariffarie più convenienti, l'utenza temporanea, diffusa nei centri di villeggiatura, ha finito per disdire gli abbonamenti al fisso, adottando il più immediato e comodo sistema mobile. Questa considerazione ci spinge a ritenere che sussista una specifica determinante geografica in grado di spiegare il modello evolutivo del rapporto tra sostituibilità e complementarità nel confronto competitivo tra rete fissa e rete mobile. L'analisi dei fattori geografici che incidono sul modello organizzativo di questa importante componente della società contemporanea dell'ICT può essere praticata sia alla scala micro, relativa ai contesti locali, sia alla scala macro, coinvolgendo i contesti che discendono dalle differenze che si rilevano in termini di grado di sviluppo regionale. Alla scala locale, riprendendo le osservazioni che emergono dalla prassi verificata

nella maggior parte dei paesi a economia industriale avanzata del mondo occidentale, è opportuno muovere dalla premessa che gli investimenti più rilevanti per l'infrastrutturazione della rete fissa sono stati già realizzati nel passato e che anche la rivoluzione digitale delle centrali può ritenersi compiuta, così come la sostituzione fisica dei cavi di trasmissione con materiali nuovi, dotati di maggiore efficienza di trasmissione.

Tale premessa è molto importante in quanto spinge a considerare ogni investimento ulteriore, necessario per l'estensione della rete distributiva, indotto dalla domanda sollecitata dall'espansione insediativa o dall'aggiornamento tecnico dell'infrastruttura, come un valore incrementativo il cui ammontare finanziario è sufficientemente modesto rispetto al già elevato ricavo complessivo e allo stesso differenziale per servizi innovativi implementabili.

Piuttosto, come già anticipato, il vero nodo è rappresentato dalla possibilità teorica di costruzione di ulteriori reti proprietarie che nuovi operatori volessero realizzare per distribuire servizi per la telefonia fissa. In tal caso il vincolo geografico della complessità tecnica, decrescente in funzione del grado di stratificazione insediativa, rappresenta un significativo ostacolo, non tanto tecnico, quanto finanziario, data l'entità dei finanziamenti necessari. Tuttavia, si tratta più di una questione teorica che di una reale necessità, visto che l'attuale stato della normativa, tenendo conto delle possibilità consentite da tecnologie innovative di distribuzione dei flussi, ha imposto alle concessionarie, proprietarie della rete, l'obbligo di consentirne l'utilizzo ai nuovi operatori previo un canone prefissato dall'Autorità di Garanzia. In tal modo, anche se forme di strisciante resistenza alla liberalizzazione sono tutt'ora presenti, è inevitabile concludere che la contemporanea utilizzazione della rete da parte di diversi operatori rappresenti una condizione ormai definitivamente acquisita. Ne consegue che, nei confronti dei contesti urbani dei paesi in cui gli investimenti per la rete distributiva della telefonia fissa sono più remoti, i ricavi cumulati abbiano ampiamente remunerato i gestori, consentendo ammortamenti e interventi di ammodernamento anche cospicui. Pertanto, il vincolo geografico, rappresentato dalla complessità del sistema interrato di canalizzazioni in aree di stratificazione storica dell'insediamento, appare meno incisivo e la stessa concorrenza fisso-mobile orientata in termini di confronti di convenienza definita da parametri extra-geografici.

Al contrario, la determinante geografica riemerge allorché si consideri il problema delle distanze fisiche tra centrali di telefonia fissa e nuovi insediamenti extraurbani, semmai a prevalente indirizzo affari, che la delocalizzazione delle attività produttive dai nuclei urbani può determinare. In tali casi, ancora una volta, si ritiene che il modello d'intervento a cui i gestori di telefonia finiscono per fare riferimento dipenda dall'epoca in cui il processo di costituzione di insediamenti produttivi decentrati è intervenuto. Infatti, considerando che la più spinta concorrenza della rete mobile è del tutto recente e che le relative tecnologie di distribuzione del segnale sono evolute proprio negli ultimi anni, è facile concludere come la scelta di convenienza effettuata dipenda da una comparazione fortemente influenzata dalla preesistenza o meno di impianti fissi. Ciò nonostante, considerando talune speciali regolamentazioni tariffarie introdotte dalla

telefonia mobile per incentivare la clientela affari, bisogna aggiungere che la competizione, in molti di questi casi, finisce per essere giocata più sul piano dei prezzi che sul confronto di convenienza relativo agli oneri per investimenti fissi.

L'ultima considerazione che si ritiene utile proporre, sempre in un'ottica di riflessione improntata alla considerazione degli aspetti territoriali del fenomeno, è relativa al superamento del concetto di contrapposizione e di concorrenza tra operatori e all'introduzione di un modello di cooperazione incentrato sullo sviluppo delle tecnologie d'interconnessione mobile-fisso. Non vi è dubbio, infatti, che se una diffusione di tale procedura si realizzasse in modo chiaro e desse luogo a efficienti servizi di comunicazione, i contrasti potrebbero immediatamente sparire e nuove forme di integrazione sarebbero possibili. In questi casi, la considerazione dei fattori geografici assumerebbe rilievo prioritario, in quanto dall'esame dei vincoli presenti in specifiche configurazioni territoriali deriverebbe l'opzione da seguire per individuare il nodo fisico in cui sia conveniente interrompere l'estensione della rete fissa per realizzarne la connessione a quella mobile alla quale, infine, affidare il compito di collegamento finale con gli insediamenti remoti.

Molte delle considerazioni sin qui svolte richiedono non secondarie integrazioni allorché la scala geografica di riferimento trascende dal locale al regionale/continentale, affinché il livello di analisi coinvolga il confronto tra antiche e recenti aree di popolamento e tra paesi sviluppati e paesi in via di sviluppo.

In questi casi, ancora una volta, entra in gioco il confronto tra costi d'investimento infrastrutturale propri dei due diversi sistemi di comunicazione, fisso e mobile, con l'avvertenza che, nel caso del mobile, assumono crescente rilievo le recentissime tecnologie di trasmissione incentrate sull'impiego di satelliti, il cui raggio di trasmissione è di livello continentale.

Per gli operatori, il servizio è tanto più redditizio quanto più elevate risultano le concentrazioni demografiche che lo utilizzano e più complessi e articolati i rapporti economici e sociali sottesi ai diversi sistemi politici. Questa evidente considerazione ha sempre spinto i gestori a concentrare e intensificare ogni sforzo nelle aree di antico popolamento che, del resto, per lunghissimi anni hanno contemporaneamente costituito gli ambiti di maggiore diffusione dello sviluppo tecnologico e di concentrazione dei più significativi flussi finanziari. Tuttavia, in parte per motivi legati alla stessa saturazione dei mercati tradizionali, in parte per non lasciarsi soppiantare da una concorrenza sempre più attenta a ogni nuova opportunità di mercato, in parte, infine, per considerazioni legate al potenziale previsionale di sviluppo di determinate aree, in precedenza considerate marginali, gli operatori della telefonia si sono andati progressivamente confrontando anche sui più vasti mercati rappresentati dalle regioni in via di sviluppo.

In questi casi, generalmente, la componente urbanizzata del popolamento già aveva conosciuto la realizzazione delle reti fisse di telefonia mentre le aree periferiche, strutturalmente scarsamente partecipi del flusso della comunicazione, restavano estranee allo sviluppo della rete.

Per molti versi, quindi, la condizione d'isolamento geografico che caratteriz-

za vaste regioni del continente asiatico e di quello africano, così come estesissimi territori dell'America Meridionale e dell'Oceania, costituisce una condizione oggettiva che spinge a determinare un assetto tendenzialmente favorevole allo sviluppo della rete mobile. Non a caso, infatti, di fronte a realtà geografiche dove diffuse sono le condizioni di reddito inadeguate a suscitare una domanda evoluta di servizi, compresi quelli di comunicazione, l'interesse degli operatori per investimenti, sia nella rete fissa sia in quella mobile, appaiono del tutto labili. L'estrema perifericità geografica, che resta pur sempre una pesante fonte di marginalizzazione, tuttavia, trova nelle comunicazioni satellitari un'opportunità indubbiamente interessante, anche se la relativa tecnologia resta ancora accessibile soltanto per le fasce superiori di reddito ⁽²³⁾. In ogni modo, proprio riflettendo sullo sviluppo del satellitare, nato per sopperire alle esigenze di comunicazione in mare aperto e in luoghi molto distanti dai ripetitori cellulari ⁽²⁴⁾, appare con chiarezza come il sistema mobile costituisca la soluzione più idonea, non solo in termini tecnici, ma anche in ragione di particolari situazioni geografiche. Infatti nelle regioni in cui condizioni di mercato sono caratterizzate da rigidità dei consumi e da basso reddito *pro capite* e dove la propensione all'investimento da parte degli operatori appare modesta, le possibilità che si realizzino installazioni per il servizio mobile risultano maggiori. Tanto non solo per motivi economici (costo dell'investimento in rapporto ai ricavi attesi), quanto per considerazioni dettate dall'esigenza del superamento di ostacoli fisici (geomorfologia) e perché le distanze da coprire assumono dimensione eccessiva per la rete fissa.

Del resto, in tutti i paesi in via di sviluppo, i poteri centrali, di fronte al problema delle precondizioni per la diffusione di sistemi produttivi, specialmente esogeni, sono costretti ad affrontare, prioritariamente, il problema delle telecomunicazioni intervenendo direttamente o facendosi carico di speciali incentivi con i quali invogliare gli operatori del settore a investire *in loco*. Le politiche che vengono poste in essere tengono conto della distribuzione geografica degli insediamenti, ma non trascurano affatto l'analisi localizzativa delle strutture produttive, né i riflessi che lo sviluppo economico è in grado di porre in essere sul piano economico generale e, segnatamente, su quello dei consumi. La configurazione più ricorrente è definita da una preferenziale opzione per la realizzazione di infrastrutture di rete fissa, ogni qual volta sussistano condizioni agevolate in termini di contributi pubblici e di incentivi finanziari, con un disegno

(23) La tecnologia satellitare si è diffusa con accelerata progressione solo negli ultimissimi anni grazie alla amplissima copertura continentale realizzata e alla rapida discesa dei prezzi dei terminali e alla riduzione tariffaria con la quale gli operatori stanno tentando di acquisire crescente utenza anche attraverso la multibanda (satellitare-GSM) che assicura la migliore tariffazione comparativa in rapporto all'impiego.

(24) Un'immagine ricorrente nei *reportages* dall'Afghanistan in guerra mostrava, in buona evidenza, gli apparati satellitari che i capi della guerriglia, così come gli operatori televisivi, portavano a tracolla per garantirsi agevoli comunicazioni anche in aree del tutto isolate dai consueti sistemi di telefonia mobile.

della rete che, tutto sommato, risponde alla classica formulazione christalleriana dello sviluppo concentrico, dove la *soglia* è determinata dalla domanda previsionale e la *portata* dal raggio massimo del confine urbano, dilatato in direzione dei luoghi deputati alle attività produttive. Considerato che la massima intensità di domanda si realizza nei centri urbani di dimensione maggiore e che la convenienza all'ampliamento del raggio dipende dal fattore geografico distanza, ponderato in rapporto alla previsione di consumo, è intuitivo concludere che poiché i vincoli fisici e quelli derivanti da stratificazione insediativa nei paesi in via di sviluppo assumono peso minore, il vantaggio competitivo della rete fissa in ambito urbano risulta predominante. Tuttavia, è appena il caso di osservare come, molto di frequente, con velocità diffusiva elevata, lo stesso sviluppo della telefonia fissa induce lo sviluppo di quella mobile, che trova possibilità di impiego non solo in ambiti distanti dai centri urbani principali, ma che finisce per attrarre nella propria sfera d'influenza ampie schiere di consumatori in funzione proprio di quel carattere di mobilità assoluta che ne amplifica, nello spazio geografico, le opportunità di impiego. Si verifica, in tal modo, non solo la convenienza per gli operatori del mobile a investire in infrastrutture per i collegamenti voce e gli ulteriori servizi aggiuntivi introdotti dall'evoluzione tecnologica, quanto si determinano le migliori condizioni per un'integrazione fissa-mobile che, attraverso la connettività tra i due sistemi, produce la migliore combinazione fattoriale.

L'esperienza della connettività, frontiera che più o meno tardi finirà per essere valicata in tutti i paesi sviluppati, trova il miglior luogo di sperimentazione applicativa proprio in coincidenza di condizioni geografiche in cui il ritardo nello sviluppo consente l'introduzione di tecnologie innovative, che proprio per l'assenza di vincoli strutturali riescono a prescindere da ostacoli limitativi di ordine economico o finanziario.

Lo sviluppo e la diffusione della società dell'ICT, nonostante l'apparente e sovente abusata a-spazialità concettuale che le si vorrebbe attribuire, in fondo non è indifferente affatto al dominio dei fattori geografici. Ciò che conta, piuttosto, è conoscerne e analizzarne i termini, per svelarne i condizionamenti, al fine di realizzare il processo d'innovazione territoriale adattando a ciascuna specifica configurazione geografica le più opportune opzioni tecnologiche che la società *brain intensive* incessantemente elabora.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- ABEILLE R., *Storia delle telecomunicazioni italiane e della Sip (1964-1994)*, Milano, F. Angeli, 1999.
- AHAN H. e M.-H. LEE, *An Econometric Analysis of the Demand for Access to Mobile Telephone Networks*, in «Information Economics and Policy», Aberystwyth, 1999, 11, pp. 297-305.
- AUTORITÀ PER LE GARANZIE DELLE TELECOMUNICAZIONI, *Relazione annuale sull'attività svolta e sui programmi di lavoro*, Roma, anni 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005.

- BERGARA M., W. HENISZ e P.T. SPILLER, *Political Institutions and Electric Utility Investments: A Cross-Nation Analysis*, in «California Management Review», Berkeley, 1998, 2, pp. 18-35.
- BONAVERO P., *Le reti delle telecomunicazioni come settore di ricerca geografica. Rassegna ragionata dei contributi delle tematiche emergenti*, in «BSGI», 1991, pp. 457-480.
- CAMBINI C., P. RAVAZZI e T. VALLETTI, *Il mercato delle telecomunicazioni: dal monopolio alla liberalizzazione negli Stati Uniti e nella UE*, Bologna, Il Mulino, 2003.
- CASARI M., *La diffusione di Internet e il potenziale di energia di conoscenza*, in «RGI», 2002, pp. 101-124.
- HENISZ W. e B.A. ZELNER, *The Institutional Environment for Telecommunications Investment*, in «Journal of Economics and Management Strategy», Oxford, 2001, 1, pp. 123-147.
- INTERNATIONAL TELECOMMUNICATIONS UNION, *World Telecommunication Development Report 1999. Mobile Cellular. Executive Summary*, Ginevra, 1999.
- JHA R. e S.K. MAJUMDAR, *A Matter of Connections: OECD Telecommunications Sector Productivity and the Role of Cellular Technology Diffusion*, in «Information Economics and Policy», Aberystwyth, 1999, pp. 243-269.
- LONGO A., *Spazi di identità fra media e territorio*, in «BSGI», 2003, pp. 851-862.
- MALVASI M. e F. PAGETTI, *Le gerarchie territoriali di Internet in Italia*, in «RGI», 2003, pp. 471-486.
- MALVASI M., *Internet e la sua diffusione in Italia attraverso la distribuzione territoriale dei provider*, in «RGI», 1997, pp. 339-361.
- MURA P.M., *Comunicazione e regioni meno sviluppate nella nuova geo-economia dell'informazione*, in «BSGI», 1994, pp. 275-284.
- WALLSTEN S., *Competition, Privatization and Regulation in Telecommunications Markets in Developing Countries: An Econometric Analysis of Reforms in Africa and Latin America*, in «Journal of Industrial Economics», Oxford, 2001, 1, pp. 1-19.
- ZANCHETTA S., *Luoghi, sentieri e strategie del trasferimento tecnologico: una proposta interpretativa della realtà italiana*, in «BSGI», 1995, pp. 191-209.

GEOGRAPHICAL ASPECTS OF DUALISM BETWEEN MOBILE AND MAIN-LINE TELEPHONES IN ITC SOCIETY. – Mobile telephone subscriptions have been growing rapidly since the 1980s. Subscriptions to fixed telephones have also grown, but at a slower rate than cellular in many regions of the world. If cellular continues to grow rapidly, it is likely that its subscription will surpass fixed-line access in the near future. This paper examines the relationship between mobile and main-line telephones. The results suggest that mobile telephones act as a competitive force encouraging fixed-line providers to improve access. It is possible that mobile and main lines are sometimes substitutes, and at other times complements in consumption, even where fixed-line access is low.