

Zeitschrift:	Studies in Communication Sciences : journal of the Swiss Association of Communication and Media Research
Herausgeber:	Swiss Association of Communication and Media Research; Università della Svizzera italiana, Faculty of Communication Sciences
Band:	3 (2003)
Heft:	1
Artikel:	Flussi e infrastrutture di comunicazione nel mediterraneo
Autor:	Prario, Benedetta / Richeri, Giuseppe
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-791165

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 17.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

BENEDETTA PRARIO* & GIUSEPPE RICHERI**

FLUSSI E INFRASTRUTTURE DI COMUNICAZIONE NEL MEDITERRANEO

The telecommunication industry, which has undergone over the last few years a variety of changes (deregulation, technology, innovation, etc.), is now in a strong position to contribute to the process of economic, cultural and social growth. An appropriate development of the telecommunications' networks greatly enhances the competitiveness of companies and the economic system at large. In this way, the transfer and exchange of information are also favored, which is of increasing importance to any economic activity.

This article presents the results of a preliminary study on the situation of telecommunications industry in the Mediterranean countries, particularly in Albany, Algeria, Egypt, France, Greece, Israel, Italy, Lebanon, Morocco, Spain, Syria, Tunis and Turkey.

Particular focus is placed on the situation and structure of telecommunications. This means identifying the rate of increase in use of fixed and wireless telephony, the phone consumption, the investments made in this industry and the cross-border telecommunications' flows generated by each country. These flows allow classifying and measuring the telephone relations and exchanges made in the Mediterranean area. In this way, it becomes possible to compare the different national situations of the Mediterranean countries.

Key Words: telecommunication, teledensity, international telephone traffic

*Benedetta Prario, University of Lugano, CH, benedetta.prario@lu.unisi.ch

**Giuseppe Richeri, University of Lugano, CH, giuseppe.richeri@lu.unisi.ch

La costante crescita del commercio internazionale, lo sviluppo dell'economia immateriale, le dimensioni dei flussi migratori e turistici, insieme ai processi di deregolamentazione e di ristrutturazione tariffaria in molti paesi, sono alcuni dei fattori che hanno determinato nel corso degli ultimi decenni il rapido sviluppo delle reti e dei servizi di telecomunicazione.

Tale sviluppo va considerato non solo come un effetto della crescita a livello economico e sociale, ma anche come elemento che favorisce, orienta e in alcuni casi determina fenomeni di progresso. Le telecomunicazioni sono ormai considerate come una pre-condizione per generare processi di sviluppo sia economico sia culturale e sociale.

Uno sviluppo appropriato delle reti di telecomunicazioni ha, infatti, un impatto profondo sulla competitività delle imprese e sul sistema economico in generale, facilitando i contatti tra gli operatori economici, aumentando le capacità di coordinamento e promovendo la flessibilità delle relazioni. Le reti di telecomunicazioni sono uno dei luoghi privilegiati di scambio e di trasferimento delle informazioni, un input sempre più necessario per qualsiasi attività economica.

Nel corso degli ultimi anni, il mondo delle telecomunicazioni è stato caratterizzato da una molteplicità di cambiamenti che ne hanno rivoluzionato struttura e fisionomia.

Un settore che si caratterizzava per la presenza di monopoli pubblici a base nazionale, che forniva in pratica il solo servizio vocale ad un'utenza poco sofisticata, è diventato molto competitivo a livello mondiale. In esso operano diversi nuovi attori, in concorrenza con i tradizionali gestori ex-monopolisti in buona parte privatizzati, che offrono una molteplice varietà di servizi ad una clientela sempre più articolata e che sono sottoposti alla disciplina dei mercati finanziari. Tutto ciò è stato favorito dalla forte innovazione tecnologica che si è intrecciata, in un ristretto arco di tempo, con cambiamenti non meno significativi sul versante della regolamentazione dei mercati e della domanda.

Il punto di partenza di questo cambiamento è rappresentato indubbiamente dallo sviluppo delle nuove tecnologie digitali che hanno reso possibile la conversione di molti tipi d'informazione (testi, voci, suoni, immagini in movimento) in messaggi binari codificati, che possono essere combinati, immagazzinati, manipolati e trasmessi velocemente, in maniera efficiente e in grandi volumi su ogni tipo di rete, sia essa fissa oppure mobile, senza perdita di qualità.

La crescente potenzialità delle reti è stata accompagnata da un pro-

gresso straordinario della domanda di telecomunicazioni attribuibile sia alla crescita economica generale, sia al crescente processo di internazionalizzazione dei mercati sia ancora allo sviluppo dei flussi turistici e migratori che hanno caratterizzato il passato decennio.

Il settore delle telecomunicazioni si trova così in una posizione molto forte per contribuire a modellare l'evoluzione futura, poiché fornisce l'infrastruttura di base che rappresenta l'unica rete di comunicazioni interconnessa a livello globale. Sono queste reti che consentono agli utenti di accedere ad informazioni localizzate ovunque, di trasmettere e ricevere immagini, dati e testi in modo istantaneo in qualunque luogo e in qualsiasi momento.

Nel 2000 secondo i dati dell'Unione internazionale delle telecomunicazioni (ITU), nel mondo erano già stati privatizzati 100 *carrier*, in tutto o in parte, mentre altre 90 liberalizzazioni o erano in corso o erano state progettate. In Europa, se si comprendono anche i paesi dell'Europa orientale, la liberalizzazione (che spesso comporta la privatizzazione almeno parziale dell'ex-monopolista) ha interessato il 63% dei paesi e si può stimare che il processo sarà completato entro il 2004. Parallelamente, ancora con riferimento al panorama mondiale, si è ridotto il numero di paesi con situazioni di monopolio anche se questa condizione di mercato è ancora prevalente nei servizi di base (mentre domina un'impostazione concorrenziale nei servizi cellulari, nei servizi cavo e tra i fornitori di accesso alla Rete).

Guardando al quadro europeo, in relazione alla dimensione del mercato e alle regole che lo governano, emergono con evidenza alcune chiavi di lettura.

Il mercato delle telecomunicazioni europeo è ingente. Questo mercato (nel suo insieme) è il maggiore all'interno della grande area denominata ICT (*Information Communication Technology*), valutata complessivamente, a fine 2000, in 1240 miliardi di dollari. Il mercato delle telecomunicazioni europeo è stimato nello stesso periodo in 363 miliardi di dollari, seguito a breve distanza dal mercato dei media e quindi dai sistemi e servizi informatici.

Di dimensioni simili al mercato USA nel 1998, il mercato europeo è cresciuto a ritmi quasi doppi rispetto a quello americano negli anni successivi. Se si considerano le linee fisse, in Europa nel 1990, il numero era di 307 milioni contro 183 milioni degli Stati Uniti; ancora maggiore la differenza relativamente alla telefonia cellulare, che in Europa al 1999 presentava 180 milioni di abbonati contro 80 milioni in Usa. Nel 2000

erano invece 260 milioni di abbonati mobili in Europa occidentale (più Turchia e Malta) contro 112 milioni in Usa. Diverse anche le percentuali di installazioni ISDN, 6 per mille linee negli Stati Uniti e 10 in Europa, ma con fortissime differenze nei paesi europei, che vanno dalle 28 per mille in Germania, alle 11 in Italia, alle 10 in Francia e alle 6 in Spagna.

Se ci atteniamo a questi dati, i paesi europei sembrano godere di reti di telecomunicazione molto sviluppate. Ma nel momento in cui spostiamo la nostra attenzione dall'Europa al Mediterraneo, si mettono in evidenza differenze, squilibri e fratture di dimensioni ingenti.

Considerate l'importanza e le potenzialità delle telecomunicazioni appare opportuno favorire le riflessioni utili ad evidenziare tale situazione e a individuare linee di intervento capaci di evitare o contenere la creazione di nuove esclusioni e rotture tra differenti Paesi che appartengono a una stessa area geografica di riferimento. Una prima base per approfondire riflessioni in questo campo è quella di mettere a confronto le situazioni che caratterizzano attualmente le diverse realtà nazionali che si affacciano sul Mediterraneo.

1. La teledensità

La distribuzione della ricchezza nei paesi europei e mediterranei si riflette in modo diretto sul primo indicatore che riguarda la dotazione di telecomunicazione: la teledensità (tab. I), ovvero il numero di linee telefoniche principali fisse per 100 abitanti¹. In questo caso possiamo distinguere tre fasce di paesi.

La prima è quella costituita dai paesi con una teledensità superiore a 40 linee per 100 abitanti di cui fanno parte Francia, Grecia, Israele, Italia e Spagna.

La seconda è quella costituita dai paesi con teledensità compresa tra 10 e 40 linee per 100 abitanti di cui fanno parte Turchia, Libano, Tunisia e Egitto.

La terza fascia è quella dei paesi con una teledensità inferiore a 10 linee per 100 abitanti di cui fanno parte Marocco, Albania e Algeria.

¹ Va osservato che questo indicatore, tuttora usato in ambito Unione Internazionale delle Telecomunicazione ha una significatività ridotta dovuta allo sviluppo della telefonia cellulare.

Tabella I

PAESI	N° linee/ 100 abitanti '01
Albania	4.97
Algeria	6.04
Egitto	10.30
Francia	57.35
Grecia	52.92
Israele	47.63
Italia	47.06
Libano	19.49
Marocco	3.92
Spagna	43.11
Tunisia	10.89
Turchia	28.52

Tabella II

PAESI	Telefoni pubblici/ 1000 abitanti '00
Albania	0.16
Algeria	0.16
Egitto	0.35
Francia	3.92
Grecia	6.06
Israele	3.60
Italia	6.32
Libano	...
Marocco	1.65
Spagna	1.67
Tunisia	2.04
Turchia	1.11

Fonte: *World Telecommunication Development Report, 2002*

1.1. L'accessibilità pubblica del servizio telefonico

Il numero di telefoni pubblici per mille abitanti (tab. II) indica la possibilità di accesso al servizio telefonico anche per chi non è in grado di sostenere il costo dell'allacciamento privato al servizio. In generale sono proprio i paesi in cui la teledensità è più bassa ad avere anche una diffusione dei telefoni pubblici bassa. I paesi meglio piazzati secondo questo parametro sono l'Italia e la Grecia, mentre la Spagna è allineata con i paesi più sfavoriti ed è in una posizione arretrata rispetto a un paese come la Tunisia.

1.2. Il costo del telefono

La penetrazione e l'uso dei servizi di telecomunicazione dipendono dal loro costo in termini relativi, ovvero da quanto essi pesano rispetto alla ricchezza disponibile in ciascun paese. Come parametro abbiamo considerato il rapporto tra il costo dell'abbonamento telefonico fisso e il prodotto interno lordo per abitante (tab. III).

Dalla tabella appare che in alcuni paesi con teledensità ai livelli più bassi, la dotazione del telefono è anche ritardata dagli elevati costi fissi del servizio. Il caso più evidente è quello del Marocco dove il canone di abbo-

namento al telefono equivale al 6,3% del PIL pro-capite, seguito dal Libano (3,2%), dall'Algeria (2,5%) e dalla Turchia (1,9%). Mentre nei paesi ad elevata teledensità l'abbonamento al telefono fisso rappresenta meno dell'1% del PIL pro-capite: Francia e Israele (0,6%), Italia (0,7%), Grecia (0,8%) e Spagna (0,9%).

Tabella III

PAESI	Abbonamento telefonico come % PIL pro-capite (1999)
Albania	0.5
Algeria	2.5
Egitto	0.9
Francia	0.6
Grecia	0.8
Israele	0.6
Italia	0.7
Libano	3.2
Marocco	6.3
Spagna	0.9
Tunisia	1.2
Turchia	1.9

Tabella IV

PAESI	% crescita n° linee tel.(‘95-’01)
Albania	27.3
Algeria	6.6
Egitto	14.1
Francia	0.4
Grecia	1.2
Israele	2.2
Italia	1.4
Libano	12.2
Marocco	- 1.3
Spagna	1.9
Tunisia	11.0
Turchia	4.9

Fonte: *World Telecommunication Development Report, 2002*

1.3. La crescita delle infrastrutture 1995-2001

La crescita del numero di linee telefoniche nel periodo 1995-01 (tab. IV) mette in evidenza le risorse investite in questo settore e l'attenzione ad esso dedicata nei diversi paesi. Evidentemente i maggiori tassi di crescita si registrano nei paesi dove la base di partenza e il numero di linee già installate è basso, mentre nei paesi con una elevata teledensità di partenza i tassi di crescita mettono in luce una tendenziale saturazione.

Alcuni paesi hanno registrato nel periodo considerato tassi di crescita molto sostenuti, superiori al 10% medio annuo. Il caso più significativo è l'Albania che ha registrato un tasso di crescita del 27% ed è seguita a buona distanza, ma sempre con tassi di crescita sostenuti dall'Egitto (+14%), dal Libano (+12%) e dalla Tunisia (+11%). Altri, pur avendo

una teledensità tra le più basse non hanno registrato tassi di crescita sostenuti come nel caso dell'Algeria (+6,6%). In Marocco, invece, la crescita è di segno negativo (-1,3%).

I paesi economicamente più sviluppati e caratterizzati da una teledensità elevata hanno registrato tassi di crescita caratteristici di una situazione quasi stagnante: Grecia (+1,2%), Italia (+1,4%), Spagna (+1,9%) e Francia (+0,4%). Il dato dei paesi "saturi" va considerato insieme alla forte accelerazione della telefonia cellulare che in diversi casi si è presentata come un'alternativa e non un complemento alla linea telefonica fissa.

Tabella V

PAESI	Abbonati cellulari/ 100 abitanti nel 2001
Albania	8.82
Algeria	0.32
Egitto	4.33
Francia	60.53
Grecia	75.14
Israele	80.82
Italia	83.94
Libano	21.25
Marocco	15.68
Spagna	65.53
Tunisia	4.01
Turchia	30.18

Tabella VI

PAESI	% crescita abb. cellulari 1995-2001
Albania	...
Algeria	66.5
Egitto	169.0
Francia	73.8
Grecia	75.4
Israele	50.9
Italia	52.2
Libano	44.0
Marocco	133.4
Spagna	74.3
Tunisia	122.8
Turchia	89.1

Fonte: *World Telecommunication Development Report, 2002*

1.4. La crescita e il livello di penetrazione del cellulare

Come si è detto oltre alla teledensità misurata sulla base delle linee telefoniche fisse occorre ormai tener conto anche della penetrazione della telefonia cellulare (tab. V). Anche su questo fronte però la frattura tra i paesi economicamente più sviluppati e gli altri è netta. C'è una prima fascia di paesi dove si è già ampiamente superato il livello di 60 abbonamenti al cellulare per 100 abitanti, con delle punte molto avanzate come in Italia (84 abbonamenti per 100 abitanti) e in Israele (80 abbonamenti). Altri paesi appartengono a una fascia intermedia compresa tra 20 e 30 abbona-

menti per cento abitanti: Libano (21) e Turchia (30). Una terza fascia comprende i paesi economicamente più sfavoriti dove i valori sono al di sotto di cinque abbonamenti per cento abitanti: Egitto e Tunisia (4). L'Algeria (con 0,32) si trova all'ultimo posto. Da segnalare, al contempo, il rapido progresso del Marocco che ha raggiunto 15,7 abbonati alla telefonia mobile ogni 100 abitanti nel 2001. I tassi di crescita della telefonia cellulare (tab. VI) presentano in tutto il Mediterraneo valori elevati mettendo in evidenza il fatto che si tratta di un servizio con ancora sensibili prospettive d'espansione sia nei paesi dove ormai il servizio telefonico fisso in generale ha raggiunto tassi di penetrazione elevati, sia in quelli dove è ancora estraneo alla maggior parte delle famiglie. Mentre nei paesi economicamente più sviluppati il cellulare cresce come servizio complementare alla telefonia fissa, negli altri paesi con una scarsa presenza di linee telefoniche fisse, il servizio cellulare costituisce un'alternativa.

Tabella VII

PAESI	Minuti traffico per abitante (2000)
Albania	18.3
Algeria	4.9
Egitto	3.0
Francia	84.1
Grecia	75.1
Israele	155.9
Italia	47.8
Libano	24.9
Marocco	8.6
Spagna	64.1
Tunisia	17.1
Turchia	11.2

Tabella VIII

PAESI	Minuti traffico per abbonato (2000)
Albania	468.4
Algeria	86.2
Egitto	34.2
Francia	145.7
Grecia	140.2
Israele	323.5
Italia	100.9
Libano	123.8
Marocco	171.9
Spagna	150.3
Tunisia	171.9
Turchia	39.8

Fonte: *World Telecommunication Development Report, 2002*

1.5. Il consumo telefonico

I consumi telefonici nel Mediterraneo possono essere apprezzati e confrontati tenendo conto di tre distinti parametri: la media dei minuti di traffico telefonico generato da ciascun abitante (tab. VII), la media di minuti di traffico telefonico generata da ciascun abbonato (tab. VIII) e la

crescita percentuale del traffico telefonico internazionale generato in ciascun paese nel periodo 1995-00 (tab. IX).

Il primo indicatore mette in evidenza come in generale l'uso del telefono abbia caratteristiche che a grandi linee rispecchiano la divisione tra paesi ricchi e paesi poveri, ma in modo non strettamente correlato: basta indicare le differenze tra Israele (156 minuti/anno per abitante), da una parte, e Francia (84 minuti), Grecia (75 minuti), Spagna (64 minuti) e Italia (48 minuti); oppure quelle tra Albania (18 minuti) da una parte, e Algeria (5 minuti) o Egitto (3 minuti).

Il numero di minuti di traffico telefonico annuo generato mediamente da ciascun abbonato mette soprattutto in luce che nel momento in cui si ha accesso al servizio telefonico, l'intensità d'uso del servizio, in prima approssimazione, non appare strettamente correlata al livello economico generale del paese. Basterà confrontare per esempio Israele dove ciascun abbonato genera un traffico annuo più che doppio rispetto a quello generato in Francia, Grecia, Italia e Spagna, oppure Tunisia e Marocco dove i valori di traffico per abbonato sono superiori a quelli dei principali paesi della sponda nord.

Tabella IX

PAESI	% crescita traffico internazionale 1995-2000
Albania	25.4
Algeria	12.5
Egitto	13.4
Francia	11.7
Grecia	11.4
Israele	29.7
Italia	8.3
Libano	24.0
Marocco	13.5
Spagna	19.3
Tunisia	13.4
Turchia	14.4

Tabella X

PAESI	Investimenti (US\$ tlc per abitante (2000)
Albania	4.7
Algeria	3.8
Egitto	8.1
Francia	55.7
Grecia	114.8
Israele	67.5
Italia	150.8
Libano	...
Marocco	8.5
Spagna	55.8
Tunisia	16.8
Turchia	9.6

Fonte: *World Telecommunication Development Report, 2002*

Un terzo indicatore di traffico riguarda la crescita del traffico telefonico internazionale (tab. IX). Si tratta di un capitolo che sarà sviluppato in

modo analitico nella parte successiva dell'articolo, ma qui è utile ricordarlo perché segnala in generale una forte espansione di questo segmento di traffico e, in particolare, che alcuni paesi mostrano una maggior dinamicità rispetto ad altri. E' il caso per esempio di Israele che nel periodo 1995-00 ha registrato una crescita media annua del 30% del traffico internazionale, dell'Albania (+25,4%), del Libano (+24%), del Marocco (+13,5%) e dell'Algeria (+12,5%).

1.6. Gli investimenti nelle reti

Si tratta in questo caso degli investimenti per abitante che ciascun paese fa per aggiornare e sviluppare le linee telefoniche. In questo caso emerge chiaramente l'Italia che mantiene un ritmo di investimenti molto elevato (151 dollari/anno per abitante) nonostante la sua teledensità sia già significativa. In una fascia intermedia, con valori sensibilmente inferiori a quelli italiani, si trovano Grecia (115 dollari), Israele (68 dollari), Spagna e Francia (56 dollari). Tra i paesi meno sviluppati si distinguono Tunisia (16,8 dollari) e Turchia (9,6 dollari) che a differenza di altri, come l'Algeria e l'Albania, compiono uno sforzo particolare per sviluppare questo settore.

Tabella XI

PAESI	Totale fatturato (US\$) per abitante '00
Albania	16.6
Algeria	9.9
Egitto	43.0
Francia	470.8
Grecia	418.6
Israele	558.4
Italia	590.8
Libano	184.5
Marocco	39.8
Spagna	406.6
Tunisia	41.8
Turchia	82.0

Tabella XII

PAESI	Utenti Internet per 10000 abitanti '99
Albania	6.49
Algeria	6.5
Egitto	32.04
Francia	916.07
Grecia	705.84
Israele	1310.55
Italia	871.95
Libano	618.07
Marocco	17.94
Spagna	703.95
Tunisia	31.71
Turchia	231.31

Fonte: *World Telecommunication Development Report, 2002* e *World Telecommunication Indicators, 2000/2001*

1.7. I fatturati

I fatturati degli operatori telefonici per abitante (tab. XI) vedono ai primi posti Italia (591 dollari/anno per abitante) e Israele (558 dollari), seguiti da Francia (471 dollari), Grecia (419 dollari) e Spagna (407 dollari). I paesi meno sviluppati hanno una redditività per abitante incomparabilmente più bassa e compresa in una fascia tra 35 e 45 dollari, ad eccezione dell'Algeria che si trova su posizioni ancora più basse (9,9 dollari). In posizione intermedia sono il Libano (184,5 dollari) e la Turchia (82 dollari).

1.8. La penetrazione di Internet

I dati a disposizione per un confronto sulla penetrazione di Internet (tab. XII) sono relativamente interessanti dal momento che sono riferiti al 1999 e che il fenomeno ha mantenuto negli anni successivi una dinamica espansiva molto forte. Ciò nonostante occorre segnalare come anche in questo caso siano assai forti le differenze in un segmento delle telecomunicazioni in grado di fornire servizi di accesso e scambio di informazioni e conoscenze a basso costo, la cui accessibilità assumerebbe particolare rilevanza nei paesi caratterizzati da redditi pro-capite più bassi.

1.9. Misurare le distanze tra paesi nel campo delle telecomunicazioni

Abbiamo infine cercato di misurare qual è la distanza in termini di anni che separa i paesi più sfavoriti del Mediterraneo rispetto a quelli dove le telecomunicazioni sono più sviluppate.

Per definire questo indicatore abbiamo considerato i tassi medi annui di sviluppo delle telecomunicazioni in alcuni tra i paesi più "arretrati" del Mediterraneo e abbiamo calcolato quanti anni, mantenendo quel tasso di crescita, ciascun paese avrebbe impiegato per raggiungere una ipotetica media di teledensità dei paesi del nord Mediterraneo.

Abbiamo stabilito una teledensità media ipotetica tra i paesi con una maggior penetrazione delle telecomunicazioni (Francia, Grecia, Israele, Italia, Spagna) pari a 49,6 linee telefoniche principali per 100 abitanti. La tabella XIII evidenzia le teledensità reali di ciascuno di questi paesi, mentre nella tabella XIV si riporta il numero di anni che alcuni dei paesi mediterranei più "arretrati" nella diffusione delle telecomunicazioni (Albania, Algeria, Egitto, Libano, Marocco, Tunisia e Turchia) impiegherebbero per raggiungere una teledensità di 49,6 linee per 100 abitanti se

mantenessero un tasso medio annuo di sviluppo pari a quello avuto nel periodo 1995-2001.

Le distanze appaiono in alcuni casi rilevanti: l'Algeria per raggiungere tale teledensità impiegherebbe 34 anni, la Tunisia 15 e l'Egitto 12.

Tabella XIII

PAESI	Teledensità
Francia	57.35
Grecia	52.92
Israele	47.63
Italia	47.06
Spagna	43.11

Tabella XIV

PAESI	Anni per raggiungere teledensità
Albania	9.5
Algeria	34
Egitto	12
Libano	8.3
Marocco	non rilevabile
Tunisia	15
Turchia	12

In realtà lo sviluppo della telefonia cellulare potrebbe accelerare in modo significativo questo processo. Con la telefonia mobile il *crossover point* (ossia il momento in cui un determinato paese ha più utenti mobili rispetto a quelli delle linee fisse) può situarsi in qualsiasi punto della scala di sviluppo. La capacità di un paese di sviluppare la rete mobile a tal punto da superare lo sviluppo della rete fissa non dipende più dalla ricchezza, né dalla posizione geografica, dal momento che in ogni parte del mondo ci sono paesi dove la presenza della telefonia mobile ha già superato quella della telefonia fissa, come riportato nell'ultimo Rapporto ITU. I fattori critici da prendere in considerazione sono altri, principalmente:

- la struttura di mercato (grado di competizione tra gli operatori mobili);
- il sistema di fatturazione;
- le strutture tariffarie (ad es. chiamate locali gratuite, alto costo delle telefonate a lunga distanza, ecc.);
- i fattori culturali (ad es. la telefonia mobile si sviluppa più rapidamente nei paesi maggiormente urbanizzati, nei paesi dove la popolazione è più giovane, ecc.).

Un caso rappresentativo è il Marocco. Pur essendo il paese più povero dell'area mediterranea, il Marocco ha tratto vantaggio dall'apertura del mercato delle telecomunicazioni nell'Africa del Nord in seguito ad una

serie di liberalizzazioni che gli hanno permesso in meno di tre anni di passare da una condizione in cui il livello di diffusione del telefono era il più basso ad una situazione opposta. Tra le azioni di liberalizzazioni più importanti ricordiamo:

- la concessione della licenza a un secondo operatore di telefonia mobile (MèdiTelecom) che dopo sei mesi ha raggiunto 755000 abbonati e ha raggiunto una copertura pari al 75% della popolazione;
- la vendita del 35% delle azioni dell'operatore MarocTelecom al gruppo francese Vivendi che grazie ad un investimento di 275 milioni di dollari per costruire una sua rete è passato da 369000 abbonati alla fine del 1999 al milione di clienti nel giugno 2000, a due milioni nel novembre 2000 e a tre milioni nel maggio 2001;
- il mantenimento di prezzi ragionevolmente bassi.

Altri fattori quali il costo relativamente alto delle tariffe della telefonia fissa e la forte indipendenza dell'autorità di regolamentazione hanno contribuito allo sviluppo di questo processo.

2. I flussi di telecomunicazione internazionali nel Mediterraneo

Indicazioni particolarmente rilevanti sui caratteri delle comunicazioni nel Mediterraneo sono offerte dall'osservazione dei flussi di telecomunicazione che legano tra loro i paesi del bacino mediterraneo. Tali flussi rappresentano, infatti, relazioni, scambi e legami sia economici che sociali. Da una parte i servizi di telecomunicazione sono ormai supporti indispensabili per l'organizzazione e gli scambi economici e commerciali, dall'altra sono gli strumenti principali utilizzati oggi per mantenere e rafforzare i legami sociali tra conoscenti, amici e familiari che occasionalmente o stabilmente vivono in altri paesi.

Sappiamo anche che le condizioni di accesso ai servizi di telecomunicazione (reddito familiare, infrastrutture, tariffe, ecc.) variano, talvolta sensibilmente, tra un paese e l'altro e tali differenze condizionano la capacità, nel nostro caso, di generare flussi telefonici. Si tratta di disparità che andrebbero indagate caso per caso al fine di individuare quanto esse pensano sui comportamenti "telefonici" degli abitanti dei diversi paesi.

Le statistiche disponibili (1) offrono i dati relativi all'insieme del traffico telefonico (e fax) internazionale generato sia dalle reti di telecomunicazioni sia fisse sia mobili in ciascun paese. Tali dati permettono di identificare la quantità, espressa in minuti, di traffico telefonico originato in un paese e distinto per i principali 20 paesi di destinazione che nella mag-

gior parte dei casi concentrano oltre l'80% del traffico internazionale totale generato da uno stesso paese.

I dati non permettono di separare le quantità di traffico attribuibile alla "utenza affari" e alla "utenza famiglie", ma offrono comunque la possibilità di elaborare alcuni indicatori in grado di rappresentare in modo significativo i rapporti che legano tra loro non solo le diverse aree del Mediterraneo, ma anche i diversi paesi.

Ricordando che le fonti utilizzate sono quelle che dispongono attualmente del maggior livello di approssimazione utile ad apprezzare l'ordine di grandezza dei fenomeni che qui interessano, si è ritenuto particolarmente interessante mettere in evidenza quattro distinti livelli di informazioni:

- a) ciò che il Mediterraneo rappresenta nel quadro del traffico telefonico mondiale, ovvero il peso che il traffico internazionale generato dall'area del Mediterraneo ha sull'intero traffico internazionale mondiale;
- b) il grado di autoreferenzialità del Mediterraneo, ovvero quanto del traffico internazionale generato dai paesi del Mediterraneo è destinato all'area Mediterraneo e quali sono i paesi più "centripeti";
- c) le principali aree di attrazione nel Mediterraneo del traffico internazionale generato dai paesi mediterranei;
- d) i principali assi di comunicazione.

2.1. Il peso del Mediterraneo nel traffico telefonico internazionale mondiale

Il traffico telefonico internazionale mondiale nel 1999 ha raggiunto 107,8 miliardi di minuti. Nell'area del Mediterraneo (2), con una popolazione totale di 421 milioni di abitanti e con 118,8 milioni di linee telefoniche principali, è stato generato il 12,7% del traffico internazionale mondiale per un totale di 13,7 miliardi di minuti.

Nel Mediterraneo il traffico internazionale è molto concentrato:

- a) i 3 paesi più industrializzati, Francia, Italia e Spagna, hanno nell'insieme il 37% della popolazione del Mediterraneo, il 64,8% delle linee telefoniche principali (con una teledensità di 49,5 linee per 100 abitanti) e generano nell'insieme il 79% di questo traffico;
- b) i 5 paesi della sponda sud (Algeria, Egitto, Libia, Marocco, Tunisia) hanno nell'insieme il 33,4% della popolazione mediterranea, il 7,7% delle linee telefoniche principali (teledensità di 6,5 linee per 100 abitanti) e generano nell'insieme il 4,8% del traffico internazionale;
- c) i 4 paesi della sponda orientale (Siria, Libano, Israele e Palestina)

hanno nell'insieme il 6,7% della popolazione mediterranea, il 5% delle linee telefoniche principali (teledensità di 21 linee per 100 abitanti) e generano nell'insieme il 7,6 del traffico internazionale.

2.2. Il grado di autoreferenzialità del traffico telefonico internazionale del Mediterraneo

Appare interessante individuare la quantità di traffico internazionale generato dai paesi considerati che è destinato a uno degli altri paesi del Mediterraneo. Ciò evidenza in un certo senso quanto i paesi presi in analisi facciano riferimento al Mediterraneo nelle loro relazioni telefoniche internazionali ovvero il fenomeno che possiamo chiamare *autoreferenzialità telefonica* del Mediterraneo. Inoltre su questa linea è possibile segnalare una specie di gerarchia dei paesi sulla base dell'intensità delle relazioni telefoniche con l'area mediterranea.

Quasi un quarto (24,3%) del traffico telefonico internazionale dei paesi mediterranei è destinato ad altri partner mediterranei, mentre il resto è diretto verso i paesi vicini e lontani del resto del mondo.

Con questo indicatore si possono distinguere tre gruppi di paesi:

- i paesi con un'attrazione forte verso l'area mediterranea, ovvero quelli che destinano oltre il 50% del loro traffico internazionale ad altri paesi mediterranei: Albania (76%), Algeria (67%), Libia (59%), Tunisia (58%) e Marocco (57%);
- i paesi con un'attrazione media nell'area mediterranea, ovvero quelli che destinano tra il 20% e il 50% del loro traffico internazionale ad altri paesi del Mediterraneo: tra questi Francia (26%), Spagna e Grecia (24%), Italia (23%) e Egitto (21%);
- i paesi con un'attrazione debole verso l'area mediterranea che destinano meno del 20% del loro traffico internazionale ad altri paesi del Mediterraneo: tra questi Turchia (9,6%) e Israele (9%).

Il grado di "attrazione mediterranea" è messa in risalto anche da un altro parametro più ponderato, che tiene conto cioè del livello di sviluppo delle infrastrutture di ciascun paese, ovvero misura il traffico internazionale rispetto alle linee telefoniche principali installate in ciascun paese considerato.

In questo caso i raggruppamenti ottenuti con l'indicatore precedente solo in qualche caso vengono modificati:

- un primo gruppo di paesi che manifesta maggior "vocazione mediterranea" vede al primo posto l'Albania che dedica agli altri paesi del

- Mediterraneo 407 minuti per linea telefonica all'anno, seguita da Marocco (86 minuti), Tunisia (66 minuti), Algeria (51 minuti);
- b1) un secondo gruppo intermedio guidato dalla Francia con 38 minuti di traffico per linea telefonica destinati al resto del Mediterraneo seguito da Grecia (31), Spagna (28), Italia (27) e Israele (26);
 - c1) un terzo gruppo con vocazione mediterranea più debole al quale appartengono l'Egitto (8) e la Turchia (4).

2.3. Le principali aree di attrazione del traffico

Osservando l'insieme del traffico telefonico infra-mediterraneo si rilevano due principali poli di attrazione verso i quali è diretto nell'insieme l'86% di esso. Il primo polo è costituito dai paesi del Mediterraneo nord-occidentale, Italia, Francia e Spagna, che attrae il 67% di tutto il traffico infra-Mediterraneo. Il secondo polo è costituito dai paesi del Mediterraneo sud-occidentale, Tunisia, Algeria e Marocco, che attrae il 19% di tutto il traffico infra-mediterraneo.

2.4. I principali assi di comunicazione

Identifichiamo ora i principali assi di comunicazione, ovvero le coppie di paesi mediterranei con inter-relazioni telefoniche più intense. Possiamo anche in questo caso distinguere inter-relazioni di tre categorie secondo la quantità di minuti che esse hanno comportato su base annua.

La prima categoria riguarda le comunicazioni telefoniche che hanno comportato nel 1999 inter-relazioni ad alta intensità con un flusso superiore ai 500 milioni di minuti annui:

- a) sull'asse *Francia-Italia* si è registrato un flusso telefonico annuo complessivo di **770 milioni** di minuti a cui la Francia ha contribuito per il 52% e l'Italia per il 48%; per la Francia si è trattato dell'8% del suo traffico internazionale, per l'Italia dell'12%;
- b) sull'asse *Francia-Spagna* si è registrato un flusso telefonico annuo complessivo di **615 milioni** a cui la Francia ha contribuito per il 51% e la Spagna per il 49%; per la Francia si è trattato del 6,4% del suo traffico internazionale, per la Spagna del 15,5%.

La seconda categoria riguarda le comunicazioni telefoniche che hanno comportato nel 1999 inter-relazioni *di media intensità* con un flusso compreso tra 100 e 300 milioni di minuti:

- c) sull'asse *Francia-Marocco* si è registrato un flusso telefonico annuo complessivo di *295 milioni* di minuti a cui la Francia ha contribuito per il 69% e il Marocco per il 31%; per la Francia si è trattato del 4,1% del traffico internazionale, per il Marocco del 41%;
- d) sull'asse *Italia-Spagna* si è registrato un flusso telefonico annuo complessivo di *265 milioni* di minuti a cui l'Italia ha contribuito per il 51% e la Spagna per il 49%; per l'Italia si è trattato del 4,4% del suo traffico internazionale, per la Spagna del 6,7%;
- e) sull'asse *Francia-Algeria* il flusso complessivo è stato di *222 milioni* di minuti a cui la Francia ha contribuito per il 72% e l'Algeria per il 28%; per la Francia si è trattato del 3,2% del suo traffico internazionale, per l'Algeria del 51%;
- f) sull'asse *Francia-Tunisia* il flusso complessivo è stato di *170 milioni* di minuti a cui la Francia ha contribuito per il 65% e la Tunisia per il 35%; per la Francia si è trattato del 2,2% del suo traffico internazionale, per la Tunisia del 41%;
- g) sull'asse *Italia-Grecia* il flusso complessivo annuo è stato di *120 milioni* di minuti a cui i due paesi hanno contribuito in modo quasi eguale; per l'Italia si è trattato del 2% del traffico internazionale, per la Grecia dell'8,3%;
- h) sull'asse *Francia-Turchia* il flusso complessivo è stato di *100 milioni* di minuti, a cui la Francia ha contributo col 65% e la Turchia col 35%; per la Francia si è trattato dell'1,3% del traffico internazionale, per la Turchia del 5,1%.

La terza categoria riguarda le comunicazioni telefoniche internazionali che hanno comportato nel 1999 inter-relazioni di *bassa intensità* con un flusso compreso tra 50 e 100 milioni di minuti:

- i) sull'asse *Italia-Marocco* il flusso complessivo è stato di *74 milioni* di minuti a cui l'Italia ha contribuito per il 78% e il Marocco per il 22%; per l'Italia si è trattato del 2% del traffico internazionale, per il Marocco del 7,3%;
- j) sull'asse *Italia-Albania* il flusso è stato di *70 milioni* di minuti a cui l'Italia ha partecipato col 61% e l'Albania col 39%; per l'Italia si è trattato di una percentuale del traffico internazionale inferiore allo 0,7%, per l'Albania si è trattato del 35% del traffico internazionale;
- k) sull'asse *Grecia-Albania* il flusso è stato di *61 milioni* di minuti; la Grecia ha contribuito per il 59% e l'Albania per il 41%; per la Grecia si è trattato del 5,1% del traffico internazionale, per l'Albania del 33,3%;
- l) sull'asse *Italia-Tunisia* il flusso complessivo annuo è stato di *60 milioni*

di minuti a cui l'Italia ha partecipato con il 68% e la Tunisia con il 32%; per l'Italia si è trattato dell'1,3% del traffico internazionale, per la Tunisia del 10,4%;

m) sull'asse *Spagna-Marocco* il flusso complessivo annuo è stato di *55 milioni* di minuti a cui la Spagna ha contribuito per il 64% e il Marocco per il 36%; per la Spagna si è trattato dell'1,8% del traffico internazionale, per il Marocco del 9%.

Negli altri casi si è trattato di flussi a scarsa intensità. In ordine d'importanza i legami principali con paesi del Mediterraneo di:

- *Cipro* sono stati con Grecia, Egitto, Libano e Italia;
- *Egitto* sono stati con Italia, Francia, Libano e Siria;
- *Israele* con Francia e Italia;
- *Libia* con Marocco, Egitto, Italia, Siria e Tunisia;
- *Malta* con Italia, Libia, Francia e Turchia;
- *Palestina* con Egitto, Italia, Francia, Turchia, Siria, Marocco e Tunisia;
- *Siria* con Libano, Egitto, Francia e Turchia;
- *Turchia* con Francia, Italia, Grecia e Israele;
- *Yugoslavia* con Croazia, Italia, Slovenia, Francia e Grecia.

2.5. Alcune osservazioni sui flussi di telecomunicazione

Dal quadro tracciato emerge che i flussi di telecomunicazione nell'area del Mediterraneo si concentrano intorno a tre assi polarizzati prevalentemente nella parte occidentale:

- a) il primo asse in direzione nord-nord che assorbe il 50% del traffico internazionale generato dai paesi mediterranei e indirizzato a partner mediterranei che riguarda i paesi economicamente più sviluppati dell'area, Francia, Italia e Spagna; in questo asse la Francia occupa la posizione di *pivot*;
- b) il secondo asse in direzione nord-sud tra la zona economicamente più sviluppata, l'area del Maghreb, che assorbe quasi il 30% dell'intero traffico internazionale "regionale" del Mediterraneo, in cui la Francia occupa la posizione di *pivot*, ma che su alcune tratte vede presente anche l'Italia e la Spagna;
- c) il terzo è un asse in direzione nord-nord che coinvolge i paesi del Mediterraneo centro-nord (Albania, Grecia, Turchia) e nord occidentale del Mediterraneo (Francia e Italia).

Dal quadro così tracciato emerge la posizione centrale della Francia sia nell'asse principale nord-nord sia in quello nord-sud. Tale posizione in

prima approssimazione è spiegabile nel primo caso con la contiguità della Francia alla Spagna e all'Italia e con le dimensioni della popolazione e dell'economia francese rispetto a quella italiana e soprattutto spagnola. Nel secondo caso la posizione della Francia è spiegabile sia per i rapporti coloniali che storicamente hanno legato questo paese ai paesi del Maghreb, sia dal fatto che il francese è una lingua condivisa dai quattro paesi in oggetto; sia dalla forte presenza di cittadini del Maghreb in Francia.

Note

L'articolo si basa su una ricerca svolta dai due autori per l'Istituto per gli Studi di Politica Internazionale (ISPI) di Milano.

1. Le due principali fonti sui flussi di telecomunicazione internazionali sono l'Unione Internazionale delle Telecomunicazioni che attualmente dispone di dati aggiornati al 1997 e la società TeleGeography che attualmente dispone di dati aggiornati al 1999. La maggior parte dei dati qui elaborati si riferiscono al 1999 e la loro fonte è *TeleGeography 2001. Global Telecommunications Traffic Statistics and Commentary* edita da TeleGeography Inc, Washington D.C., 2000. Nel caso della Tunisia e della Libia i dati si riferiscono al 1997 e la loro fonte è *Direction of Traffic. Trading Telecom Minutes*, ITU, Geneve 1999.
2. I paesi considerati sono Albania, Algeria, Cipro, Egitto, Francia, Grecia, Israele, Italia, Libano, Libia, Malta, Marocco, Palestina, Siria, Slovenia, Tunisia, Turchia, Jugoslavia.
3. Si tratta di un indicatore tradizionale che misura il numero di linee telefoniche principali per 100 abitanti.

References

- CHAABOUNI, R. (2002). *La Construction de la Société de l'Information dans les pays du Maghreb: Situations et Perspectives*, in Convengo "Le nuove tecnologie come strumento di sviluppo", Lugano, 2002.
- CURIEN, N. & GENSOLEN, M. (1992). *Telecomunicazioni: monopolio e concorrenza*, il Mulino, Bologna.
- ITU (2002). *World Telecommunication Development Report*, Ginevra.
- ITU (1998). *World Telecommunication Development Report*, Ginevra.
- ITU (2000/1). *World Telecommunication Indicators*, Ginevra.
- ITU (1999). *Direction of traffic. Trading Telecom Minutes*. Ginevra.
- TeleGeography Inc. (2000), *TeleGeography 2001. Global Telecommunications Traffic Statistics and Commentary*, Washington D.C.

