

Nota integrativa sull'accesso condiviso (*shared access*) e sull'accesso disaggregato alla sottorete locale (*sub-loop unbundling*)

A cura di

Giovanni Santella

Servizio per le Tecnologie (AGCOM)

Napoli 28/12/2001

SOMMARIO	2
INTRODUZIONE	2
LA DELIBERA 24/01/CIR	2

Sommario

La presente nota integra il contenuto dello studio “Le Tecnologie XDSL e l’accesso disaggregato alla rete locale” alla luce dell’attività svolta dall’Autorità sull’accesso disaggregato nel periodo luglio-dicembre 2001 e che ha condotto alla pubblicazione della delibera 24/01/CIR.

Introduzione

Relativamente alla tematica dell’accesso disaggregato e dell’utilizzo delle tecnologie xDSL nella rete di distribuzione in rame, l’Autorità ha svolto, nel periodo luglio-dicembre 2001, una serie di attività propedeutiche alla definizione di disposizioni per l’implementazione dell’accesso condiviso e per l’accesso disaggregato alla sottorete locale. Infatti il Regolamento n. 2887/2000/CE dispone per gli operatori notificati l’obbligo di pubblicare dal 31 Dicembre 2000 un’offerta di riferimento per l’"accesso disaggregato alla rete locale", che comprende sia “..l’accesso completamente disaggregato alla rete locale..”, sia “..l’accesso condiviso alla rete locale..”. In base alle definizioni riportate nel Regolamento, l’"accesso completamente disaggregato alla rete locale" consiste nella “fornitura a un beneficiario dell’accesso alla rete locale o alla sottorete locale (*sub-loop unbundling*) dell’operatore notificato che autorizzi l’uso di tutto lo spettro delle frequenze disponibile sulla coppia in rame”. L’"accesso condiviso (*shared access*) alla rete locale” consiste invece nella “fornitura a un beneficiario dell’accesso alla rete locale o alla sottorete locale dell’operatore notificato che autorizzi l’uso della banda non vocale di frequenza dello spettro disponibile sulla coppia in rame; la rete locale continua ad essere impiegata dall’operatore notificato per fornire al pubblico il servizio telefonico”. Per "sottorete locale" s’intende una rete locale parziale che collega il punto terminale della rete nella sede dell’abbonato ad un determinato punto di accesso intermedio della rete di distribuzione (quali ad esempio l’armadio di distribuzione). L’accesso alla sottorete locale è una forma di accesso disaggregato in cui è consentito all’operatore beneficiario l’accesso alla sottorete locale.

Allo scopo di acquisire elementi di informazione e documentazione in merito all’implementazione delle modalità di accesso condiviso, l’Autorità ha attivato, in data 27 giugno 2001, una consultazione pubblica “sull’implementazione dell’accesso condiviso e gestione dello spettro nella rete di distribuzione in doppino di rame”. Le risposte alla consultazione hanno consentito all’Autorità di definire *ex ante* alcune linee guida di natura tecnica ed economica per l’implementazione dell’accesso condiviso.

La delibera 24/01/CIR

A seguito della suddetta consultazione pubblica l’Autorità ha pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana del 17 dicembre 2001, n. 292 la Delibera 24/01/CIR recante “Disposizioni per l’implementazione dei servizi di accesso condiviso a livello di rete locale e di accesso disaggregato alla sottorete locale”.

Gli aspetti essenziali della suddetta delibera sono di seguito sintetizzati:

1) L'operatore notificato (cioè Telecom Italia) ha l'obbligo di fornitura del servizio di accesso disaggregato alla sottorete locale e del servizio di accesso condiviso a livello di rete locale

2) Sono legittimati a richiedere la fornitura del servizio di accesso condiviso a livello di rete locale gli operatori licenziatari, gli operatori titolari di autorizzazione generale per la fornitura di servizi di telecomunicazioni, in tutti i casi in cui intendano utilizzare tale servizio per la fornitura alla clientela finale di servizi innovativi di accesso a larga banda mediante tecnologia xDSL.¹

3) (Offerta *wholesale* per i servizi di accesso condiviso a livello di rete locale). Gli Operatori titolari di licenza individuale, che abbiano sottoscritto un contratto per la fornitura di servizi di accesso condiviso alla rete locale dell'operatore notificato, hanno la facoltà di utilizzare tali servizi ai fini della formulazione di offerte di servizi intermedi di accesso rivolte agli operatori titolari di licenza individuale nonché gli operatori titolari di un'autorizzazione generale per la fornitura di servizi di telecomunicazioni.²

4) (Aspetti economici). Le condizioni economiche di offerta del servizio di accesso condiviso alla rete locale sono definite nel rispetto dei principi di trasparenza, non discriminazione ed orientamento al costo e i costi ammessi sono solamente quelli incrementali imputabili alla fornitura del servizio di accesso condiviso. L'implementazione dell'accesso condiviso, infatti, richiede sia elementi della rete di distribuzione già utilizzati dall'operatore notificato per la fornitura del servizio di telefonia vocale, sia elementi aggiuntivi specifici per la fornitura del servizio di accesso condiviso (ad. es. *splitter*, cavi di raccordo tra il permutatore dell'operatore notificato e il permutatore di confine con l'Operatore che ha richiesto accesso condiviso). Tra i costi incrementali l'Autorità pone quelli necessari per:

- a) *splitter* (se fornito dall'operatore notificato);
- b) alimentazione dello *splitter* in centrale (solo nel caso di *splitter* attivi);
- c) spazi di centrale per alloggiamento *splitter* (nel caso di *splitter stand alone*);
- d) cavi di raccordo tra il permutatore dell'operatore notificato e il permutatore di confine con l'operatore che utilizza il servizio di accesso condiviso;
- e) effettuazione della permutazioni necessarie ai collegamenti per l'accesso condiviso;
- f) manutenzione addizionale necessaria per l'accesso condiviso;
- g) costi dell'implementazione della linea (qualora necessario);
- h) co-locazione a carico dell'operatore che richiede accesso condiviso, ove questi già non abbia co-locazione per altri fini.

¹ Il servizio di accesso condiviso non richiede l'utilizzo di risorse scarse, né in termini di frequenze, né in termini di numerazione. L'Autorità ha pertanto ritenuto di includere tra i soggetti aventi titolo a richiedere il servizio di accesso condiviso anche i soggetti titolari di autorizzazione generale, a condizione che essi assumano gli stessi oneri degli operatori licenziatari per quanto riguarda la fornitura agli utenti finali di servizi xDSL tramite accesso condiviso.

² L'Autorità ha riscontrato, dalle risultanze della consultazione, l'interesse da parte di alcuni Operatori a valorizzare il ruolo dell'accesso condiviso, inteso ad allargare l'accesso alla rete locale ad un numero di soggetti maggiore di quanto non sia possibile con il *full unbundling*, introducendo la possibilità di fornire o acquistare servizi *wholesale* basati appunto sull'utilizzo di linee in accesso condiviso.

5) Implementazione dell'accesso condiviso

L'accesso condiviso è realizzato in due modalità:

1. Trasmissione di servizi ADSL in condivisione con servizi POTS (c.d. ADSL su POTS)
2. Trasmissione di servizi ADSL in condivisione con servizi ISDN (c.d. ADSL su ISDN)³

L'offerta del servizio di accesso condiviso si basa sulla catena impiantistica riportata in Fig.1 e comprende:

1. *Splitter* d'utente⁴. E' fornito dall'Operatore che richiede il servizio di accesso condiviso. Lo *splitter* è conforme alle specifiche tecniche riportate al punto 3 del presente elenco.
2. *Splitter* nella centrale locale (SL/SGU) pertinente di quella sede cliente. E' fornito dall'Operatore che richiede il servizio di accesso condiviso. Lo *splitter* è conforme alle specifiche tecniche riportate al punto 3 del presente elenco.
3. Lo *splitter* è un dispositivo a tre porte: una verso la linea d'utente (L), una verso il modem ADSL (X) ed una verso gli apparati per la telefonia (telefono o autocommutatore) (T). Le porte T e X devono essere idealmente isolate. Fra le porte L e T e viceversa devono sussistere condizioni di massima trasparenza per tutte le funzionalità della rete PSTN. Le caratteristiche tecniche dello *splitter* rispettano gli standard di riferimento (ETSI e/o ITU) allo scopo di evitare qualunque distorsione del segnale in banda fonica e in banda dati che porti ad una degradazione della qualità del servizio percepita dall'utente finale. Le caratteristiche dello *splitter* sono definite nei documenti ETSI TR 101 728 V1.1.1 (2000-12), ETSI TR 101 388 V1.2.1 (2001-10) ed ETSI TR 102 139 V1.1.1 (2000-06), e il sistema ADSL utilizzato è conforme alla tecnologia di trasmissione numerica definita nella raccomandazione ITU-T G.992.1. Lo *splitter* può essere integrato nel DSLAM o di tipo *stand alone*.
4. Cavo di raccordo (a) che collega il lato centrale del MDF all'HDF e trasporta sia la telefonia vocale sia i servizi ADSL. Le caratteristiche e la lunghezza del cavo di raccordo sono compatibili con i requisiti di qualità della telefonia vocale. Tali requisiti sono riportati nell'offerta di riferimento dell'ON. Il cavo di raccordo è fornito e installato dall'ON.
5. Cavo di raccordo (b) che collega il lato rete del MDF all'HDF e trasporta i servizi di telefonia vocale. Le caratteristiche e la lunghezza del cavo di raccordo sono compatibili con i requisiti di qualità della telefonia vocale. Tali requisiti sono riportati nell'offerta di riferimento dell'ON. Il cavo di raccordo è fornito dall'ON.
6. Tratta di rete dal MDF fino alla terminazione d'utente. E' fornita dall'ON e comprende: Raccordo di abbonato, Distributore, Tratta della rete secondaria, Armadio di distribuzione, Tratta della rete primaria, Permutatore.

³ Il servizio di accesso condiviso si basa sul fatto che i servizi di telefonia vocale ed alcuni servizi a larga banda, trasmessi con tecnica xDSL, utilizzano diverse bande di frequenza e possono quindi coesistere sullo stesso doppino (modem adatti a tale scopo sono ad es. quelli utilizzante la tecnica ADSL e VDSL). La rete di accesso prevede oggi il trasporto della telefonia vocale con tecnica analogica POTS e numerica ISDN. La normativa internazionale e lo stato attuale della tecnologia consentono di realizzare l'accesso condiviso sia nel caso POTS sia nel caso ISDN. Questa seconda possibilità è stata introdotta in alcuni paesi europei con opportuni accorgimenti tecnici per evitare interferenze tra linee che utilizzano ADSL su POTS e linee che utilizzano ADSL su ISDN. Allo scopo di non discriminare gli utenti (il cui numero è sempre crescente) connessi tramite linee ISDN, l'Autorità ha ritenuto di contemplare la possibilità di implementare entrambe le soluzioni, a condizione che siano praticabili gli opportuni accorgimenti necessari ad evitare interferenze dannose tra linee che già utilizzano ADSL su POTS e le linee su cui s'intende utilizzare ADSL su ISDN.

⁴ Lo *splitter* nella terminazione di utente può essere omissso e sostituito con micro-filtri applicabili a ciascun apparecchio telefonico nel caso di utilizzo della tecnica "ADSL Lite".

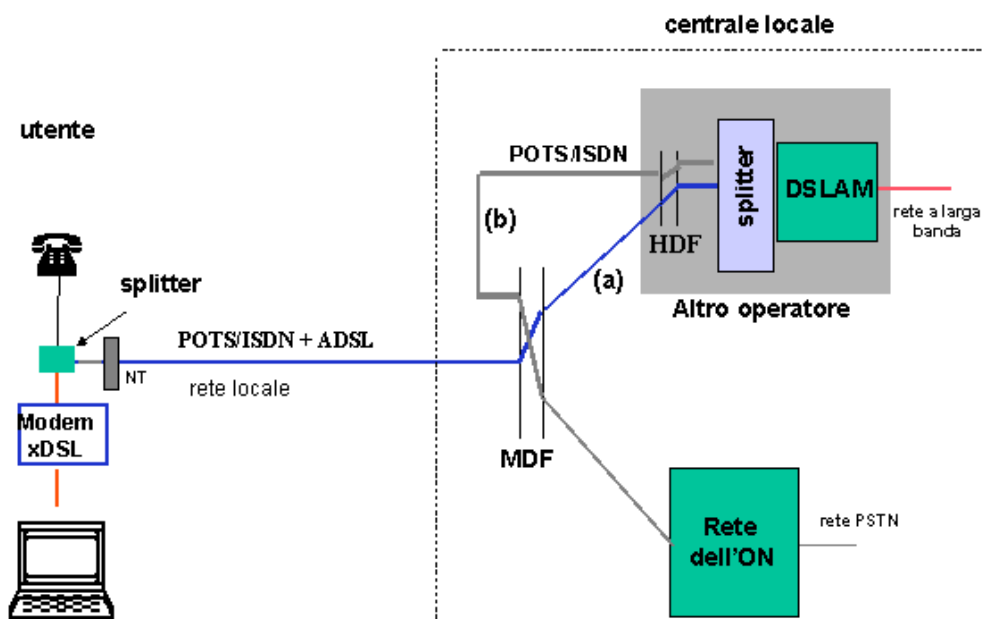


Fig. 1 Schema di principio di implementazione dell'accesso condiviso nel caso ADSL su POTS o ADSL su ISDN (co-localizzazione fisica).

Si osservi che lo *splitter* è un dispositivo singolo che è utilizzato da entrambi gli operatori. La scelta su quale degli operatori debba fornire lo *splitter* influenza in modo determinante tempi, modi e costi di implementazione del servizio di accesso condiviso. Su tale punto l'Autorità ha determinato che il soggetto che fornisce lo *splitter*, tanto nella centrale locale, che presso la terminazione dell'utente, sia l'Operatore che richiede il servizio di accesso condiviso. Tale scelta è stata dettata dalle seguenti considerazioni:

- a) favorire la rapidità e facilità di implementazione dell'accesso condiviso;
- b) ridurre i costi di implementazione;
- c) ridurre gli spazi occupati dagli *splitter* sia nelle aree riservate alla co-localizzazione che sul permutatore dell'operatore notificato;
- d) semplificare le attività da effettuare in caso di migrazione tra servizi *shared access* e *full unbundling*;
- e) scegliere la soluzione che presenta la maggiore analogia strutturale con il *full unbundling* e che quindi consente il riuso di esperienza e procedure pregresse;
- f) ridurre al minimo i disservizi del cliente finale, facendo in modo che quest'ultimo abbia rapporti commerciali, per quanto riguarda i servizi xDSL, unicamente con l'operatore che fornisce tali servizi.