

IMPACT AND ECONOMIC RISK ASSESSMENT OF FLOSS ADOPTION BY PUBLIC ADMINISTRATIONS

Cocco L., Marchesi M., Pani F. E., DIEE - Università di Cagliari, p.zza d'Armi, 09123 Cagliari, IT, {luisanna.cocco, michele, filippo.pani}@diee.unica.it

Abstract

Il fenomeno FLOSS offre grandi opportunità sia dal punto di vista economico sia dal punto di vista sociale, e il portavoce più credibile di questa grande rivoluzione è la Pubblica Amministrazione, che dovrebbe assumere il ruolo di principale promotrice del FLOSS per garantire forti risparmi nel medio e lungo termine e, soprattutto, per sostenere la diffusione di competenze e il rafforzamento di reti locali di imprese. Dalle recenti relazioni annuali sullo stato dell'ICT nella Pubblica Amministrazione, ad opera del CNIPA, emerge un quadro di una P.A. caratterizzata da scarsità di risorse umane e finanziarie. La spesa ICT è gestita da molteplici centri decisionali e le Amministrazioni non possiedono un quadro completo e aggiornato. Tutto questo è aggravato dal fatto che il fornitore esterno, a cui la P.A. si rivolge, si occupa sia della progettazione sia della realizzazione degli interventi; si ricorre all'innovazione sotto la spinta degli operatori di mercato e non dopo un'attenta analisi dei fabbisogni informativi e funzionali degli utenti. Ciascuna Amministrazione dovrebbe sviluppare al proprio interno un centro di R&S, che sia in grado di gestire e fornire almeno in parte alla P.A. l'intero fabbisogno di IT di cui necessita. Le soluzioni FLOSS risultano essere un valido aiuto per la P.A., grazie alla loro estrema versatilità e adattabilità, e al fatto che permettono di risparmiare sui costi delle licenze.

Partendo da un modello economico basato sulla teoria della crescita endogena, abbiamo studiato come gli investimenti in soluzioni FLOSS influenzano l'andamento dei tassi di crescita di alcune grandezze fondamentali per la crescita di un'organizzazione, rispetto agli incrementi delle stesse grandezze derivanti da investimenti in software proprietario (PROPS). Le grandezze analizzate sono il capitale ICT e non ICT, la produttività, il capitale umano e lo sviluppo tecnologico prodotto. In tale modello riveste un ruolo fondamentale il capitale umano che, sviluppando le proprie abilità e conoscenze, incrementa la produttività dell'intero sistema, e la ricerca e lo sviluppo (R&S), essenziali per la crescita aziendale. Abbiamo risolto il modello economico, rappresentato da un complesso sistema di equazioni, attraverso la costruzione di un dimostratore software in ambiente Matlab-Simulink. In particolare, tale solutore studia come variano nel tempo le grandezze in gioco al variare dei parametri, in un periodo di tempo T pari a 200 mesi e con un passo temporale pari a 1 mese. Le simulazioni eseguite evidenziano che investire in software FLOSS comporta un incremento maggiore dei tassi di crescita dei capitali ICT e non ICT, della produttività, del capitale umano e della tecnologia, rispetto agli incrementi delle stesse grandezze derivanti però da investimenti in software proprietario. Per valutare il rischio economico ed operativo legato all'adozione di FLOSS, abbiamo proposto un secondo dimostratore software, realizzato anche in questo caso in ambiente Matlab-Simulink, che implementa il metodo Monte Carlo, effettuando un elevato numero di simulazioni del modello economico di crescita endogena. Ad ogni simulazione, il dimostratore estrae i valori delle variabili in input dalle corrispondenti distribuzioni statistiche, e calcola una serie di parametri statistici dei dati in output, necessari per eseguire accurate analisi del rischio relative ad investimenti in software FLOSS. E' stato, infine, realizzato un solutore in codice Matlab che implementa sempre il metodo Monte Carlo, ma ci permette di effettuare un numero ancora più elevato di simulazioni del modello economico. I risultati ottenuti hanno dimostrato come l'introduzione di soluzioni FLOSS non comporta alcun rischio significativo. L'introduzione dell'aleatorietà nelle variabili in input comporta, infatti, soltanto una diminuzione dei tassi di crescita delle grandezze, ma non una diminuzione tale da causare rischi economici ed operativi.

Parole Chiave: software libero, Pubbliche Amministrazioni, investimenti IT, modelli economici.