

Bocconi



Università Commerciale
Luigi Bocconi

IOSI
Istituto di Organizzazione
e Sistemi Informativi

VoIP Impact 2007

Executive Summary **La diffusione del VoIP in Italia**

Via Sarfatti 25
20136 Milano

SOMMARIO

Il Sistema Economico del VoIP	2
Franco Malerba, Nicoletta Corrocher, CESPRI	
La diffusione del VoIP in Italia - Fase 1	13
Ferdinando Pennarola, Stefano Basaglia, Leonardo Caporarello, Massimo Magni, IOSI	

IL SISTEMA ECONOMICO DEL VoIP

**Franco Malerba
Nicoletta Corrocher**

CESPRI

Premessa

Lo sviluppo delle connessioni Internet a banda larga e l'utilizzo di piattaforme tecnologiche innovative come i sistemi wireless hanno comportato uno spostamento del traffico telefonico dalle reti tradizionali a commutazione di circuito a reti basate sul protocollo Internet. In questo scenario, la telefonia via Internet (VoIP) costituisce uno dei servizi a più alto potenziale. Quest'applicazione utilizza una tecnologia di trasmissione a commutazione di pacchetto: i segnali di voce vengono convertiti in pacchetti di dati digitali, spediti nella rete Internet e assemblati a destinazione.

Attualmente esistono diversi sistemi di VoIP (su rete fissa):

- Telefono-a-telefono: i telefoni tradizionali sono connessi a una rete IP attraverso router che trasformano i segnali di voce.
- PC-a-PC: questo è il sistema più utilizzato sulla rete Internet pubblica. Gli utenti devono essere collegati on-line per avviare una connessione e avere software compatibili.
- Telefono-a-PC: i telefoni tradizionali sono connessi a una rete IP attraverso specifici gateway. Questo consente agli utenti con un telefono di chiamare utenti con un PC connessi a Internet.

Recentemente nel settore delle comunicazioni le imprese hanno sviluppato innovazioni tecnologiche che consentono agli utenti di effettuare chiamate telefoniche attraverso reti mobili o wireless LAN utilizzando Internet. Mentre i sistemi di seconda generazione utilizzavano tecnologie a commutazione di circuito, i sistemi di terza generazione hanno la capacità di offrire servizi multimediali (incluso VoIP) con sistemi a commutazione di pacchetto. Allo stesso modo, la tecnologia IP può essere combinata con wireless LAN al fine di trasmettere comunicazioni di voce.

Il VoIP costituisce un'innovazione che non soltanto consente di avere servizi di telefonia gratuiti o a basso prezzo, ma soprattutto permette di sfruttare le potenzialità del network IP per offrire servizi integrati. Il successo di nuovi operatori indipendenti che offrono servizi di VoIP (es. Skype) si fonda essenzialmente su due elementi: la diffusione dell'accesso a Internet a banda larga (su reti fisse e mobili) e l'affermazione dei sistemi peer-to-peer nell'offerta di servizi di comunicazione on line.

TREND DI MERCATO E PRINCIPALI TIPOLOGIE DI OPERATORI

Il mercato del VoIP è in forte crescita. Negli Stati Uniti si prevede che il numero di sottoscrittori di servizi residenziali VoIP crescerà da 3 milioni nel 2005 a 27 milioni nel 2009. In Giappone ci sono attualmente oltre 8 milioni di utenti. In Europa la situazione è più complessa, poiché il mercato delle telecomunicazioni possiede caratteristiche peculiari (non completa liberalizzazione, potere di mercato degli incumbent nei paesi, rapido sviluppo della telefonia mobile). Evidenza empirica e stime recenti sui servizi VoIP a pagamento prevedono una crescita sostenuta dei servizi VoIP residenziali, pur con sostanziali differenze fra paesi. In particolare, si prevede che nel 2010 i servizi VoIP rappresenteranno il 27% dei minuti di conversazione in Svezia, il 24% in Francia, il 23% in Italia, mentre solo il 9% in Gran Bretagna. Una parziale spiegazione di questi diversi trend è legata all'andamento della concorrenza nel settore delle telecomunicazioni. Si può pensare, infatti, che, nei mercati dove la concorrenza è più elevata e dove quindi sono disponibili più offerte e tariffe più basse, i servizi VoIP si affermeranno meno rapidamente.

Se si analizza la competizione in Europa, a partire dal 2004 si evidenzia l'emergere di numerosi operatori che offrono servizi VoIP in tutti i principali paesi, pur con alcune specificità nazionali. Se consideriamo le configurazioni esistenti di VoIP, è possibile distinguere due categorie di operatori: imprese di telecomunicazioni e fornitori indipendenti di servizi VoIP.

I primi offrono un servizio molto simile ai servizi telefonici tradizionali – con numeri di telefono e abbonamenti mensili. Queste imprese solitamente sfruttano l'unbundling della rete locale oppure altri network a banda larga come cavi, fibre ottiche e reti 3G. Fra questi operatori troviamo due principali tipologie. La prima tipologia include operatori non incumbent provenienti dal settore delle telecomunicazioni, che offrono i servizi VoIP utilizzando reti a banda larga come DSL, cavi, fibre ottiche e reti mobili di terza generazione. Queste imprese offrono soluzioni integrate a prezzi relativamente bassi e hanno recentemente effettuato importanti investimenti in reti telefoniche per accelerare la migrazione verso i servizi VoIP. All'interno di questo gruppo troviamo fornitori specializzati di servizi e applicazioni Internet, come ad esempio Free Telecom (gruppo Iliad) in Francia, HomeChoice nel Regno Unito, Tiscali in Italia e in altri paesi europei. Questi operatori si sono concentrati sullo sviluppo di servizi innovativi integrati e sull'accesso a Internet a banda larga. Altre imprese provengono invece dal mondo della TV via cavo delle infrastrutture alternative: Telewest e NTL in Inghilterra, Auna ed Ono in Spagna, Fastweb in Italia e Kabel Deutschland in Germania.

La seconda tipologia comprende incumbent locali (nazionali) di telecomunicazioni, che hanno come obiettivo principale quello di mantenere la loro attuale leadership nel mercato della telefonia. Il primo operatore a fornire servizi VoIP è stato British Telecom nel 2003. In Svezia, TeliaSonera ha lanciato servizi VoIP nel 2004. Nello stesso anno, Telecom Italia ha seguito l'esempio con l'offerta Alice mia su ADSL, che utilizza il protocollo Internet per trasmettere le telefonate. Nel giugno 2004 France Telecom ha annunciato anch'essa la sua proposta VoDSL con un'offerta di tipo flat che include tutte le comunicazioni telefoniche nazionali su rete fissa.

La seconda categoria di provider di servizi VoIP include fornitori indipendenti che offrono servizi VoIP PC-a-PC gratuiti o a basso prezzo, acquistando l'accesso alla rete da altri operatori. Yahoo ad esempio fornisce servizi VoIP dal 2001 attraverso Messenger grazie a un accordo con Net2Phone. Anche Microsoft ha

stipulato accordi con i produttori di sistemi di comunicazione (es. NEC) per offrire servizi di VoIP. Fra gli operatori indipendenti si trovano anche Vonage, Skype e Google Talk. Nonostante l'utilizzo al minuto dei servizi PC-a-PC sia molto maggiore di quello dei servizi phone-to-phone, tuttavia è difficile confrontare il numero di utenti effettivi (che generano profitti) delle due tipologie di servizio, poiché spesso nel primo caso non esistono abbonamenti mensili. A questo proposito, si consideri che, mentre esistono quasi 74 milioni di utenti registrati su Skype, soltanto una piccola parte di questi effettua chiamate e una percentuale ancora inferiore genera profitti, chiamando utenti non Skype attraverso Skype.

FORNITORI INDIPENDENTI E OPERATORI DI TELECOMUNICAZIONI: STRATEGIE COMPETITIVE

Le caratteristiche delle imprese e la loro provenienza settoriale ha implicazioni significative sulle strategie competitive adottate. I fornitori indipendenti di servizi VoIP hanno vincoli e opportunità strategiche sostanzialmente diverse rispetto agli operatori di telecomunicazioni (incumbent e non incumbent).

I fornitori indipendenti di servizi VoIP come Skype hanno come mercato di riferimento un mercato globale e non sono soggetti, al contrario degli operatori tradizionali di telecomunicazioni, a particolari vincoli legislativi. Inoltre, provenendo dal settore Internet, i provider indipendenti di servizi VoIP possono adottare strategie di marketing efficaci per allargare la propria clientela. Un altro aspetto importante concerne l'assenza di infrastruttura proprietaria, che pur costringendo le imprese a stipulare alleanze con i network provider per offrire i propri servizi, comporta che la crescita nel numero degli utenti non generi costi marginali: Skype, ad esempio, cresce attualmente con una media di 150.000 nuovi utenti al giorno, senza alcun tipo di spesa per infrastrutture. Tuttavia, si deve sottolineare che solo una piccola parte degli utenti registrati utilizza effettivamente i servizi a pagamento (SkypeOut, SkypeIn e Voicemail). Ciò implica che i profitti di queste imprese provengono in minima parte dai servizi di

telefonia e in gran parte da pubblicità e da servizi aggiuntivi a pagamento di altri fornitori di servizi. Le imprese come Skype rappresentano quindi piattaforme commerciali con cui è possibile accedere a milioni di potenziali clienti. Da qui nasce l'esigenza di stipulare accordi commerciali con le imprese del settore dell'elettronica e di sviluppare versioni del software per tutti i sistemi operativi di computer, palmari e telefoni cellulari più diffusi (Microsoft Windows, MAC, Linux, Symbian, PocketPc, Smartphone).

Gli operatori di telecomunicazioni adottano strategie molto diverse rispetto ai fornitori indipendenti. Le offerte proposte, infatti, riguardano prevalentemente il traffico voce e le tariffe sono fissate considerando variabili geografiche e temporali - il momento in cui si chiama, la durata di una chiamata, i luoghi da dove si comunica. Inoltre, mentre le strategie dei fornitori indipendenti di servizi VoIP hanno come obiettivo quello di massimizzare il numero di utenti, per gli operatori di telecomunicazioni l'obiettivo è quello di massimizzare il ricavo medio per utente. Sotto questo profilo, i ricavi derivanti dal traffico voce costituiscono ancora una parte consistente dei ricavi totali, anche se il traffico dati è in rapida crescita. La diffusione di servizi VoIP, anche se offerti dagli stessi incumbent, potrebbe avere come conseguenza una riduzione dei prezzi dei servizi voce e quindi una riduzione della componente più rilevante dei ricavi per gli operatori di telecomunicazioni. Queste imprese dovranno quindi adottare strategie di prezzo innovative, come ad esempio tariffe flat attualmente già utilizzate per le telefonate, e proporre servizi integrati voce-dati-video. Nel nuovo scenario competitivo, gli incumbent si trovano a competere anche con le altre offerte avanzate da parte degli operatori via cavo (tv + broadband internet + VoIP): queste imprese costituiscono una minaccia per gli operatori di telecomunicazioni, poiché risentono meno della concorrenza di fornitori puri di servizi VoIP, in quanto il traffico voce rappresenta per loro solo una quota marginale dei profitti.

VANTAGGI POTENZIALI

Le caratteristiche tecnologiche del VoIP consentono alle imprese e ai consumatori di beneficiare di una serie di vantaggi da un punto di vista economico e di regolamentazione.

Costi più bassi – Rispetto ai servizi di telefonia tradizionale, il VoIP è caratterizzato da costi di infrastruttura più bassi e da un utilizzo della banda più efficiente, grazie alla compressione dei segnali di voce (si risparmia il 90% delle risorse per ogni singola chiamata). Questo ha importanti implicazioni sui prezzi dei servizi.

Maggiore efficienza – Il VoIP consente alle imprese di integrare PC e rete telefonica e di semplificare le connessioni con le altre imprese. Inoltre, tale tecnologia può essere facilmente combinata con applicazioni quali videoconferenza, scambio di documenti e condivisione di database, facilitando l'interazione fra imprese.

Network management – Il VoIP semplifica la struttura della rete, in quanto richiede sistemi più economici rispetto alle reti tradizionali, che consentono di ridurre i costi operativi di circa il 50%-60%. Le reti che integrano servizi di voce e di dati rendono più semplici anche le procedure di fatturazione e il supporto tecnico.

Assenza di barriere geografiche – Diversamente dalle reti telefoniche tradizionali, il VoIP non è vincolato da barriere geografiche. Gli operatori semplicemente prendono le chiamate su una linea locale, le trasferiscono in formato digitale sul network IP e poi le riconvertono in voce all'altra estremità della rete. Questo significa che i servizi VoIP potrebbero adottare i modelli di prezzo di Internet, che prevedono la fissazione di tariffe non legate alla distanza geografica.

Sviluppo di nuove applicazioni – L'utilizzo della rete IP per i servizi di voce stimola le imprese del settore a offrire nuove applicazioni sfruttando Internet (video telefono o video conferenza).

Integrazione di diverse piattaforme – L'integrazione di diverse applicazioni dà incentivi a integrare anche le piattaforme sottostanti, ad esempio reti mobili o

wireless LAN. In relazione a questo, Motorola sta già sviluppando dispositivi compatibili con diverse forme di accesso alla rete attraverso una serie di alleanze con imprese leader nel settore del VoIP e dei sistemi di Wi-Fi.

Diffusione di banda larga – La crescita dei servizi VoIP incoraggia la diffusione della banda larga, poiché molti di questi servizi necessitano di reti ad alta capacità di trasmissione – DSL, fibre ottiche, cavi. Alcune imprese stanno già offrendo pacchetti di servizi che includono VoIP e accesso a Internet. Il bundling di diverse applicazioni consente agli operatori nel mercato di mantenere la propria base installata di utenti e comporta, allo stesso tempo, un incremento della domanda per le connessioni a Internet ad alta velocità. In quest’ottica, i servizi di voce potrebbero costituire una killer application per la diffusione delle reti a banda larga in Europa.

Incremento della concorrenza – I servizi di VoIP contribuiscono ad aumentare la concorrenza nel mercato delle telecomunicazioni e a ridurre le barriere all’entrata per gli operatori nuovi entranti. La commercializzazione del VoIP può incrementare la concorrenza a livello internazionale nella telefonia, poiché consente alle imprese di beneficiare di riduzioni di costo associate alla possibilità di evitare tariffe di regolamentazione del traffico internazionale e nazionale.

ALCUNE PROBLEMATICHE

Nonostante i vantaggi offerti dalla tecnologia VoIP, esistono ancora alcune problematiche prevalentemente di natura tecnologica che possono frenare lo sviluppo di questi servizi.

Qualità e affidabilità del servizio – La qualità del VoIP non è ottimale a causa della congestione – legata alla tecnologia di trasmissione a pacchetto - e della velocità di trasmissione della rete. In particolare, si possono verificare problemi di interruzione e/o disturbi durante le chiamate. In secondo luogo, date le caratteristiche del VoIP, le imprese non sempre hanno il controllo della rete che viene utilizzata per i servizi voce e questo può compromettere l’affidabilità del servizio (questa problematica è meno presente nei sistemi peer-to-peer come

Skype). Poiché la qualità del VoIP è inferiore a quella dei sistemi telefonici tradizionali, le imprese potrebbero attuare discriminazione di prezzo fra i diversi servizi facendo pagare meno i servizi di telefonia su IP che risentono di problemi di congestione. In questo modo, i consumatori potrebbero scegliere la combinazione prezzo-qualità del servizio che più si adatta alle loro esigenze.

Sicurezza – I servizi VoIP sono, in generale, più vulnerabili dei servizi di telefonia tradizionali, in quanto non prevedono linee dedicate alle singole chiamate. Inoltre, attraverso il VoIP non è possibile effettuare chiamate d'emergenza, in quanto è difficile individuare l'esatta posizione degli utenti. Oltre a ciò, molti call centre di emergenza si basano su tecnologie tradizionali a commutazione di circuito, incompatibili con l'IP.

Costo dell'investimento e problemi di incompatibilità – Il costo di set-up iniziale per il VoIP è considerato da molte imprese come un fattore che può rallentarne la diffusione. Oltre a ciò, in molti casi esistono problemi di incompatibilità fra software di imprese diverse (questo soprattutto per i servizi PC-a-PC), che pertanto richiedono che gli utenti debbano avere lo stesso software per poter comunicare. Recentemente tuttavia si osserva lo sviluppo di servizi e programmi che consentono l'interoperabilità fra software diversi.

Regolamentazione – Questioni legate alla regolamentazione potrebbero ostacolare la diffusione del VoIP. In particolare, provvedimenti riguardanti la number portability, l'interconnessione, la privacy, le chiamate d'emergenza sono stati adottati dalle imprese sulla base della tecnologia esistente. L'adattamento del sistema di regolamentazione vigente al VoIP potrebbe incontrare ostacoli di natura tecnologica.

LA REGOLAMENTAZIONE

Le legislazioni europee e nazionali sono ancora ambigue nei confronti del VoIP, proprio a causa delle caratteristiche tecnologiche di tali servizi, che li configurano come un ibrido fra i servizi pubblici di telefonia – regolamentati in tutti i paesi e a livello comunitario – e i servizi dati – tradizionalmente privati e non regolamentati. Nel 2003 l'Unione Europea ha approvato il nuovo framework per le

telecomunicazioni, all'interno del quale si prevedono specifiche regolamentazioni per diverse tipologie di servizi di comunicazione elettronica – di cui fa parte il VoIP. Ciascuno di questi servizi è regolato in modo differente. In particolare, i provider di servizi privati sono soggetti ad autorizzazioni generali (limitate alla compatibilità dei sistemi tra network proprietari e reti degli operatori), mentre i fornitori di servizi pubblici sono soggetti a condizioni più restrittive, la maggior parte delle quali è relativa alla protezione dei consumatori. All'interno di questo contesto, le diverse tipologie di servizi VoIP sono soggette a diversa regolamentazione. In particolare, è opportuno ricordare che gli operatori di telecomunicazioni incumbent – con significativo potere di mercato nell'ambito del traffico voce – devono sottostare a vincoli molto restrittivi, mentre i fornitori indipendenti di servizi di comunicazione elettronica non hanno obblighi di qualità/disponibilità del servizio.

Da un punto di vista di regolamentazione, le questioni più rilevanti per i servizi di VoIP riguardano:

1. Localizzazione del chiamante e servizi di emergenza
2. Affidabilità del network
3. Problemi di numerazione in relazione al piano di numerazione nazionale - Le prime offerte di servizi in UK e Francia prevedono una numerazione non geografica, ossia l'assegnazione di numeri con specifici prefissi, anche se l'utilizzo di numerazioni di tipo geografico è in crescita.
4. Impatto derivante dall'esistenza di service provider extraterritoriali – I servizi di VoIP possono essere offerti da operatori extraterritoriali, anche non europei e quindi non soggetti alla regolamentazione comunitaria e/o nazionale.
5. Qualità del servizio - La trasmissione della voce su IP ha ormai raggiunto una qualità più che sufficiente rispetto agli standard delle reti tradizionali di telecomunicazioni. Rimane invece aperto il problema della dipendenza del servizio VoIP dall'alimentazione elettrica dell'apparato d'utente, fattore critico soprattutto per la clientela business.

In una dichiarazione comune le Autorità nazionali responsabili delle comunicazioni elettroniche indicano che il quadro regolamentare attuale fornisce una base giuridica soddisfacente per il mercato europeo della telefonia via Internet. Le Autorità nazionali si sono impegnate però a “chiarire i diritti e i doveri dei fornitori di servizi di telefonia via Internet” nei rispettivi paesi, tenendo conto delle specificità di ciascun mercato locale, nonché a “rimuovere gli ostacoli che impediscono l’entrata di nuovi attori sul mercato”, per incentivare la diffusione dei servizi VoIP. Inoltre, hanno riconosciuto che i fornitori di tali servizi dovranno essere sottoposti agli stessi obblighi imposti agli operatori di telefonia fissa: diritti degli utenti e obbligo del servizio universale (copertura del territorio, telefoni pubblici, servizi ai consumatori, garanzie in termini di qualità), portabilità del numero, accesso ai servizi di emergenza.

La diffusione del VoIP in Italia

Fase 1

**Ferdinando Pennarola
Stefano Basaglia
Leonardo Caporarello
Massimo Magni**

IOSI

PREMESSA

L'ambiente iper-competitivo in cui le organizzazioni si trovano ad operare richiede la capacità di rispondere prontamente alle nuove opportunità tecnologiche offerte dal mercato. L'incapacità da parte delle organizzazioni di saper leggere le opportunità offerte da una nuova tecnologia possono infatti avere effetti negativi irreversibili. Tale scenario si prospetta valido soprattutto per quanto concerne le tecnologie capaci di rivoluzionare radicalmente le regole competitive del mercato e i modelli di business.

I sistemi VoIP¹ (Voice over IP) e le sue applicazioni di business sono una di queste tecnologie di frontiera, il cui sfruttamento può rappresentare una fonte di vantaggio competitivo per le imprese. Rispetto ai modelli diffusivi proposti dalla letteratura sull'innovazione, il VoIP si trova nella fase di passaggio tra lo stadio di introduzione e lo stadio di sviluppo.

Alla luce di tale scenario, l'Istituto di Organizzazione e Sistemi Informativi dell'Università Bocconi, grazie alla collaborazione con Cisco Systems e Italtel, ha avviato un progetto di ricerca triennale finalizzato allo studio dei sistemi di VoIP nel contesto economico italiano, con riferimento a:

- Diffusione e adozione da parte delle imprese (fase1 - 2006);
- Accettazione ed utilizzo da parte degli utenti (fase 2 - 2007);
- Comportamento post-adozione degli utenti (fase 3 - 2008).

In particolare, il presente documento fa riferimento alla prima fase dello studio. Di seguito sono presentati i primi risultati emersi dalla ricerca dedicata all'adozione e alla diffusione del VoIP nelle imprese italiane.

¹ La definizione di sistema VoIP alla base della presente ricerca è la seguente: sistema informativo aziendale (inteso come insieme di hardware, software e infrastrutture di rete), atto ad abilitare comunicazioni vocali mediante il protocollo IP.

METODO DI RICERCA

La parte dedicata al fenomeno della diffusione-adozione, si è concretizzata nell'elaborazione di un modello teorico e nella costruzione ed erogazione di un questionario ad un campione di imprese rappresentative dell'universo delle imprese italiane con più di 10 addetti. Il questionario è stato suddiviso in tre parti:

- La prima parte ha indagato il grado di consapevolezza delle imprese nei confronti dei sistemi VoIP (non conoscitori; adottanti; potenziali adottanti). La seconda parte ha analizzato le imprese che nel corso del 2006 hanno già deciso di adottare un sistema VoIP (adottanti);
- La terza, ha considerato le imprese che, pur essendo a conoscenza dei sistemi VoIP, non hanno ancora deciso di adottarli.

Nel corso del mese di luglio 2006², con riferimento alla prima parte sono state intervistate 1670 imprese, mentre, con riferimento alla seconda e terza parte sono state coinvolte 1361 imprese. Sia le imprese coinvolte solo nella prima parte del questionario, sia quelle coinvolte nelle due parti successive sono rappresentative dell'universo di riferimento pari a 211.310 imprese appartenenti ai seguenti settori: commercio, finanza, industria, pubblica amministrazione e difesa, servizi, utilities, altri servizi pubblici, sociali, personali. Inoltre, l'universo e il campione sono stati stratificati per dimensione (10-49, 50-99, 100-499, 500+) (tabelle 1 e 2).

² Il questionario è stato erogato mediante interviste telefoniche condotte da Freedata srl.

	Campione con parte 1 (numero di imprese)	Campione con parte 1 (numero di addetti)	Campione con parte 1, 2, 3 (numero di imprese)	Campione con parte 1, 2, 3 (numero di addetti)
Dimensione				
10--49	876	39.427	567	22.219
50--99	272	18.049	272	18.049
100--499	385	209.644	385	209.644
500 +	137	209.104	137	209.104
TOTALE	1.670	476.224	1.361	459.016

Tabella 1: Numerosità campionaria (fonte: Freedata, 2006)

	Universo di riferimento	Universo di riferimento
Dimensione		
10--49	187.675	7.499.536
50--99	13.060	867.369
100--499	8.916	3.822.003
500 +	1.658	2.404.369
Settore		
Altri Servizi Pubblici, Sociali, Personali	8.560	355.692
Commercio	41.220	1.752.472
Finanza	2.546	601.847
Industria	117.664	6.386.944
PA e Difesa	8.273	1.160.583
Sanità e Servizi Sociali	9.507	1.052.039
Servizi	22.855	3.229.929
Utilities	685	53.770
TOTALE	211.310	14.593.276

Tabella 2: Numerosità dell'universo di riferimento (fonte: ISTAT, 2001)

Per la numerosità del campione e la sua rappresentatività (un universo composto da oltre 14,5 milioni di addetti) si può dire che la ricerca – fase 1 del progetto VoIP di IOSI – Bocconi sia una delle più estensive mai realizzate in Italia.

LA DIFFUSIONE DEL VOIP NEL SISTEMA ECONOMICO ITALIANO

I dati raccolti mostrano, da un lato, che sull'universo delle imprese italiane con più di 10 addetti il 16,8% ha già deciso di adottare sistemi VoIP. Dall'altro lato, circa i due terzi dell'universo considerato (64,3%) è qualificabile come potenziale adottante, mentre il restante 19% dichiara di non essere a conoscenza dei sistemi VoIP.

A questo proposito la figura 1 rappresenta il grado di consapevolezza delle imprese italiane nei confronti dei sistemi VoIP, mentre, la figura 2 presenta la curva di diffusione dei sistemi VoIP nel periodo 1998-2006.

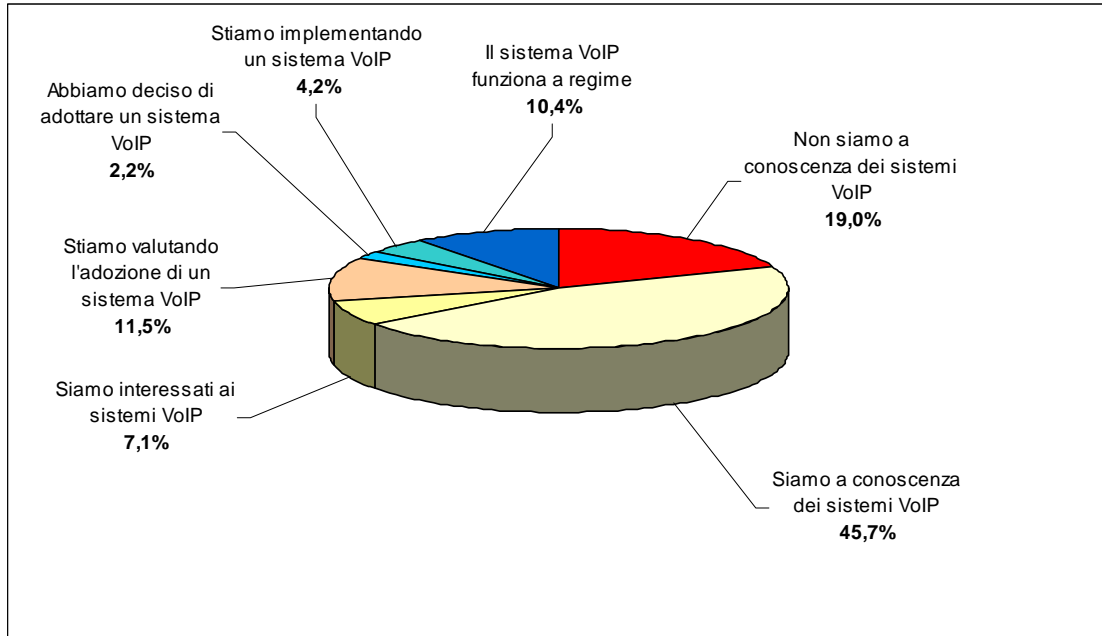


Figura 1: Grado di consapevolezza nei confronti dei sistemi VoIP

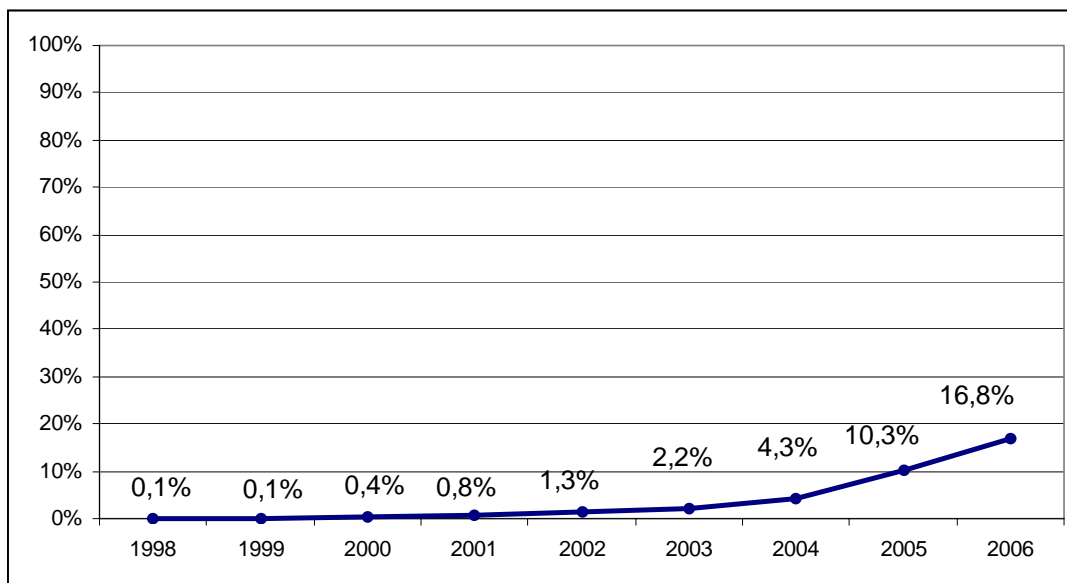


Figura 2: Curva di diffusione dei sistemi VoIP

GLI ADOTTANTI

La ricerca mostra come gli adottanti siano principalmente imprese di grandi dimensioni. Infatti, il 39,9% delle imprese con più di 500 addetti presentano un sistema VoIP già attivo a pieno regime. Di converso, è possibile osservare che le imprese che non conoscono i sistemi VoIP (il 19% dell'universo di riferimento) sono concentrate totalmente nella fascia 10-49 addetti. Considerando lo stadio di introduzione di tali sistemi (figura 3), si evidenzia che l'88% degli adottanti sono già ad uno stato avanzato di introduzione del sistema VoIP. Infatti, il 41% delle imprese dichiara di essere in fase di avvio del progetto pilota, mentre il 46,7% dichiara di trovarsi nella fase di implementazione.

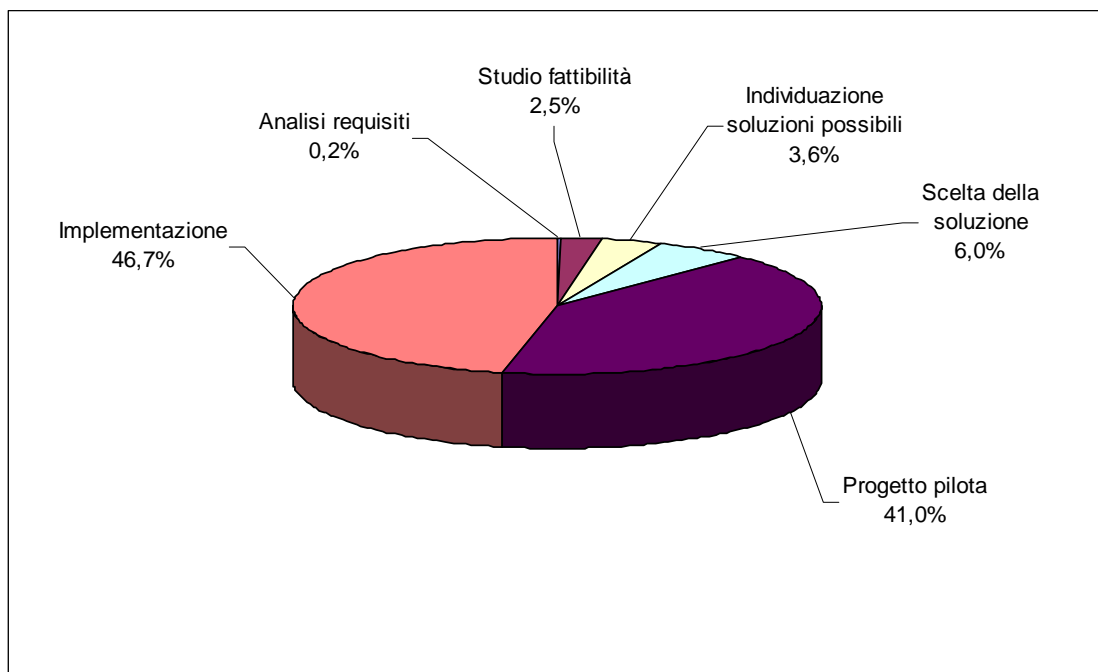


Figura 3: Stadio di introduzione dei sistemi VoIP

Il ruolo delle grandi imprese

Un altro elemento importante che emerge dall'analisi dei dati si riferisce all'anno in cui le imprese hanno preso la decisione di adottare il VoIP, avviando quindi il progetto di introduzione dello stesso. Anche in questo caso le grandi imprese ricoprono il ruolo di first mover. Nel 2003 il 15,2% delle imprese con più di 500 addetti aveva deciso di avviare progetti di introduzione del VoIP. Nello stesso anno, invece, la percentuale di imprese di minori dimensioni che aveva deciso di adottare il VoIP si attesta su valori inferiori al 5%. Per queste ultime la volontà di introdurre sistemi VoIP si è però manifestata, in modo più rilevante, nel corso degli anni 2004 e 2006.

La ragione per la quale le imprese di grandi dimensioni sono le prime ad adottare queste soluzioni può essere spiegata dal fatto che tali sistemi, se implementati in contesti organizzativi multi-sede (più stabilimenti, filiali ed uffici sul territorio) permettono una rapida semplificazione infrastrutturale del sistema delle comunicazioni e una possibilità di risparmi nel traffico telefonico intergruppo.

Esistono quindi economie di scala che rendono più immediatamente convenienti tali soluzioni.

I motivi alla base dell'adozione

La figura 4 rappresenta le valutazioni di criticità espresse dalle imprese adottanti in merito a: possibilità di migliorare la qualità della comunicazione, offrire nuovi servizi agli utenti, ridurre la complessità infrastrutturale e i costi. A tale proposito si evidenzia che, oltre all'importanza legata alla riduzione dei costi, il 62,7% delle imprese ritiene critico il miglioramento dei servizi a disposizione degli utenti, e il 52,3% considera importante l'incremento della qualità della comunicazione. Di converso, non è stata evidenziata l'influenza di entità esterne nel processo decisionale relativo all'adozione (clienti, fornitori, società di consulenza, ecc.). Inoltre, dai dati è possibile mettere in luce i criteri che le imprese adottanti hanno considerato nella scelta dei fornitori di soluzioni VoIP. In particolare, si evidenzia che la relazione di fiducia (32%) e l'esperienza consolidata del fornitore (26%) sono elementi più critici rispetto ad aspetti legati all'economicità (23%). Inoltre, è interessante evidenziare che l'importanza giocata dalla relazione di fiducia cresce all'aumentare delle dimensioni dell'impresa adottante.

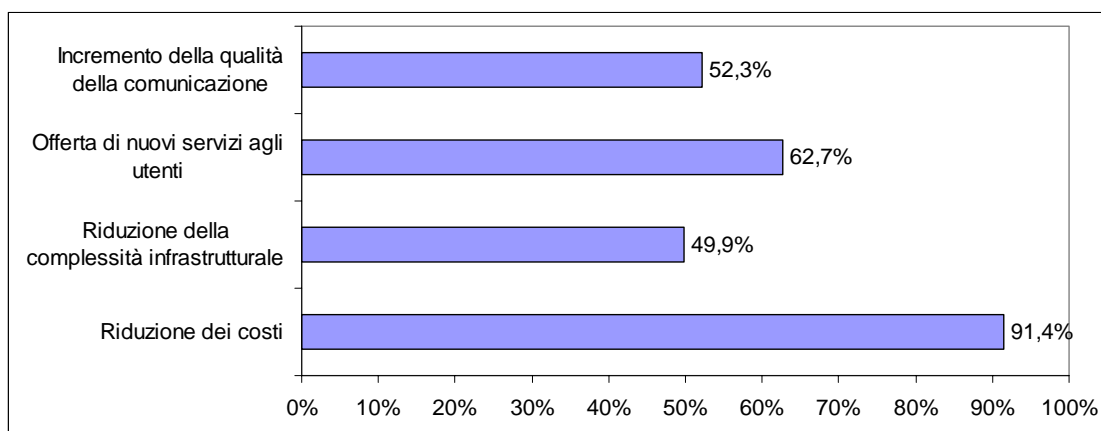


Figura 4: I motivi alla base della decisione di adottare un sistema VoIP

La convivenza tra VoIP e telefonia tradizionale

L'80% delle imprese che hanno adottato sistemi VoIP hanno dichiarato che il sistema di telefonia tradizionale è mantenuto in parallelo al sistema VoIP. Le ragioni di tale decisione sono riconducibili a motivi principalmente organizzativi, economici e tecnologici. In termini prospettici, il 50% delle imprese adottanti ha dichiarato che intende sostituire totalmente il sistema di telefonia tradizionale con il VoIP (figura 5).

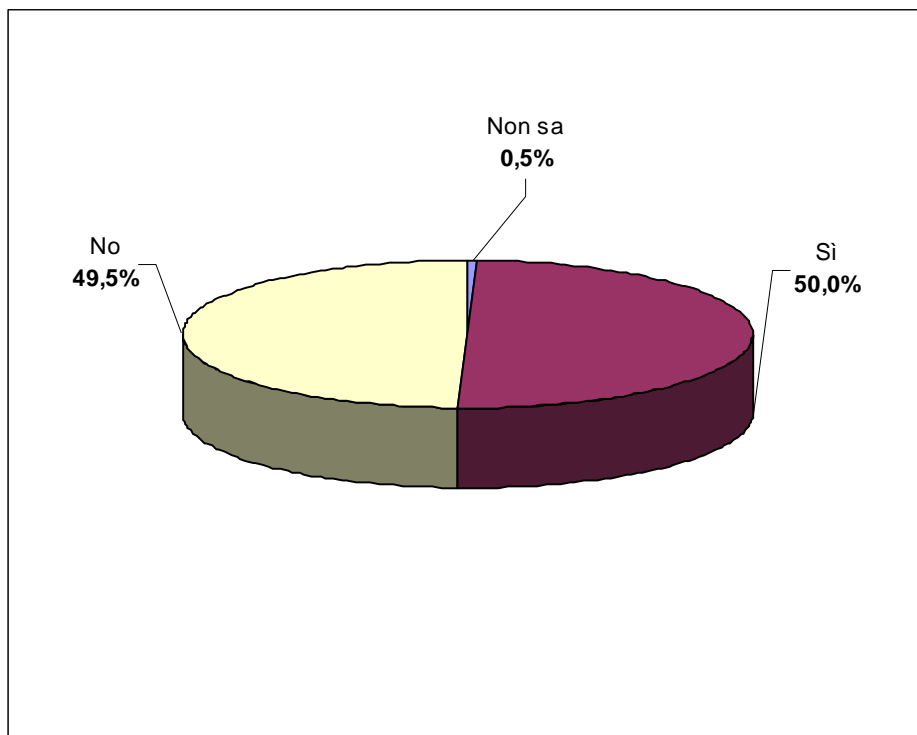


Figura 5: Sostituzione del sistema di telefonia tradizionale con sistemi VoIP

Il ruolo del top management e degli utenti

La figura 6 mostra l'elevata sensibilità del top management nei confronti dei progetti di VoIP, che si concretizza in un elevato livello di sponsorship nell'attuazione di tali progetti.

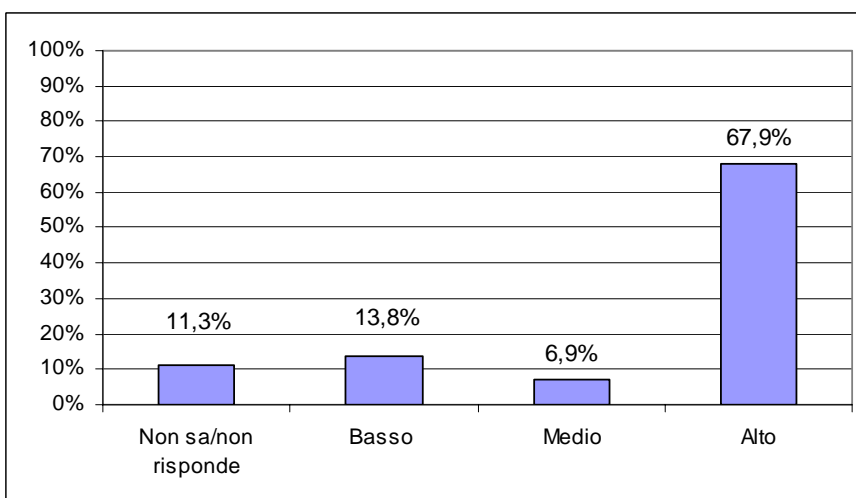


Figura 6: Grado di sponsorship del top management

La figura 7 e 8 mostrano il ruolo contrastante degli utenti nei progetti di VoIP. Da una parte si denota un consistente supporto degli utenti nell'ambito del processo di introduzione dei sistemi VoIP. Dall'altra, si rileva uno scarso coinvolgimento degli utenti nelle fasi progettuali di introduzione del VoIP. Da questa osservazione si può implicitamente desumere la mancanza da parte delle imprese della capacità di far leva sugli utenti per facilitare i processi di introduzione di nuove tecnologie.

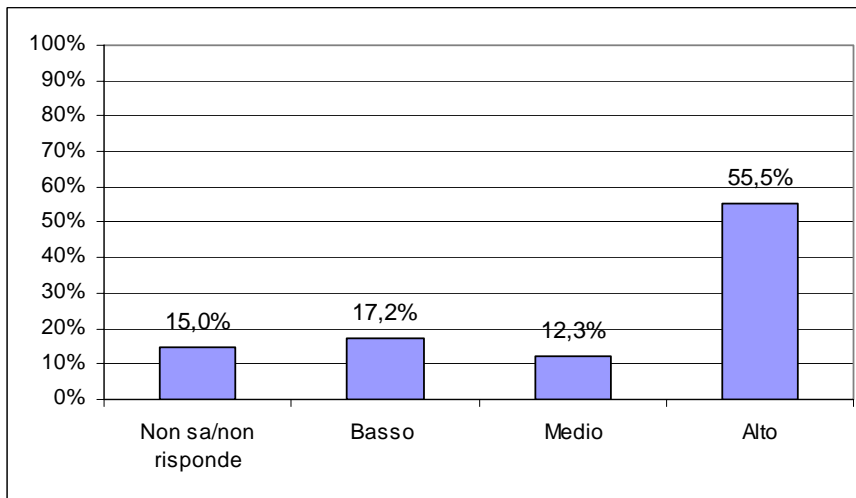


Figura 7: Grado di supporto degli utenti

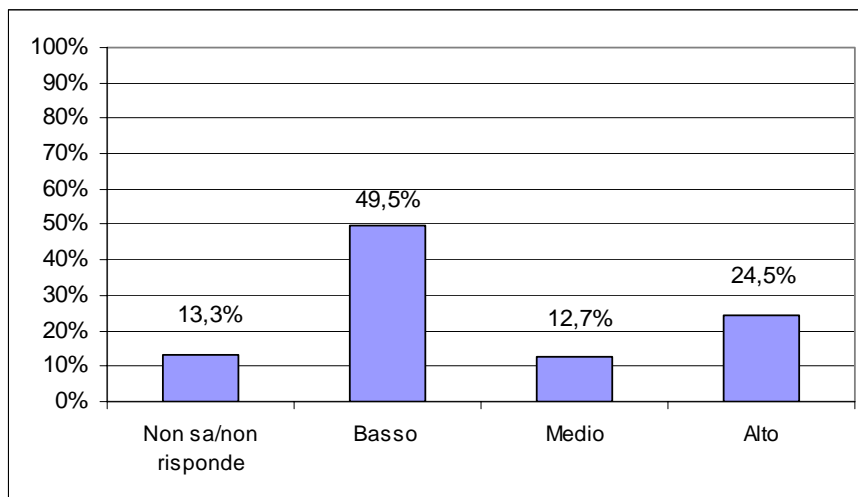


Figura 8: Grado di coinvolgimento degli utenti

I POTENZIALI ADOTTANTI

Con riferimento ai potenziali adottanti, oltre ad un'analisi di tipo descrittivo è stato condotto uno studio di tipo predittivo. In particolare sono stati analizzati i fattori che influenzano il processo di adozione del VoIP. I fattori in questione afferiscono a due prospettive manageriali di riferimento: la prima si propone di analizzare gli elementi intra-aziendali in termini di benefici economici e di gestione dei processi interni, la seconda quelli inter-aziendali, facendo riferimento al ruolo degli stakeholder e dei media nell'influenzare le decisioni di impresa.

L'analisi è stata condotta utilizzando tecniche e modelli statistici avanzati (equazioni strutturali). Su questo fronte i principali risultati ottenuti sono i seguenti:

(1) Con riferimento ai fattori intra-aziendali si evidenzia un ruolo fondamentale giocato dai benefici legati alla riduzione dei costi e alla semplificazione della complessità infrastrutturale (ossia semplificazione dell'architettura e della gestione dei sistemi di comunicazione). Inoltre, da un punto di vista organizzativo risulta essenziale la possibilità da parte degli utenti di sperimentare ed utilizzare per scopi lavorativi tecnologie non formalmente adottate dall'impresa.

(2) Riguardo ai fattori inter-aziendali è possibile distinguere due categorie: la prima fa riferimento al ruolo giocato dai concorrenti, dall'eventuale capo-gruppo, dai fornitori e dai clienti nell'influenzare il processo di adozione del VoIP; la seconda fa riferimento al ruolo dei media nella creazione dell'attenzione e della retorica a supporto della diffusione del VoIP. Dall'analisi emerge un ruolo critico giocato dalla capo-gruppo che tendenzialmente esercita una pressione di tipo coercitivo e da clienti e fornitori che esercitano una pressione di tipo normativo. Dall'altro canto i concorrenti non sembrano esercitare una significativa pressione di tipo mimetico. Tale risultato può essere spiegato dal fatto che il VoIP si trovi ancora agli stadi iniziali del processo di diffusione e, quindi, non abbia ancora raggiunto una massa critica sufficiente ad innescare processi imitativi. Infine, si evidenzia il ruolo giocato dai media nel diffondere una maggiore consapevolezza dei benefici che possono essere correlati all'introduzione di un sistema VoIP in

azienda. La figura 9 rappresenta il modello predittivo relativo ai potenziali adottanti.

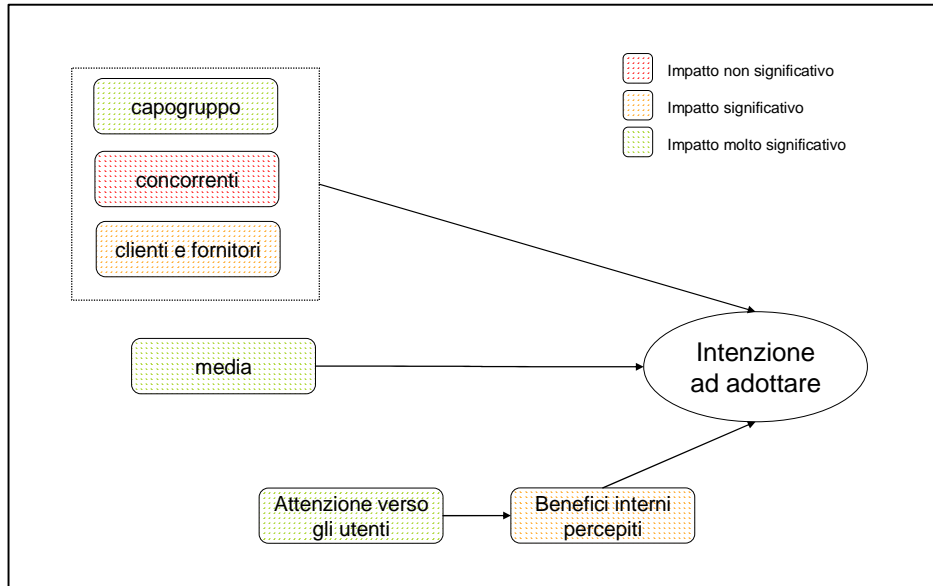


Figura 9: Modello predittivo per potenziali adottanti

OSSERVAZIONI CONCLUSIVE

Con il VoIP tramontano alcuni paradigmi delle telecomunicazioni. La telefonata in commutazione di circuito impegna la linea per tutta la durata della comunicazione ed entrambe le parti utilizzano il tempo della connessione per comunicare (non è infatti realistico immaginare che nel corso di una telefonata le parti non comunichino per diversi secondi – o minuti – pur mantenendo attiva la connessione). Il modello economico con il quale si è costruito il mondo delle telecomunicazioni in oltre cent'anni di storia è stato di fatto ancorato al paradigma “canone più tariffa a tempo”, a testimonianza di un “consumo” di impegno della linea (commutazione di circuito) per la durata della chiamata. Con una commutazione a pacchetto, propria della tecnologia IP, il flusso di dati (voce) impegna in modo diverso la linea di comunicazione al punto tale che si possono esplorare forme di tariffazione innovative di questo servizio. Siamo di fronte ad una nuova stagione nei rapporti di servizio con gli operatori telefonici ma siamo

di fronte, soprattutto, ad una nuova stagione di innovazioni attese nelle organizzazioni delle imprese.

Da questa prima fase della ricerca emerge infatti un comportamento “attendista” del sistema produttivo del Paese. Come la storia ha dimostrato, le innovazioni di tale portata trascinano negli anni ulteriori innovazioni e c’è da aspettarsi che questo accada anche in Italia. Le comunicazioni in VoIP abilitano nuovi servizi per una nuova produttività del fattore lavoro, a condizione che le imprese più avvedute sappiano sfruttare questa possibilità e sperimentare nuove soluzioni organizzative. Le modalità con le quali tutto ciò accadrà verranno più in dettaglio esplorate nella seconda fase della ricerca.