

Delibera 24/01/CIR

Disposizioni per l'implementazione dei servizi di accesso condiviso a livello di rete locale e di accesso disaggregato alla sottorete locale

Pubblicata nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana del 17 dicembre 2001, n. 292

[Articolo 1](#) (Definizioni e riferimenti)

[Articolo 2](#) (Obbligo di fornitura del servizio di accesso disaggregato alla sottorete locale)

[Articolo 3](#) (Obbligo di fornitura del servizio di accesso condiviso a livello di rete locale)

[Articolo 4](#) (Soggetti legittimati a richiedere la fornitura del servizio di accesso condiviso a livello di rete locale)

[Articolo 5](#) (Offerta wholesale per i servizi di accesso condiviso a livello di rete locale)

[Articolo 6](#) (Aspetti economici)

[Articolo 7](#) (Contenuti dell'Offerta di Riferimento)

[Articolo 8](#) (Disposizioni finali)

L'Autorità

NELLA sua seduta della Commissione Infrastrutture e Reti del 29 novembre 2001;

VISTA la legge 31 luglio 1997, n. 249, relativa alla "Istituzione dell'Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni e norme sui sistemi delle telecomunicazioni e radiotelevisivo";

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 19 settembre 1997, n. 318 recante "Regolamento per l'attuazione di direttive comunitarie nel settore delle telecomunicazioni";

VISTA la Direttiva del Consiglio 90/387/CEE, relativa alla "Istituzione del mercato interno per i servizi delle telecomunicazioni mediante la realizzazione di una rete aperta di telecomunicazioni" (*Open Network Provision - ONP*);

VISTA la Direttiva della Commissione 90/388/CEE, relativa alla "Concorrenza nei mercati dei servizi di telecomunicazioni";

VISTA la Direttiva della Commissione 96/19/CE che modifica la direttiva 90/388/CE al fine della completa apertura alla concorrenza dei mercati delle telecomunicazioni;

VISTA la Direttiva 97/13/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa ad una disciplina comune in materia di autorizzazioni generali e di licenze individuali nel settore dei servizi di telecomunicazioni;

VISTA la Direttiva 97/33/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, relativa alla "Interconnessione nel settore delle telecomunicazioni e finalizzata a garantire il servizio universale e l'interoperabilità attraverso l'applicazione dei

principi di fornitura di una rete aperta (ONP)";

VISTO il decreto ministeriale 25 novembre 1997, recante "Disposizioni per il rilascio delle licenze individuali nel settore delle telecomunicazioni";

VISTO il decreto ministeriale 23 aprile 1998, recante "Disposizioni in materia di interconnessione nel settore delle telecomunicazioni";

VISTA la propria delibera n. 1/CIR/98, del 24 luglio 1998, recante "Valutazione e richiesta di modifiche dell'Offerta di Interconnessione di Riferimento di Telecom Italia";

VISTA la Direttiva 98/10/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, relativa alla "Applicazione del regime di fornitura di una rete aperta (ONP) alla telefonia vocale e sul servizio universale delle telecomunicazioni in un ambiente concorrenziale";

VISTA la Comunicazione della Commissione 98/C 265/02 sull'applicazione delle regole di concorrenza agli accordi in materia di accesso nel settore delle telecomunicazioni;

VISTA la propria delibera n. 197/99 del 7 settembre 1999 relativa alla identificazione di organismi di telecomunicazione aventi notevole forza di mercato;

VISTA la propria delibera n. 2/00/CIR del 16 marzo 2000, recante "Linee guida per l'implementazione dei servizi di accesso disaggregato a livello di rete locale e disposizioni per la promozione della diffusione dei servizi innovativi";

VISTA la Comunicazione della Commissione Europea COM(2000) 237 del 26 aprile 2000, recante: "*Unbundled Access to the local loop: enabling the competitive provision of a full range of electronic communication services including broadband multimedia and high speed internet*";

VISTA la Raccomandazione della Commissione Europea 2000/417/CE del 25 maggio 2000, "relativa all'accesso disaggregato all'anello locale: consentire la fornitura concorrenziale di una gamma completa di servizi di comunicazioni elettroniche, in particolare dei servizi multimediali a larga banda e di Internet ad alta velocità ";

VISTA la propria delibera n. 467/00/CONS del 19 luglio 2000, recante "Disposizioni in materia di autorizzazioni generali";

VISTO il Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio 2887/2000/EC del 5 dicembre 2000 relativo all'accesso disaggregato alla rete locale;

VISTA la propria delibera n. 13/00/CIR del 6 dicembre 2000, recante "Valutazione dell'offerta di riferimento di Telecom Italia avente ad oggetto gli aspetti tecnici e procedurali dei servizi di accesso disaggregato a livello di rete locale e procedure per le attività di predisposizione ed attribuzione degli spazi di co-locazione";

VISTA la propria delibera 14/00/CIR, del 21 dicembre 2000, recante "Valutazione delle condizioni economiche dei servizi di accesso disaggregato a livello di rete locale contenute nell'offerta di riferimento di Telecom Italia del 12 maggio 2000";

VISTA la propria delibera 15/00/CIR, del 21 dicembre 2000, recante

"Condizioni economiche e modalità di fornitura del servizio di canale virtuale permanente di cui all'art.5 della delibera n. 2/00/CIR: principi generali e applicazioni specifiche in relazione ai servizi commerciali x-DSL di Telecom Italia denominati *ring e full business company*";

VISTA la propria delibera n. 3/01/CIR, del 22 febbraio 2001, recante "Integrazione dell'articolo 5, comma 1, della delibera n. 2/00/CIR al fine di estendere ai soggetti titolari di autorizzazione generale l'accesso all'offerta *wholesale* del servizio di canale virtuale permanente";

VISTO il decreto legge 23 gennaio 2001, n. 5 recante "Disposizioni urgenti per il differimento di termini in materia di trasmissioni radiotelevisive analogiche e digitali, nonché per il risanamento di impianti radiotelevisivi" convertito, con modificazioni, dalla legge 20 marzo 2001, n. 66;

VISTE le risultanze della "consultazione pubblica sulla implementazione dell'accesso condiviso (*shared access*) nella rete locale in doppino e sul problema della gestione dello spettro (*spectrum management*) dei sistemi xDSL" avviata dall'Autorità in data 27 giugno 2001 e pubblicata sulla *Gazzetta Ufficiale* del 12 luglio 2001, n. 160;

VISTA la propria delibera n. 15/01/CIR, del 25 luglio 2001, recante "Integrazione delle linee guida in materia di implementazione dell'accesso disaggregato a livello di rete locale";

VISTA la propria lettera del 5 luglio 2001 indirizzata a Telecom Italia nella quale l'Autorità ha invitato la Società, nel provvedere alla pubblicazione dell'Offerta di Riferimento per il 2001, a tener conto delle indicazioni contenute nel Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio relativo all'accesso disaggregato alla rete locale del 5 dicembre 2000;

SENTITA la società Telecom Italia nel corso dell'audizione svoltasi il 19 ottobre 2001 nell'ambito del procedimento istruttorio relativo alla "valutazione dell'offerta di riferimento per il 2001" in merito all'opportunità di inserire nell'offerta di riferimento il servizio di accesso condiviso;

CONSIDERATO quanto segue:

1. La delibera n. 2/00/CIR definisce, in linea con la normativa comunitaria in tema di accesso ed interconnessione e, più specificamente, con i principi sanciti nelle direttive 97/33/CE e 98/10/CE, le linee guida per la fornitura dei servizi di accesso disaggregato alla rete locale.
2. In particolare, l'articolo 9 (commi 1, 2 e 3) della predetta delibera pone in capo a Telecom Italia, in qualità di operatore notificato alla Commissione europea come "avente notevole forza di mercato" nei mercati della telefonia fissa, dell'interconnessione e delle linee affittate, l'obbligo di presentare un'Offerta di Riferimento contenente una proposta di condizioni tecniche ed economiche d'offerta per i servizi di accesso disaggregato indicati all'articolo 4 della stessa delibera, nonché il relativo manuale di procedura ed una proposta di *Service Level Agreement*.
3. In data 5 dicembre 2000, l'Unione europea ha emanato il Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio n. 2887/2000/CE, relativo all'accesso disaggregato alla rete locale; il Regolamento fissa disposizioni, direttamente applicabili negli Stati membri, circa i contenuti minimi dell'Offerta di Riferimento di servizi di accesso disaggregato. Il predetto Regolamento fissa, inoltre, disposizioni puntuali in merito alla fornitura di informazioni, alle procedure di ordine e di fornitura dei servizi di accesso disaggregato.
4. 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 elicoidale metallica". 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 elicoidale metallica; la rete locale continua ad essere impiegata dall'operatore notificato per fornire al pubblico il servizio telefonico".

5. Il Regolamento n. 2887/2000/CE assegna, inoltre, alle Autorità nazionali di regolamentazione compiti di vigilanza e intervento, con l'obiettivo di assicurare condizioni di non discriminazione, concorrenza leale, efficienza economica e massimo vantaggio per la clientela nella fornitura dei servizi di accesso disaggregato.
6. Il Regolamento n. 2887/2000/CE all'art. 2 (b) indica come soggetti legittimati a richiedere la fornitura di un servizio di accesso disaggregato alla rete locale, sia esso "full unbundling" o accesso condiviso, "il terzo debitamente autorizzato ai sensi della direttiva 97/13/CE(7) o abilitato a fornire servizi di comunicazioni in virtù della legislazione nazionale e che ha titolo all'accesso disaggregato ad una rete locale".
7. L'articolo 3 della delibera n. 2/00/CIR dispone che i soggetti legittimati a richiedere la fornitura di servizi di accesso disaggregato a livello di rete locale sono gli operatori licenziatari ai sensi del DM 25 novembre 97 recante "Disposizioni per il rilascio delle licenze individuali nel settore delle telecomunicazioni".
8. L'articolo 2 della delibera n. 467/00/CONS dispone che la disciplina in materia di autorizzazioni generali si applica ai servizi di telecomunicazioni offerti al pubblico diversi dalla telefonia vocale e dall'installazione e dalla fornitura di reti pubbliche di telecomunicazioni, comprese quelle basate sull'impiego di radiofrequenze.
9. La delibera n. 3/01/CIR integra l'articolo 3 della delibera n. 2/00/CIR al fine di estendere ai soggetti titolari di autorizzazione generale l'accesso all'offerta *wholesale* del servizio di "canale virtuale permanente".
10. L'articolo 4 comma 3 della delibera n.15/01/CIR estende agli operatori autorizzati l'accesso ad offerte *wholesale* di servizi di accesso formulate da parte di OLO (*Other Licensed Operator*).
11. Allo scopo di acquisire elementi di informazione e documentazione in merito all'implementazione delle modalità di accesso condiviso per l'accesso disaggregato alla rete di distribuzione in doppino di rame con i sistemi xDSL, l'Autorità ha attivato, in data 27 giugno 2001, una consultazione pubblica sulla implementazione dell'accesso condiviso e gestione dello spettro nella rete di distribuzione in doppino di rame. La scelta dell'Autorità di avviare una consultazione pubblica è maturata nell'ambito dell'attività dell'Unità per il Monitoraggio, con il consenso unanime degli Operatori, sulla base dell'esigenza, diffusamente percepita, di definire *ex ante* alcune linee guida di natura tecnica ed economica. Dall'esame delle risultanze della consultazione sono emerse una serie di tematiche meritevoli di approfondimenti, di seguito richiamate.
12. 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.

13. 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). Un aspetto emerso dalla consultazione riguarda il fatto che 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 si intende utilizzare ADSL su ISDN.
14. Un altro elemento emerso dalla consultazione riguarda il fatto che per l'implementazione dell'accesso condiviso è necessario utilizzare, sia nella terminazione d'utente sia nella centrale locale pertinente, uno *splitter* che effettui gli opportuni filtraggi del segnale su doppino per evitare interferenze tra servizi di telefonia vocale e servizi xDSL. Lo *splitter* è quindi un dispositivo singolo che viene utilizzato da entrambi gli operatori. La scelta su quale degli operatori in *line sharing* 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-locazione 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.
15. Nell'ambito della consultazione sono stati trattati temi riguardanti le condizioni economiche di offerta del servizio di accesso condiviso. L'implementazione dell'accesso condiviso 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). L'Autorità ritiene che le condizioni economiche di offerta debbano essere definite, nel rispetto del principio dell'orientamento ai costi, attribuendo all'operatore che richiede accesso condiviso solo i

costi incrementali necessari per la predisposizione dell'accesso condiviso ed escludendo i costi comuni in quanto già coperti dalle attuali tariffe per i servizi di telefonia. 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.

16. L'Autorità ha inoltre 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. Sotto un profilo contrattuale-gestionale, l'introduzione della possibilità di un'offerta *wholesale* pone l'esigenza di definire i rapporti tra gli operatori coinvolti nel processo di fornitura dei servizi all'utente finale: l'operatore notificato, l'operatore titolare del contratto con il cliente finale e l'operatore che ha un contratto di accesso disaggregato (condiviso) con l'operatore notificato e che fornisce il servizio intermedio. Appare peraltro opportuno specificare che, alla luce del vigente regime autorizzatorio, la possibilità di realizzare offerte di servizi *wholesale* è riservata agli operatori titolari di licenza individuale.

UDITA la relazione finale del Commissario ing. Vincenzo Monaci, relatore ai sensi dell'art. 32 del regolamento concernente l'organizzazione e il funzionamento dell'Autorità;

DELIBERA

Articolo 1 (Definizioni e riferimenti)

1. Ai fini delle disposizioni del presente provvedimento, si intende per:

- a. "accesso disaggregato alla rete locale", i servizi di accesso completamente disaggregato alla rete locale e di accesso condiviso alla rete locale, di cui ai successivi punti c) e d) del presente articolo;
- b. "sottorete locale", una rete locale parziale che collega il punto terminale della rete nella sede dell'abbonato ad un punto di concentrazione o a un determinato punto di accesso intermedio della rete telefonica pubblica fissa;
- c. "servizio di accesso completamente disaggregato alla rete locale", il servizio che consiste nella fornitura dell'accesso alla rete locale o alla sottorete locale dell'operatore notificato che autorizzi l'uso di tutto lo spettro delle frequenze disponibile sulla coppia elicoidale metallica;
- d. "servizio di accesso condiviso", il servizio che consiste nella fornitura dell'accesso alla porzione di spettro non utilizzata per servizi di telefonia vocale di una coppia elicoidale simmetrica in rame della rete locale o della sottorete locale. In tale porzione di spettro, l'operatore che ha richiesto l'accesso

condiviso può fornire servizi basati su tecnologia xDSL, mentre la porzione inferiore dello spettro continua ad essere utilizzata per la fornitura al pubblico del servizio telefonico;

- e. "operatore notificato", ogni organismo di telecomunicazioni che fornisce reti telefoniche pubbliche fisse e presta servizi di telecomunicazioni accessibili al pubblico, notificato come avente notevole forza di mercato ai sensi dell'art. 4, comma 9, del decreto del Presidente della Repubblica del 19 settembre 1997, n. 318;
- f. "operatore licenziatario", ogni organismo di telecomunicazioni titolare di una licenza individuale ai sensi dell'art. 2, commi 2, lett. a) e b), e 3 del decreto ministeriale 25 novembre 1997 recante "Disposizioni per il rilascio delle licenze individuali nel settore delle telecomunicazioni";
- g. "licenza individuale", un'autorizzazione rilasciata ai sensi delle disposizioni vigenti ad un'impresa per il conferimento di diritti specifici ovvero per assoggettarla ad obblighi specifici che, se del caso, possono aggiungersi a quelli dell'autorizzazione generale; detta impresa non può esercitare i diritti di cui trattasi in assenza di previo provvedimento;
- h. "autorizzazione generale", un'autorizzazione che, indipendentemente dal fatto di essere regolata da una disciplina per categoria o da una normativa generale e di prevedere o meno una registrazione, è ottenuta su semplice denuncia di inizio attività ovvero mediante l'applicazione dell'istituto del silenzio-assenso.

2. Le definizioni del presente articolo integrano e non sostituiscono le definizioni recate dalla normativa vigente in materia di accesso disaggregato alla rete locale, con particolare riferimento a quelle recate dall'art. 1, comma 1 della delibera 2/00/CIR.

3. Le definizioni dei termini tecnici riportati nella presente delibera sono contenute nel Glossario e Definizioni annessi all'Allegato A.

Articolo 2 (Obbligo di fornitura del servizio di accesso disaggregato alla sottorete locale)

1. L'operatore notificato inserisce all'interno dell'Offerta di Riferimento per i servizi di accesso disaggregato a livello locale, le condizioni di fornitura per il servizio di accesso alla sottorete locale, conformemente alle linee guida di implementazione di cui all'Allegato A, nel rispetto delle disposizioni contenute nella presente delibera e delle disposizioni vigenti in materia di accesso disaggregato alla rete locale.

Articolo 3 (Obbligo di fornitura del servizio di accesso condiviso a livello di rete locale)

1. L'operatore notificato inserisce all'interno dell'Offerta di Riferimento per i servizi di accesso disaggregato a livello locale, le condizioni di fornitura per il servizio di accesso condiviso, conformemente alle linee guida di implementazione di cui all'Allegato A, nel rispetto delle disposizioni contenute nella presente delibera e delle disposizioni vigenti in materia di accesso disaggregato alla rete locale.

Articolo 4 (Soggetti legittimati a richiedere la fornitura del servizio di accesso condiviso a livello di rete locale)

1. Gli operatori licenziatari hanno diritto a richiedere la fornitura del servizio di accesso condiviso a livello di rete locale, nel rispetto delle disposizioni contenute nella presente delibera e delle disposizioni vigenti in materia di accesso disaggregato alla rete locale.

2. Gli operatori titolari di autorizzazione generale per la fornitura di servizi di telecomunicazioni,

ai sensi della delibera n. 467/00/CONS, hanno diritto a richiedere la fornitura del servizio di accesso condiviso a livello di rete locale, 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.

3. Gli operatori titolari di un'autorizzazione generale sono tenuti, in applicazione delle presenti disposizioni, al rispetto degli oneri gravanti sugli operatori licenziatari relativi alla fornitura agli utenti finali di servizi xDSL tramite accesso condiviso.

Articolo 5 (Offerta wholesale per i servizi di accesso condiviso a livello di rete locale)

1. Gli Operatori titolari di licenza individuale, ai sensi dell'articolo 2, comma 2, lettere a) e b), e comma 3 del decreto ministeriale 25 novembre 1997, 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 ai soggetti di cui al successivo comma 2.

2. Sono legittimati ad accedere alle offerte di servizi intermedi di cui al precedente comma 1, gli operatori titolari di licenza individuale ai sensi dell'articolo 2, comma 2, lettere a) e b), e comma 3 del decreto ministeriale 25 novembre 1997, nonché gli operatori titolari di un'autorizzazione generale per la fornitura di servizi di telecomunicazioni mediante l'utilizzo di collegamenti diretti o commutati alle reti pubbliche, ai sensi della delibera n. 467/00/CONS, nel rispetto dei limiti di utilizzo connessi al rispettivo titolo autorizzatorio.

3. Gli operatori di cui al precedente comma 2 sono titolari del rapporto contrattuale con il cliente finale e sono tenuti a produrre all'operatore fornitore del servizio intermedio copia del contratto sottoscritto con il cliente.

Articolo 6 (Aspetti economici)

1. 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.

2. I costi ammessi sono solamente quelli incrementali imputabili alla fornitura del servizio di accesso condiviso.

Articolo 7 (Contenuti dell'Offerta di Riferimento)

1. L'offerta di riferimento pubblicata dall'operatore notificato contiene le condizioni tecniche ed economiche per la fornitura del servizio di accesso condiviso e di accesso alla sottorete locale, conformemente a quanto riportato nell'Allegato A.

2. L'offerta di riferimento riporta in allegato un manuale di procedura contenente i necessari elementi tecnici, procedurali, amministrativi e gestionali per l'effettiva operatività dei servizi di accesso condiviso alla rete locale e di accesso alla sottorete locale.

3. L'offerta di riferimento riporta in allegato una proposta di *Service Level Agreement (SLA)* contenente tutti gli elementi relativi agli *standard* di qualità ed alle modalità di fornitura del servizio di accesso condiviso e di accesso alla sottorete locale.

Articolo 8 (Disposizioni finali)

1. L'operatore notificato adegua e pubblica la propria offerta di riferimento, l'allegato manuale di procedura ed il *Service Level Agreement* di cui all'art. 7, entro quindici giorni dalla notifica della presente delibera.
2. L'Autorità verifica i contenuti dell'offerta di riferimento, del manuale di procedura e della proposta di *Service Level Agreement* richiedendo, se del caso, eventuali modifiche.
3. Conseguentemente alla notifica della presente delibera, l'operatore notificato avvia un'attività di sperimentazione. L'operatore notificato comunica all'Autorità e agli Operatori, attraverso adeguate forme di pubblicità, gli obiettivi, i termini e le condizioni per la partecipazione alla fase sperimentale. L'Autorità si riserva di fornire indirizzi integrativi ai suddetti elementi comunicati dall'operatore notificato.
4. Il mancato rispetto delle disposizioni contenute nella presente delibera comporta l'applicazione delle sanzioni previste dalla normativa vigente.

Il presente provvedimento è notificato alla società Telecom Italia ed è pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana e nel Bollettino ufficiale dell'Autorità.

Roma, 29 novembre 2001

IL COMMISSARIO RELATORE

Vincenzo Monaci

IL PRESIDENTE

Enzo Cheli

IL SEGRETARIO DELLA COMMISSIONE PER
LE INFRASTRUTTURE E LE RETI

Vico Vicenzi

Allegato A alla delibera n. 24/01/CIR

Linee guida di implementazione tecnica

Il presente Allegato descrive il servizio di accesso condiviso a livello di rete locale di cui all'art.1 della presente delibera.

1. Descrizione del servizio di accesso condiviso

Il "servizio di accesso condiviso" consiste nell'offerta disaggregata in uso della porzione di spettro non utilizzata per servizi di telefonia vocale di una coppia elicoidale simmetrica in rame della rete locale o della sottorete locale di distribuzione. In tale porzione di spettro l'operatore che ha richiesto l'accesso condiviso può fornire servizi basati su tecnologia xDSL mentre la porzione inferiore dello spettro continua ad essere utilizzata per la fornitura al pubblico del servizio telefonico. Allo scopo di eliminare le possibili interferenze tra i servizi dell'operatore che offre i servizi di telefonia vocale e dell'operatore che fornisce servizi xDSL è necessario l'utilizzo di uno *splitter*. Lo *splitter* è un dispositivo che viene installato presso la terminazione d'utente e presso la centrale locale pertinente di quella sede cliente. Esso è costituito da un filtro passa basso, per i servizi di telefonia vocale, ed un filtro passa alto, per i servizi xDSL. Parte dello *splitter*, quella che svolge la funzione di filtro passa alto, è in alcuni casi incorporata nel *modem* xDSL.

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)

I metodi per configurare la trasmissione su singolo doppino di servizi "ADSL su POTS" oppure "ADSL su ISDN" sono descritti nella Raccomandazione ITU G.992.¹

(¹ Lo standard G.992.1 Annex B dell'ITU-T prevede anche la coesistenza di ADSL e ISDN sullo stesso doppino ("ADSL su ISDN"). In tal caso per evitare interferenze con il segnale ISDN (il cui spettro si estende fino a circa 90-130 kHz a seconda che il codice di linea utilizzato sia 2B1Q o 4B3T) la banda utilizzata dal sistema ADSL viene ristretta all'intervallo che va da circa 138 kHz a 1,1 MHz (i toni DMT da 0 a 28 non vengono utilizzati). La presenza contemporanea delle due soluzioni ADSL su POTS e ADSL su ISDN su doppioli adiacenti può comportare problemi di interferenza (paradiafonia) per cui la fattibilità e modalità di implementazione dell'accesso condiviso nel caso ADSL su ISDN è condizionata alla possibilità di adottare opportuni accorgimenti tecnici necessari ad evitare interferenze dannose tra linee che utilizzano ADSL su POTS e linee su cui si richiede di utilizzare ADSL su ISDN)

La trasmissione con tecnica ADSL è conforme alle Raccomandazioni ITU G.992.1 per l'ADSL c.d. *full rate* e alla Raccomandazione ITU-T G.992.2 per il c.d. "*splitterless* ADSL" o "ADSL Lite" che consente l'utilizzo, in sostituzione dello *splitter* che va installato nella terminazione d'utente, di singoli micro-filtri di tipo passa basso, ognuno dei quali può essere connesso dallo stesso utente all'apparecchio telefonico².

(²Tale soluzione, basata sull'utilizzo di micro-filtri, viene spesso indicata con il termine ADSL con "splitter distribuito")

Nel seguito vengono fornite le linee guida di implementazione dell'accesso condiviso nel caso di utilizzo del sistema ADSL. Tali linee guida saranno adattate nel caso in cui la normativa internazionale produca degli *standard* per altri apparati xDSL adatti all'uso in accesso condiviso (si veda ad esempio il sistema VDSL tuttora in corso di standardizzazione) e lo stato di maturazione della tecnologia e del mercato ne consenta l'introduzione nella rete locale.

2. Configurazione tecnica di implementazione dell'accesso condiviso a livello di rete locale

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

1. *Splitter* d'utente³. Viene fornito dall'Operatore che richiede il servizio di accesso condiviso. Risulta comunque utile prevedere una modalità di fornitura da parte dell'ON a condizioni eque, ragionevoli e non discriminatorie. Lo *splitter* deve essere conforme alle specifiche tecniche riportate nella sezione 3 del presente allegato.
(³Lo *splitter* nella terminazione di utente può essere omesso e sostituito con micro-filtri applicabili a ciascun apparecchio telefonico nel caso di utilizzo della tecnica "ADSL Lite")
2. *Splitter* nella centrale locale (SL/SGU) pertinente di quella sede cliente. Viene fornito dall'Operatore che richiede il servizio di accesso condiviso. Risulta comunque utile prevedere una modalità di fornitura da parte dell'ON a condizioni eque, ragionevoli e non discriminatorie. Lo *splitter* deve essere conforme alle specifiche tecniche riportate nella sezione 3 del presente allegato. Lo *splitter* può essere integrato nel DSLAM o di tipo *stand alone*.
3. Cavo di raccordo (a) che collega il lato centrale del MDF al 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 viene fornito e installato dall'ON.
4. Cavo di raccordo (b) che collega il lato rete del MDF al 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 viene fornito dall'ON.
5. Tratta di rete dal MDF fino alla terminazione d'utente. Viene fornita dall'ON e comprende: Raccordo di abbonato, Distributore, Tratta della rete secondaria, Armadio di distribuzione, Tratta della rete primaria, Permutatore.

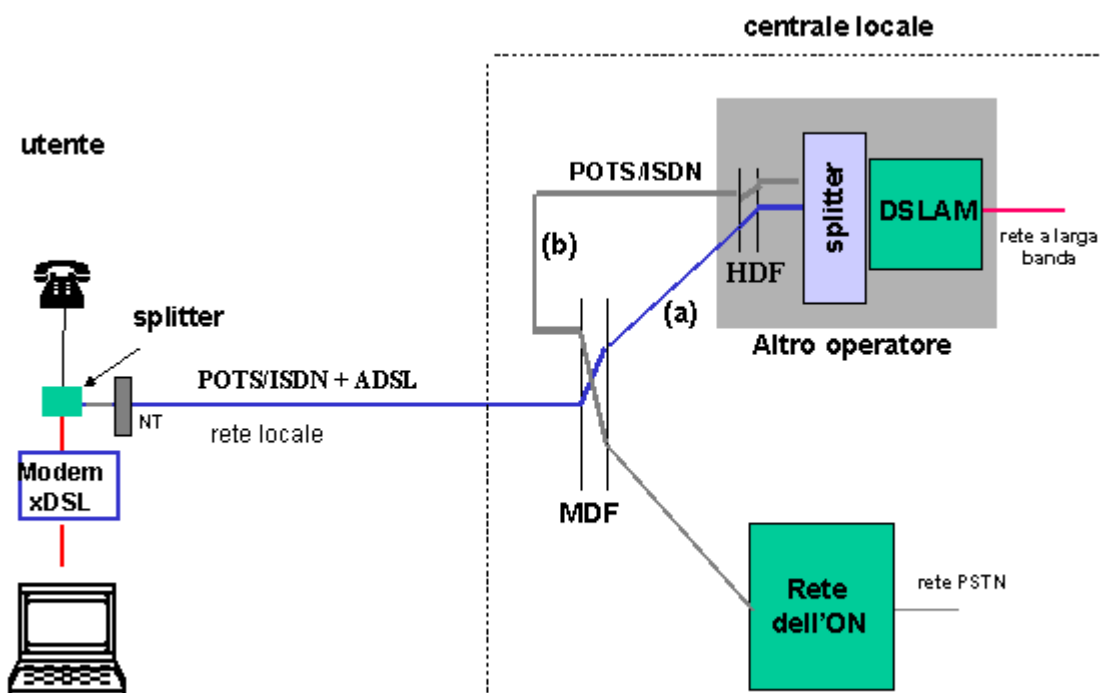


Fig. 1 Schema di principio di implementazione dell'accesso condiviso nel caso ADSL su POTS o ADSL su ISDN (co-locazione fisica).

Per quanto riguarda le procedure di *test* in linea occorre tener presente che i problemi connessi

alla risorsa fisica in rame si possono verificare sia in banda fonica sia alle frequenze superiori. Per quanto riguarda malfunzionamenti in banda fonica molti guasti possono essere individuati anche con lo *splitter* in uso. Viceversa in altri casi può essere necessario dover effettuare il *test* senza lo *splitter* in cascata. Per tale ragione è necessario che lo SLA tra i due Operatori definisca le modalità di disconnessione tramite *bypass* dello *splitter* minimizzando i disservizi per l'utente e per gli Operatori coinvolti. Gli stessi aspetti sono previsti nello SLA per i guasti che possono verificarsi nella banda utilizzata per i servizi xDSL.

3. Caratteristiche tecniche dello *splitter* per ADSL su POTS/ISDN

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.

4. Co-locazione

Gli operatori che richiedono il servizio di accesso condiviso hanno requisiti di spazio simili a quelli necessari nel caso di *full* ULL. Di conseguenza gli obblighi dell'ON relativi alla co-locazione nel caso dell'accesso condiviso sono gli stessi previsti nell'allegato A della delibera n. 2/00/CIR. La configurazione riportata nella Fig.1 si riferisce alla co-locazione fisica interna degli apparati dell'operatore che richiede accesso condiviso in ambienti opportuni adibiti all'interno della centrale dell'ON (SL/SGU). Il servizio di accesso condiviso viene fornito anche secondo la modalità di co-locazione fisica esterna (o a distanza) in appositi cabinet/armadio nei pressi dei siti dell'ON.

5. Struttura dei costi del servizio di accesso condiviso

La struttura di *pricing* del servizio di accesso condiviso è articolata in canoni mensili e contributi "una tantum", questi ultimi sono ulteriormente distinti in contributo impianto e contributi aggiuntivi. Il valore del canone è legato solo ai costi aggiuntivi dovuti alla fornitura del servizio di accesso condiviso rispetto a quelli legati alla fornitura del servizio di telefonia vocale e non contiene i costi comuni. I costi comuni sono quelli legati a tutti gli elementi della rete di distribuzione ed alle attività svolte per la fornitura del servizio di telefonia vocale e che sono già coperti dalle tariffe relativi a tali servizi.

6. Condizioni relative all'accesso disaggregato alla sottorete locale (*sub-loop unbundling*)

6.1 Definizione del servizio

L'accesso alla sottorete locale è una forma di accesso disaggregato in cui viene consentito all'operatore beneficiario l'accesso ad una rete locale parziale (in rame o in fibra) che collega il punto terminale della rete nella sede dell'abbonato ad un punto di concentrazione o a un determinato punto di accesso intermedio della rete telefonica pubblica fissa.

6.2 Informazioni minime necessarie riguardo gli elementi della sottorete cui è offerto l'accesso

L'operatore notificato mette a disposizione lo spazio fisico e le risorse tecniche necessarie per ospitare e connettere, secondo modalità ragionevoli, le apparecchiature pertinenti di un beneficiario, che intende usufruire del servizio di accesso alla sottorete locale.

L'operatore notificato rende altresì disponibili le risorse connesse alla fornitura dell'accesso disaggregato alla sottorete locale, in particolare gli spazi per la ubicazione degli apparati del soggetto beneficiario, i cavi di collegamento e i sistemi informatici pertinenti, il cui accesso è necessario a un beneficiario per fornire i servizi su base concorrenziale ed equa.

Gli elementi minimi necessari che sono resi disponibili dall'operatore notificato sono:

- a. informazioni relative all'ubicazione dei punti di accesso fisici intermedi della rete locale;
- b. informazioni relative a disponibilità di sottoreti locali in parti specifiche della rete di accesso;
- c. condizioni tecniche relative all'accesso alle sottoreti locali e alla loro utilizzazione, ivi incluse le caratteristiche tecniche della sottorete locale;
- d. procedure di ordinazione e di fornitura, limitazioni dell'uso;
- e. servizi di co-locazione nei punti di accesso alla sottorete locale dove per "co-locazione" si intende la messa a disposizione dello spazio fisico e delle risorse tecniche necessarie per ospitare e connettere, secondo modalità ragionevoli, le apparecchiature pertinenti di un beneficiario;
- f. opzioni di co-locazione nei siti di cui al precedente punto;
- g. caratteristiche delle apparecchiature: limitazioni eventuali delle apparecchiature che possono essere installate;
- h. condizioni di accesso per il personale di operatori concorrenti;
- i. norme di sicurezza;
- j. norme per l'assegnazione dello spazio in caso di spazio limitato nei punti di accesso alla sottorete locale.

Glossario

ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line
CPE	Customer Premise Equipment
DMT	Discrete Multitone
DSL	Digital subscriber Line
DSLAM	DSL Access Multiplexer
HDF	Hand-over Distribution Frame
ISDN	Integrated Services Digital Network
ITU	International Telecommunications Union
MDF	Main Distribution Frame
NT	Network Termination
ON	Operatore Notificato
ONP	Open Network Provision
POTS	Plain Old Telephone Service
SA	Shared Access
SGU	Stadio di Gruppo Urbano
SL	Stadio di Linea
SLA	Service Level Agreement

SLA	Service Level Agreement
SGT	Stadio di Gruppo di Transito
TR	Technical Recommendation
ULL	Unbundling Local Loop
VDSL	Very high bit rate Digital Subscriber Line
xDSL	Digital Subscriber Line di tipo "x"

DEFINIZIONI

ACCESSO DISAGGREGATO: istituito 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. L'"accesso disaggregato alla rete locale", include sia l'accesso completamente disaggregato alla rete locale (full unbundling), sia l'accesso condiviso alla rete locale; esso non implica cambiamenti della proprietà della rete locale.

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.

BORCHIA D'UTENTE: vedi TERMINAZIONE D'UTENTE

CAVO A COPPIE SIMMETRICHE: Cavo in rame realizzato con coppie di conduttori fisicamente ed elettricamente simmetrici rispetto alla terra.

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. Elemento che affaccia lato utente i modem xDSL sui quali si attestano le linee d'utente xDSL raccolte. Realizza funzioni di moltiplicazione delle suddette linee xDSL su un'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 standards e raccomandazioni dell'industria europea di telecomunicazioni.

FULL ULL (Full Unbundling): "accesso completamente disaggregato alla rete locale", la fornitura a un beneficiario dell'accesso alla rete locale o alla sottorete locale dell'operatore notificato che autorizzi l'uso di tutto lo spettro delle frequenze disponibile sulla coppia elicoidale metallica nel caso di accesso alla rete in rame;

HDF: Hand-Over Distribution Frame. Vedi PERMUTATORE DI SCAMBIO.

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 standards e raccomandazioni

dell'industria internazionale di telecomunicazioni.

MDF: Main Distribution Frame. Vedi PERMUTATORE.

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 (Hand-Over Distribution Frame): Permutatore che realizza il confine tra il permutatore dell'Operatore Notificato e quello dell'Operatore co-locato. Ad esso accedono entrambi gli Operatori.

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 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: Svolge le stesse funzioni della rete di accesso. Mentre con rete di distribuzione s'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 multiplatori 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 è usato, se non in casi specifici per indicare specifiche porzioni di rete di accesso e quando non sono possibili ambiguità.

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.

SOTTORETE LOCALE: per "sottorete locale", si intende una rete locale parziale che collega il punto terminale della rete nella sede dell'abbonato ad un punto di concentrazione o a un determinato punto di accesso intermedio della rete telefonica pubblica fissa.

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 co-locato 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 uno 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.

SUB-LOOP UNBUNDLING: accesso disaggregato alla "sottorete locale".

TERMINAZIONE DI UTENTE (Network Termination): Punto in cui è attestata presso l'utente la linea fisica, cui sono collegati gli apparati e/o l'impianto di utente.

XDSL: Una famiglia di standard e di tecnologie trasmissive concepite per realizzare flussi dati 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.