Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente,
dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC

Ufficio federale delle comunicazioni UFCOM
Divisione Telecomunicazione

7 ottobre 2010

Stato attuale delle reti di prossima generazione (NGN) in Svizzera e in Europa

Sia in Svizzera che in Europa, nel settore delle reti di prossima generazione (Next Generation Network, NGN) i progetti in essere e quelli futuri sono confrontati agli stessi problemi e alle stesse incertezze. È quanto emerge da due sondaggi condotti dall'UFCOM presso gli operatori svizzeri e i regolatori europei. La migrazione verso queste reti, necessaria per superare i limiti tecnici delle reti attuali e soddisfare le crescenti esigenze di banda passante e di nuovi servizi, si scontra con difficoltà finanziarie e tecnologiche e richiederà pertanto una fase di transizione di almeno cinque anni.

Vari operatori svizzeri ed europei hanno presto iniziato a costruire reti di prossima generazione (NGN). Per fare il punto sullo stato d'avanzamento dei progetti e sulla strategia di sviluppo adottata, l'Ufficio federale delle comunicazioni (UFCOM) ha realizzato uno studio basandosi sui dati raccolti con l'ausilio di due questionari specifici (Svizzera ed Ue) che vertevano su:

- la strategia generale in materia di NGN e la migrazione verso tali reti;
- l'introduzione nelle reti dell'IP Multimedia Subsystem (IMS);
- i futuri servizi voce, dati e multimedia;
- i modelli futuri d'interconnessione, soprattutto l'IP (Internet Protocol);
- la convergenza fisso-mobile e le sue conseguenze.

Situazione tra gli operatori svizzeri

Hanno partecipato al sondaggio diversi attori del mercato telecom suscettibili di mettere in funzione una rete NGN a fine 2009. Le risposte fornite permettono di giungere alle seguenti conclusioni:

- alcuni operatori svizzeri dispongono di una rete NGN/IMS (in fase d'implementazione o già attiva).
- altri operatori prevedono d'implementare una rete NGN/IMS in futuro.
- la costruzione di una rete NGN/IMS si giustifica per i seguenti motivi:
  - l'invecchiamento e i limiti delle tradizionali reti PSTN (Public Switched Telephone Network) , la cui manutenzione risulta sempre più difficile;
  - la crescente domanda di banda passante delle reti fisse e mobili;
  - la domanda di nuovi servizi.

  Rimane aperta la questione relativa al momento più adatto per sostituire la rete attuale con una rete NGN.
- L'implementazione delle reti NGN incontra alcuni ostacoli:

  - l'IMS, lo standard per le nuove reti, già allestito per il 3GPP, si è imposto tardivamente per le NGN;
  - i costi d'implementazione sono elevati e i costi d'esercizio sono difficilmente definibili;
  - alcuni operatori europei hanno fatto cattive esperienze con la prima implementazione (operatori cavia vittima dei produttori di apparecchi).
- Passeranno parecchi anni prima che siano disponibili servizi per un vasto pubblico.
- La situazione in Svizzera non è diversa da quella degli altri Paesi europei.

Situazione tra i regolatori europei

Trentatré organi europei di regolamentazione delle comunicazioni, ovvero tutti i membri dell'IRG (Independent Regulators Group), sono stati contattati per rispondere a un questionario dedicato ai progetti NGN attuali e futuri degli operatori di telecomunicazione nei loro rispettivi Paesi. Malgrado non tutti i regolatori contattati abbiano fornito una risposta, i risultati del sondaggio hanno comunque permesso di fare una proiezione globale e di constatare che:

- non disponendo di reali alternative, la maggioranza degli operatori europei si vede obbligata ad avviare progetti NGN/IMS (alcuni sono solo in fase di pianificazione e altri già in fase di test);
- la tecnologia IMS sta prendendo piede e consente di sfruttare le sinergie con le reti 3GPP (convergenza fisso-mobile);
- l'interconnessione del futuro sarà di tipo IP-IP, già disponibile nel 50 % dei Paesi interrogati. Il passaggio al "tutto IP" (all IP) è oramai in corso;
- lo scenario più probabile per la migrazione dalla telefonia convenzionale (POTS) verso le NGN è la sovrapposizione delle reti NGN a quelle PSTN/ISDN;
- l'accesso alle NGN sarà di tipo xDSL e/o FTTH, essendo gli accessi mobili UMTS/HSPA/EDGE o LTE poco considerati;
- i servizi offerti tramite le reti NGN/IMS sono poco innovatori e si tratterebbe soprattutto di VoIP e IPTV, eventualmente SMS/MMS e IM;
- i futuri accordi d'interconnessione dovrebbero basarsi sui principi del calling party pays e del bill & keep.
- La convergenza fisso-mobile è poco considerata ma diventa necessaria perché:
  - le reti centrali (backhaul) devono garantire grandi capacità;
  - i nuovi servizi VoIP, IPTV, VoD, ecc. richiedono una larghezza di banda passante sempre maggiore;
  - i sistemi di grid computing e le reti 4G, in grado di offrire grandi capacità di banda, continuano ad evolvere;
  - le connessioni Internet via telefono cellulare o computer portatili cominciano a saturare le reti mobili.

Situazione simile in Svizzera e in Europa

Dai due sondaggi sull'implementazione delle reti di nuova generazione effettuati in Svizzera e in Europa emerge che:

- a livello svizzero ed europeo si riscontrano le stesse problematiche per i progetti NGN/IMS in essere e quelli futuri;
- restano molte incertezze legate alle eventuali conseguenze finanziarie di entità ragguardevole;

- l'IMS sembra affermarsi ma le scelte strategiche per quanto concerne le interfacce tra le reti, le strutture dei costi e i futuri accordi d'interconnessione sono difficili;
- una migrazione verso le NGN è necessaria a causa di:
  - limiti tecnologici per la sostituzione delle reti attuali;
  - crescente domanda di banda passante e di nuovi servizi;
  - crescente importanza dei servizi via IP;
- gli operatori storici hanno allestito delle reti NGN e dovrebbero pertanto sostituire le loro reti PSTN entro un futuro prossimo. La migrazione si annuncia tuttavia delicata e la situazione intermedia difficile da gestire;
- i brevi termini di scadenza rappresenteranno un problema per i piccoli operatori (mezzi finanziari e tecnologici limitati) e potrebbero portare a eventuali cambiamenti sul mercato delle telecomunicazioni;
- le applicazioni e i servizi del futuro sono ancora limitati alle soluzioni VoIP, IPTV e all'accesso a Internet. Il principio stesso alla base delle NGN, ovvero la separazione tra rete e servizi, viene considerato solo in modo marginale;
- il processo di migrazione verso le NGN è ancora ai suoi albori, poiché pochi operatori dispongono dei mezzi finanziari e tecnologici necessari;
- ci si aspetta un periodo di transizione da 3 a 5 anni, se non più, prima che la maggioranza delle reti sia di tipo NGN.