

WIK-Consult

Rapporto
***Network sharing* nella telefonia mobile e
convergenza tra rete fissa e mobile in Svizzera**

Studio realizzato su mandato dell'Ufficio federale delle comunicazioni (UFCOM)
e della Commissione federale delle comunicazioni (ComCom)

Autori:

Dr. Karl-Heinz Neumann

Dr. Thomas Plückebaum

Dr. Sonia Strube Martins

In collaborazione con

Dr. Werner Neu

WIK-Consult GmbH
Rhöndorfer Str. 68
53604 Bad Honnef

Bad Honnef, 29 agosto 2016

Riassunto dello studio

Il presente studio fornisce una base d'informazione sulla condivisione della rete (*network sharing*) nella telefonia mobile e illustra le considerazioni legate all'economia della regolamentazione. Spiega – inoltre – le modalità con cui l'autorità di regolazione pondera l'esigenza di risparmiare sotto il profilo macroeconomico, il desiderio di mitigare le ripercussioni sulla popolazione e sull'ambiente e le possibili implicazioni negative a livello di concorrenza della condivisione della rete per decidere sulle singole forme di cooperazione degli operatori nonché sull'entità di quest'ultima. Infine, esamina la convergenza sempre maggiore tra la rete fissa e quella mobile.

Nel presente studio si utilizza l'espressione *network sharing*, dal significato molto ampio. Le forme classiche del *network sharing* nella telefonia mobile si riferiscono alla cointerizzazione di componenti di rete attive e/o passive. Ciò vale in particolare per la cointerizzazione delle infrastrutture della rete di accesso. La cointerizzazione dell'infrastruttura di rete può, ma non deve necessariamente, includere un'utilizzazione comune delle frequenze. Sebbene nel caso del *roaming* vengano utilizzati (sempre) solo gli elementi di una rete, anche questa forma di cooperazione rientra, in ultima analisi, nella categoria del *network sharing*. Siccome la rete è sempre meno caratterizzata da sistemi di *hardware* fisici, la condivisione può riferirsi anche a funzioni di rete basate su componenti di software. L'utilizzazione più ampia di una rete non propria avviene nel quadro di un accordo MVNO (operatore virtuale di rete mobile).

Tendenze di mercato e di regolamentazione nell'ambito del *network sharing*

Le considerazioni legate all'economia della regolamentazione sul *network sharing*, come pure le raccomandazioni per la Svizzera, si basano essenzialmente sui risultati dell'analisi delle tendenze rilevate a livello internazionale nella prassi regolatoria e alla realtà di mercato della condivisione della rete. Abbiamo infatti esaminato una serie di casi nonché le più recenti decisioni adottate dalla Commissione europea in materia di fusioni sul mercato della telefonia mobile. In sintesi, siamo giunti alle seguenti conclusioni.

1. Il *network sharing* passivo è una realtà di mercato quasi universale. Le autorità di regolazione accolgono senza riserve, promuovono e, talvolta, esigono questa forma di *network sharing*.
2. La maggior parte delle autorità di regolazione promuove anche il *Radio Access Network sharing* attivo (*RAN sharing*), creando il quadro regolamentare necessario.
3. Nella prassi vi sono tuttavia solo pochi esempi di *RAN sharing* integrale. Di regola gli operatori interessati si organizzano in *joint venture* consolidate.
4. Possiamo affermare che condizioni diverse e restrittive non si ripercuotono in modo positivo sul *RAN sharing*. Le autorità di regolazione che intendono effettivamente offrire agli operatori tale opzione per ridurre i costi devono assumere una posizione liberale nei confronti delle condizioni e delle limitazioni valide per il *RAN sharing*.
5. Il *core network sharing* non trova riscontro nella realtà di mercato. Le autorità di regolazione sono in linea di massima scettiche e contrarie a questa forma di condivisione. Non vedono, infatti, sufficienti possibilità per differenziare le offerte dei concorrenti. Anche gli autori dello studio condividono tale posizione.

6. La maggior parte delle autorità di regolazione respinge la coutilizzazione di frequenze oppure l'approva soltanto a condizioni molto severe ai "margini" della rete. Il *frequency pooling* è una realtà di mercato in Danimarca e Svezia. Nel confronto diretto con la Svizzera risulta notevole la performance in relazione alla concorrenza e agli utenti finali sul mercato della telefonia mobile svedese. In Svezia rileviamo il *network sharing* più sviluppato in Europa, mentre in Svizzera la condivisione si limita a uno *sharing* passivo. La ripartizione delle quote di mercato e dell'indice di concentrazione (HHI) evidenziano una concorrenza più intensa sul mercato svedese rispetto a quella sul mercato elvetico. La copertura di rete in Svezia è almeno uguale a quella in Svizzera. I prezzi applicati agli utenti finali in Svezia sono però nettamente inferiori a quelli praticati in Svizzera, motivo per cui risulta una *performance* di mercato complessiva superiore.
7. Il *roaming* nazionale è una forma di *network sharing* affermata sul mercato. Di regola si tratta di accordi stabiliti a livello commerciale. In particolare in presenza di asimmetrie di mercato, soprattutto al momento dell'accesso al mercato, le autorità di regolazione accolgono favorevolmente questa forma di condivisione. In alcuni casi il *roaming* è richiesto anche a livello regolatorio. In generale le autorità di regolazione prevedono tuttavia limitazioni di tipo temporale e/o quantitativo.
8. In alcuni Paesi il *roaming* rappresenta una possibilità per garantire la comunicazione anche in caso di interruzioni delle reti di singoli operatori. Secondo gli autori dello studio, si tratta di un'opzione valida.
9. La virtualizzazione delle funzioni di rete fino al *network slicing* non è ancora una realtà di mercato. La progettazione e la standardizzazione registrano tuttavia importanti progressi, di modo che, al più tardi con l'insorgere delle reti 5G, le autorità di regolazione dovranno mettere in conto questa realtà di mercato. Tutti i vincoli legati alla concorrenza validi per il *network sharing* dovranno essere soddisfatti anche da questa tecnologia. Le autorità di regolazione dovranno poter applicare gli strumenti di controllo anche nel caso di non operatori di rete che offrono funzioni di rete, ad esempio adeguando il concetto di "operatore".
10. Se gli operatori MVNO dispongono di sufficienti gradi di libertà concorrenziali possono promuovere e intensificare la concorrenza sui mercati di telefonia mobile (fortemente) concentrati. Analogamente alle fusioni, nel caso di ampie cooperazioni le autorità di regolazione potranno e dovranno vincolare la propria autorizzazione alla stipula di un accordo MVNO con altri fornitori.

Riduzione dei costi con il *network sharing*

Il principale criterio economico alla base del *network sharing* è la possibilità di risparmiare sui costi relativi alla costruzione e all'esercizio della rete. Tali risparmi non incidono soltanto sulle finanze aziendali, ma anche sull'economia nazionale. Le autorità di regolazione devono perciò potersi fare un quadro preciso dell'entità dei risparmi realizzabili grazie al *network sharing*.

Con l'ausilio di un modello di calcolo dei costi *bottom-up* di carattere generico e basato sui LRIC, adeguato alle caratteristiche della Svizzera, abbiamo analizzato gli impatti diversi dei vari approcci di condivisione sui costi principali.

A tale scopo abbiamo considerato un modello che dal punto di vista tecnologico non solo contempla le reti 2G e 3G, ma anche le tecnologie LTE e LTE-Advanced (release 10), effettuando una

parametrizzazione con il comportamento di un utente medio nel Centro Europa e con la struttura della popolazione svizzera. Il modello opera all'interno delle zone di frequenza attualmente attribuite alla telefonia mobile in Svizzera. In un primo momento, riferendosi alla pianificazione della rete, il modello individua i sistemi di cui necessita un operatore di rete per garantire la prevista copertura della zona e soddisfare la domanda. Sono contemplate tutti le componenti della rete di telefonia mobile, dai siti delle antenne e le relative apparecchiature, ai punti di accesso a una rete cablata (*backhaul*) e alla rete principale fino alle relative funzioni per la gestione degli utenti e dei servizi, la rete IMS e i collegamenti con altre reti. Dopo avere determinato il numero e il volume delle componenti di rete necessarie (capacità), si calcolano i costi di produzione di una tale rete sulla base degli attuali dati di mercato e dei costi annuali d'esercizio, tenendo pure conto dell'ammortamento degli investimenti necessari e della definizione dei costi d'esercizio della rete.

Per individuare l'entità delle reti vengono utilizzate le quote di mercato tipiche per la Svizzera; queste ultime vengono poi combinate tra loro per raffigurare le diverse opzioni di condivisione e i relativi costi di un esercizio comune.

Avendo optato per un approccio *bottom-up*, i risultati dei vari modelli di cooperazione contemplano sin dall'inizio la costruzione di una rete comune (scenario "green-field"). Nel caso di reti già esistenti, i risparmi da ricondurre a una cooperazione si manifesterebbero solo a lungo termine, nella misura in cui sarebbe possibile adeguare le strutture della rete e nel momento in cui le componenti vecchie, non più utilizzabili, non figurerebbero più tra gli ammortamenti e, di conseguenza, non inciderebbero più sui costi.

Dalla modellizzazione si evince che l'opzione *site sharing* è la più vantaggiosa, seguita dal RAN *sharing*; il *roaming* integrale (o *core network*), invece, permette di realizzare solo risparmi relativamente modesti. A seconda dello scenario, l'opzione *site sharing* consente di ridurre i costi sommati *stand alone* degli operatori cooperanti fino al 45 per cento, il RAN *sharing* fino al 40 per cento e l'opzione *core network* può ridurre i costi totali della rete di telefonia mobile fino al 33 per cento.

Il risparmio è ancora più netto nel caso di *roaming* in aree scarsamente popolate. Il traffico supplementare causato all'operatore fornitore di *roaming* genera una frazione (esigua) dei costi che l'operatore richiedente riesce a risparmiare. Infatti, più è esigua la quota di *roaming* nel traffico delle telecomunicazioni, maggiore risulta il risparmio relativo sui costi.

Conclusioni per la Svizzera

L'analisi delle diverse forme di condivisione della rete nella telefonia mobile, delle tendenze di mercato e nell'ambito della regolazione rilevate a livello internazionale, nonché della situazione di mercato elvetica, ci permette di giungere alle seguenti conclusioni e raccomandazioni per la Svizzera:

1. In Svizzera il paradigma della concorrenza a livello di infrastrutture funziona con tre operatori di rete indipendenti l'uno dall'altro e tre reti di telefonia mobile nazionali.
2. Il funzionamento della concorrenza a livello di infrastrutture sarebbe fortemente compromesso se il numero di operatori si riducesse a due.
3. Nonostante l'intensa concorrenza a livello di infrastrutture, l'operatore già affermato Swisscom detiene una posizione dominante anche nel settore della telefonia mobile. Tale posizione persiste

nel tempo e sembra non contendibile. Questa asimmetria di mercato compromette il funzionamento della concorrenza sul mercato della telefonia mobile.

4. Sebbene in Svizzera il *network sharing* si limiti essenzialmente al livello (più basso) di *sharing* passivo, tutti e tre gli operatori hanno allestito reti di telefonia mobile (quasi) capillari. Ciò vale anche per la moderna telefonia mobile di quarta generazione (4G).
5. In particolare, i due operatori minori potrebbero ridurre i propri costi condividendo maggiormente la rete. Lo dimostrano in modo evidente i risultati della nostra modellizzazione dei costi. In Svizzera l'esistenza di tre reti capillari e di un *network sharing* limitato comporta un livello di costi superiore. Questa caratteristica, messa in relazione con la struttura di mercato, è essenzialmente alla base dell'elevato livello di prezzi all'utente finale in Svizzera.
6. Non chiediamo al legislatore o al regolatore in Svizzera di forzare o incentivare il *network sharing*, in particolare perché (attualmente) non è auspicato dagli operatori. Spetta, infatti, a questi ultimi prendere l'iniziativa necessaria. Raccomandiamo, tuttavia, un RAN *sharing* attivo più intenso, qualora dovesse aumentare la pressione dei costi sul mercato, compromettendo l'operatività dei due operatori minori e mettendo in pericolo l'attuale struttura di mercato dal punto di vista della concorrenza.
7. Un'ampia cooperazione a livello di rete tra due operatori, fino all'istituzione di una *joint venture* per l'esercizio di un RAN unitario, rappresenta il modello di struttura di mercato più vantaggioso dal punto di vista della concorrenza, rispetto alla fusione di due operatori. Ciò vale in particolare se il modello di cooperazione è legato a determinate condizioni, volte a contrastare una (potenziale) limitazione della concorrenza.
8. Considerando la struttura di mercato nel settore della telefonia mobile in Svizzera, non tutti i raggruppamenti di operatori si ripercuoterebbero in modo positivo sulla concorrenza. Infatti solo una cooperazione tra gli operatori minori la promuoverebbe, consentendo di ridurre (notevolmente) sia i costi che la distanza con l'operatore che detiene una posizione dominante sul mercato. Lo dimostrano in modo evidente i risultati della nostra modellizzazione dei costi. Se la cooperazione avvenisse invece con l'operatore dominante sul mercato, si accentuerebbe ulteriormente l'asimmetria di mercato esistente.
9. Per quanto concerne le condizioni intese a promuovere la concorrenza, da vincolare a una cooperazione a livello di rete, risulta particolarmente vantaggioso il modello MVNO, visto che prevede la messa a disposizione di una determinata capacità di rete in base a tariffe commisurate alla capacità.
10. In linea con la posizione più diffusa tra le autorità regolatorie, raccomandiamo di autorizzare anche in futuro soltanto cooperazioni che comprendono il RAN, ma non la rete *core*. Tale opzione limiterebbe troppo l'indipendenza a livello di concorrenza degli operatori.
11. Un'ampia cointerizzazione delle frequenze non è compatibile con gli obblighi di approvvigionamento nell'attribuzione delle frequenze e con i principi della concorrenza a livello infrastrutturale. Al di là dell'aspetto dell'obbligo di approvvigionamento e, in particolare, per migliorare l'approvvigionamento nelle regioni rurali è possibile autorizzare anche un'utilizzazione comune delle frequenze.

12. Anche l'autorità di regolazione svizzera deve prestare particolare attenzione alle cooperazioni che prevedono la virtualizzazione delle funzioni di rete. Al più tardi nell'ambito dell'introduzione della rete 5G, tale tecnologia si diffonderà in modo virulento. A quel punto sarà eventualmente necessario ridefinire il concetto di "operatore" per difendere i legittimi interessi di regolazione.
13. L'imminente revisione della LTC potrà (e dovrà) contemplare regole trasparenti e chiare in materia di *network sharing*.
14. Per rendere la politica regolatoria in materia di *network sharing* più trasparente e chiara per gli operatori di mercato e per consentire di autorizzare determinate forme di condivisione della rete, raccomandiamo di aggiornare la scheda informativa della ComCom del 2002. Il presente studio fornisce maggiori informazioni al riguardo, in particolare al capitolo 6.4.
15. Se in determinate costellazioni di mercato l'autorità di regolazione intende autorizzare anche un'ampia cooperazione a livello di rete, di per sé raccomandabile, occorre assumere una posizione più "liberale" nei confronti delle condizioni definite per il RAN *sharing* nel 2002.

Convergenza di rete fissa e telefonia mobile

Grazie al progresso tecnologico e con il passaggio all'All IP, le reti fisse e quelle di telefonia mobile si trasformano sempre più in una realtà comunicativa convergente, sia sotto il profilo della rete che dell'utente finale. Da alcuni anni lo sviluppo di offerte combinate determina il mercato. Anche in questo contesto le reti fisse e quelle di telefonia mobile convergono, sia dal punto di vista dei servizi che da quello dei prodotti. In futuro le offerte combinate integreranno un numero sempre maggiore di servizi. La crescente importanza delle offerte combinate ha un impatto notevole sullo sviluppo del mercato e sulla concorrenza. Gli operatori di telefonia mobile che non dispongono di una rete fissa, ad esempio, faranno fatica a competere sul mercato.

Le offerte combinate presentano sia vantaggi che svantaggi per gli utenti finali. Di regola i servizi combinati sono offerti a prezzi più vantaggiosi rispetto alla somma delle tariffe per le singole prestazioni. A seconda delle caratteristiche dell'offerta combinata, l'utente finale è obbligato ad acquistare prestazioni che non gli apportano un plusvalore. Le offerte combinate rischiano inoltre di rendere meno trasparenti le informazioni su prodotti e prezzi.

In Svizzera i tre operatori di servizi di telecomunicazione nazionali presentano offerte combinate con accesso a rete Internet a banda larga, telefonia fissa e mobile e TV.

La valutazione delle ripercussioni a livello di concorrenza delle offerte combinate in Svizzera nonché dell'efficacia della regolamentazione di accesso al mercato all'ingrosso, dove Swisscom detiene una posizione dominante, come anche dei provvedimenti per contrastare la discriminazione di prezzo richiedono un'analisi di mercato dettagliata che esula dal quadro del presente studio. È tuttavia possibile fornire interessanti spunti di riflessione che emergono nell'ambito dell'attuale sviluppo del mercato.

L'importanza sempre maggiore delle offerte combinate si ripercuote, ad esempio, in modo negativo sullo sviluppo della disaggregazione (TAL), visto che la tecnologia utilizzata per la disaggregazione non sempre risulta adatta per integrare la telefonia, Internet e la televisione digitale. I concorrenti alternativi senza infrastruttura propria necessitano pertanto di un wholesale-VDSL (non regolato) oppure della fibra ottica per presentare le proprie offerte combinate con televisione inclusa. È perciò

importante analizzare la questione relativa all'opportunità di regolare l'accesso a un prodotto all'ingrosso VDSL o i collegamenti d'utente disaggregati in fibra ottica.

Infine, visti i tempi lunghi della procedura ex-post, è importante valutare in quale misura sia opportuno regolare ex-ante i mercati, dal momento che uno degli operatori detiene una posizione dominante. Per rafforzare la concorrenza tra gli operatori di servizi di telecomunicazione, le misure devono avere un impatto possibilmente immediato. Se i risultati sono visibili solo dopo anni, si azzerano praticamente l'effetto sul mercato e, in ultima analisi, si assiste solo a una redistribuzione del denaro tra gli operatori già presenti sul mercato.