

**CONVENZIONE INTERBANCARIA
PER I PROBLEMI DELL'AUTOMAZIONE**

Seminario

**"Evoluzione dell'Information and
Communication Technology e riflessi
sulla distribuzione dei servizi bancari"**

***LA RIVOLUZIONE RETEMATICA E
IL SISTEMA BANCARIO***

Prof. Maurizio DECINA

**Ordinario di Reti per Telecomunicazioni
Politecnico di Milano**

**Banca d'Italia
Centro Donato Menichella**

Frascati, 21 settembre 1999

Sintesi dell'intervento

La rivoluzione dell'informazione cui stiamo assistendo in questi anni è destinata a compiersi nel prossimo decennio con la diffusione capillare sul mercato di tecnologie e servizi basati su Internet. Nell'arco di un decennio la diffusione dell'infrastruttura globale dell'informazione raggiungerà la grande maggioranza dei nuclei familiari nei paesi industrializzati, con un tasso di crescita paragonabile soltanto a quello della televisione.

Ma, a differenza della televisione, che certamente ha avuto un impatto formidabile sulla società, Internet è foriera di cambiamenti economici e sociali certamente più radicali di quelli introdotti dalla televisione. Non si tratta soltanto della sostituzione della rete telefonica con la rete Internet (il che nei prossimi dieci anni avverrà progressivamente): la presenza dell'infrastruttura dell'informazione modificherà profondamente lo stesso modo di vivere e di lavorare. Si distruggono i modelli di *business* esistenti e, in particolare, la catena del valore a partire dalla fabbricazione fino alla vendita al consumatore finale di beni e servizi. Inoltre, il *cyberspazio* consente la nascita di nuovi *business*, ossia crea l'opportunità di attività industriali e commerciali che, in assenza di una infrastruttura dell'informazione, sono del tutto impensabili.

Infine, le tecnologie retematiche consentiranno nel prossimo decennio la diffusione sul mercato delle cosiddette *information appliances*, e cioè di unità di calcolo e comunicazione, che inserite in dispositivi e macchinari di consumo (automobili, frigoriferi, cartelloni stradali, ecc.) permetteranno l'automazione globale di tutte le attività umane, come la gestione della casa, del traffico, degli spostamenti delle persone, della distribuzione dei beni e dei servizi. Stiamo parlando della capacità di organizzare e controllare in modo ubiquo lo spostamento delle persone e dei beni sul pianeta, che è la vera rivoluzione retematica.

L'intervento è articolato nei seguenti tre punti:

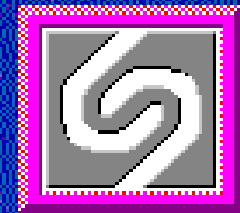
- Scenario evolutivo della tecnologia dell'informazione – proiezioni di mercato;
- Evoluzione delle tecnologie retematiche – accesso, *backbone* e mobilità;
- Competizione per i servizi informativi – scenario mondiale e nazionale – la sfida per il sistema bancario.

La Rivoluzione Retematica e il Sistema Bancario



Politecnico di
Milano

Prof. Maurizio Dècina



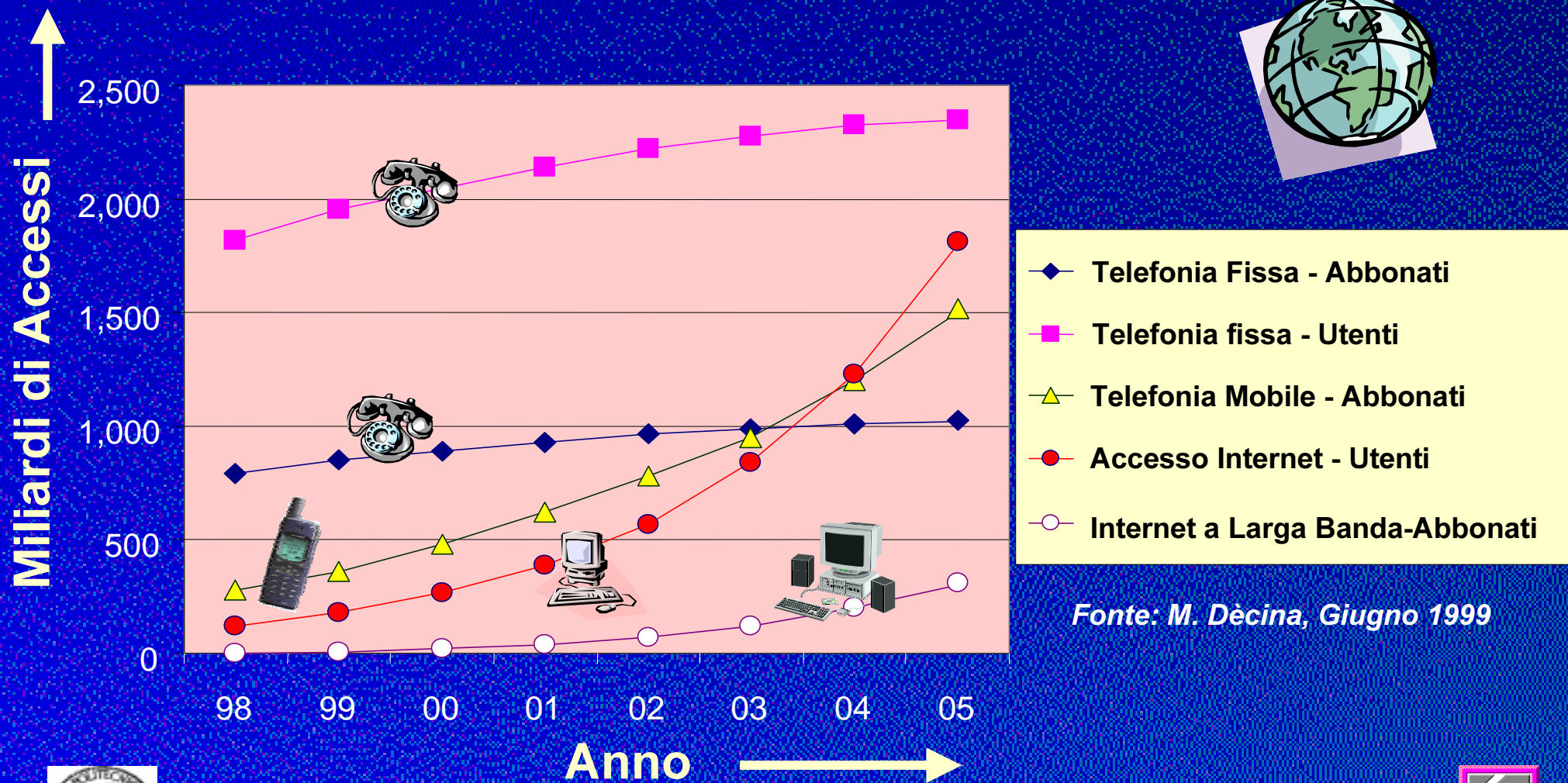
CEFRIEL

Indice

- ✓ Previsioni di mercato
 - Competizione nel mondo e in Italia
 - Tecnologie di accesso a Internet
 - Servizi finanziari



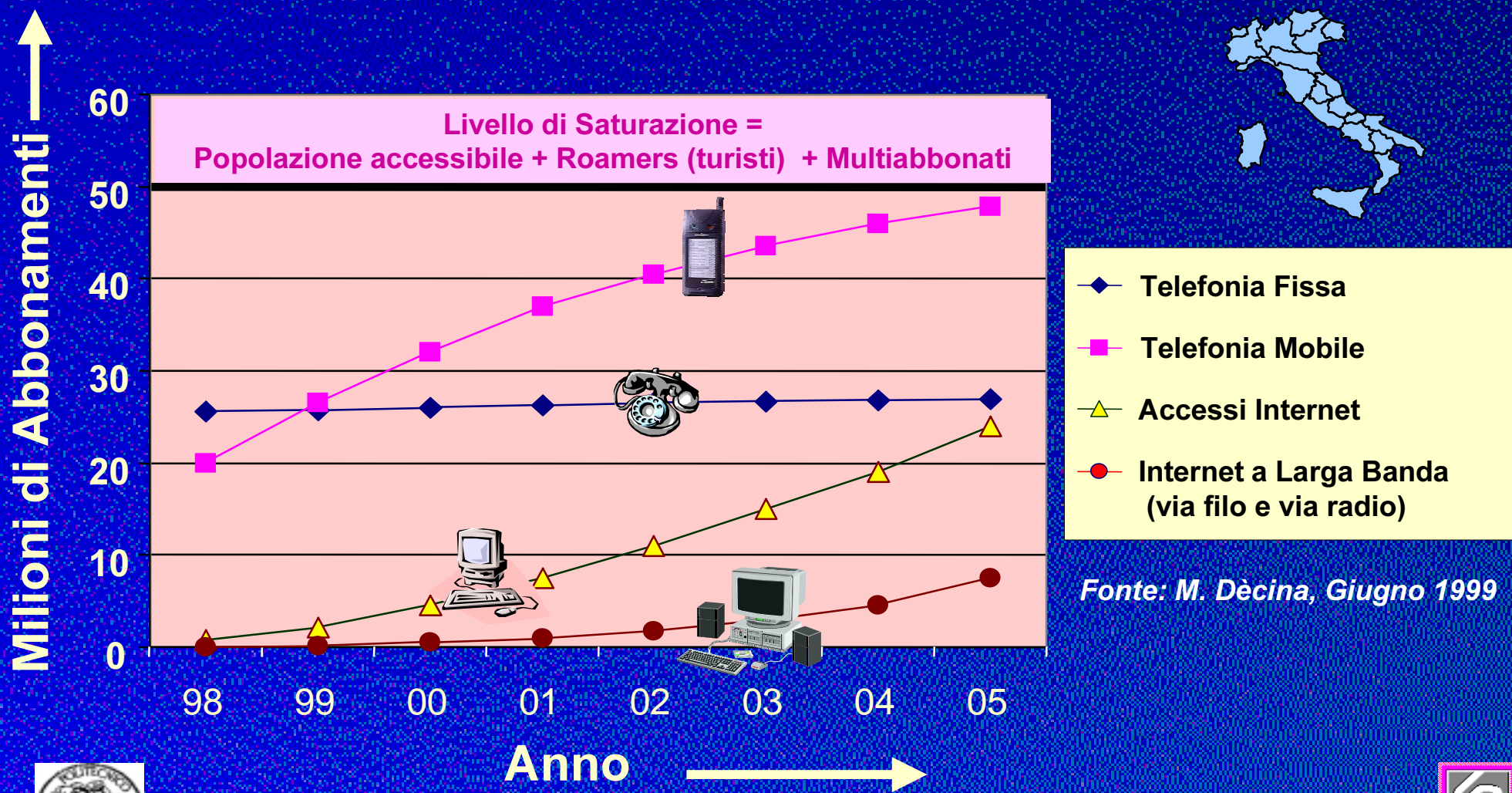
La situazione a livello mondiale: Accessi a Telefonia e Internet



Fonte: M. Dècina, Giugno 1999



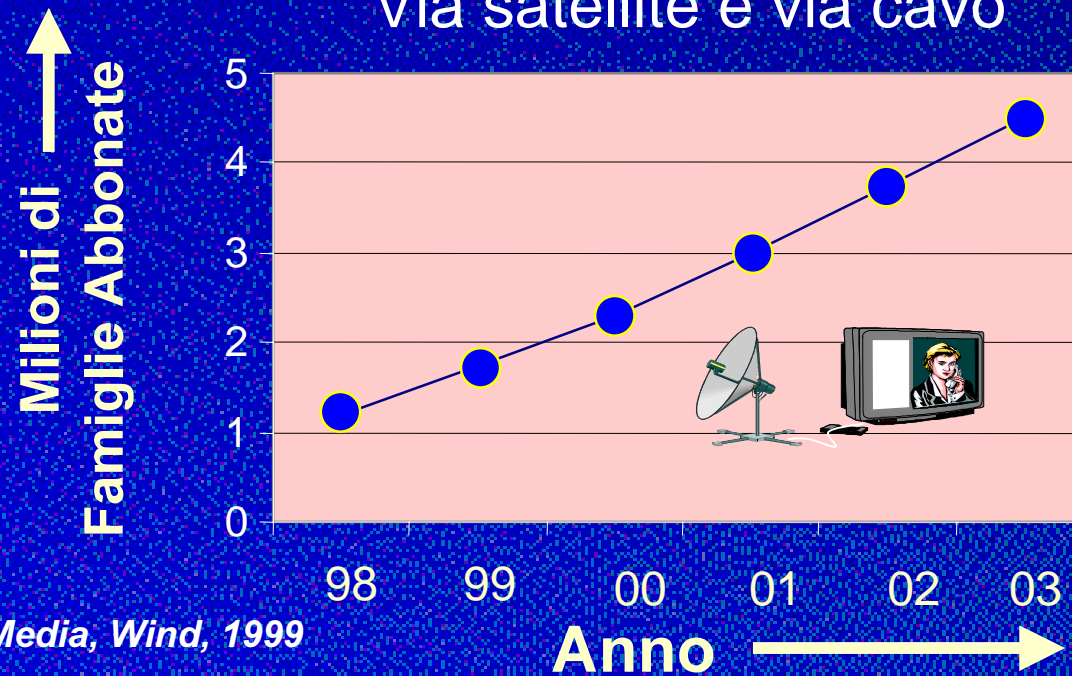
Servizi di comunicazione in Italia: Accessi a Telefonia e Internet



Italia

Televisione a Pagamento

Televisione Diffusiva
Via satellite e via cavo

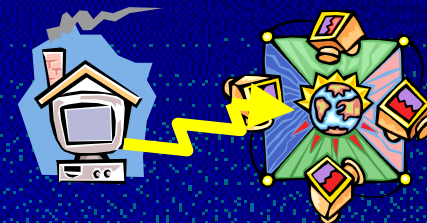


Fonte: KaganMedia, Wind, 1999

Computer per videogiochi e Set-top-box per la Pay TV
Possono essere collegati a Internet utilizzando schermo
del televisore e telecomando

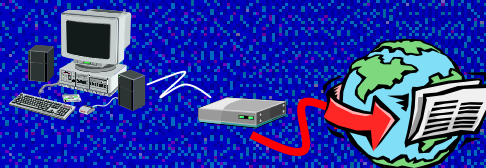


Famiglie USA "on-line"



Fonte: IDC, Istat, Dècina, 1999

| | <u>1998</u> | <u>1999</u> | <u>2000</u> | <u>2001</u> |
|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Famiglie USA (milioni) | 101,1 | 102,1 | 103,2 | 104,3 |
| Percentuale dotate di Computer | 50% | 52% | 55% | 62% |
| Famiglie USA (milioni) | 28,3 | 35,9 | 43,3 | 52,3 |
| Percentuale on-line | 28% | 35% | 42% | 50% |
| Famiglie Italiane (milioni) | 21,6 | 22,0 | | |
| Percentuale dotate di Computer | 20% | 23% | | |
| Percentuale on-line | 3% | 6% | | |



Stima NuaNet: nel 1998, nel nostro paese, gli 'utenti' Internet sono stati 1.108.000 (il 2% della popolazione) a fronte dei 33.906.000 dell'Europa dell'ovest (il 7,5% della popolazione) e i 72.547.000 degli Stati Uniti (più del 30% della popolazione)



Internet: la Rivoluzione dell'Ubiquità



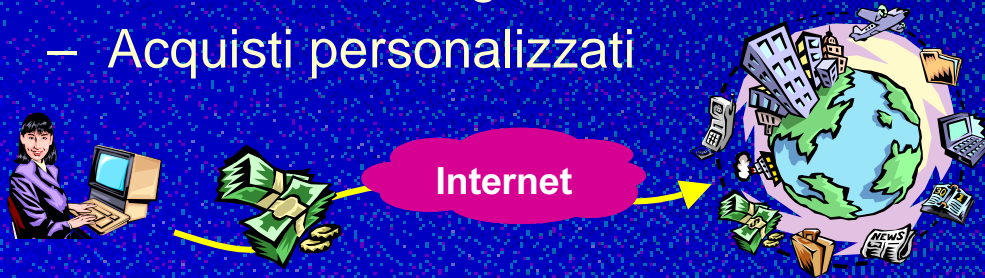
- *Quattro Valenze di Internet*
 - La **rete di comunicazione** per l'integrazione delle comunicazioni multimediali tra esseri umani
 - Il **deposito di informazioni** che consente di immagazzinare la memoria globale del pianeta
 - Il **cyberspazio** che globalizza la fornitura di beni e servizi sul pianeta, e crea l'**Economia Elettronica**
 - La rete di connessione tra macchine e dispositivi (information appliances), per il telecontrollo e l'**automazione globale di tutte le attività umane**: gestione della casa, del traffico, degli spostamenti delle persone, della distribuzione dei beni e dei servizi



Applicazioni Internet

- **Commercio Elettronico**

- Servizi e cataloghi on-line
- Acquisti personalizzati



- **Voce su Internet**

- telefonate tradizionali realizzate su Internet



- **Videoconferenza**

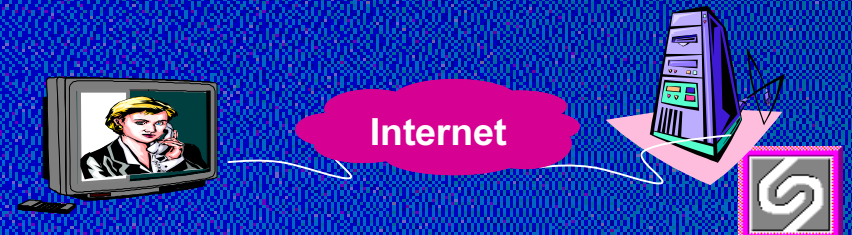
- servizi di comunicazione video con condivisione di applicazioni



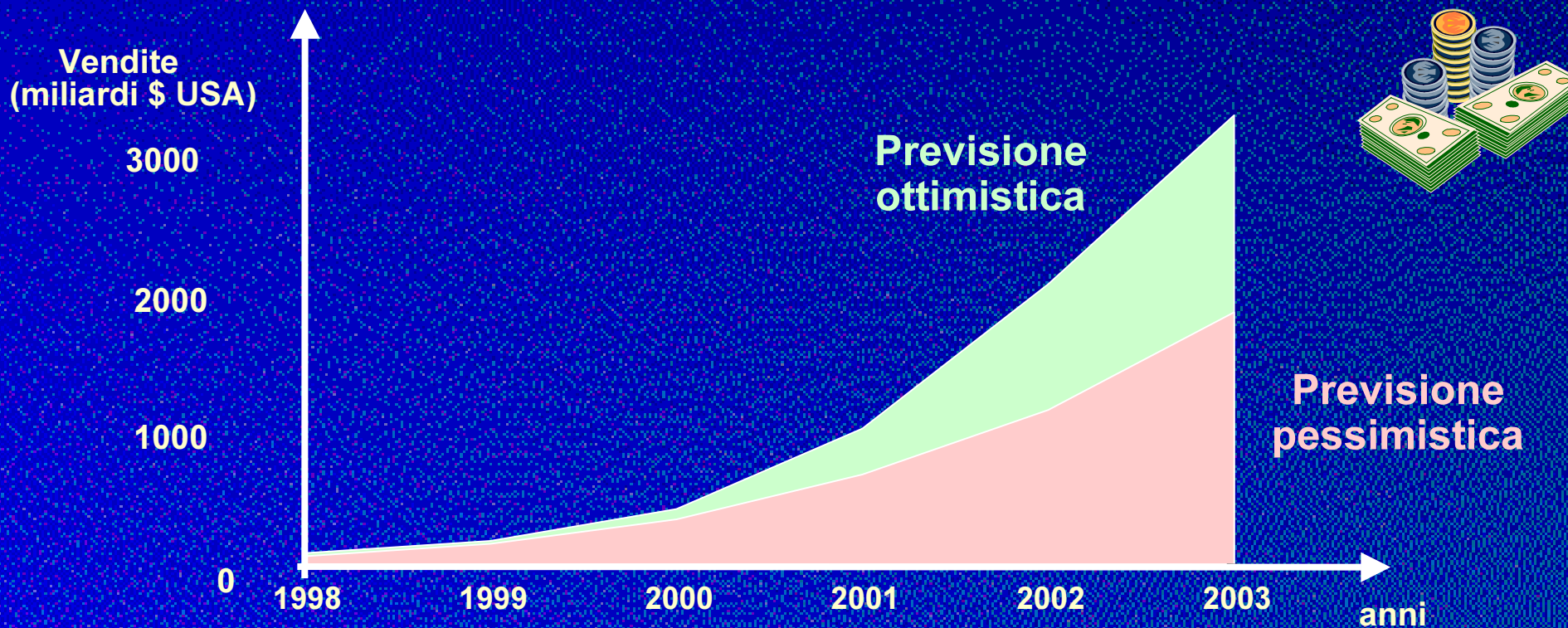
- **Video su Demanda**

- formazione (a distanza)
- supporto alle vendite

- **Televisione Commerciale via Internet a Larga Banda**



Commercio Elettronico su scala mondiale: Previsioni di vendite



Previsione
ottimistica
Previsione
pessimistica

| | | | | | |
|------|-------|-------|-------|--------|--------|
| \$80 | \$170 | \$390 | \$970 | \$2000 | \$3200 |
| \$55 | \$145 | \$320 | \$640 | \$1100 | \$1800 |

Source: Forrester
Research, Inc., 1999



Commercio on-line USA per settore industriale

Vendite Interaziendali - 2003



Settore merceologico

Dollari (miliardi)

\$0 \$500 \$1000 \$1500 \$2000

Computing ed elettronica

Motoveicoli

Petrochimico

Servizi pubblici

Prodotti per l'ufficio

Spedizioni e magazzini

Alimentari e agricoltura

Beni di consumo

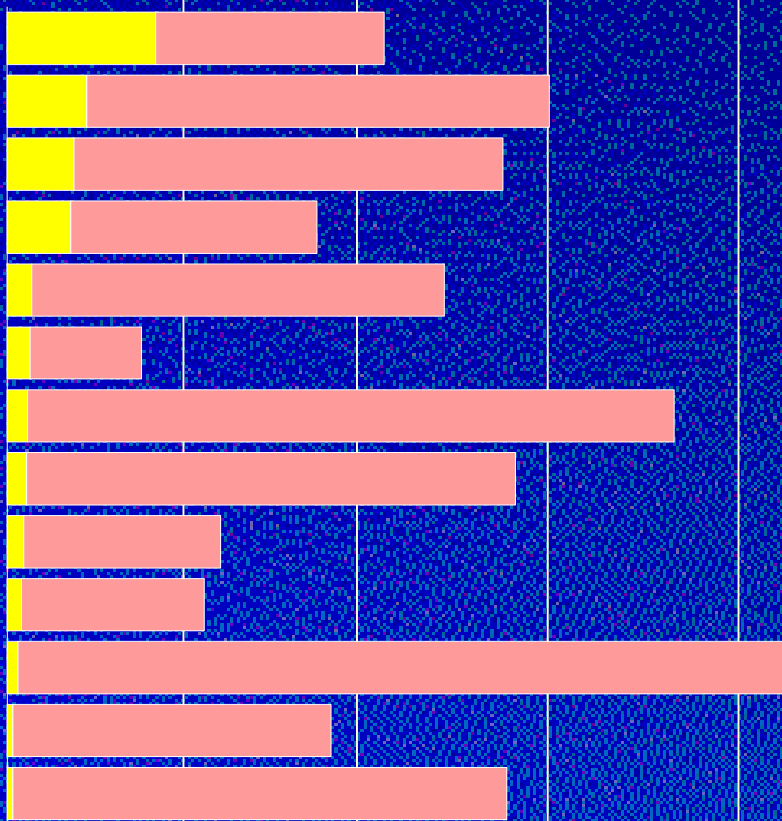
Farmaceutici e medicali

Aerospaziale e difesa

Edilizia e costruzioni

Industria pesante

Strumentazione industriale



Source: Forrester Research, Inc., 1999



Commercio Elettronico

Applicazioni Mercato Consumer 1999-2001



BENI (30%)

- Computer e Software
- Prodotti Elettronici
- Merchandise generale
- Automobili
- Ordini postali su catalogo
- Materiali di costruzione
- Apparecchiature
- Prodotti farmaceutici
- Musica e video
- Mobili
- Articoli sportivi
- Libri e materiale stampato
- Gioielli

SERVIZI (70%)

- Servizi finanziari
- Vendita di biglietti di viaggio
- Transazioni di borsa
- Assicurazioni
- Servizi governativi
- Help Desk su computer
- Occupazione/assunzioni
- Didattica
- Intrattenimento
- Sanità
- Beni immobili
- Servizi informativi
- Servizi legali

**PUBBLICITÀ =
15-20% delle vendite**

**PORNOGRAFIA =
15-20% delle vendite**



Source: M. Decina & R. Skillen, January 99

M. Dècina – Seminario CIPA - 21 Settembre 1999



CEFRIEL

Spesa USA per la vendita al dettaglio on-line



| | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 |
|--|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Spesa totale on-line (\$ miliardi) | \$7,8 | \$18,1 | \$33,0 | \$52,2 | \$76,3 | \$108,0 |
| Famiglie on-line che comprano (milioni) | 8,7 | 13,1 | 17,7 | 23,1 | 30,3 | 40,3 |
| Spesa media annuale on-line per famiglia | \$899 | \$1.385 | \$1.864 | \$2.259 | \$2.518 | \$2.678 |



Forrester Research, 1999

M. Dècina – Seminario CIPA - 21 Settembre 1999



CEFRIEL

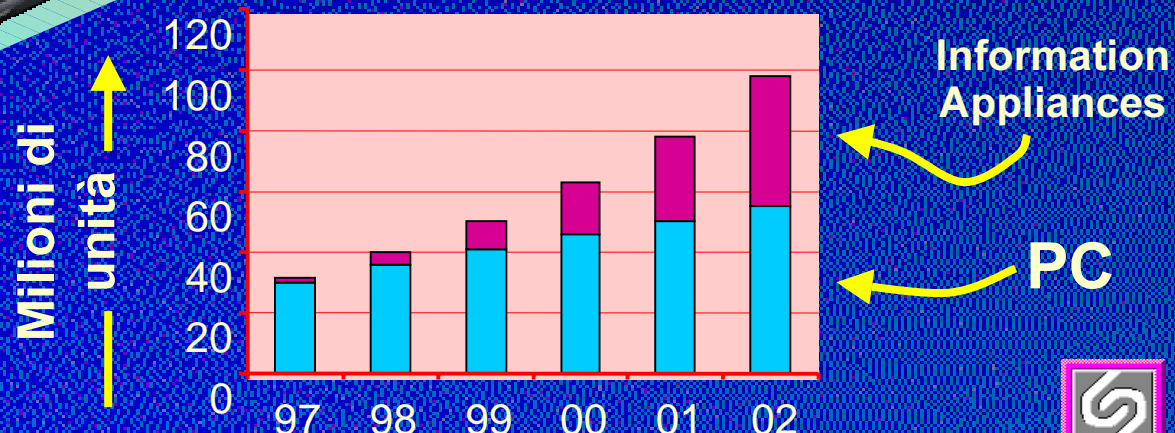
Terminali Retematici

Non solo Personal Computer

→ ampia gamma di *Information Appliances*

Comunicazione multicanale:

- Videocamere digitali, DVD
- Telefoni cellulari
- Personal Digital Assistant
- TV interattiva:
 - TV su Internet
 - Internet su TV
- Playstation
- Smart Card
- Laptop
- ...



Indice

- Previsioni di mercato
- ✓ • Competizione nel mondo e in Italia
- Tecnologie di accesso a Internet
- Servizi finanziari



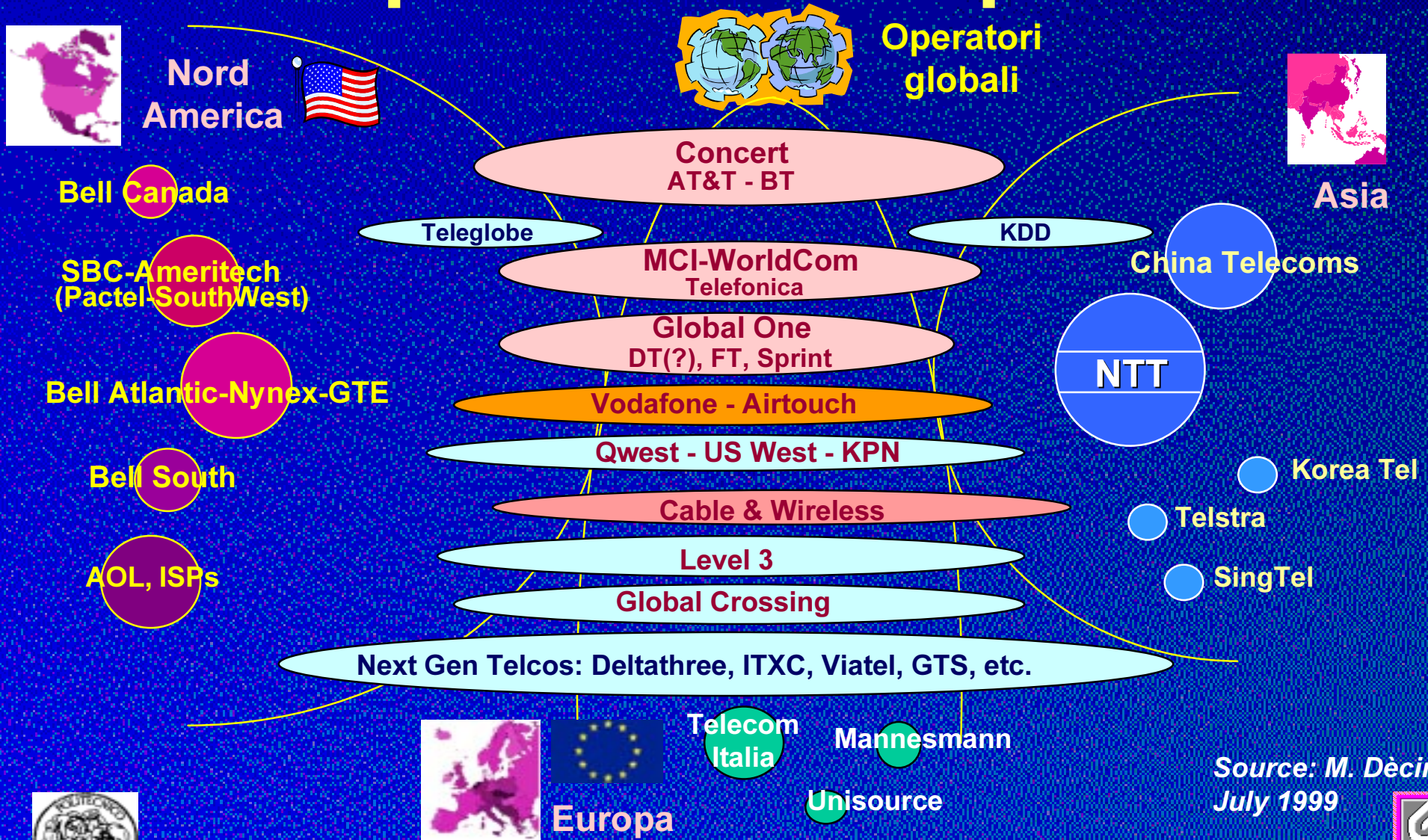
Nuovi Operatori di TLC

Next Generation Telcos

- I più importanti, Level 3, Qwest, ... impiegano infrastrutture di rete su fibre ottiche e offrono collegamenti Internet a elevatissima banda per comunicazioni multimediali (voce, dati, video)

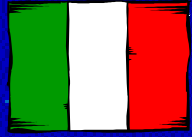


Lo scenario mondiale: Competizione fra operatori



Source: M. Dècina,
July 1999





Competizione fra operatori: Lo scenario italiano



TIM
omnitel **Blutel**
WIND

Reti mobili

TELECOM ITALIA
ALBACOM **WIND**
INFOSTRADA
MCI WORLD COM

Reti fisse

TELE+
Stream
MEDIASET
RAI

Reti televisive

OPERATORI SU SCALA NAZIONALE

Operatori Internet - ISP
Rivenditori di Voce (*Tiscali, Tele2, ...*)
Operatori di Telefonia su Internet -ITSP
Operatori Cittadini (*AEM, ACEA, Colt, ...*)
Operatori regionali (*Adria.com, Lombardia.com,....*)
Operatori di Reti Virtuali

FORNITORI DI INTERNET E NUOVI OPERATORI

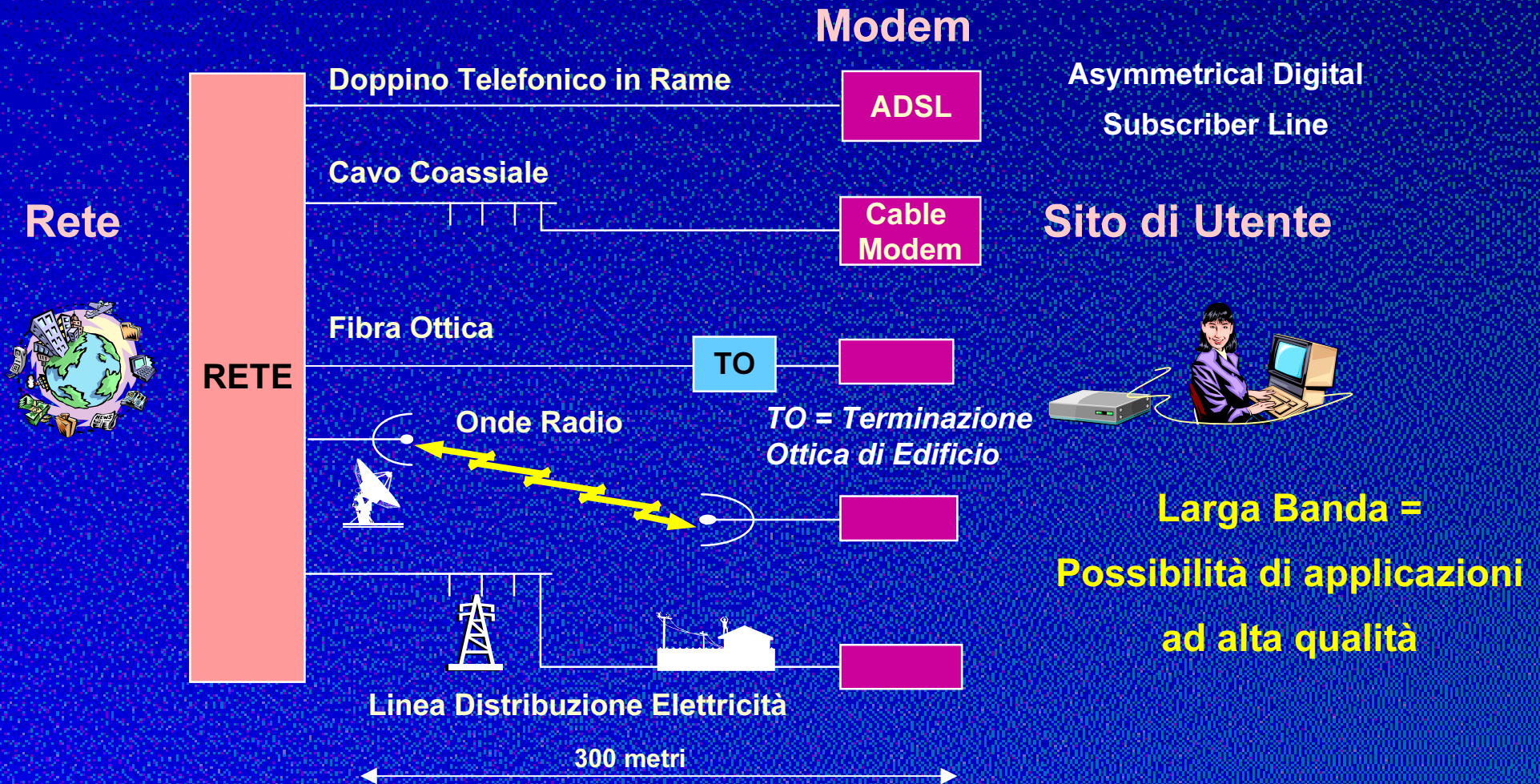


Indice

- Previsioni di mercato
- Competizione nel mondo e in Italia
- ✓ • Tecnologie di accesso a Internet
- Servizi finanziari

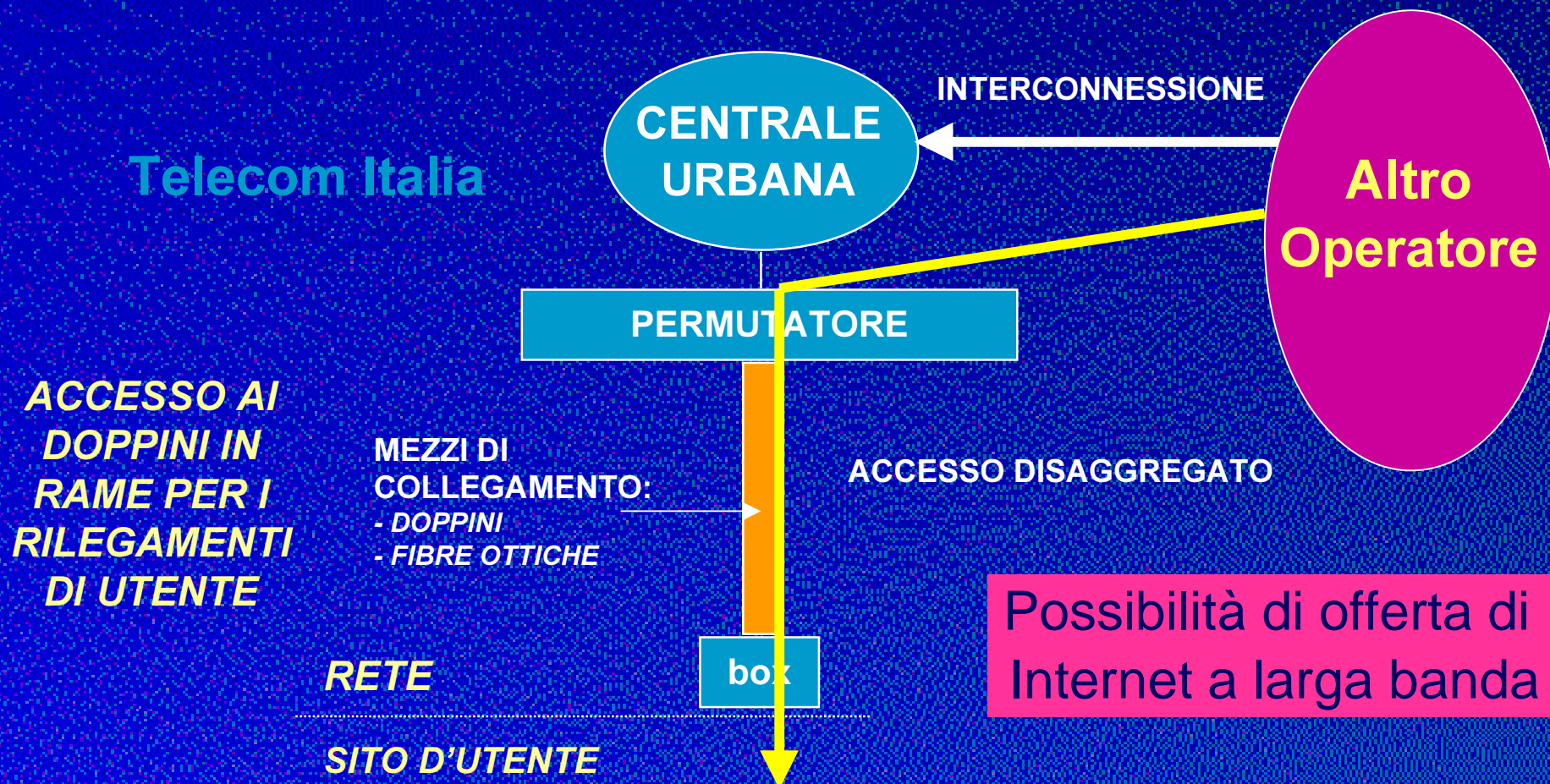


Accessi Internet a Larga Banda: Tecnologie



Regolamentazione

Disaggregazione della Rete Telecom Italia



Radiomobili di Terza Generazione, 3G

banda di trasmissione

- Attualmente: SISTEMI GSM, 2G – 9,6 kbit/s
- SISTEMI 3G a Larga Banda
 - Comunicazioni mobili da veicoli – 144 kbit/s
 - Comunicazioni mobili per pedoni – 384 kbit/s
 - Comunicazioni da casa – 2.048 kbit/s

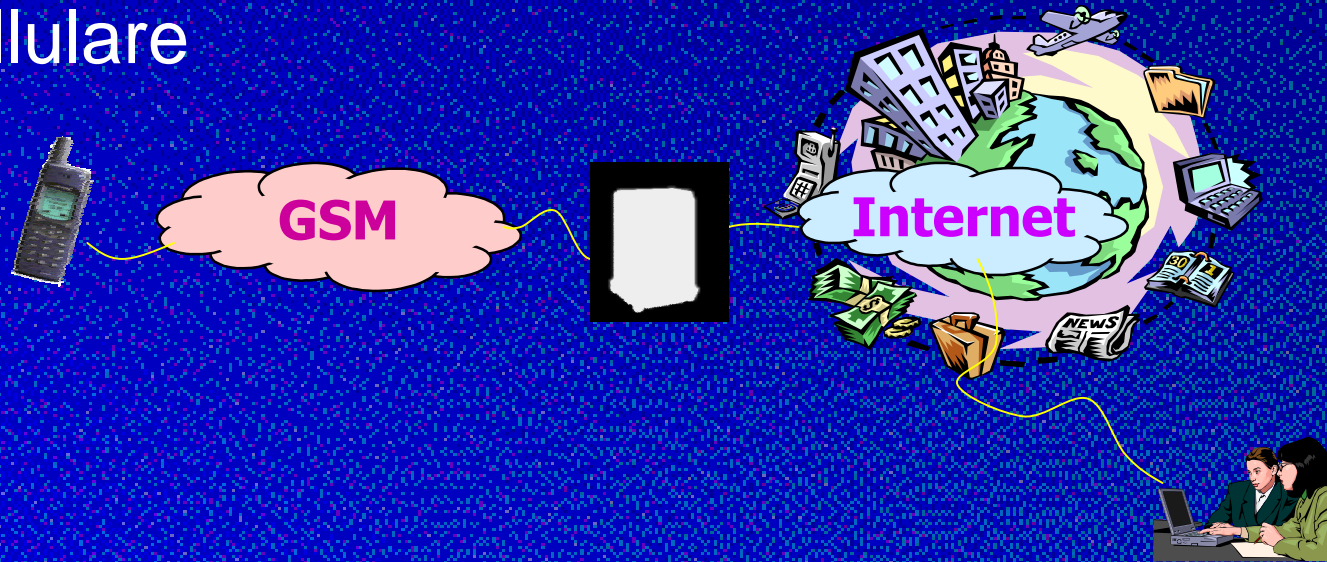


Permette l'accesso alla rete con terminali innovativi per comunicazioni multimediali mobili e fisse



Accesso Radiomobile a Internet

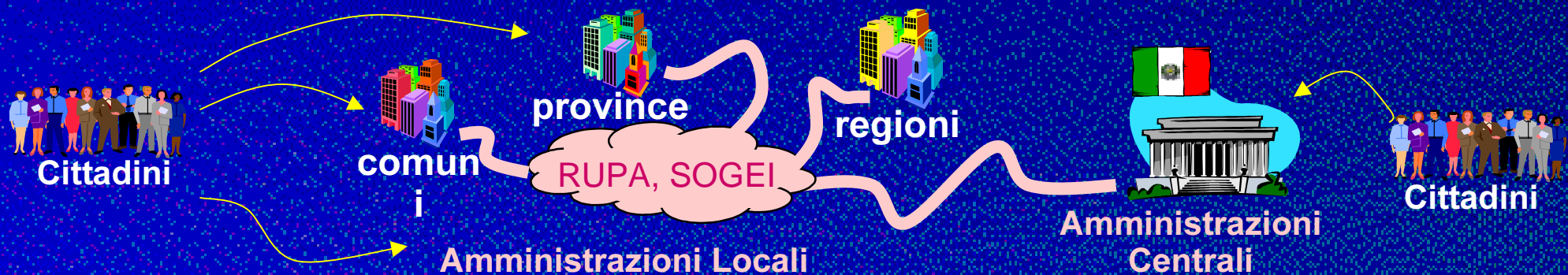
- Possibilità di accedere a contenuti Internet tramite cellulare



- Tecnologie WAP e VXML permettono la navigazione su Internet, l'invio e la ricezione di informazioni, sia
 - Tramite messaggi alfanumerici sullo schermo e tastiera
 - Tramite comandi vocali e tastiera



Servizi in Rete ai Cittadini



- Esempi:

- Rete Unitaria delle Pubbliche Amministrazioni (RUPA) – Trasporto e Applicazioni Internet
- Rete SOGEI per il Ministero delle Finanze / Anagrafe Tributaria e Fisco Telematico -



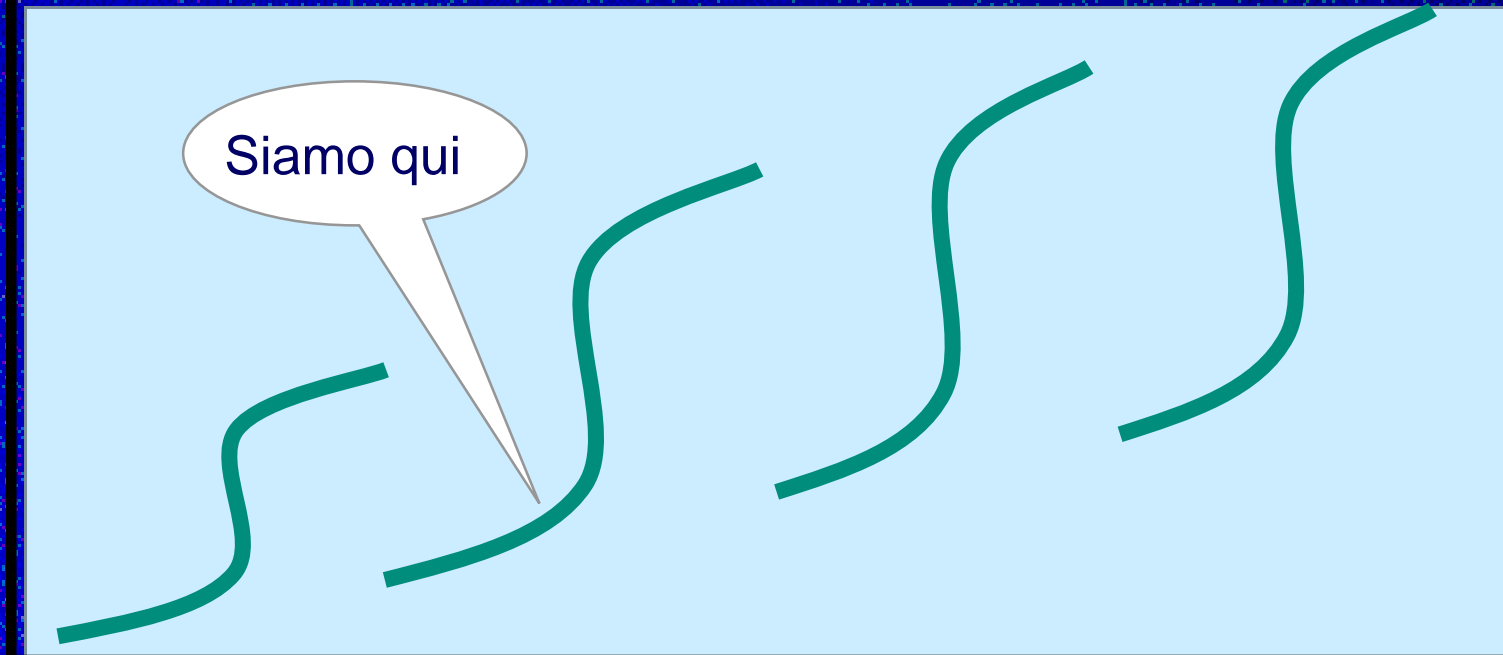
Indice

- Previsioni di mercato
- Competizione nel mondo e in Italia
- Tecnologie di accesso a Internet
- ✓ • Competizione per i servizi finanziari



Servizi Finanziari e Rivoluzione Retematica

VALORE



Produzione
Informazioni

Trattamento
Base
Transazioni

Servizi Finanziari
Valore Aggiunto

Servizi Finanziari
Web-Integrati
("hub" finanziari)

TEMPO

Le Istituzioni Finanziarie devono rispondere a questa rivoluzione attraverso l'introduzione di 'onde' di capacità di servizi on-line



Transazioni Sicure

**Il Cliente autentica il Commerciante e
il Commerciante può autenticare il Cliente**



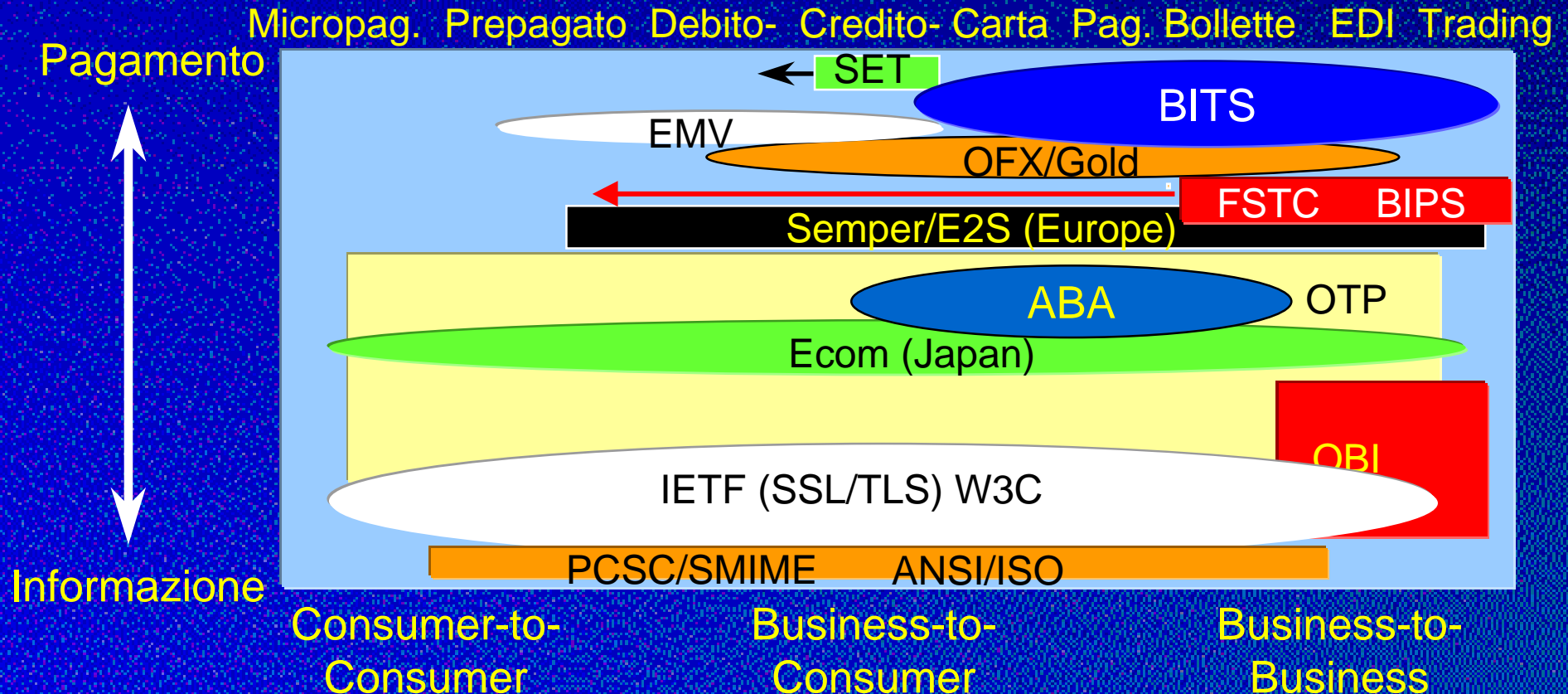
Commerciante



Cliente



Standard di Commercio Elettronico



Fonte: FTSC - Financial Services Technology Consortium



Autenticazione su Internet

- FSTC propone un modello di autenticazione di tipo Banca-Centrico
- Ogni Banca è responsabile per l'autenticazione dei suoi clienti utilizzando metodi 'token-based'
 - I 'token' possono essere di tipo 'password', biometrici, PKI, ecc..
 - Viene creata una 'Comunicazione Interbancaria per la Validazione'
 - Vengono affrontati in comune i problemi regolatori e legali



Pagamento Elettronico delle Fatture

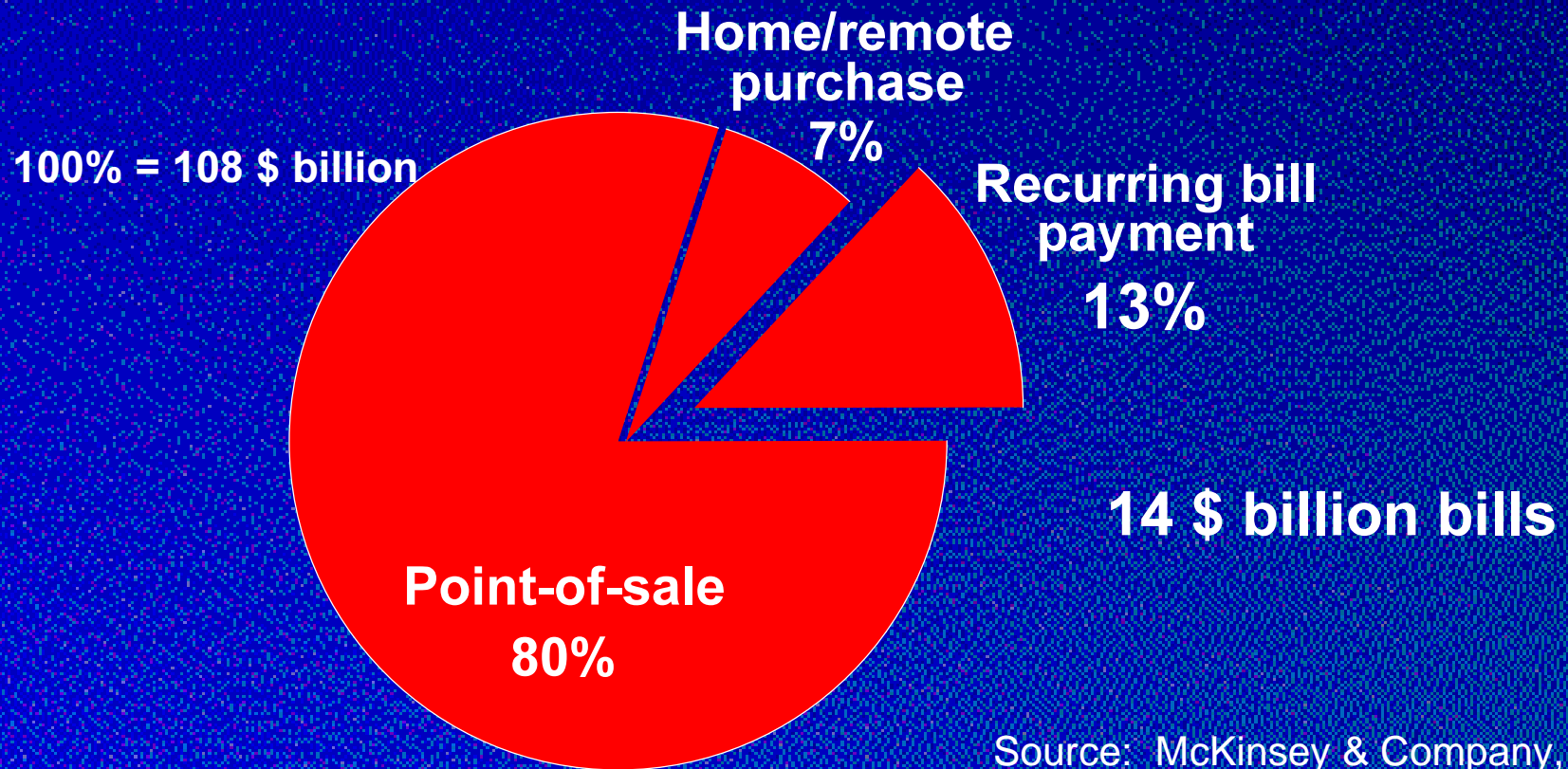


- Creazione e invio in rete a clienti affari e a consumatori di conti, fatture, estratti, promemoria, ecc., in ricco formato multimediale, con l'associata pubblicità
- Invio del riscontro di pagamento e delle informazioni relative al creditore o al suo agente

Electronic Bill Presentment/Payment



Il Mercato USA dei Pagamenti Ricorrenti



Mercato annuo consumer, transazioni superiori a 3 \$



Competizione per Servizi Finanziari Avanzati

- **Industria dei Servizi Finanziari**
 - Deve stabilire la sua presenza su Internet e ridurre i costi
 - Ha pieno diritto di offrire servizi on-line avanzati ai suoi clienti
 - Può fare leva sul suo ruolo tradizionale di 'fidatezza' nelle relazioni con terzi partner
 - Deve reagire alla minaccia della 'disintermediazione'
- **Grandi Catene Commerciali, Operatori di TLC, Large Billers**
 - I grandi volumi delle transazioni permettono di ridurre i costi
 - Possono gestire direttamente i loro servizi avanzati di pagamento, creando nuove e promettenti fonti di ricavi e ottenendo sinergia con le loro strategie di marketing



Sommario

- Previsioni di mercato
- Competizione nel mondo e in Italia
- Tecnologie di accesso a Internet
- Servizi finanziari

