

## VIDEOTELEFONO

Videocamera incorporata e display a colori fanno dei nuovi apparecchi Umts dei veri e propri videotelefonini. Non solo si potranno vedere filmati e immagini, ma anche partecipare a videoconferenze.

## VIDEOCAMERA

La piccola videocamera digitale permetterà di ricevere filmati e fotografie, di salvarli nella memoria del telefonino e anche di spedirli via e-mail ad altri apparecchi.

## INTERNET

Con i portatili di terza generazione Umts sarà possibile collegarsi alla Rete in modo ultrarapido e vedere sul display, proprio come oggi sullo schermo del pc, le pagine web con immagini e suoni.

## VIDEO, GAMES & MUSICA

Interi concerti e spettacoli verranno rappresentati direttamente sullo schermo del telefono, così come film e videoclip. Sarà possibile giocare con videogame interattivi grazie a una speciale piattaforma integrata nell'apparecchio.

## SISTEMA DI NAVIGAZIONE

I nuovi cellulari Umts saranno dotati di un sistema di navigazione simile al Gps, che informa l'utente sulla sua posizione e lo guida verso la destinazione da raggiungere, sia essa un luogo geografico, un ristorante oppure una farmacia.

## PAGAMENTI

Grazie alla tastiera del telefonino Umts si potranno pagare gli acquisti e i servizi comprati on-line con la carta di credito. Basterà digitare il codice segreto e aspettare la conferma che la transazione è stata effettuata.

## REGISTRATORE

Il microfono di questo prototipo consente all'utente di accedere alle diverse funzioni del menu tramite comandi vocali. Attraverso il microfono è anche possibile farsi leggere le e-mail e ricevere notiziari vocali.

Un prototipo di comunicatore Umts in funzione dal 2002 con alcune delle principali funzioni che questo apparecchio potrà svolgere.



**ORGANIZER**

Il communicator Umts funziona anche come un perfetto organizer, con tanto di agenda, rubrica telefonica, possibilità di inviare e-mail e messaggi Sms. Lo schermo serve inoltre come notebook per prendere brevi appunti e note.

**E-MAIL MULTIMEDIALI**

Grazie all'elevata velocità di trasmissione dei dati multimediali sarà possibile inviare e ricevere e-mail composte non di solo testo, ma corredate di immagini, brani musicali, dati vocali e filmati.

**Tra pochi giorni parte ufficialmente l'era degli Umts, i telefonini della terza generazione. Che cambieranno per sempre la comunicazione.**

**Ecco una guida per sapere cosa ci attende, di qui al 2006.**

**S**iamo nel 2002. Indaffarati e-businessman viaggiano a bordo di treni ad alta velocità.

Lavorano e non si separano mai dai loro telefonini Umts, piccole appendici multimediali, terminali di terza generazione, con schermo Lcd (a cristalli liquidi) completo di

telecamera digitale e accessori *wireless*

(senza fili) per collegarsi on-line. All'improvviso, un bip acustico segnala l'inizio di una videoconferenza con i colleghi. Il business-

man preleva dalla Rete interna della sua azienda alcune tabelle elettroniche e, dopo averle condivise con i collaboratori, le rinvia al server aziendale. Poi risponde a una serie di e-mail e con un rapido collegamento Internet prenota una macchina a noleggio, pagandola con una transazione elettronica. Prima di arrivare a destinazione, fa in tempo a ve-

dersi un telefilm e i gol appena segnati dalla sua squadra del cuore. Tutto con un unico apparecchio, con un solo cellulare Umts, piccolo e leggero. Grazie al quale sarà possibile, tra un paio d'anni, continuare a lavorare, in treno come in ufficio. E una volta rientrati alla base, si potranno scaricare i dati sul proprio desk-

top con una connessione *wireless*, cioè sempre senza fili. Quello che avete letto è il quadro realistico di quanto accadrà nel mondo delle telecomunicazioni

**NUMERI****Previsioni**

Nel 2005 ci saranno nel mondo 940 milioni di telefonini. Di questi, 200 milioni saranno in Europa, fra cui 32 milioni di Umts (fonte Tim).

nel giro dei prossimi due-tre anni. La parola chiave di questo nuovo scenario è Umts (Universal Mobile Telecommunication Systems): la tecnologia di trasmissione digitale a larga banda (2 Mbps) dei comunicatori di terza generazione (3G), destinata a soppiantare l'attuale rete cellulare Gsm. La novità fondamentale riguarda la possibi-

# Rivoluzione d'autunno

## PER ESEMPIO, POTREMO...

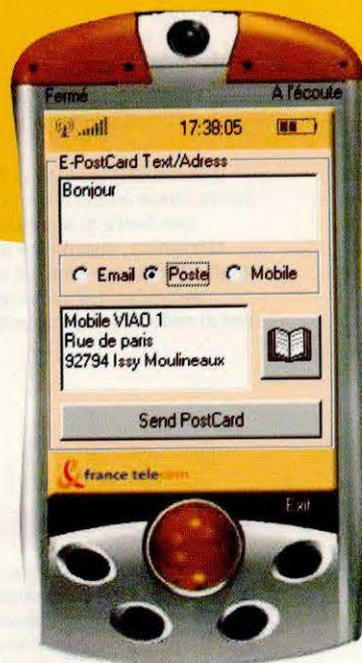
... mandare una fotografia,  
orientarci in città o  
prenotare un ristorante.

Nelle immagini accanto, da sinistra verso destra, sono rappresentati alcuni esempi dei servizi resi possibili dall'Umts. Con un unico communicator (in questo caso si tratta di un prototipo realizzato da France Telecom) si possono spedire fotografie digitali, tenere corrispondenze elettroniche, organizzare le giornate utilizzando l'agenda, orientarsi in città con il sistema di navigazione e perfino prenotare, via Internet, un tavolo al ristorante.

Prima ti mando una foto...



... poi ti scrivo un'e-mail.



lità d'integrare sullo stesso apparecchio mobile, oltre alla fonìa, anche i nuovi servizi telematici di rete: inviare e ricevere e-mail, consultare pagine web, scaricare file video, audio e di testo, operare in videoconferenza.

### Il Wap, in confronto, sembra archeologia

Attualmente in Italia circolano 33 milioni di cellulari, più di uno ogni due persone. Per la maggior parte si tratta di Gsm a banda singola (900 MHz) o doppia (900/1800 MHz). Pochi invece possiedono un triband,

cioè un portatile in grado di funzionare sia sulla banda 900 MHz, tipica dell'Europa, sia sulla banda 1900, utilizzata negli Stati Uniti, in Asia e in Africa. Tutti questi apparecchi, oltre alla normale funzione telefonica, sono abilitati per lo scambio di brevi messaggi di testo, i famosi Sms. Da circa un anno hanno debuttato i portatili abilitati ai servizi Wap (Wireless Application Protocol), per navigare in Rete dal cellulare. Un primo passo per trasformare il

telefonino in un vero "communicator".

Con il Wap è infatti possibile ricevere i servizi digitali messi a disposizione dagli operatori, come l'home banking, i bollettini meteo, le informazioni sul traffico, lo scarico di messaggi ed e-mail. Tuttavia la tecnologia Wap rappresenta ancora una fase di transizione: è infatti possibile accedere so-

lo a pagine Internet create appositamente per i cellulari Wap, e non alle normali pagine web in linguaggio html. La rete Wap è qualcosa di differente da Internet, perché contiene solo siti costruiti ad hoc per i display dei cellulari. Insomma, l'offerta Wap presenta ancora molti limiti.

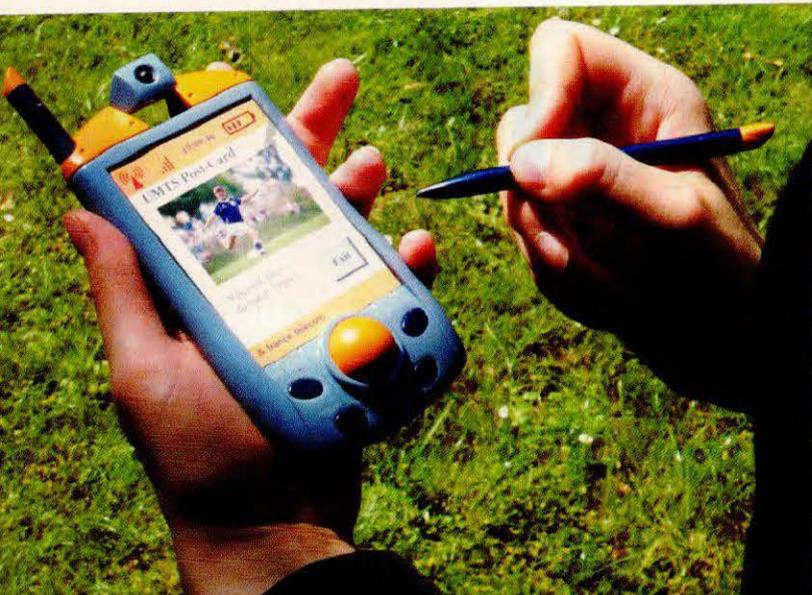
### A novembre l'atteso debutto del Gprs

A Londra, lo scorso mese di luglio, Motorola ha presentato

#### DIBATTITO

##### Forum on-line

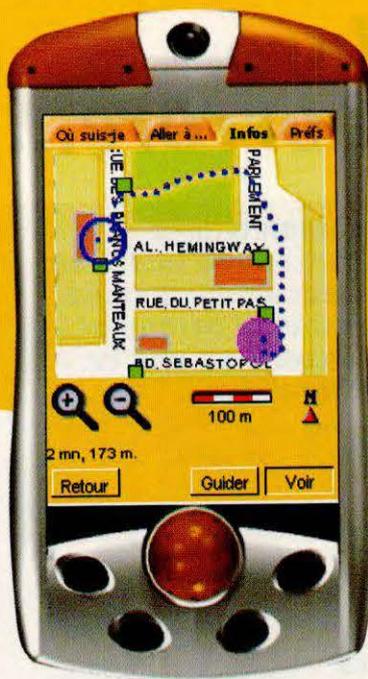
Un sito (in inglese) dedicato alle problematiche legate all'Umts, con tutte le ultime notizie. [www.umts-forum.org](http://www.umts-forum.org)



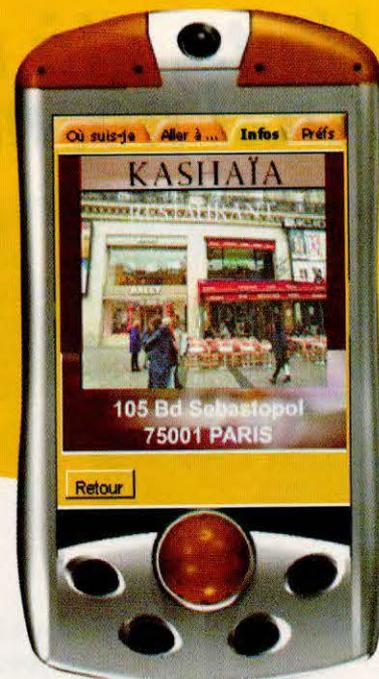
Controllo la mia agenda...



... verifico l'indirizzo...



... e prenoto un tavolo al ristorante.



### PROVE TECNICHE

Qui sopra, un prototipo di videotelefono presentato da Sony, dotato di videocamera e megadisplay. A sinistra, due prove tecniche di Umts effettuate con un prototipo realizzato da France Telecom.

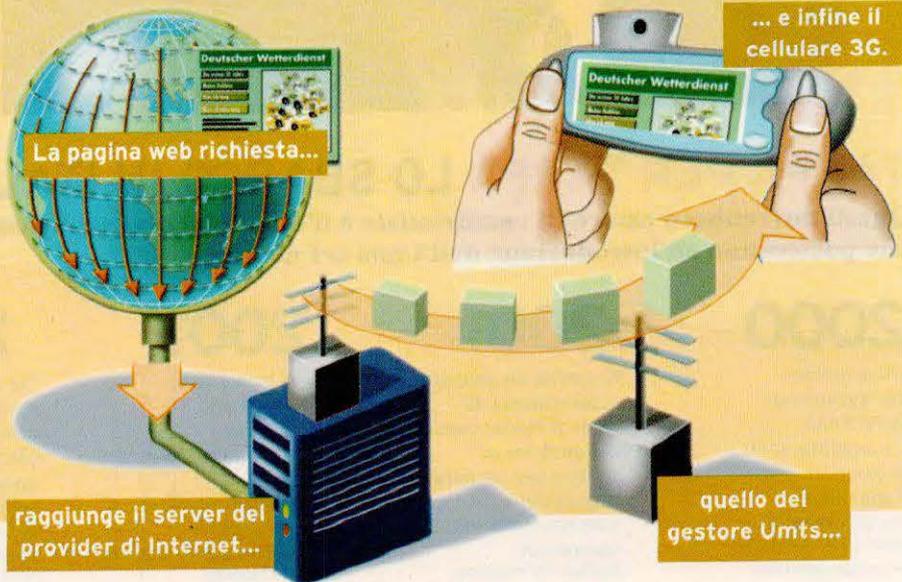
## COSÌ FUNZIONANO I NUOVI TELEFONINI

Trasmissione di dati multimediali suddivisi in "pacchetti" e velocità elevata grazie all'utilizzo della banda larga: sono questi i punti vincenti della tecnologia Umts.

Come fanno immagini, suoni e pagine Internet ad arrivare sui telefonini di terza generazione? Ecco quello che succede quando si decide di collegarsi on-line e di aprire un sito web. Una volta digitato l'indirizzo della pagina scelta, i dati Internet raggiungono il server del gestore telefonico Umts. Da qui, divisi in una serie di

"pacchetti" più piccoli di dati, vengono inviati al portatile Umts, dove, grazie al software contenuto nell'apparecchio, le informazioni (immagini, testi ecc.) vengono ricomposte e appaiono sul display. La trasmissione "per pacchetti" consente di scomporre file pesanti in una serie di documenti più piccoli e leggeri, e di

guadagnare quindi velocità di trasmissione. Velocità che aumenta ulteriormente grazie alla larghezza di banda del sistema Umts. Infatti, la differenza principale di questa tecnologia con quella della rete Gsm consiste proprio nella possibilità di usufruire della banda larga per la trasmissione dei dati.



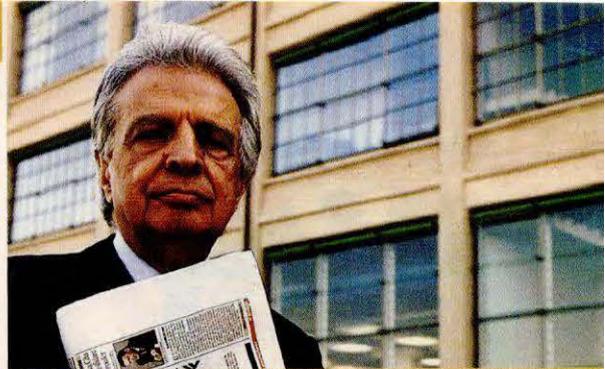
La pagina web richiesta...

... e infine il cellulare 3G.

raggiunge il server del provider di Internet...

quello del gestore Umts...

# Umts, già ti adoro. Anzi no, mi fai orrore...



◀ "A Excite scommettiamo sull'Umts. Punteremo molto sui servizi di videocomunicazione come chat, annunci personali, videoconferenze. E su una tv realmente interattiva."

Ugo Bressanello, 34 anni, direttore generale Excite Italia

▲ "Le innovazioni tecnologiche come l'Umts corrono talmente veloci da superare gli stessi contenuti. Il problema è proprio questo: ci mancano gli argomenti."

Furio Colombo, 69 anni, giornalista e parlamentare

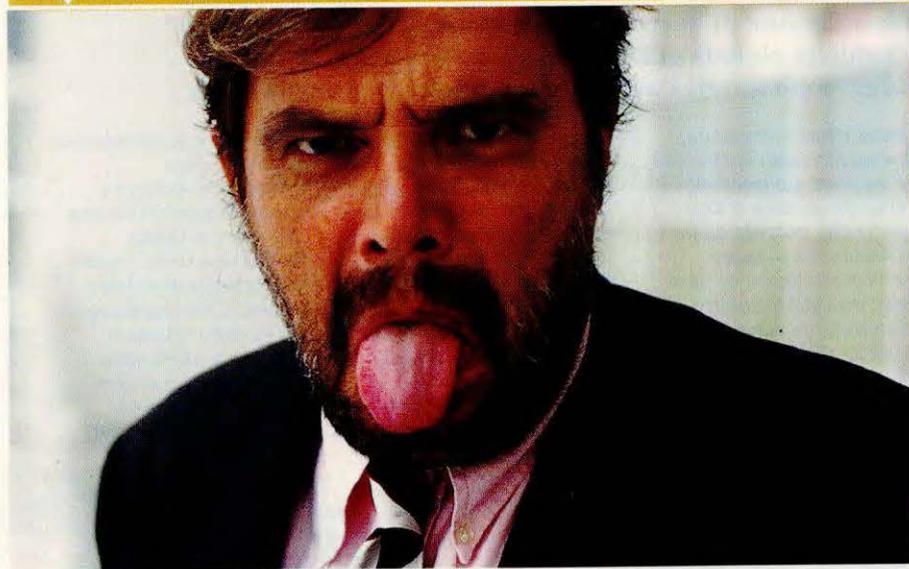
▼ "Sono critico nei confronti dell'Umts. In Rete c'è molta immondizia, capace di distruggere la creatività personale. Perché dovrei sorbirla anche sul cellulare?"

Oliviero Toscani, 58 anni, fotografo



▲ "Posso farne a meno. In testa ho un telefonino che funziona molto meglio di quello portatile. Che mi permette di dare una forma all'ultimo disco di Madonna o a un programma tv che vedo solo io."

Alessandro Bergonzoni, 42 anni, attore



## TAPPA PER TAPPA LO SBARCO IN ITALIA

Questi dovrebbero essere (il condizionale è d'obbligo) i prossimi passi che porteranno all'introduzione dell'Umts nel nostro paese.

### 2000

Entro la fine dell'autunno di quest'anno si completeranno le gare d'appalto per l'assegnazione delle licenze Umts a cinque gestori.

### 2001

A partire da gennaio, scatteranno i 30 mesi di tempo concessi dal governo ai gestori per rendere disponibili i servizi Umts nei capoluoghi italiani di regione.

### 2001

Dalla primavera, le industrie del settore saranno pronte per iniziare l'installazione delle nuove centrali e posizionare le antenne sul territorio.

### 2002

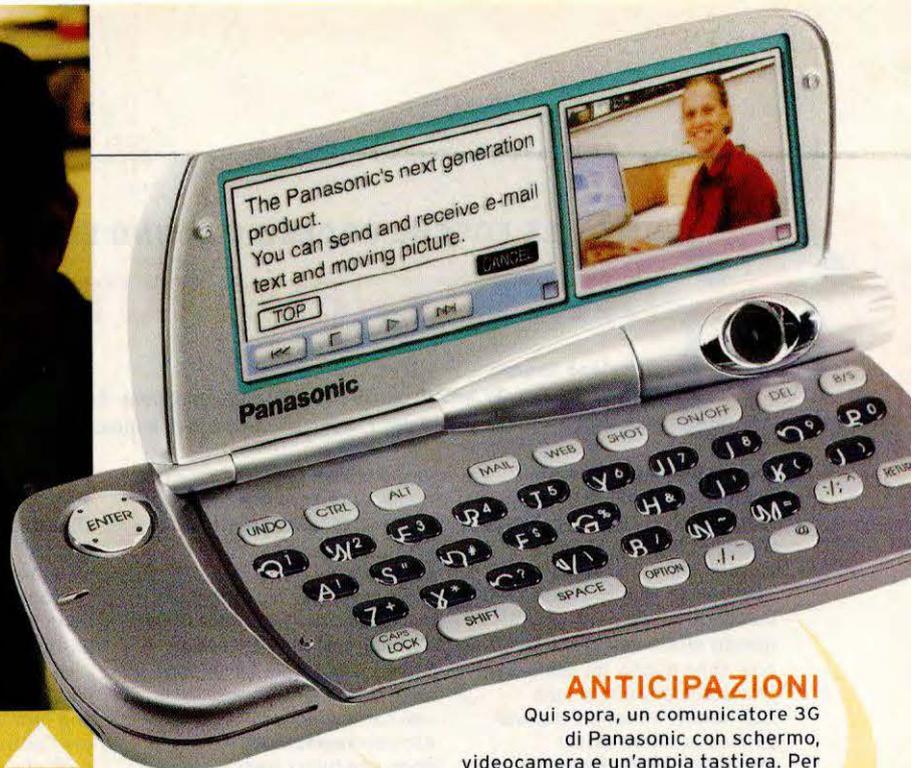
Tra l'estate e l'autunno i produttori di cellulari metteranno in commercio i primi apparecchi. Nello stesso periodo i gestori di servizi dovrebbero essere operativi nelle maggiori città.

### 2003

Giugno: è la data ultima fissata per la partenza dei servizi Umts nei capoluoghi di regione.

**"L'Umts è destinato al fallimento. Non vedo perché dovremmo spedire un'e-mail a prezzi salatissimi quando possiamo farlo al costo di una telefonata urbana."**

Ugo Volli, 52 anni, semiologo

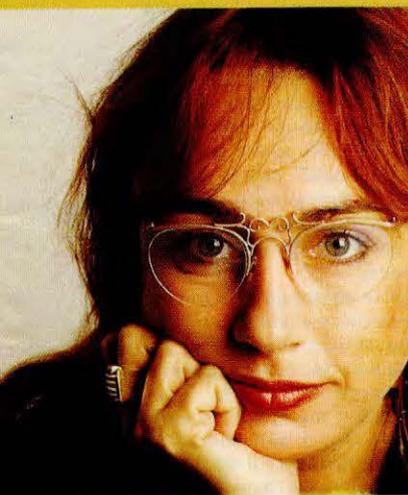


### ANTICIPAZIONI

Qui sopra, un comunicatore 3G di Panasonic con schermo, videocamera e un'ampia tastiera. Per ora è solo un prototipo, ma se ne potranno vedere di simili a partire dal 2002-2003.

**"In pochi anni, l'Umts porterà a una forte personalizzazione dei servizi offerti. E a un'esasperazione dell'interattività."**

Giulia Ceriani, 41 anni, responsabile ricerche semiotiche Istituto Explorer



**"Con l'Umts, cellulari, Internet, tv, cinema e informazione convergono. Con una differenza rispetto ai media tradizionali: qui la pubblicità verrà personalizzata e distribuita su richiesta."**

Salvatore Sagone, 39 anni, responsabile contenuti del portale Adv Express

in anteprima Timeport P7389i, il primo cellulare Gprs (General Packet Radio Service), una tecnologia a banda larga che servirà ad adattare le attuali reti Gsm allo standard Umts. La prima prova tecnica del nuovo Timeport Motorola, realizzata sulla rete inglese Bt Cellnet, ha fornito la dimostrazione pratica del funzionamento dei portatili Gprs, ca-

pacì da un lato di sfruttare la voce e i servizi Wap già esistenti, dall'altro di trasportare informazioni digitali a una velocità molto superiore a quella attuale. Dunque il vantaggio più evidente è la possibilità di trasmettere immagini, suoni e videoclip alla velocità massima di 115 Kbps (dieci volte più veloce rispetto a quella attuale consentita dal Wap). Non solo. Il Gprs lavora,



## 2006

Dicembre: è la data ultima per l'attivazione dei servizi nei capoluoghi di regione italiani.

### TONDEGGIANTE

Forma tondeggiante e ampio display touch screen che consente l'eliminazione della tastiera, per questo prototipo realizzato dalla finlandese Nokia.



## SOUND & VISION

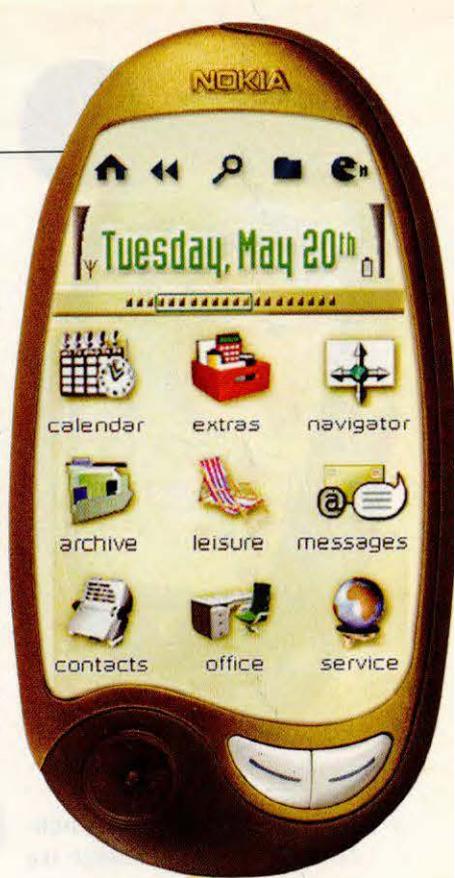
Qui sopra, un prototipo di videotelefono Sony con cuffie per l'ascolto di brani scaricati da Internet in formato Mp3.

come avviene per Internet, trasportando i pacchetti di dati provenienti dal server del gestore, non tutti insieme, ma poco per volta. È il software contenuto nel cellulare a ricomporli dopo averli imma-

gazzinati in memoria. Un vantaggio per gli utenti che, in questo modo, pagano solo i byte ricevuti e non più il tempo di collegamento. In Europa, oltre agli inglesi di Bt Cellnet anche i tedeschi di T-Mobile hanno inaugurato servizi Gprs proponendo una serie di attività di e-commerce e di assistenza sanitaria on-line. Per l'Italia, Omnitel e Tim prevedono d'iniziare dal prossimo novembre con un'offerta che affiancherà gli attuali servizi Wap.

## Appuntamento nel 2002 con l'Umts

Veniamo all'atto finale. L'era dell'Umts, in Italia, inizia ufficialmente l'11 settembre, giorno in cui i futuri gestori devono presentare all'Authority per le telecomunicazioni i loro piani di sviluppo. Seguirà l'assegnazione delle licenze a cin-



## MENU PER IMMAGINI

Qui sopra, un prototipo di communicator 3G di Nokia. Il display con schermo touch screen rende superflua la tastiera tradizionale. Grazie al menu per icone, è possibile accedere in modo intuitivo e immediato alle diverse funzioni.

## INTANTO ACCONTENTIAMOCI DEI NUOVI CELLULARI GPRS

In vendita fra pochissimo i primi telefonini connessi a Internet ad alta velocità: eccoli in anteprima.

### TIMEPORT P7389i MOTOROLA

È il primo cellulare con tecnologia Gprs. Per telefonare funziona come un triband (900/1800/1900 MHz). Supporta tutti i servizi Wap. Sarà in Italia da settembre a un prezzo inferiore al milione di lire. [www.motorola.com](http://www.motorola.com)



### GEO GPRS TRIUM

Dalla giapponese Trium Mitsubishi la versione Gprs del modello Geo, disponibile anche nella tipologia Gsm. Piccolo e compatto, pesa 149 grammi. Prezzo da definire. [www.trium-gsm.com](http://www.trium-gsm.com)

### MW 959 GPRS SAGEM

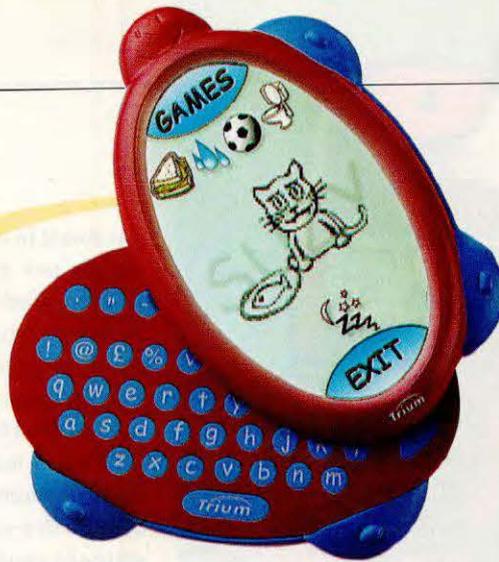
Un altro dei primi modelli Gprs in arrivo tra qualche settimana. Supporta tutti i servizi Wap e integra un modem tramite il quale ricevere messaggi e-mail e fax. Pesa meno di 100 grammi ed è lungo 12 centimetri. Prezzo da definire. [www.sagem.com](http://www.sagem.com)





### BABY PHONE

In queste immagini, tre diversi prototipi studiati da Trium per i più piccoli. Sono apparecchi 3G che integrano, oltre alle funzioni vocali, anche videogiochi e portafotografie digitali.



que gestori, in un'asta pubblica. E i tempi sono lunghi: tra fase di licitazione, rilanci e certificati d'idoneità si arriverà all'inizio del 2001. A questo punto, secondo quanto deciso dal governo, i vincitori della gara avranno 30 mesi di tempo (dal gennaio 2001) per avviare il servizio nei capoluoghi di regione. E altri 30 mesi per portare l'Umts in quelli di provincia. Si può ipotizzare che i primi telefonini della terza generazione saranno all'opera già nel 2002, mentre la copertura su tutto il territorio verrà completata alla fine del 2006 (vedere riquadro a pag. 148). Per quanto riguarda le aziende cui spetta il compito d'installare ex novo gli apparecchi di centrale e le anten-

ne, i tempi sono più brevi e quindi non ci saranno ulteriori dilazioni. In Italia, infatti, i primi esperimenti di trasmissioni Umts sono stati attivati alla fine del 1999 dallo Csel di Torino. Mentre nello scorso mese di luglio Alcatel, con Fujitsu, ha percorso la penisola con un

camion attrezzato per sperimentare sul campo le potenzialità del sistema. "Per quanto concerne gli apparati di centrale, siamo pronti per installarli dal prossimo anno nelle grandi città italiane", dice Gaetano Pellegrino, direttore marketing della divisione radiomobile Al-

### TECNOLOGIA

#### Gprs

Per sapere come funziona il Gprs e quali servizi renderà possibili, clic sulla pagina [www.mobilegprs.com](http://www.mobilegprs.com).

## È LA GUERRA DEI GESTORI

### Cifre e date della gara per l'Umts in Italia.

**N**el nostro paese sono cinque le licenze Umts che il governo concederà, entro la fine dell'anno, in seguito a una gara di assegnazione. Ecco alcune cifre della corsa.

#### 4000 miliardi:

è la base d'asta stabilita dal governo, a partire dalla quale i concorrenti si sfideranno per ottenere le licenze.

#### 15 anni:

è la durata di ciascuna licenza, a partire dal 1° gennaio 2002. Le licenze possono essere rinnovate, e non sono cedibili a terzi per almeno 48 mesi dalla data del rilascio.

#### 11 settembre 2000:

è il termine ultimo fissato dal governo per la presentazione dei piani tecnici e commerciali degli operatori che aspirano a ottenere la licenza.

#### 800 miliardi:

capitale sociale richiesto che gli operatori partecipanti alla gara di assegnazione sono chiamati a versare.

catel. Cosa cambierà invece sul fronte dei telefonini? Semplice: l'Umts spazzerà via gli attuali Gsm. Muteranno infatti le frequenze di trasmissione e, soprattutto, saranno modificati gli schermi, dunque i terminali Gsm/Wap, ma anche i Gprs, andranno sostituiti. Su questo fronte tutti i grandi produttori europei e statunitensi stanno già preparando i loro modelli di comunicator Umts. I giapponesi, ancora una volta, sono più avanti: possono infatti contare, già da un anno, su un servizio a banda larga e sui primi vi-

## MA FINO AL 2004 IL GSM SARÀ ANCORA PADRONE

Una finestra sul futuro: questa tabella mostra in previsione le variazioni del numero di cellulari analogici, Gsm e Umts dal 1999 al 2004 in Europa occidentale (i dati sono espressi in migliaia).

	1999	2000	2001	2002	2003	2004
analogico	5,965	3,8	1,336	0,415	0	0
gsm	148,11	198,521	238,327	264,766	279,713	287,252
umts	0	0	0,116	1,845	7,223	16,316
<b>TOTALE</b>	<b>154,075</b>	<b>202,321</b>	<b>239,779</b>	<b>267,026</b>	<b>286,936</b>	<b>303,568</b>

Fonte IDC

deoterminali, in vendita a circa 1 milione di lire.

**Ma per favore, non chiamatelo telefono**

L'arrivo degli Umts nella comunicazione sarà deflagrante. Con la tecnologia a banda larga nascerà un apparecchio che definire "telefono" pare assai riduttivo. Con il comunicatore Umts in mano si potranno confrontare in tempo reale informazioni e immagini ad alta risoluzione, tenere videoconferenze, vedere tv e filmati digitali, videotelefonare agli amici. Si potrà fare m-commerce (mobile commerce), cioè comprare in Rete dal proprio cellulare. Si realizzerà così la visione dell'*ubiquitous computer*, il computer ubiquo, in grado di seguirci ovunque, profetizzata già a metà degli Anni 80 dai ricercatori della Xerox di Palo Alto, in California. **aw**

Umberto Torelli  
happyweb@planet.it

**PORTATILE**

Qui accanto, un altro prototipo di comunicatore Umts di France Telecom. Ricorda nella forma gli attuali pc portatili, ma è in grado di funzionare anche come cellulare.



**BUSINESS MEETING**

A sinistra, un esempio di videoconferenza sullo schermo di un prototipo Umts di Nokia.

**OCCHIO DIGITALE**

A destra, un videotelefono Panasonic. Accanto all'antenna, è ben visibile l'obiettivo della videocamera digitale.



**E SE ALLA FINE VINCESSE IL GIAPPONE?**

**Mentre in Europa si litiga per le licenze dell'Umts, i nipponici di Ntt DoCoMo stanno progettando di esportare anche da noi il loro sistema iMode.**

In Italia la strada da percorrere per arrivare all'Umts è ancora tortuosa; in alcuni paesi europei invece, in particolare in Gran Bretagna, Germania, Spagna e Finlandia, le licenze per la concessione dell'Umts ai gestori sono già state assegnate. La Spagna ne ha rilasciate quattro ad altrettanti consorzi che, dal gennaio del 2002, opereranno sulla banda larga dell'Umts (2 GHz). Anche la Francia è in dirittura d'arrivo per l'assegnazione delle licenze. E oltre i confini europei? Situazione molto diversa in Giappone. Qui, già dall'anno scorso, il colosso DoCoMo di Ntt ha inaugurato il sistema iMode, uno standard di trasmissioni cellulari a banda larga, lievemente diverso dall'Umts ma in grado di supportare lo stesso tipo di servizi. iMode ha riscosso, fino a oggi, un successo incredibile raggiungendo la cifra, destinata a crescere ancora, di oltre 10 milioni di abbonati. Con 6000 lire di canone mensile e una serie di costi aggiuntivi, molto

bassi, per ogni servizio (meno di 100 lire per spedire un'e-mail), sui terminali che funzionano anche con comando vocale gli abbonati possono scaricare news, bollettini meteo, fare prenotazioni e giochi on-line. Il colosso nipponico, forte del ritardo nella concessione delle licenze per l'Umts, sta esaminando la situazione del mercato europeo per verificare se esistono le condizioni per lanciare iMode anche da noi.

