

# **Telelavoro e tecnologie assistive nella pubblica amministrazione.**

## **Dal progetto all'avvio della sperimentazione**

Paola Alimonti, Antonino Barone, Alessandro Bonomi e Giancarlo Gaudino

### **Prefazione**

Questo documento è la sintesi delle attività di un progetto ISCOM, che si configura come un esperimento pilota nella pubblica amministrazione italiana per il coinvolgimento con il telelavoro e l'uso di tecnologie assistive di personale con disabilità anche grave, e quindi come un passo avanti nell'inclusione di questi soggetti nella vita lavorativa e sociale.

In tale ambito, sono stati effettuati lo studio di fattibilità e la realizzazione di un prototipo di postazione informatica dotata di servizi di connettività avanzata e integrata con le tecnologie assistive necessarie al raggiungimento dell'autonomia e alla valorizzazione delle potenzialità residue della persona con disabilità.

### **Introduzione**

La rivoluzione digitale ha innescato modifiche sostanziali nelle abitudini comunicative degli utenti, che si trovano a interagire con media sempre più ricchi di potenzialità e aperti a un'infinità di servizi.

La società dell'informazione, in quanto tale, deve garantire, non solo che questo mutato scenario non comporti l'esclusione di intere fasce di cittadini, ma che al contrario, consenta di ridurre e abbattere le barriere all'integrazione sociale delle categorie deboli e svantaggiate.

Orbene, le opportunità di studio, di lavoro, e più in generale di informazione, di cultura, e quindi di inclusione sociale, delle persone con gravi difficoltà, offerte dalla tecnologia dell'informazione e della comunicazione sono straordinarie.

Da una parte, l'impatto di aspatialità, identificabile come un superamento dei propri limiti spaziali e temporali, garantita dalle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, può svolgere un ruolo fondamentale per eliminare i vincoli di mobilità, che spesso limitano i disabili e gli anziani.

Dall'altra, la tecnologia può essere uno strumento efficace per assicurare la valorizzazione delle capacità residue delle persone con disabilità prevalentemente fisico-sensoriale. Le cosiddette tecnologie assistive possono, infatti, compensare specifiche disabilità, innate o acquisite, determinando un aumento delle persone che possono svolgere una vita "normale".

In tale contesto, il telelavoro, "ogni forma di sostituzione degli spostamenti di lavoro con le tecnologie dell'informazione" (Nilles 1973), è una realtà che si va affermando progressivamente e rappresenta un'occasione senza precedenti di inserimento qualificato

di personale disabile nel mondo del lavoro.

Un importante potenziale di capacità e di competenze inutilizzate e inesprese può essere quindi recuperato, dando dignità alle persone che, anche in situazione di disabilità grave, possono mantenere ampi spazi di autonomia e di indipendenza.

Si ottiene così il duplice risultato di migliorare la qualità della vita dei singoli e di concorrere a incrementare il benessere della collettività, rendendo protagonisti soggetti altrimenti destinati a una vera e propria esclusione sociale (e nel migliore dei casi solo a interventi di natura protettivo-assistenziale).

L'esigenza di favorire l'accesso delle persone disabili agli strumenti informatici è stata riconosciuta a livello legislativo con la Legge 4/2004 ("Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici"). Questa definisce i soggetti che devono garantire l'accessibilità dei propri siti e sistemi informatici, per garantirne il completo accesso anche a tutti coloro che necessitano di tecnologie assistive; stabilisce, inoltre, la concessione di contributi pubblici a soggetti privati per l'acquisto di beni e servizi informatici destinati all'utilizzo da parte dei lavoratori disabili, anche per la predisposizione di postazioni di telelavoro.

La normativa che ha introdotto il telelavoro è la Legge 191/1998, disciplinata dal D.P.R. 8 marzo 1999, n. 70 ("Regolamento recante disciplina del telelavoro nelle pubbliche amministrazioni").

Per quanto riguarda il lavoratore disabile, le leggi di riferimento sono la Legge 68/99 ("Norme per il diritto al lavoro dei disabili"), che ha riconosciuto l'attività lavorativa delle persone con disabilità come esercizio di un diritto di appartenenza sociale, specificando le norme per un efficace inserimento nelle aziende.

## **Progetto**

Nel laboratorio Valutazione Qualità Servizi (QoS) Multimediali del Ministero dello Sviluppo Economico (MiSE) – Dipartimento per le Comunicazioni – Istituto Superiore delle Comunicazioni e delle Tecnologie dell'Informazione (ISCOM), abbiamo avviato un progetto sperimentale di telelavoro, come previsto dall'art. 24 del CCNL 98/2001, integrativo dell'Accordo Quadro Nazionale sul telelavoro nelle pubbliche amministrazioni del 23 marzo 2000, in attuazione delle disposizioni contenute nell'art. 4, comma 3, della Legge 191/1998, e disciplinate dal D.P.R. 8 marzo 1999, n. 70.

In particolare, nell'ambito del progetto "MEDIACCESS<sup>1</sup>" abbiamo effettuato uno studio di fattibilità e realizzazione di una postazione di telelavoro per l'ausilio di risorse e competenze professionali a distanza di personale con disabilità motoria.

La filosofia del progetto risponde a due obiettivi strategici.

<sup>1</sup> MEDIACCESS Accessibilità e Usabilità always-on. Valutazione di piattaforme e terminali di accesso a reti e servizi multimediali.

Il progetto ISCOM-FUB ha come scopo quello di coniugare l'immediata esigenza di fornire un supporto all'aggiornamento degli allegati tecnici della Legge Stanca con l'obiettivo a lungo termine di offrire stabilmente competenze e supporto a tutta la PA e soggetti privati. Prevede inoltre la riorganizzazione del laboratorio ISCOM, al fine di garantire un continuativo servizio di monitoraggio, analisi e aggiornamento in collaborazione con tutti i Ministeri e le Istituzioni interessate, nell'ottica di una vera e propria "strategia dell'inclusione" di tutti i cittadini.

Realizzare una postazione informatica dotata di servizi di connettività avanzata (linea ADSL), per lavorare e telelavorare, scambiare dati, testi, immagini, condividere e sviluppare progetti, riunirsi virtualmente in videoconferenza.

Integrare la postazione di lavoro con le tecnologie assistive necessarie al raggiungimento dell'autonomia e alla valorizzazione delle potenzialità residue della persona con disabilità.

### **Personale coinvolto**

Partecipano al progetto sperimentale di telelavoro alcuni dipendenti del MiSE che svolgono la propria attività presso il laboratorio Valutazione QoS Multimediali.

La telelavoratrice ha gravi difficoltà motorie e prima di utilizzare tecnologie assistive aveva bisogno di aiuto per l'uso del computer e quindi per svolgere le attività lavorative. In ragione di tali difficoltà il MiSE ha accettato la sua richiesta di telelavoro e pertanto, dall'ottobre 2010, lavora prevalentemente presso suo domicilio di Roma.

Gli altri dipendenti hanno collaborato alla progettazione della postazione di telelavoro e si sono occupati della sua realizzazione. Attualmente, si occupano della gestione dell'usabilità e dell'accessibilità della postazione e della verifica dei software assistivi utilizzati.

### **Tipologia di telelavoro**

Il nostro progetto di sperimentazione si configura come telelavoro a domicilio, ma non si limita solamente a questo. Si propone, infatti, come un progetto pilota nella pubblica amministrazione italiana per il coinvolgimento con il telelavoro di personale con disabilità anche grave, e quindi come un passo avanti nell'inclusione di questi soggetti nella vita lavorativa e sociale.

In tale ambito, è stata dunque prevista l'attivazione di una postazione per il telelavoro come un'estensione, funzionalmente equivalente, della postazione di lavoro presso la sede del laboratorio Valutazione QoS Multimediali.

La postazione è stata attivata presso il domicilio della dipendente in telelavoro.

Le sedi indicate sono state quindi adeguate e potenziate con apparecchiature hardware, sistemi di telecomunicazione, di videoconferenza e di software idonei alla sperimentazione, in modo da consentire:

- lo scambio di documenti e messaggi in forma telematica;
- la redazione condivisa di documenti con colleghi situati in sedi diverse;
- la teleconferenza (video e/o audioconferenza).

Per quanto riguarda, invece, gli aspetti di accessibilità ci siamo in un primo momento limitati a considerare esclusivamente la postazione di telelavoro, proponendoci poi di dotare anche la postazione nel laboratorio Valutazione QoS Multimediali delle opportune tecnologie assistive.

## Attività

### *Individuare e definire le esigenze*

Per quanto riguarda gli aspetti legati al telelavoro, le esigenze del progetto sono state quindi quelle riconducibili alla delocalizzazione del lavoro da svolgere, anche se i requisiti di efficienza ed efficacia richiesti dalle dotazioni hardware e software da utilizzare sono particolarmente stringenti.

Orbene, le attività indicate nel paragrafo precedente, oggi, possono essere svolte normalmente da personale in remoto attraverso l'uso di un computer, dotato di software idoneo, che sia connesso alla rete Internet.

In tale ottica la struttura della postazione di telelavoro si basa sull'impiego di questo elemento che è stato scelto e/o configurato con particolare attenzione al parametro di affidabilità, sia hardware sia software.

La connessione alla rete Internet, attraverso la tecnologia ADSL, è l'altra esigenza la cui soddisfazione è di prioritaria importanza, ed è banale evidenziare che tale connessione deve, non solo garantire una sufficiente velocità di trasmissione (sia in upload sia in download) ma allo stesso tempo, consentire collegamenti stabili e continui.

Per quanto riguarda invece l'accessibilità, è stato necessario da una parte individuare e definire i bisogni e le difficoltà dell'utente, dall'altra effettuare un'accurata indagine di mercato per esplorare le opzioni disponibili in termini di tecnologie ICT e tecnologie assistive.

### *Scelta computer*

Vista la particolarità e lo scopo del progetto non abbiamo potuto utilizzare le normali apparecchiature che vengono messa a disposizione dal MiSE per il personale che richiede il telelavoro.

Quindi, sulla base di quanto esposto si è scelto di utilizzare un computer della Apple con schermo 21,5 pollici, processore Intel Core i3 e sistema operativo Mac OS X 10.6. in quanto le piattaforme Apple hanno evidenziato nel tempo una alta stabilità di funzionamento ed una bassa (quasi insistente) vulnerabilità nei confronti dei virus informatici.

Inoltre, nel sistema operativo, sono incluse delle tecnologie assistive di base, che possono essere di ausilio per utenti con disabilità.

### *Scelta delle tecnologie assistive*

Nel nostro progetto siamo partiti dall'assunto che le tecnologie assistive sono una risorsa che ha il potenziale di offrire soluzioni reali e concrete per garantire l'occupazione delle persone con disabilità.



Le tecnologie assistive possono, infatti, compensare specifiche disabilità, valorizzare le capacità residue e sopprimere alle “mancanze” presenti, soddisfacendo molte esigenze.

Ad esempio, una persona cieca può utilizzare uno screen reader che legga il contenuto sullo schermo di un computer, un'altra tetraplegica può controllare vocalmente il computer stesso.

In generale, possiamo affermare che le tecnologie assistive forniscono metodi alternativi di accesso e di utilizzo di un elemento o forniscono metodi alternativi per svolgere un compito o raggiungere un obiettivo.

Rispetto alle tecnologie assistive le diverse disabilità possono essere divise in quattro categorie: disabilità motorie, deficit visivi, problemi di udito e difficoltà di comunicazione.

In questo lavoro ci stiamo occupando principalmente di tecnologie assistive per disabilità motoria, ovvero quella riduzione della mobilità fisica, che incide sulla capacità di un individuo di svolgere le attività quotidiane in qualsiasi ambiente, e quindi incide sulla sua indipendenza. Nel nostro caso tale limitazione si traduce anche nell'impossibilità di poter usare un computer attraverso i comuni dispositivi di input (mouse e tastiera).

In questa fase del progetto abbiamo individuato e valutato quali ausili impiegare per il computer della postazione di telelavoro affinché la dipendente con disabilità possa averne un autonomo utilizzo.

In primo luogo si è posta l'attenzione verso dispositivi e software che consentono l'uso della voce e dei movimenti della testa, in sostituzione della tastiera e del mouse del computer.

Nell'ultimo decennio lo sviluppo delle tecnologie di riconoscimento del parlato ha prodotto applicazioni che consentono l'interazione essere umano-computer attraverso l'uso della voce. Tali applicazioni presentano, oggi, un buon grado di affidabilità e sono facilmente disponibili sul mercato.

In particolare si tratta di software che permettono, a fronte del riconoscimento vocale, sia l'esecuzione di comandi, sia la trascrizione di parole nell'elaborazione di testo (word processing).

Per il nostro progetto si è deciso di acquisire il software MacSpeech Dictate della Nuance in quanto è la versione per il sistema Mac del più famoso e diffuso Dragon Naturally Speaking.

Altro ausilio che abbiamo scelto e implementato nella postazione di telelavoro è un dispositivo di emulazione del mouse, un particolare sensore ottico, che rilevando la posizione di un piccolo punto riflettente (adesivo) posto sulla fronte dell'utente, traduce i movimenti del capo in spostamenti del puntatore a schermo.

Il dispositivo è il Traker Pro della Madentec completo del software di gestione Magic Cursor.

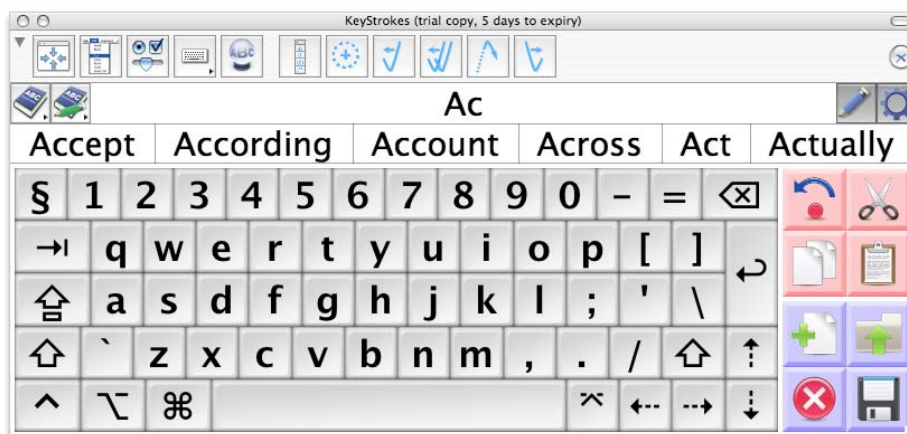


### *Allestimento della postazione di telelavoro*

Con l'attivazione contrattuale del regime di telelavoro da parte del MiSE nei confronti della dipendente con disabilità, il personale del laboratorio Valutazione QoS Multimediali ha provveduto a installare una postazione di telelavoro presso la sua abitazione.

L'attività si è svolta secondo le seguenti fasi:

1. Installazione del Computer e della periferica di stampa.
  - Collegamento al modem router ADSL e configurazione di rete.
  - Installazione del software di uso generale (Office per Mac, Adobe Reader, Kaspersky antivir, Firefox, Thunderbird, Wm Ware Emulator, Skype, VLC, Vicom videoconferenze).
  - Installazione dell'hardware e software di ausilio all'uso del computer per persone con disabilità (Traker pro - emulatore del mouse, Magic cursor – software di gestione Traker pro, Mac speech).
2. Studio delle funzionalità dei software.
  - Addestramento vocale del Mac Speech.
  - Studio e verifica delle funzionalità predefinite (modalità comandi – dettato – compitazione) nelle varie applicazioni Safari – Word – Thundebird – Adobe – Skype.
  - Studio e verifica delle funzionalità definite dall'utente: programmazione di comandi personalizzati.
  - Addestramento all'uso dell'emulatore di mouse (Tracker pro) e delle sue funzionalità in abbinamento al software Magic Cursor..
  - Prove di funzionalità della versione demo del software KeyStrokes (emulatore di tastiera) della AssistiveWare.



### *Manutenzione della postazione*

L'aver integrato nella postazione, dispositivi di ausilio eterogenei e prodotti da società diverse, da un lato rende possibile il miglioramento funzionale per mezzo di up-grade. Dall'altro richiede attenzione nei riguardi della manutenzione, sia ordinaria che

straordinaria, per mantenere costante l'efficienza e il funzionamento che altrimenti precluderebbero il quotidiano utilizzo.

Abbiamo quindi organizzato un'azione di assistenza che potesse assolvere a tale esigenza. Soprattutto per quello che riguarda l'intervento presso la sede del telelavoro per risolvere piccoli problemi di gestione hardware e di aggiornamento dei vari software, con la conseguente verifica della funzionalità della postazione.

Dopo la fase iniziale dell'allestimento e messa a punto della postazione, gli interventi di ordine tecnico sono diminuiti e le attività di assistenza, presso il domicilio della telelavoratrice, si limitano solo agli aspetti di carattere sperimentale del progetto e non influenzano la normale attività lavorativa.

### **Considerazioni della telelavoratrice**

Dal marzo 2006 lavoro presso il MiSE con qualifica di funzionario tecnico.

Sono affetta da gravi problemi motori, che negli ultimi anni hanno reso particolarmente complessa la mia vita, anche in ambito lavorativo.

Da una parte, avevo difficoltà nel sostenere spostamenti quotidiani da e verso il posto di lavoro e nel seguire la routine di una normale giornata in ufficio, spesso non facile da conciliare con le esigenze di una persona disabile.

Dall'altra, avevo bisogno di assistenza per l'uso del computer, e questo non mi permetteva di svolgere l'attività professionale in modo soddisfacente.

Da qualche mese svolgo il mio lavoro prevalentemente presso la mia abitazione, nel contesto di questo progetto sperimentale di telelavoro, che si propone di valorizzare competenze di personale con disabilità anche grave.

La parte più importante e più innovativa della nostra attività riguarda, senza dubbio, l'introduzione nel telelavoro, e più in generale nel lavoro, delle tecnologie assistive.

In tale ambito, la mia esperienza di lavoratrice disabile è stata molto positiva.

Ho sperimentato personalmente le straordinarie potenzialità di integrazione e di compensazione che le tecnologie offrono alle persone con disabilità e ho potuto partecipare attivamente e proficuamente alle attività del progetto.

In particolare, i risultati finora ottenuti dimostrano nei fatti che, con il supporto degli opportuni ausili tecnologici, anche una persona con disabilità grave può svolgere attività di telelavoro e raggiungere autonomia e indipendenza con evidenti benefici per la collettività e per i singoli.

Nonostante questo, non è ancora evidente come questo gruppo di cittadini possa acquisire una piena consapevolezza delle potenzialità offerte dalla tecnologia e ne possa usufruire a pieno. Ad esempio, le informazioni sulle opportunità tecnologiche esistenti sul mercato italiano ed estero non sempre sono facili da trovare, i prodotti hanno costo molto elevato e non è quasi mai possibile provarli prima dell'acquisto.

Per quanto riguarda invece la formula telelavoro, abbiamo avuto una conferma pratica della sua validità per molte delle attività portate avanti dalla nostra struttura (studio, ricerca, sperimentazione, scambio di informazioni e redazione di documenti, ecc.).

Infine, ma non meno importante, la nostra postazione di telelavoro è stata progettata e realizzata, ed è vissuta dal gruppo di lavoro, come una vera e propria estensione della postazione nella sede del laboratorio.

In particolare, attraverso collegamenti quotidiani in videoconferenza, è stato possibile lavorare insieme superando completamente il “vincolo spaziale”.



**Questo documento è stato interamente realizzato (parti grafiche comprese), corretto, impaginato, e convertito in file PDF utilizzando tecnologie assistive.**