

2. L'operatore notificato deve pubblicare la proposta di *Service Level Agreement* di cui all'art. 7, comma 1, entro quarantacinque giorni dalla data di entrata in vigore della presente delibera.

3. Con particolare riguardo al servizio di co-locazione di cui all'art. 4, comma 1, lettera c), l'offerta di interconnessione di riferimento deve riportare le condizioni economiche di ciascuna tipologia di prestazione fornita, nonché indicazioni di dettaglio circa i criteri e le procedure proposti per la ripartizione dei costi sottostanti tra gli operatori entranti.

4. In fase di prima attuazione della presente delibera, l'Autorità si impegna a verificare i contenuti dell'offerta di interconnessione di riferimento, del manuale di procedura e della proposta di *Service Level Agreement* entro trenta giorni dalla pubblicazione degli stessi e di richiederne eventuali modifiche.

5. In fase di prima attuazione della presente delibera, l'operatore notificato deve garantire l'avvio dell'operatività dei servizi di accesso disaggregato di cui all'art. 4, secondo un calendario che prevede un tempo di sei mesi dalla data di entrata in vigore della delibera stessa.

6. Al fine di assicurare il rispetto dei contenuti della presente delibera, l'Autorità istituirà, con separato provvedimento, una struttura appositamente dedicata al monitoraggio del processo di implementazione dei servizi di accesso disaggregato e provvederà eventualmente ad intervenire, d'ufficio o su richiesta delle parti. Anche sulla base delle attività di monitoraggio effettuate, l'Autorità può proporre l'aggiornamento del calendario per l'avvio dell'operatività dei servizi di accesso disaggregato di cui al comma 5, in considerazione delle condizioni tecniche, contrattuali e procedurali effettivamente riscontrate.

7. Le disposizioni di cui agli articoli 6 e 7 si applicano alla fornitura dei servizi di accesso disaggregato di cui all'art. 4.

8. L'Autorità si riserva di riconsiderare, entro tre anni dalla data di entrata in vigore della presente delibera, l'opportunità di mantenere o modificare, in considerazione delle raggiunte condizioni di sviluppo dei mercati, l'obbligo di offerta a condizioni tecniche ed economiche regolamentate dei servizi di accesso disaggregato di cui all'art. 4. L'obbligo di fornitura del servizio di accesso disaggregato alla rete in fibra ottica di cui all'art. 4, comma 1, lettera b), è comunque limitato ad un periodo di tre anni a decorrere dalla data di effettiva operatività dell'offerta del servizio stesso.

9. La presente delibera entra in vigore il giorno successivo a quello della pubblicazione nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana ed è altresì pubblicata nel bollettino ufficiale dell'Autorità.

10. Il mancato rispetto delle disposizioni contenute nella presente delibera comporta l'applicazione delle sanzioni previste dall'art. 1, comma 31, della legge 31 luglio 1997, n. 249.

11. Avverso la presente delibera può essere presentato ricorso al TAR del Lazio ai sensi dell'art. 1, comma 26, della legge 31 luglio 1997, n. 249.

Roma, 16 marzo 2000

Il Commissario relatore
Vincenzo Monaci

Il Presidente
Enzo Cheli

ALLEGATO A

DESCRIZIONE TECNICA DEI SERVIZI

Il presente Allegato descrive i servizi di accesso disaggregato a livello rete locale di cui all'art. 4 della presente delibera.

Nel seguito, la sigla ON individua l'operatore notificato, la sigla OLO (acronimo inglese di "Other Licensed Operator") individua gli operatori licenziatari.

I servizi di accesso disaggregato di seguito descritti sono:

1. Accesso disaggregato alla rete in rame
2. Accesso disaggregato alla rete in fibra ottica
3. Canale numerico
4. Servizio di prolungamento dell'accesso
5. Servizio di co-locazione
6. Canale virtuale permanente

1. Accesso disaggregato alla rete in rame

Il servizio consiste nell'offerta disaggregata di una o due coppie simmetriche in rame della rete di distribuzione dell'ON.

Si fa riferimento alla seguente figura che schematizza la rete di distribuzione in rame dell'ON.

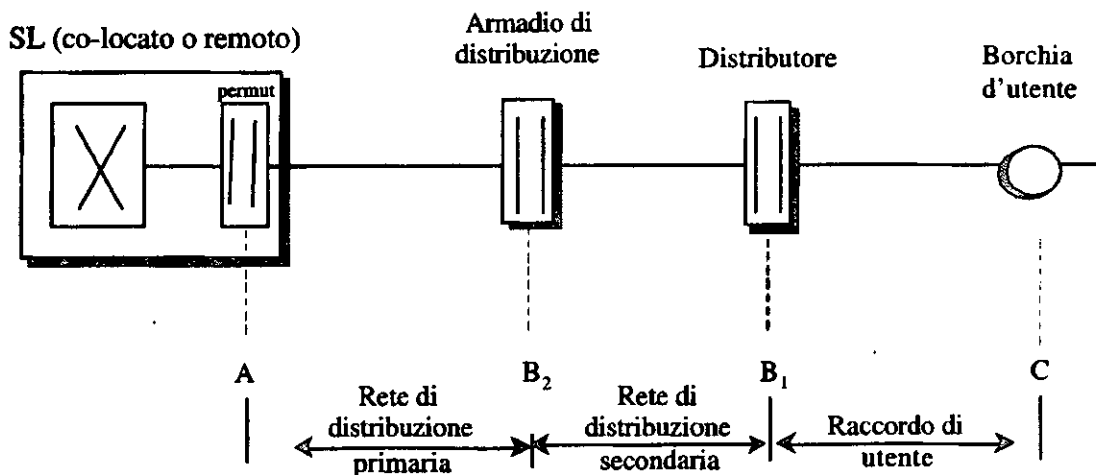


Fig. 1.1. rete di distribuzione in rame

Tale schematizzazione è la più rappresentativa e deve essere considerata a titolo esemplificativo e non esaustivo. Esistono ulteriori schematizzazioni quali per esempio quelle rappresentanti il MUX d'utente remoto attestato su SL o su SGU, ove la raccolta di utenza rappresenta solo una parte limitata del totale dell'utenza.

Le tratte oggetto dell'offerta sono le seguenti:

A-B₁ (limitatamente agli OLO che intendono fornire servizi DECT);

A-C.

Deve essere garantita la continuità elettrica tra il punto finale ed il punto iniziale della tratta.

Ciascun collegamento offerto deve essere specificato attraverso parametri e limiti atti a definire la qualità dello stesso, e quindi il possibile impiego. L'ON effettua una verifica sulla qualità del collegamento al momento della richiesta da parte di un OLO. La verifica deve essere fatta sulla base dei criteri per l'inserimento in rete degli apparati, resi noti a cura dell'ON per ciascuna tipologia di collegamento.

Gli impieghi possibili allo stato attuale della tecnologia sono i seguenti:

- impieghi per sistemi a bassa velocità quali ad es. POTS ed Euro-ISDN;
- impieghi per sistemi trasmissivi ad elevata velocità quali HDSL 2B1Q 1168kbit/s ETSI TS 101 135 V1.4.1 - ETR 152, ADSL DMT ETR 328, G.Lite)
- impieghi per prolungamenti di trasmissione per radiobasi DECT (solo per tratte A-B1)

Non devono essere previste limitazioni alla tipologia di apparati trasmissivi che l'OLO installa sulla coppia/coppie richieste nei casi in cui anche l'ON già utilizza tali apparati. Nel caso di richiesta di introduzione di nuovi apparati, le parti devono effettuare prove di compatibilità per l'inserimento in rete di tali apparati nel rispetto dell'integrità della rete dell'ON.

Il punto di accesso A deve essere realizzato fisicamente tramite remotizzazione a un punto di accesso fisico, costituito da un permutatore di "confine", installato nell'area di co-locazione.

2. Accesso disaggregato alla rete in Fibra Ottica

Il servizio consiste nell'offerta disaggregata di una singola fibra ottica o di un modulo da 4 o 8 fibre ottiche della rete di distribuzione dell'ON.

Si fa riferimento alla seguente figura che schematizza la rete di distribuzione in fibra ottica dell'ON.

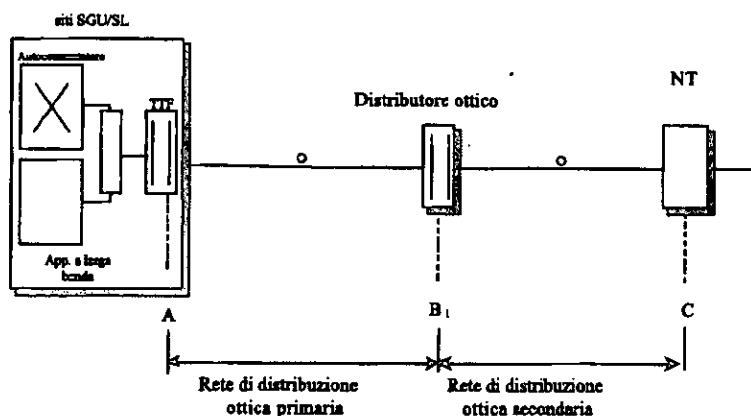


Fig. 1.2. rete di distribuzione in fibra ottica

La tratta oggetto dell'offerta è la seguente:

A-C

Il punto di accesso A, deve essere realizzato fisicamente tramite una remotizzazione a un punto di accesso fisico, costituito da un Telaio di Terminazione Fibra di "confine", installato nell'area di co-locazione.

3. Canale numerico

Un canale numerico permette la trasmissione di un flusso di bit a velocità di cifra costante tra due punti di accesso, prescindendo dal mezzo fisico, dagli apparati eventualmente presenti lungo il collegamento, dalla topologia di rete, dal contenuto informativo, etc. Corrisponde al livello 1 del modello di riferimento OSI. Il collegamento è di tipo punto-punto e semi-permanente. Esso va inteso tra il punto di riferimento "C" dell'interfaccia utente e il punto di riferimento "V" di un'interfaccia trasmissiva dell'OLO sita nella zona di co-locazione OLO all'interno del sito di centrale SGU o SL di riferimento (o eventualmente sita presso un sito OLO nelle immediate vicinanze del sito di centrale dell'ON).

Tali interfacce sono illustrate nella figura seguente.

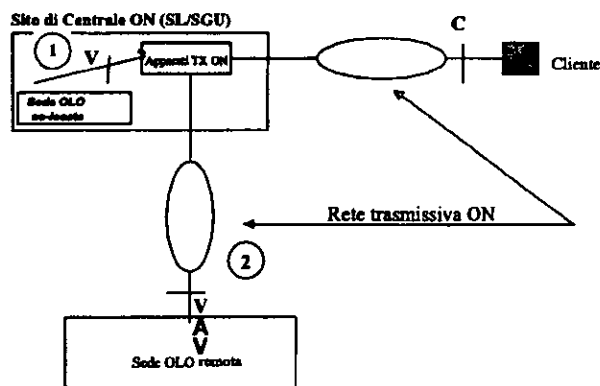


Figura 2.1 Canali numerici trasmissivi

Il servizio deve intendersi come sostitutivo alla disaggregazione fisica in quanto viene offerto solo:

- nel caso di co-localizzazione OLO in un sito di SL e presenza di accessi d'utente tramite MUX, senza alternative di accesso fisico;
- nel caso in cui la co-localizzazione sia impossibile a livello di SL/MUX e possibile solo a livello di SGU.

Nel caso in cui sia possibile la co-localizzazione nel sito di SL, il canale numerico viene offerto tra il cliente finale (punto C) e la sede di SL medesima (punto V nel sito SL).

Nel caso in cui non sia possibile la co-localizzazione nel sito SL, il canale numerico viene offerto tra il cliente finale (punto C) ed il punto V nel sito di SGU gerarchicamente superiore (modalità 1) o quello V nella sede OLO (modalità 2).

Ai fini della valutazione di una comprovata incapacità da parte dell'ON nel garantire la richiesta di un canale numerico, si deve tenere conto che la rete trasmissiva dell'ON, nella tratta SI-SGU è dimensionata al traffico, con un certo rapporto di concentrazione.

Il servizio di accesso mediante canale numerico con interfaccia V in SGU si differenzia dal servizio accessorio di Prolungamento dell'accesso, realizzato anch'esso mediante canale numerico, in quanto il Prolungamento prevede co-locazione di apparati in SL ed inoltre è un canale numerico che va da sede SL a sede SGU od OLO.

Nell'offerta di canali numerici, l'ON mantiene il controllo completo della propria rete di accesso, installa e gestisce i sistemi trasmissivi che consentono di fornire il servizio richiesto dall'OLO.

Un canale numerico trasmissivo trasporta informazione tra interfacce fisiche, che devono quindi essere specificate per caratterizzare tale canale. La specifica e descrizione dell'interfaccia fisica è contenuta nella raccomandazione ITU-T G.703 (interfaccia elettrica di centrale). Il trasporto del contenuto informativo di questa interfaccia può essere realizzato mediante tecniche trasmissive di tipo HDSL, SDH oppure PDH. La struttura di trama è di tipo standard, secondo le specifiche della Racc. ITU-T G.702 e le Raccomandazioni ad essa collegate (segnali della gerarchia plesiocrona PDH), Racc. ITU-T G.704 (segnale PCM primario), Racc. ITU-T G.707 (segnali SDH). Un canale numerico si realizza attraverso la fornitura da parte dell'ON di un servizio di trasporto *end-to-end* con caratteristiche trasmissive di cui sopra.

Il canale numerico offerto dall'ON all'interfaccia "V" non supporta segnalazione.

I canali numerici sono di varia capacità: Nx64 kbit/s, 2.048 Mbit/s.

La qualità del canale trasmissivo viene definita in termini di disponibilità e di diversi altri parametri quali quelli specificati nelle Racc. ITU-T G.821 / G.826 (prestazioni in termini di secondi errorati (ES), secondi severamente errorati (SES), G.823 / G.825 (jitter), G.822 (tassi di slip) ecc.

4. Servizio di prolungamento dell'accesso

Il servizio consiste nella fornitura da parte dell'ON di un collegamento fra una locazione periferica della rete (sito ospitante SL o MUX), detto sito secondario, e una locazione più centralizzata, corrispondente al livello gerarchico superiore (sito ospitante SGU) o una sede OLO situata nelle immediate vicinanze del sito SGU dell'ON.

Il servizio di prolungamento dell'accesso mediante l'utilizzo di risorse/servizi dell'ON può essere realizzato attraverso 2 modalità alternative evidenziate nelle figure seguenti:

- 1) offerta da parte dell'ON di portanti trasmissivi;
- 2) offerta da parte dell'ON di un servizio di canale numerico.

Qualora tali modalità non siano realizzabili, a causa di una comprovata indisponibilità, devono essere perseguite due ulteriori modalità:

- 3) offerta da parte dell'ON di condivisione di infrastrutture civili all'interno delle quali l'OLO installa la propria infrastruttura trasmissiva;
- 4) offerta da parte dell'ON di un servizio di collocazione sui propri siti per l'installazione degli apparati di trasmissione dell'OLO al fine di consentire a quest'ultimo la realizzazione del prolungamento attraverso l'utilizzo di portanti fisici o di portanti radio.

Le infrastrutture civili che si prendono in considerazione sono:

- cavidotti (cunicoli, tubazioni, etc.), pozzetti, camerette, pali, etc..
- tralicci, recinti per *shelter*, etc.

I primi servono per la realizzazione di canali trasmissivi basati su portanti fisici, i secondi per quelli basati su portanti radio.

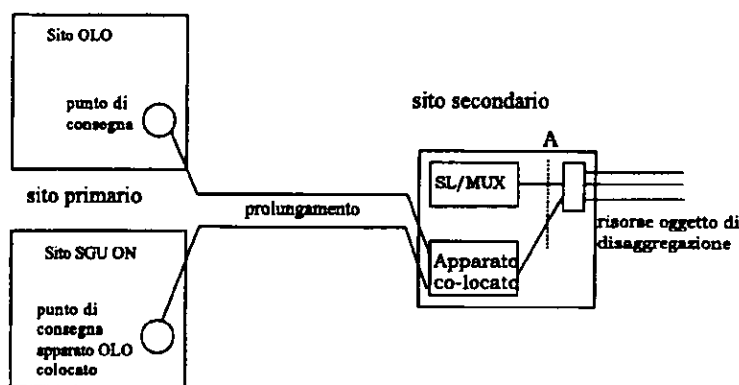


Fig. 3.1: Servizio di prolungamento dell'accesso tra un sito secondario e un sito primario mediante mezzi fisici

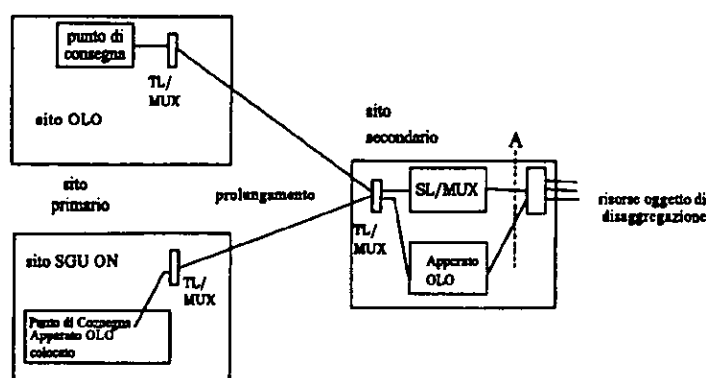


Fig. 3.2: Servizio di prolungamento dell'accesso tra un sito secondario e un sito primario mediante canali numerici

Ai fini della valutazione di una comprovata incapacità da parte dell'ON nel garantire la richiesta di un servizio di Prolungamento mediante canale numerico, si deve tenere conto che la rete trasmissiva dell'ON, nella tratta SL-SGU è dimensionata al traffico, con un certo rapporto di concentrazione.

Il servizio di Prolungamento va visto in congiunzione con un servizio di collocazione di apparati in entrambi i siti terminali della trasmissione.

I canali numerici di prolungamento sono a varie frequenze di cifra, quali 2.048 Mb/s, 34.368 Mb/s, 155.520 Mb/s (SDH STM-1) o 622.080 Mb/s (SDH STM-4).

5. Servizio di co-locazione

Con tale servizio si intende l'offerta, da parte dell'ON, della possibilità per gli OLO di co-locare nei siti dell'ON o in apposite aree attrezzate nei pressi dei siti dell'ON (all'interno o all'esterno del recinto di centrale), apparati, permutatori, cavi e altro, necessari per la realizzazione degli altri servizi di accesso disaggregato alla rete locale.

Il servizio di co-locazione può essere offerto nelle seguenti quattro modalità.

1. FISICO A – interno.

La co-locazione avviene in un locale separato dagli ambienti in cui ci sono gli apparati dell'ON, esclusivamente adibito all'accesso degli OLO. Il locale può essere condiviso da parte di più OLO. L'ON predispone il locale, con le seguenti modalità e caratteristiche:

- con spazi tecnologicamente attrezzati, incluso il servizio di condizionamento e di fornitura dell'energia, che permettono di installare armadi con una modularità di tipo N3 (600X300X2200 mm);

- gli spazi sono condivisi senza barriere tra operatori e organizzati in strutture di fila che consentono la distribuzione dell'alimentazione elettrica e l'attestazione degli apparati.

L'ON e gli OLO concordano le norme che regolano la gestione (accessi, pulizia, manutenzione delle opere edili e degli impianti civili, security, safety, etc.) degli spazi oggetto di colocazione.

L'OLO deve in ogni caso assicurare che le proprie apparecchiature soddisfino i necessari requisiti in termini di dissipazione termica per ciascun armadio, compatibilità elettromagnetica degli apparati/sistemi di telecomunicazioni (marcatura CE), equipotenzialità degli impianti di terra, conformità dei criteri installativi con quelli dell'ON, conformità della cablatura a criteri di sicurezza (afumex) nonchè accettare gli standard aziendali in termini di security e safety.

La stazione di energia deve essere conforme a quanto offerto nell'analogo servizio di co-locazione ai fini dell'interconnessione, e deve essere fornita dall'ON. Se necessario l'ON effettua ampliamenti alla propria stazione di energia per soddisfare le esigenze degli OLO. In caso di documentata indisponibilità da parte dell'ON di fornire la propria stazione in modo condiviso, ciascun OLO separatamente o congiuntamente fra più OLO, realizza una propria stazione di energia. In tal caso l'ON deve fornire le proprie infrastrutture civili al fine di facilitare tale realizzazione.

2. FISICO B – esterno.

In tale modalità, la co-locazione delle strutture degli OLO viene realizzata in un apposito "cabinet/armadio" nei pressi dei siti dell'ON (recinto di centrale), eventualmente sul terreno dello stesso ON.

Laddove non sia possibile la realizzazione della co-locazione all'interno del recinto di centrale dell'ON, l'OLO deve individuare un sito esterno al recinto di centrale.

Per il resto valgono le stesse norme citate per il caso precedente.

3. VIRTUALE A

Tale modalità di co-locazione consiste nella possibilità di co-locare apparati di proprietà dell'OLO con manutenzione a cura dell'ON, che quindi può non richiedere spazi ed accessi specifici da parte OLO.

4. VIRTUALE B

Tale modalità di co-locazione consiste nella possibilità da parte OLO di affittare apparati dell'ON, che quindi ne cura anche la manutenzione. Anche in questo caso possono non essere richiesti spazi ed accessi specifici da parte dell'OLO.

Le norme di dettaglio che disciplinano l'attestazione dei cavi, l'installazione degli apparati, la realizzazione e gestione dei punti di consegna, ecc. devono essere concordate fra le parti.

6. Canale virtuale permanente

Il servizio offerto è basato su connessioni virtuali su base (semi) permanente a livello ATM (CVP) per il trasporto di flussi di dati a pacchetto, basati anche su IP, tra interfacce standard di tipo ATM a 155 Mbit/s al punto D e interfacce standard ad esempio ATM-F25 al punto C, come mostrato nella figura seguente nell'esempio di sistemi trasmissivi di tipo xDSL installati dall'ON.

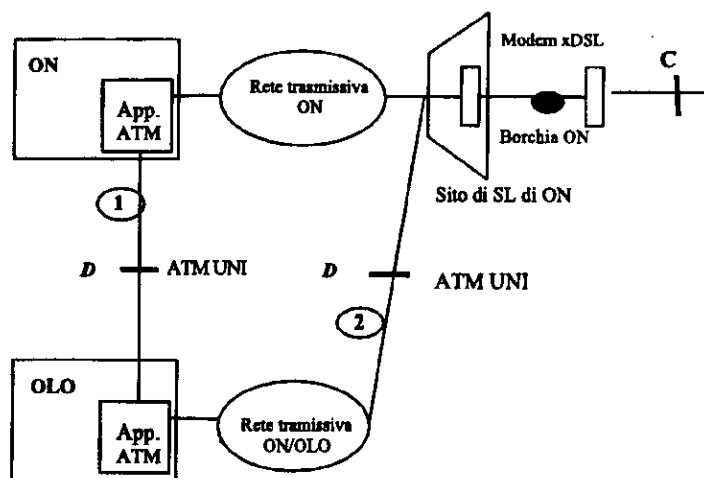


Fig. 1.3. Connessioni virtuali permanenti tra sede utente ON e sede OLO: modalità 1 e 2

L'OLO accede ad un interfaccia ATM dell'ON, e quindi ai CVP (ad essa associati) realizzati a livello logico sulla infrastruttura ATM dell'ON, ed attestati presso le sedi di utenti che già sono, per questa tipologia di servizio, clienti dell'ON per servizi dati. L'accesso ai CVP consente un trasporto con caratteristiche di tipo ATM. In ossequio al principio di non discriminazione, le caratteristiche ATM di qualità del servizio relative a tali CVP (ad esempio la loro classificazione come CBR o VBR e la banda media allocata) devono essere analoghe alle caratteristiche relative ai flussi degli utenti dell'ON che usufruiscono dello stesso servizio.

Le velocità di accesso disponibili variano in funzione della tipologia di apparati xDSL installati dall'ON.

Il servizio non richiede necessariamente la co-locazione di apparati dell'OLO nei locali dell'ON.

GLOSSARIO

- ATM: *Asynchronous Transfer Mode*
- ATMF25: ATM Forum 25(Mb)
- DECT: *Digital Enhanced Cordless Terminal*
- ON: Operatore Notificato
- ISDN: *Integrated Services Digital Network*
- MUX: *Multiplexer*
- OLO: *Other Licenced Operator*
- OSI: *Open Systems Interconnection*
- PCM: *Pulse Code Modulation*
- PDH: *Plesiochronous Digital Hierarchy*
- POTS: *Plain Old Telephony Service*
- PVC: *Permanent Virtual Circuit*
- SDH: *Synchronous Digital Hierarchy*
- SGU: *Stadio di Gruppo Urbano*
- SL: *Stadio di Linea*
- TL: *Transmission Line*
- TTF: *Telaio Terminazione Fibra*
- TX: *Transmission*
- UNI: *User Network Interface*
- xDSL: *Digital Subscriber Loop di tipo "x"*

DEFINIZIONI

ABR - Available Bit Rate (Bit Rate disponibile): è una categoria di servizio ATM per la quale le caratteristiche di trasferimento fornite dalla rete possono variare durante la connessione.

Accesso disaggregato - Istituto mediante il quale un Operatore rende disponibili, a qualsiasi altro Operatore che ne faccia richiesta per la fornitura di un servizio di telecomunicazioni, dei singoli elementi dell'infrastruttura di rete in modo non discriminatorio e in qualsiasi punto tecnicamente ragionevole. In genere, il servizio di accesso disaggregato può comprendere sia la disponibilità fisica/virtuale dell'elemento di rete sia alcune funzioni basilari di manutenzione dello stesso.

Armadio di distribuzione - Punto di sezionamento fra rete di distribuzione primaria e secondaria che rappresenta un elemento di elasticità. Chiamato anche *armadio di distribuzione primario*. Ha la funzione di migliorare l'occupazione della rete entrante, proveniente dalla centrale, rispetto a quella della rete uscente che collega i distributori.

ATM - Asynchronous Transfer Mode: un modo di trasferimento nel quale l'informazione è organizzata in celle. E' asincrono nel senso che la ricorrenza delle celle contenenti informazione generate da un utente non è necessariamente periodica.

Borchia di utente - Vedi *Terminazione di utente*.

Cavo a coppie simmetriche - Cavo in realizzato con coppie di conduttori fisicamente ed elettricamente simmetrici rispetto alla terra.

CBR - Una categoria di servizi ATM che supporta trasporto a bit rate costante o garantito per applicazioni quali video, voce, emulazione di circuito, e che richiedono un rigoroso controllo dei tempi e dei parametri prestazionali.

Centrale Internazionale - Lo stadio di commutazione avente funzioni di interconnessione tra giunzioni nazionali e internazionali (livello 1 della gerarchia di commutazione di Telecom Italia).

Circuiti Diretti Numerici - Servizio offerto da Telecom Italia che consiste nell'affitto di *circuiti semi-permanenti*, di capacità da 1.2 kb/s a 2.048 Mb/s, realizzati sulla apposita rete di RED 1/0.

Circuito analogico - Canale tra due punti della rete che permette la trasmissione di segnali analogici. Il canale è caratterizzato da una certa larghezza di banda, un certo rapporto segnale/rumore, ecc. (per esempio un canale POTS da 4 kHz, un canale FDM su infrastruttura HFC, ecc.). Un canale analogico può quindi essere utilizzato anche per la trasmissione di segnali numerici, tramite l'impiego di modulatori e demodulatori numerici, ma non necessariamente.

Circuito numerico - Canale logico tra due punti della rete che permette la trasmissione di un flusso di bit, indipendentemente dal mezzo fisico, dagli apparati eventualmente presenti lungo il collegamento (per es. amplificatori e rigeneratori), dalla topologia della rete attraverso cui è realizzato il collegamento, ecc. Un canale numerico è caratterizzato innanzitutto dalla frequenza di cifra (per esempio canali a 64 kb/s, canali a 2.048 Mb/s, ecc.), quindi dalle caratteristiche di interfaccia fisica (per es. Racc. ITU-T G.703) e di struttura di trama (per es. Racc. ITU-T G.704). Inoltre, dovrà essere specificata in modo opportuno anche la qualità del circuito offerto, per esempio in termini di tassi di errore, tassi di slip controllati, *jitter*, ritardo di trasmissione, affidabilità, ecc.

Circuito semi-permanente - Circuito realizzato attraverso una rete di ripartitori meccanici o elettronici al fine di stabilire una connessione punto-punto per un tempo indefinito, emulando, per così dire, la posa di un sistema di linea dedicato (esempio: un circuito CDN). Al contrario, un circuito *commutato* viene stabilito in tempo reale, alla richiesta di connessione da parte di un utente, interpretando la segnalazione relativa (esempio: un circuito ISDN).

CVP - Circuito Virtuale Permanente di tipo ATM: collegamento virtuale dedicato, in maniera semipermanente, tra due punti fisici realizzato attraverso una rete ATM ed una infrastruttura trasmissiva a larga banda ad esempio con tecnologia xDSL, oppure con terminazioni SDH. Il collegamento consente il trasporto dell'informazione con specificati parametri di garanzia di qualità del servizio.

DECT - Standard ETSI e tecnologia per la fornitura in ambito pubblico e privato di servizi mobili senza filo

Distributore ottico - Elemento di rete che svolge la funzione di estrazione di fibre da un cavo di maggiore potenzialità e connessione di cavi di minore potenzialità.

Distributore - Elemento di separazione tra la rete di distribuzione secondaria in cavo a coppie simmetriche in rame e i singoli raccordi di utente. Chiamato anche *distributore secondario*.

DSLAM - DSL Access Multiplexer: affascia lato utente i modem xDSL sui quali si attestano le linee d'utente xDSL raccolte. Realizza funzioni di moltiplicazione delle suddette linee xDSL su una interfaccia a larga banda con protocollo di tipo ATM od IP.

ETSI - European Telecommunications Standards Institute: l'organismo europeo di stati membri il cui compito è quello di definire gli standard e raccomandazioni dell'industria europea di telecomunicazioni.

IP - Internet Protocol: protocollo originariamente sviluppato dal dipartimento di difesa americano al fine di far interlavorare computer dissimili attraverso una rete. Questo protocollo lavora congiuntamente con il livello superiore TCP (*Transmission Control Protocol*) e viene identificato con TCP/IP. E' assimilabile al livello 3 OSI.

ISDN - Rete numerica che permette la fornitura di servizi di telefonia pubblica in connettività numerica end-to-end e servizi dati.

ITU-T - International Telecommunication Union - Telecommunications: l'organismo internazionale di stati membri il cui compito è quello di definire gli standard e raccomandazioni dell'industria internazionale di telecomunicazioni.

Multipatore/Multiplex (Mux) - Elemento di rete che connette alla centrale locale più utenti su flussi numerici (segnali multipli) senza effettuare concentrazione.

Multiplex sincro di utente - Apparato SDH che effettua la raccolta, moltiplicazione e trasmissione di canali telefonici e dati a bassa capacità tra i singoli utenti e i rispettivi centri di servizio (SGU, SL, RED 1/0).

Permutatore (urbano) - Main Distribution Frame nella terminologia inglese. Elemento posto in centrale al confine tra la rete di distribuzione in rame e l'autocommutatore. Svolge le funzioni di terminazione e numerazione della rete in rame e consente la funzione di permutazione, protezione e sezionamento tra la rete e l'autocommutatore.

Permutatore di scambio - Permutatore che realizza il confine tra il permutatore dell'Operatore Notificato e quello dell'Operatore collocato. Ad esso accedono entrambi gli Operatori.

Plesiochronous Digital Hierarchy. Gerarchia standard di moltiplicazione numerica definita dal CCITT (ora ITU-T) per la trasmissione in reti telefoniche numeriche (Racc. ITU-T G.702 e Racc. collegate). E' basata sulla moltiplicazione numerica asincrona, cioè sulla tecnica della giustificazione di bit che permette di moltiplicare segnali numerici asincroni.

POTS - Rete pubblica di telefonia che consente la fornitura end-to-end di servizi di telefonia pubblica in connettività analogica di tipo 3.1kHz

Raccordo di utente - Singola coppia simmetrica in rame che dal distributore arriva alla terminazione di utente.

Rete di abbonato - Rete che comprende tutti i sistemi e le reti private presso la sede dell'utente.

Rete di distribuzione elastica - Rete in cui ogni coppia uscente dalla centrale locale (SGU o SL) raggiunge il distributore secondario attraverso un punto di sezionamento (armadio di distribuzione).

Rete di distribuzione in fibra primaria. - Parte della rete di distribuzione in fibra ottica compresa tra il telaio di terminazione fibra sito presso l'edificio della centrale locale (SGU o SL) e il distributore ottico incluso.

Rete di distribuzione in fibra secondaria. - Parte della rete di distribuzione in fibra ottica compresa tra il distributore ottico escluso e la terminazione fibra posta nella sede ottica.

Rete di distribuzione in fibra - Complesso di portanti fisici basati su fibra ottica che si estende dal telaio di terminazione fibra presso la centrale locale SGU fino alla sede ottica.

Rete di distribuzione in rame primaria - Parte della rete di distribuzione in rame che collega la centrale locale (SGU o SL) agli armadi di distribuzione (nel caso di rete elastica) o anche direttamente ai centri nodali di riparto elementare (nel caso di rete rigida).

Rete di distribuzione in rame secondaria - Parte della rete di distribuzione in rame che collega l'armadio di distribuzione o il centro nodale di riparto elementare (nel caso di rete rigida) ai distributori.

Rete di distribuzione in rame - Complesso di portanti fisici basati su coppie simmetriche (doppini) in rame e terminazioni che si estende dal permutatore presso la centrale locale (SGU o SL) fino alla rete di abbonato.

Rete di distribuzione rigida - Rete in cui le coppie uscenti dalla centrale locale raggiungono senza punti di sezionamento il distributore a cui si collega il raccordo di utente.

Rete di distribuzione - Svolge le stesse funzioni della rete di accesso. Mentre con *rete di distribuzione* si intende usualmente la porzione di rete locale realizzata da collegamenti in rame (ma anche fibra in taluni casi) e apparecchiature passive quali distributori e ripartitori, il termine *rete di accesso* è più generico e indica una porzione di rete locale che può comprendere anche apparati trasmissivi di diverso tipo quali moltiplicatori di utente, Sistemi di Accesso Flessibile, Sistemi di Accesso Sincrono, ecc. Il termine *rete di distribuzione* non è definito formalmente e nel presente contesto normativo non viene usato, se non in casi specifici per indicare specifiche porzioni di rete di accesso e quando non sono possibili ambiguità.

Rete di edificio - Parte della rete di distribuzione in rame che collega il distributore alle borchie di utente.

Rete locale - Con riferimento alla rete telefonica di Telecom Italia, si intende tutta l'infrastruttura di rete dagli SGU (inclusi) fino alle borchie di utente, includendo gli SL eventualmente presenti. Di conseguenza,

l'infrastruttura trasmissiva della rete locale comprende sia l'infrastruttura trasmissiva della rete di accesso sia il sistema trasmissivo tra SGU e SL.

Sede ottica - Sede di utente presso la quale è previsto un collegamento in fibra ottica verso la SGU di competenza.

Stadio di Gruppo di Transito - Lo stadio di commutazione che instrada il traffico proveniente dalle SGU a livello interdistrettuale e internazionale (livello 1 della gerarchia di commutazione di Telecom Italia).

Stadio di Gruppo Urbano - Lo stadio di commutazione che svolge funzioni di instradamento verso le SGT e gestisce tutti gli SL che ad esso fanno capo (livello 2 della gerarchia di commutazione di Telecom Italia).

Stadio di Linea - Lo stadio di commutazione che consente la raccolta dell'utenza attraverso la rete di distribuzione (livello 3 della gerarchia di commutazione di Telecom Italia). Può essere sia remotizzato che collocato presso la centrale SGU. Normalmente realizzato con un modulo remoto dell'autocommutatore posto presso la SGU.

Strisce di permutazione - Elementi, posti presso un multiplatore o un SL remoto, che costituiscono il punto ove sono attestate le coppie corrispondenti al livello periferico di rete. Svolgono le funzioni di permutazione, protezione e sezionamento delle coppie.

Synchronous Digital Hierarchy - Gerarchia standard di moltiplicazione numerica definita dal CCITT (ora ITU-T) per la trasmissione in reti telefoniche numeriche e più in generale nelle reti di telecomunicazioni a larga banda (Racc. ITU-T G.707 e Racc. collegate). E' basata sulla moltiplicazione numerica sincrona e sfrutta una tecnica di giustificazione di byte (giustificazione di puntatore) per risolvere il problema della mancanza di sincronizzazione tra i nodi di rete.

Telaio di terminazione fibra - Elemento, posto in centrale al confine tra la rete di distribuzione in fibra e gli apparati di terminazione di linea trasmissivi, che svolge le funzioni di terminazione del cavo, connettorizzazione, sezionamento e identificazione delle fibre.

Terminazione di Rete di Accesso - Elemento della rete che si affaccia direttamente alla funzione di commutazione.

Terminazione di utente - Punto in cui è attestata presso l'utente la linea fisica, cui sono collegati gli apparati e/o l'impianto di utente.

UNI - User-Network Interface: l'interfaccia fisica comprendente i protocolli di comunicazione tra utente e rete.

Unità di concentrazione remota - Elemento di rete che connette alla centrale locale più utenti su flussi numerici (segnali multipli) non dedicati effettuando concentrazione statistica.

VBR - Variable Bit Rate: una categoria di servizio che supporta un trasporto con bit rate variabile e con specificati parametri di picco e di media del traffico.

xDSL - Una famiglia di standard e di tecnologie trasmissive concepite per realizzare un bit rate ad alta velocità sugli esistenti doppini in rame della rete di distribuzione. La lettera "x" sottintende la genericità dei sistemi DSL e viene sostituita da "A", "RA", "H", "S", "I", "V" in funzione della capacità trasmissiva dell'apparato DSL.

ALLEGATO B

RELAZIONE SUL CONTESTO ECONOMICO, TECNICO E REGOLAMENTARE

1. LE FINALITÀ DI UN INTERVENTO REGOLAMENTARE IN TEMA DI ACCESSO DISAGGREGATO ALLA RETE LOCALE

1.1 *Le diverse tipologie di accesso alla rete*

Il concetto di accesso alla rete è comunemente inteso come la disponibilità per gli operatori entranti di avvalersi di componenti e servizi di una infrastruttura di rete esistente, al fine di promuovere propri servizi alla clientela finale. In tal senso, anche l'interconnessione alla rete pubblica commutata di telecomunicazioni costituisce una particolare tipologia di accesso. In ambito internazionale, sono state individuate diverse parti e componenti di rete che possono essere oggetto di accesso, quali ad esempio l'infrastruttura d'accesso a livello locale; l'infrastruttura di segnalazione; la rete commutata di base; la rete intelligente; la rete di trasporto a lunga distanza. L'attenzione delle Autorità di regolamentazione si è rivolta in particolare all'accesso alla rete locale, per due principali motivazioni:

- gli investimenti e i tempi necessari per la realizzazione di reti locali alternative sono il maggior ostacolo alla costituzione di un mercato pienamente competitivo per i servizi di comunicazione;

- lo sviluppo tecnologico ha consentito l'impiego di tecnologie trasmissive innovative (quali le tecnologie xDSL) che permettono l'offerta di servizi a larga banda su una infrastruttura originariamente installata per supportare servizi telefonici tradizionali.

1.2 *Gli obiettivi della regolamentazione dell'accesso disaggregato alla rete locale*

A quasi due anni dalla data di avvio del processo di liberalizzazione del mercato delle telecomunicazioni, iniziano a prodursi i primi positivi effetti della concorrenza sul mercato dei servizi interurbani ed internazionali; in tali segmenti sono già attivi numerosi soggetti che, utilizzando lo strumento della *Carrier Selection*, offrono servizi in concorrenza con l'operatore notificato.

Altrettanto non può dirsi con riferimento al mercato dei servizi e delle reti a livello locale; ad oggi, tale mercato si presenta ancora con le caratteristiche di un monopolio di fatto. Il mancato sviluppo di una piena ed effettiva concorrenza nel mercato locale risulta ancora più critico nell'ottica della auspicata progressiva diffusione dell'utilizzo di Internet e del crescente interesse per la introduzione di tecnologie di accesso a larga banda; le possibilità di sviluppo dei mercati dei nuovi servizi ad alto contenuto d'innovazione sono, infatti, intimamente legate alla presenza di un contesto effettivamente concorrenziale nel mercato dell'accesso locale.

Tra le diverse opzioni di carattere regolamentare atte a promuovere lo sviluppo della competizione in ambito locale, l'accesso in maniera disaggregata alle funzioni della rete locale è l'unica che consente agli operatori entranti di promuovere — in tempi ragionevoli — lo sviluppo di una pluralità di offerte commerciali sia per servizi tradizionali, sia per servizi innovativi. Inoltre, l'accesso disaggregato alla rete locale si caratterizza per essere lo strumento regolamentare più appropriato nelle fasi di avvio della concorrenza, allorché gli operatori entranti non possono ancora contare su proprie reti capillari (la cui implementazione è complessa e costosa e richiederebbe comunque tempi considerevoli) né, d'altro canto, sono disponibili infrastrutture alternative in ambito locale (quali ad esempio, reti di TV via cavo e/o infrastrutture di *public utilities* locali).

Pertanto, anche nella prospettiva di uno sviluppo delle infrastrutture alternative, la previsione di soluzioni di accesso disaggregato alla rete dell'operatore notificato consente di evitare duplicazioni di porzioni di infrastruttura da parte degli operatori entranti: duplicazioni che non appaiono convenienti sia sotto il profilo dell'efficace impiego delle risorse da parte del sistema delle telecomunicazioni italiane, sia dal punto di vista del (negativo) impatto ambientale che ne conseguirebbe.

In conclusione, la predisposizione di misure regolatorie atte a garantire agli operatori entranti forme di accesso all'infrastruttura di rete locale dell'Operatore notificato di rete fissa risponde ad una pluralità di esigenze:

- a) la promozione della concorrenza in ambito locale: la possibilità di accesso disaggregato alla rete locale dell'operatore notificato riduce le barriere all'entrata nel mercato locale, consentendo agli operatori entranti tempi di entrata più brevi ed una più ampia copertura geografica nell'offerta dei servizi rispetto a quanto si riscontrerebbe con lo sviluppo di infrastrutture alternative;

b) lo sviluppo di servizi innovativi: l'accesso disaggregato alla rete locale dell'operatore notificato consente anche agli operatori entranti, in virtù dell'applicazione di nuove tecnologie (ad es. sistemi xDSL) di soddisfare le sempre più diffuse richieste di accesso ad alta velocità da parte della clientela, nonché di promuovere offerte commerciali innovative che incentivino l'uso di tali servizi;

c) la realizzazione di un ambiente regolamentare non discriminatorio: nel caso in cui agli operatori entranti non venisse fornita la possibilità di accesso disaggregato alla rete locale dell'operatore notificato, la posizione dominante di quest'ultimo, oltre a venire confermata sul mercato dei servizi tradizionali di telefonia vocale, si estenderebbe di fatto ai nuovi mercati dei servizi a larga banda. E' dunque indispensabile assicurare che gli operatori entranti siano messi in condizione di competere con l'offerta dell'operatore notificato.

2. LE PRINCIPALI ESPERIENZE INTERNAZIONALI DI RIFERIMENTO

In ambito internazionale, l'apertura del mercato locale alla concorrenza è un tema all'attenzione di molte Autorità di regolamentazione nazionali, nonché della Commissione UE. Come testimonia anche la vivacità del dibattito che si è sviluppato su questo tema, è, infatti, fortemente avvertita la necessità di individuare le forme di accesso alle reti che risultino più idonee a consentire l'affermazione della concorrenza in tale mercato.

Ad oggi, numerosi Paesi europei hanno introdotto o stanno per introdurre operativamente forme di accesso disaggregato a livello di rete locale (Germania, Paesi Bassi, Danimarca, Finlandia, Austria, Svezia e Regno Unito) ovvero hanno avviato consultazioni pubbliche al fine di verificare l'opportunità di introdurre tale misura regolamentare (Francia ed Irlanda).

Si noterà, al riguardo, come l'obbligo di accesso disaggregato a livello di rete locale sia stato previsto anche in Paesi nei quali sono comunque disponibili infrastrutture alternative alla rete telefonica dell'operatore notificato: è il caso dei Paesi Bassi, in cui la rete di TV via cavo ha una copertura pari al 92% della popolazione, nonché del Regno Unito, ove la politica di incentivazione di infrastrutture alternative in ambito locale si è tradotta in una copertura del 50% della popolazione, in termini di disponibilità di una infrastruttura alternativa.

Si aggiunga, infine, che anche in Paesi ove non è stata ancora adottata una decisione finale sul tema dell'accesso disaggregato a livello di rete locale (es., Francia e Spagna) le Autorità nazionali di regolamentazione hanno tuttavia previsto misure atte ad assicurare la non discriminazione tra l'operatore notificato e gli operatori entranti nell'offerta di servizi a larga banda.

In conclusione, l'analisi del contesto internazionale - ed europeo in particolare - rivela una significativa concordanza nell'approccio che le Autorità di regolamentazione hanno seguito nel perseguimento dell'obiettivo di apertura alla concorrenza del mercato locale, nel rispetto dei principi stabiliti dall'*Open Network Provision* (ONP). D'altro canto, le differenze di impostazione che comunque si possono registrare trovano riscontro nelle diverse realtà che caratterizzano i Paesi europei in termini di sviluppo del mercato, progresso tecnologico e livello di adeguamento del quadro regolamentare nazionale alle direttive comunitarie.

3. IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

3.1. La disciplina ONP in tema di accesso

Le direttive ONP costituiscono il quadro di riferimento regolamentare anche per l'accesso alle reti di telecomunicazioni ed ai servizi di telefonia vocale degli organismi di telecomunicazioni. In particolare, le direttive 97/33/CE (interconnessione) e 98/10/CE (telefonia vocale) definiscono le regole ed i criteri per la fornitura di tale accesso da parte di organismi notificati dall'Autorità nazionale di regolamentazione come aventi notevole forza di mercato sul mercato nazionale dell'interconnessione. Nel rispetto dei principi contenuti in tali direttive, le Autorità nazionali di regolamentazione possono agire per imporre specifiche forme di accesso o possono essere chiamate in causa per risolvere controversie in materia di accesso.

In particolare, gli articoli 4.2 della direttiva 97/33/CE e 16 della direttiva 98/10/CE pongono in capo agli operatori notificati l'obbligo specifico di soddisfare le richieste ragionevoli di accesso, oltre a fornire procedure armonizzate per la gestione di tali richieste nel rispetto delle condizioni di contesto nazionale.

L'art. 4, comma 2, della direttiva 97/33/CE dispone che "Ogni organismo autorizzato a fornire reti pubbliche di telecomunicazioni e servizi di telecomunicazioni accessibili al pubblico di cui all'Annesso I che abbia significativo potere di mercato deve soddisfare ogni ragionevole richiesta di accesso alla rete, incluso l'accesso in punti terminali diversi da quelli generalmente offerti alla clientela finale".

La direttiva 98/10/CE, nel segnalare l'esigenza di una disciplina generale per l'accesso disaggregato alla rete dell'Operatore notificato, sotto il particolare profilo dei poteri assegnati alle Autorità di regolamentazione nazionali, provvede a delineare i criteri di massima cui tale disciplina dovrà essere ispirata. In particolare, all'art. 16, comma 1, viene previsto che "Le Autorità nazionali di regolamentazione fanno sì che gli organismi con un significativo potere di mercato nella fornitura di reti telefoniche pubbliche fisse soddisfino le richieste ragionevoli degli organismi che forniscono i servizi di telecomunicazioni per l'accesso alla rete telefonica pubblica fissa in punti terminali di rete differenti da quelli correntemente forniti" precisando che "tale obbligo può essere limitato esclusivamente per casi specifici e qualora esistano alternative tecniche e commerciali valide all'accesso speciale richiesto e qualora l'accesso richiesto sia inadeguato rispetto ai mezzi disponibili per soddisfare la richiesta".

Particolare importanza per il corretto inquadramento applicativo della disciplina dell'accesso definita in ambito ONP rivestono anche i successivi commi dell'articolo 16; in particolare, si richiama il comma 4, che riserva alle Autorità nazionali di regolamentazione il potere di "...intervenire di propria iniziativa in qualsiasi momento ove ciò sia giustificato ai fini di un'effettiva concorrenza e/o interoperabilità dei servizi e se una delle due parti lo richiede, per definire condizioni d'accesso non discriminatorie eque e ragionevoli per le due parti e garantire il massimo beneficio a tutti gli utenti".

Il comma 7 del medesimo articolo 16 dispone inoltre in capo alle Autorità nazionali di regolamentazione il compito di verificare che gli organismi notificati rispettino il principio di non discriminazione (inteso, in senso, ampio, come non discriminazione esterna/interna) "...quando utilizzano la rete telefonica pubblica fissa e, più in particolare qualsiasi sistema di accesso speciale alla rete, per fornire servizi di telecomunicazioni a disposizione del pubblico".

La coerenza con i principi stabiliti dalle direttive ONP rappresenta pertanto l'unico vincolo per le Autorità di regolamentazione nazionali nel disciplinare forme di accesso disaggregato alle rete locale dell'operatore *incumbent*. Al riguardo, risulta utile un riferimento al documento della Direzione Generale per la Società dell'Informazione della Commissione Europea "Access to fixed and mobile network infrastructures owned by operators designated as having significant market power", laddove si afferma che "gli Stati Membri possono agire, in assenza di esplicite previsioni della normativa comunitaria, per imporre obbligazioni (ed, in particolare) le Autorità nazionali di regolamentazione possono imporre obbligazioni per ogni tipo di accesso disaggregato".

La Commissione Europea si è d'altro canto recentemente e in più circostanze espressa a favore della introduzione su scala comunitaria di obblighi di fornitura di soluzioni di accesso disaggregato alla rete locale in capo agli organismi notificati, ritenendo tali soluzioni funzionali alla piena realizzazione del percorso di liberalizzazione del mercato delle telecomunicazioni e alla promozione di servizi innovativi a larga banda e sollecitando gli Stati Membri a prendere opportune iniziative regolamentari in tale direzione.

Tale posizione è riscontrabile in atti e documenti ufficiali di varia natura: si vedano la Comunicazione della Commissione "Towards a new framework for electronic Communications Review", la cd. 1999 Review, (COM 1999 (539)) che, nel definire le prospettive evolutive della regolamentazione di settore per i prossimi anni, richiama esplicitamente l'*unbundling* come strumento per lo sviluppo della concorrenza nel segmento dell'accesso; analogamente, il "Fifth report on the implementation of the regulatory package", del 10 novembre 1999 (COM (537)); la Raccomandazione della Commissione "Leased lines interconnection in a liberalised market", del 21 novembre 1999 (C (1999) 3863), che evidenzia il problema del cd. "collo di bottiglia" costituito dalle infrastrutture d'accesso locale e richiama, tra le possibili soluzioni, la introduzione di obblighi di *unbundling*; l'iniziativa della Commissione del dicembre '99 denominata E-Europe e tesa a dare concreto sostegno allo sviluppo della Società dell'Informazione.

E' infine recentissima (febbraio 2000) la presentazione di un documento di lavoro della Commissione, destinato ad essere consolidato in una Raccomandazione; per tal via la Commissione, calando nella realtà operativa le indicazioni di principio sopra richiamate, mira a definire un quadro armonizzato di riferimento per le varie iniziative in materia di accesso disaggregato a livello di rete locale eventualmente intraprese dai vari Stati Membri.

Un tratto comune dei vari pronunciamenti della Commissione europea è costituito in ogni caso dal contesto regolamentare di riferimento definito per ogni eventuale intervento da parte delle Autorità nazionali di regolamentazione; si tratta di determinazioni riservate alla competenza nazionale, nell'ambito del contesto di riferimento della normativa ONP e nel rispetto del principio generale di proporzionalità.

L'impostazione della Commissione europea sull'argomento è puntualmente confermata nel parere congiunto espresso dalla Direzione Generale Concorrenza e dalla Direzione Generale Società dell'Informazione citato in premessa.

In conclusione, gli orientamenti comunitari in materia di accesso riconoscono alle Autorità nazionali, fatto salvo il rispetto dei principi stabiliti dalle direttive ONP, una ampia autonomia in merito alla introduzio-

ne di ulteriori obblighi di accesso alla rete dell'operatore notificato, oltre a quello specifico dell'interconnessione, quali, appunto, gli obblighi di accesso disaggregato alla rete locale dell'Operatore notificato (il c.d. "*unbundling of the local loop*").

3.2. Riferimenti normativi nazionali

La legge istitutiva dell'Autorità, in linea con l'ordinamento comunitario, conferisce all'Autorità ampi poteri regolatori tra cui, con specifico riferimento alla disciplina in tema di accesso alle infrastrutture, la possibilità di:

- a) definire "...criteri obiettivi e trasparenti, anche con riferimento alle tariffe massime, per l'interconnessione e per l'accesso alle infrastrutture di telecomunicazioni, secondo criteri di non discriminazione";
- b) "verificare che i gestori di infrastrutture di telecomunicazioni garantiscano i diritti di interconnessione e accesso alle infrastrutture ai soggetti che gestiscono reti ovvero offrono servizi di telecomunicazioni";
- c) "dirimere le controversie in tema di interconnessione e accesso alle infrastrutture di telecomunicazioni" (art. 1, comma 6, lett. a), nn. 7, 8 e 9 della legge n. 249 del 1997);
- d) "garantire l'applicazione delle norme legislative sull'accesso ai mezzi e alle infrastrutture di comunicazioni, anche attraverso la predisposizione di specifici regolamenti" (art. 1, comma 6, lett. c), n. 3 della legge 249/97).

In linea con il percorso definito dalla legislazione comunitaria, il decreto del Presidente della Repubblica 19 settembre 1997, n. 318 (che recepisce nell'ordinamento nazionale alcune direttive comunitarie, tra cui la stessa direttiva 97/33/CE) individua all'art. 2 gli obiettivi generali di promozione della libera concorrenza e della pluralità dei soggetti operatori, della tutela degli utenti e della loro libertà di scelta tra i servizi forniti dai diversi operatori, dell'uso efficiente delle risorse ed, inoltre, dispone in capo all'Operatore notificato puntuali obblighi in tema di interconnessione ed accesso alla propria rete.

L'articolo 4, comma 9, prevede che ciascun organismo di telecomunicazioni notificato come avente notevole forza di mercato ai sensi dell'Allegato A, parti 1 e 2, pubblichi un'offerta di interconnessione di riferimento che comprenda la descrizione delle offerte di interconnessione disaggregate per componenti in funzione delle esigenze di mercato, nonché i termini e le condizioni relative. Il successivo comma 10 specifica che Telecom Italia è tenuta a pubblicare un'offerta di interconnessione di riferimento che comprenda la descrizione dei componenti funzionali di base del servizio di telefonia vocale e della rete telefonica pubblica fissa, ivi compresi i punti di interconnessione, le interfacce offerte in conformità con le esigenze del mercato.

Il successivo articolo 5 riprende quanto definito in tema di accesso alla rete contenuto nell'art. 4.2 della direttiva 97/33/CE, ponendo in capo agli organismi notificati come aventi notevole forza di mercato l'obbligo di soddisfare le richieste ragionevoli di accesso alla rete anche in punti diversi dai punti terminali di rete, nel rispetto del principio dell'orientamento ai costi, ed assegna all'Autorità il potere di intervenire in qualsiasi momento, di propria iniziativa o su richiesta di una delle parti, al fine di garantire che le condizioni di accesso alla rete siano eque, ragionevoli e non discriminatorie e che si producano benefici per gli utenti.

Successivi interventi normativi declinano, nel rispetto dei principi di non discriminazione e di proporzionalità, alcune forme di accesso alla propria rete che Telecom Italia è obbligata a fornire.

In particolare, il decreto ministeriale 25 novembre 1997 concernente le licenze, tenendo anche conto della imminente commercializzazione della prestazione CTM-FIDO da parte di Telecom Italia, impone alla stessa di pubblicare condizioni di offerta relative all'interconnessione, all'accesso ed all'utilizzo della rete telefonica pubblica: tali condizioni dovranno essere sufficientemente disaggregate, nonché rispettare i principi dell'orientamento ai costi e di non discriminazione degli altri operatori rispetto alla propria divisione autonoma appositamente costituita.

Il decreto ministeriale 23 aprile 1998 concernente l'interconnessione ribadisce che i principi generali, già contenuti nel decreto del Presidente della Repubblica n. 318 del 1997 (all'art. 4, comma 7) e relativi agli obblighi di disaggregazione, orientamento ai costi, non discriminazione, trasparenza e obiettività, devono essere alla base dell'offerta dei servizi di interconnessione ed accesso alla rete pubblica di telecomunicazioni da parte di Telecom Italia (art. 14, comma 4). Inoltre, chiarisce che l'offerta di interconnessione di riferimento di Telecom Italia deve prevedere distinte condizioni economiche per fornire l'accesso a livello di rete di distribuzione ed a livello periferico di rete (art. 14, comma 11, lett. a), nn. 1 e 2) vietando al contempo ogni limitazione all'interconnessione ed all'accesso alla rete dipendente dalla suddivisione territoriale della rete di Telecom Italia e l'imposizione di oneri o vincoli non tecnicamente giustificabili (art. 14, commi 12 e 13).

È utile richiamare infine i contenuti dell'art. 13 del decreto del Presidente della Repubblica n. 318 del 1997 in tema di diritti di passaggio e condivisione di impianti, che riprende l'art. 11 della direttiva 97/33/CE. In tale articolo, si riconosce il ruolo dell'Autorità nella promozione della condivisione dell'uso comune delle

strutture (che può comprendere sia condivisione di dotti, pali e cunicoli, sia la condivisione di spazi in centrale per la co-locazione) nonché il potere della stessa Autorità di dirimere eventuali controversie ed emanare disposizioni in materia, ivi comprese le indicazioni per la ripartizione dei costi dell'uso comune delle strutture e delle proprietà.

3.3. Le condizioni strutturali del mercato locale in Italia e le iniziative dell'Autorità nell'applicazione del regime ONP in materia di accesso locale

L'accesso diretto al cliente da parte di un operatore entrante può essere realizzato secondo differenti modalità tecniche (ad es., tramite doppini in rame, collegamenti dedicati in fibra ottica, reti di TV via cavo, collegamenti radio, e così via). La scelta che verrà effettivamente operata dall'operatore entrante dipenderà da una serie di fattori, tra cui la configurazione ed il grado di capillarità della rete dell'operatore dominante, il livello di sviluppo del mercato, ed in particolare della domanda, il grado di concorrenza attuale e prospettico. In ogni caso, le diverse soluzioni possono coesistere in quanto non sono utilizzabili indistintamente ed uniformemente da tutte le tipologie di clientela e in tutte le aree geografiche.

Rispetto a questo aspetto, le analisi compiute dall'Autorità hanno evidenziato l'esistenza di fattori che ostacolano lo sviluppo della concorrenza in ambito locale. Si è così riscontrato che:

a) il contesto nazionale è caratterizzato da una sostanziale assenza di infrastrutture alternative, quali, ad esempio, infrastrutture di TV via cavo, reti di *public utilities*;

b) soluzioni tecnologiche alternative (es. soluzioni *wireless local loop*, UMTS) non sono ad oggi ad uno stadio di sviluppo tale da garantire nei prossimi anni una copertura uniforme per tutte le tipologie di clientela e per tutte le aree geografiche;

c) la realizzazione *ex novo* di infrastrutture alternative di rete fissa da parte dei nuovi operatori presenta in ambito locale notevoli difficoltà, a causa sia degli ostacoli posti dalla normativa urbanistica (tipicamente nelle aree metropolitane), sia degli elevati costi connessi alla particolare tipologia delle opere;

d) i lunghi tempi di realizzazione di queste reti alternative costituiscono una ulteriore barriera all'entrata di nuovi operatori. Al riguardo, si è appurato che i tempi effettivi per l'esecuzione dei lavori di scavo nei centri urbani delle principali città si stanno mediamente rivelando di molto superiori alle previsioni ed esistono situazioni, in particolare nei grandi centri urbani, in cui ad oggi non è possibile prevedere tempi certi entro cui portare a termine le attività di installazione, con evidente impatto negativo sulle strategie commerciali e sugli investimenti degli operatori entranti. In tali casi, un forte condizionamento alle attività degli operatori deriva dall'esigenza da parte delle amministrazioni locali di coordinare, al fine di minimizzarne l'impatto sulla vita dei cittadini, le molteplici richieste di intervento sul suolo pubblico.

Le difficoltà ed i limiti che condizionano lo sviluppo di infrastrutture alternative hanno chiaramente un riflesso negativo sull'apertura della concorrenza a livello locale. Né, sotto questo profilo, si può ritenere che l'estensione dello strumento della *carrier selection* in ambito locale sia una alternativa equivalente. In tal caso, infatti, la concorrenza risulta comunque limitata al servizio di telefonia vocale a banda stretta, mentre l'operatore entrante rimane fortemente dipendente tanto dall'infrastruttura di rete dell'operatore notificato, quanto dal regime delle condizioni economiche di offerta dei servizi finali offerti da quest'ultimo, con limitate possibilità di innovazione tecnologica e commerciale.

L'assenza di soluzioni alternative praticabili a breve termine dispiega tutti i suoi effetti negativi con riferimento alla possibilità per i nuovi operatori di introdurre servizi innovativi a larga banda: situazione aggravata dal fatto che Telecom Italia ha avviato attività di commercializzazione di servizi che si basano su applicazioni tecnologiche della famiglia xDSL. Se i nuovi operatori non saranno messi in condizione di definire tempestivamente una propria offerta competitiva, si determinerà una posizione dominante anche in questo nuovo mercato, con serio e duraturo pregiudizio allo sviluppo della concorrenza.

In questo contesto di mercato e tecnologico, appare quindi cruciale — al fine di garantire lo sviluppo concorrenziale dei nuovi mercati dei servizi a larga banda — consentire agli operatori entranti la effettiva disponibilità in tempi brevi di una pluralità di soluzioni di accesso disaggregato alla rete locale dell'operatore notificato. D'altro canto, l'intervento regolamentare volto ad imporre puntuali obblighi in capo all'operatore notificato si dovrà muovere nel rispetto di alcuni importanti vincoli. Innanzitutto, coerentemente con la filosofia regolamentare stabilita dalle direttive comunitarie, le misure disposte dovranno risultare proporzionate e funzionali al perseguimento degli obiettivi sopra richiamati. In secondo luogo, la necessità di promuovere nell'immediato la concorrenza nel mercato locale dovrà avvenire con modalità che siano compatibili con l'obiettivo di sviluppare dinamiche concorrenziali di lungo periodo nei vari mercati interessati (oltre il mercato dell'accesso locale anche il mercato dei servizi di accesso ad alta velocità). In tal senso, l'incentivo all'utilizzo della rete dell'operatore dominante sarà temperato da misure regolamentari che limitano questo diritto

(ad esempio, attraverso una opportuna modulazione dei tempi e delle condizioni per la disponibilità di alcuni dei servizi di accesso). Inoltre, le misure introdotte dovranno comunque stimolare l'operatore entrante a realizzare le infrastrutture necessarie a consentire il raggiungimento dei siti d'accesso, ovvero a realizzare quegli investimenti che rendono possibile il servizio di accesso disaggregato anche nel breve periodo.

Sul piano più generale, l'Autorità è impegnata a seguire l'evoluzione del mercato, al fine di definire opportune misure regolamentari atte a garantire e favorire nel lungo periodo un adeguato grado di concorrenza anche sul mercato delle infrastrutture. In particolare, l'Autorità intende promuovere lo sviluppo di soluzioni alternative nella fornitura dell'accesso al cliente e, in tal senso, ritiene che in prospettiva queste soluzioni possano essere rappresentate dallo sviluppo di reti in cavo a larga banda, accessi via radio, UMTS, accessi satellitari, e così via.

In considerazione della particolare situazione del mercato italiano, ed in linea con gli indirizzi contenuti nella normativa comunitaria e nazionale, l'Autorità, nell'esercizio delle proprie competenze, ha da tempo intrapreso un percorso per la definizione degli obblighi di fornitura di accesso alla rete da imporre all'operatore di rete fissa notificato di significativo potere di mercato. In tal senso, il già richiamato obbligo, previsto dal decreto ministeriale 23 aprile 1998, è stato ribadito ed ulteriormente specificato dall'Autorità nell'ambito della delibera n. 1/CIR/98, nella quale in primo luogo viene precisato che l'offerta di riferimento deve contenere le condizioni per l'accesso a livello periferico di rete ed a livello di rete di distribuzione e che tale obbligo deve essere inteso come accesso al permutatore (lato utente) sito presso lo Stadio di Gruppo Urbano e/o accesso al permutatore presso apparati periferici di rete (es. Stadio di Linea, multiplatori).

Nella delibera n. 1/CIR/98 l'Autorità ha inoltre sottolineato l'esigenza di un intervento regolamentare più ampio, mirante a preconstituire le condizioni per una effettiva concorrenza in ambito locale anche con riferimento ai servizi innovativi. In tale ambito, l'Autorità ha disposto la costituzione di un Comitato, composto da Telecom Italia, dagli operatori autorizzati alla fornitura di servizi di comunicazione mobili e dagli operatori titolari di licenza individuale, e presieduto dalla stessa Autorità, per l'esame delle possibili soluzioni tecniche e degli aspetti procedurali ed economici relativi alla concreta applicazione dei servizi di accesso disaggregato alla rete locale.

Con la delibera n. 1/99 è stato formalmente istituito il Comitato per l'implementazione dell'accesso disaggregato a livello di rete locale ed avviato un processo di consultazione e di analisi del mercato, i cui risultati sono confluiti nella più ampia attività istruttoria su cui si fonda la presente delibera. L'obiettivo sottostante alla costituzione del Comitato è stato la promozione della partecipazione di tutte le parti interessate, nonché l'acquisizione e la comparazione degli aspetti tecnici, procedurali ed economici rilevanti ai fini del procedimento.

4. LE ATTIVITÀ DEL COMITATO E LE PRINCIPALI RISULTANZE ISTRUTTORIE

Nell'ambito dei lavori del Comitato, l'Autorità, con il supporto di consulenti esterni, con la collaborazione dei partecipanti al Comitato ed avvalendosi anche dell'esperienza delle altre Autorità nazionali di regolamentazione, ha individuato le possibili forme di accesso disaggregato alla rete locale, idonee a soddisfare il raggiungimento degli obiettivi di promozione della concorrenza in ambito locale.

Si è proceduto, quindi, all'individuazione delle diverse tipologie tecniche di accesso disaggregato, sottese all'obbligo già previsto dal decreto ministeriale 23 aprile 1998. Nell'ambito di tale attività, sono inoltre stati esaminati alcuni servizi ritenuti necessari e funzionali ai fini di un'effettiva implementazione dell'offerta dei servizi di accesso disaggregato, di cui all'art. 14, comma 11, lett. a) e b) del decreto ministeriale 23 aprile 1998, nonché ulteriori tipologie di accesso alla rete, la cui introduzione risponde al perseguimento dell'obiettivo generale di rispetto del principio di non discriminazione previsto dalla normativa e di sviluppo rapido di offerte alternative.

L'attività del Comitato, avviata formalmente il 27 gennaio 1999, si è articolata su diversi gruppi di lavoro:

1) una prima fase di attività (febbraio-marzo 1999) ha avuto come obiettivo l'individuazione e l'analisi delle diverse architetture di rete locale ed i possibili punti e modalità di accesso alla rete locale. È stata riscontrata in quest'ambito una sostanziale omogeneità con le opzioni di accesso individuate ed oggetto di consultazione in altri Stati Membri (ad es., Regno Unito, Francia, Irlanda). A conclusione di tale fase, si è svolta in data 13 aprile 1999 una riunione plenaria del Comitato, in cui l'Autorità ha presentato ai rappresentanti degli operatori le principali osservazioni emerse e le linee guida che l'Autorità intendeva perseguire ai fini dell'espletamento delle attività successive. In tale occasione, su iniziativa dell'Autorità, e con l'accordo degli operatori presenti, sono stati costituiti due gruppi di lavoro: uno di natura tecnico/procedurale, un altro di natura economico/giuridico, all'interno dei quali sono state analizzate in dettaglio alcune delle opzioni individuate nella prima fase, insieme ai relativi aspetti tecnici, procedurali, giuridici ed economici;