

Finalmente il 2004: il recente GSM World Congress di Cannes ha confermato che esiste un certo ottimismo tra i gestori, produttori, content e application provider del mondo mobile. Quest'anno infatti dovrebbe prendere corpo il boom commerciale della 3G, annunciato già da almeno tre anni, ma mai veramente scopiaiato: le reti commerciali dovrebbero passare dalle attuali 14 a 40-50 e gli abbonati dai tre milioni scarsi di fine 2003 ai 20 milioni del 2005. Ora sembra proprio che gli opera-

radicata, i terminali sono disponibili e infine gli utilizzatori sono mentalmente orientati ai servizi 3G. Restano ancora alcune aree da chiarire, come ad esempio quale sarà il vincitore nella lotta tra sistemi operativi e la capacità di fornire sufficiente capacità di banda per l'avvio effettivo del servizio.

Per quanto riguarda le tecnologie di transizione, che rientrano nell'orbita 2.5G, si può dire che rimarrà sempre ricco il mercato GPRS, sinonimo di introduzione della tecnologia a commutazione di pacchetto:

"transitorie", alcune novità. TIM lancia EDGE (Enhanced Data Rates for GSM Evolution/Global Evolution), per il miglioramento delle prestazioni in termini di throughput rate, grazie alla modulazione delle frequenze di trasmissione.

La rete è ottimizzata per far lavorare un cellulare a 50 o a 200 kbit/s a seconda dell'affollamento: il data rate medio è di buon livello, con banda sufficientemente ampia per consentire una fascia interessante di servizi dati, ad esclusione però delle videotelefo-

minali a disposizione: ha comunque creato consapevolezza tra gli utenti relativamente ai nuovi servizi.

I primi assaggi di UMTS, almeno sul palcoscenico internazionale, si sono potuti effettuare a Cannes, con la presentazione di modelli capaci di visualizzare 262 mila colori (contro il 65 correnti), con navigatori satellitari, con suite Office potenziata e, dal momento che la componente dati nel mercato mobile sta crescendo (dal 10% del 2003 al previsto 30% del 2007), con un focus particolare sulla lotta tra sistemi operativi (Microsoft, Symbian e Palm). In ascesa anche la piattaforma di sviluppo di applicazioni: l'adozione dello standard aperto Java da parte dei maggiori produttori ha spinto una miriade di sviluppatori a realizzare applicazioni, in particolare per l'entertainment, per la piattaforma JM2E (Java 2 Micro Edition), mentre Microsoft spinge la propria Windows Mobile Smartphone. Infine un accenno all'ultimissima "buzzword" del mercato: push to talk e push to view, ossia la trasformazione del cellulare in walkie talkie o videotalkie tra due o più utenti (in gruppo limitato); si tratta di sistemi che si affineranno tecnicamente con la diffusione della 3G.

3G: tecnologie ormai consolidate, servizi in crescita

tori abbiano superato l'indebitamento pregresso e godano dei flussi di cassa necessari per attivare le reti (del resto non è un mistero che i principali gestori, per esempio per l'Italia, abbiano da tempo posticipato il lancio della 3G, da una parte per sfruttare al massimo gli investimenti effettuati nella rete GSM/GPRS e dall'altra per verificare concretamente l'effettiva disponibilità delle tecnologie). Migrare alla 3G infatti presuppone che il sistema sia in grado di: supportare applicazioni dati ad alta velocità (fino a 384 kbit/s - in movimento - e a 2 Mbit/s da fermi; incrementare la capacità delle rete mediante un nuovo spettro e un funzionamento più efficiente; consentire agli utenti di portare con sé il servizio dovunque vadano. In linea di massima questi presupposti sono stati realizzati, in quanto ormai la tecnologia radio è stabile, la trasmissione a pacchetto è

sono stati infatti i terminali di questo sistema (il WAP è in buona sostanza fallito) a stimolare nel mercato la domanda inizialmente delle immagini e in seguito dei servizi video, per ora limitati dalla capacità trasmissiva della rete, ma pronti per la ricchezza e varietà dell'UMTS.

I terminali oggi esaltano le funzioni immagini, video e dati e si distinguono in due macro-categorie: da una parte abbiamo i cellulari veri e propri arricchiti di funzioni, dove si evidenziano musica (Mp3) e immagini fisse o in movimento (streaming video di discreta qualità); dall'altra si trovano gli Smart Phones, che sono ora caratterizzati da potenti processori per applicazioni mobili (in alcuni casi integrano anche una memoria flash). Alcuni dispongono di applicativi Windows (la suite classica arricchita dalla posta elettronica).

Sul fronte delle tecnologie

nate. Wind ha invece presentato I-Mode che, Giappone escluso, ha già 2 milioni di abbonati in tutto il mondo: anche questo sistema si basa sulla commutazione a pacchetto e offre servizi attraenti in banda sufficientemente ampia (prevalentemente di entertainment); si presenta quindi essenzialmente come fonte di revenue per il gestore che lo propone, esattamente

Dopo tre anni di attesa dovrebbe essere l'anno del boom commerciale per le tecnologie 3G

come risultano essere gli altri sistemi non 3G attualmente diffusi: vere e proprie opportunità di business. Un doveroso accenno a H3G, che ha sostenuto la bandiera dell'UMTS in assoluta solitudine per tutto il 2003, con il marchio commerciale "3", una rete limitata in estensione e assai pochi ter-

TECNOLOGIA E PROBLEMI (risolti o in via di risoluzione)

Vale la pena di ricordare che i diversi sistemi cellulari 3G sono una family concept raggruppati sotto l'ombrello dello standard IMT 2000: l'UMTS è il 3G adottato dai paesi ETSI, il W-CDMA prevale nei paesi non ETSI (insieme al CDMA2000 Evoluto).

L'opera di standardizzazione ha fatto sì che in entrambi i sistemi l'assegnazione dei

transmission rate all'interno della banda disponibile avvenga in modo flessibile ed economico, regolata in base alla richiesta dal momento e con la giusta QoS (qualità del servizio). Le reti 3G sono, per definizione, reti IP. La release 5 dell'UMTS è una soluzione "all'IP based" in cui la commutazione a circuito viene del tutto eliminata e tutti i servizi verranno instradati utilizzando il protocollo IPv6, che consente di applicare parametri come QoS e la definizione del bit rate e del BER da parte degli operatori o dal service provider. Cresce quindi il dominio dell'IP nelle reti mobili a partire dalle applicazioni, tocca poi il core, l'accesso, l'interfaccia radio e i terminali: tra i suoi vantaggi, la separazione delle funzionalità di trasporto e controllo. La visione quindi concerne una rete "all'IP", ma sono stati e sono possibili molti passaggi intermedi in relazione alle strategie degli operatori.

✓ La capacità di supportare la velocità di 2 Mbit/s, unitamente all'utilizzo dell'IP, permette di ricevere servizi multimediali interattivi e un ampio numero di applicazioni a larga banda.

✓ La trasmissione a pacchetto offre possibilità di connessione virtuale in ciascuna terminazione di rete 24 ore su 24 ("always on") con modalità alternative di pagamento come pay-per-bit o alternative (pay-per session, flat rate, asymmetric bandwidth, ecc.)

✓ Nel GSM la banda assegnata è divisa in canali da 200 kHz suddivisi tra otto utenti a condivisione di tempo, con necessità di minimizzare l'interferenza di rete. Nella terza generazione si usa il Code Division Multiple Access, ossia tutti gli utenti trasmettono sulla medesima frequenza.

✓ La copertura totale dovrebbe

avvenire nel 2006, all'interno di un sistema che comprende componenti terrestri e satellitari. Lo spettro dovrebbe essere suddiviso con questo criterio: 1885-2025 MHz per i sistemi IMT-2000; 1980-2010 e 2170-2200 per la porzione satellitare.

Uno dei problemi cruciali

Fondamentali per il successo delle tecnologie 3G sono i servizi in grado di attrarre il consumo di massa

sarà il roaming tra sistemi (UMTS/GSM/GPRS, UMTS/EDGE) e l'integrazione delle diverse tecnologie di accesso wireless "sull'ultimo metro", come ad esempio WIFL, che non necessitano di licenza.

Applicazioni e servizi

È indubbio che le applicazioni costituiranno il maggior fattore di successo per le tecnologie mobili e quindi gli operatori di rete dovranno interagire al massimo con le terze parti di sviluppo per stimolare il mercato di massa. I nuovi modelli di business che si presentano sfidano gli operatori a offrire un ricco portafoglio di servizi e a scegliere partner multipli. Anche i fornitori di apparecchiature dovranno adottare un'analoga strategia che favorisca anche il middleware, oltre alle piattaforme e alle applicazioni stesse.

✓ Le interfacce API (Application Programming Interface) aperte sono essenziali per offrire servizi di supporto alle applicazioni, con modo di accesso generico verso la rete e i terminali ("astrazione" sia del terminale che della rete). Supportano sicurezza, billing, informazioni d'abbonato, service management, call mana-

gement, SIM management user interaction e content translation.

✓ Realizzazione del Virtual Home Environment: l'utente può accedere a servizi personalizzati sottoscritti con l'operatore con la stessa interfaccia alla quale è abituato nella propria rete, a prescindere dalla locazione, dalla rete di accesso e dal tipo marca e modello del terminale usato.

✓ Categorizzazione dei servizi non voce: multimediali, interattivi e location based ad elevato bit rate.

Tipologia dei servizi

È animatissima la discussione sulla natura della killer application nel Mobile Internet. Ancora non se ne conosce il nome, ma la sua carta di identità dovrebbe essere la seguente: accesso immediato alla rete, utilizzo nei ritagli di tempo (in auto, tram, in coda), personalizzazione del dispositivo, tempestività delle informazioni (info di borsa, ritardi dei treni, info urgenti di lavoro), possibilità di essere raggiunti ovunque e di raggiungere tutti gli apparecchi connessi in una determinata zona, possibilità di essere continuamente collegati a un flusso di informazioni selezionate. Alcuni per altro sostengono che non esisterà una sola killer application, ma una molteplicità di servizi analoghi, raggruppati per tipologia, come ad esempio quelli riferibili alla localizzazione automatica dell'utente (location based), legati al GPS e utili in caso di incidente, ma anche per diletto e informazione. Condizione indispensabile per realizzare questa visione, l'adozione di una piattaforma software flessibile (o più di una, con possibilità di accesso ai servizi al di là del sistema operativo di base).