

**Condivisione e OSS in ambito PA:
risultati dello Studio di fattibilità
IDA**

Roberto Tavano

RIEPILOGO: Il presente intervento sintetizza i contenuti dell'omonimo rapporto sviluppato da Unisys per conto della Commissione Europea, Direzione Imprese, a conclusione di uno studio di fattibilità sulla condivisione (pooling) di software e conoscenze fra amministrazioni del settore pubblico in Europa.

Una delle condizioni necessarie per un maggiore reimpiego del software nel settore pubblico è che tale software sia disponibile come software a codice sorgente aperto (OSS - Open Source Software). Per incoraggiare la condivisione di software si è considerata la possibilità di realizzare un pool di software in comune, ossia di riunire in un unico centro di conoscenze le prassi ottimali a livello europeo. Il presente studio esamina i limiti tecnici, funzionali e giuridici di tale servizio.

Indice:

Il programma IDA

Definizione di OSS

Concetti soggiacenti alla condivisione

Fattori economici

Fattori qualitativi

Fattori ideologici

Sommario dello studio

* * *

Il programma IDA

Il programma IDA (<http://europa.eu.int/ispo/ida>) è un'iniziativa strategica promossa dalla Commissione europea che fa ricorso agli ultimi ritrovati tecnologici nei settori dell'informazione e della comunicazione per consentire il rapido scambio elettronico di dati fra le amministrazioni degli Stati membri. L'obiettivo è ottimizzare il processo decisionale comunitario, agevolare il funzionamento del mercato interno ed

accelerare l'attuazione delle politiche. La missione del programma è coordinare la creazione di reti telematiche transeuropee adoperandosi per: promuovere la realizzazione di reti settoriali in aree prioritarie, elaborare provvedimenti atti a garantire l'interoperabilità delle reti, far beneficiare l'industria ed i cittadini dell'UE dei vantaggi offerti dalle reti, cooperare con le autorità degli Stati membri ed i servizi della Comunità, promuovere la convergenza verso un'interfaccia telematica comune.

Il presente rapporto è stato elaborato sotto l'esclusiva responsabilità dal contraente (Unisys Management Consulting Team). Esso non riflette necessariamente il punto di vista della Commissione europea, che non si assume alcuna responsabilità circa la precisione o la completezza delle informazioni ivi contenute.

Per ulteriori informazioni contattare l'autore all'indirizzo Patrice-Emmanuel.Schmitz@be.unisys.com.

Definizione di OSS

Il software a codice sorgente aperto (OSS) è quello in relazione al quale l'autore (il "licenziante") concede all'utente (il "licenziatario") nell'ambito di un accordo di licenza alcune libertà fondamentali:

- la libertà di studiare il funzionamento del programma e di adattarne il codice in funzione di necessità specifiche, che presuppone l'accesso al codice sorgente;
- la libertà di perfezionare il programma ampliandolo od aggiungendovi funzioni;

- la libertà di servirsi del programma per qualsiasi scopo e su qualsiasi numero di macchine;
- la libertà di ridistribuirne copie ad altri utenti.

Tipologia del software e ragioni della denominazione "a codice sorgente aperto"

Alcuni esempi di OSS godono di grande notorietà (1). Il presente studio non intende tuttavia concentrarsi su questi "mattatori", bensì sul software specialistico prodotto dalle autorità pubbliche europee per far fronte ad esigenze amministrative specifiche o più in generale di amministrazione telematica, tra cui la gestione di strade, ospedali e sanità pubblica, l'istruzione, il pagamento e il recupero d'imposte, la giustizia e la gestione del territorio (2).

Perché allora ricorrere all'OSS? Perché il software prodotto da o per le amministrazioni non è costituito da "pacchetti standard" che possono essere utilizzati "tali e quali" da altri utenti. In particolare, l'Europa è caratterizzata da diversità linguistiche, normative e culturali. Un software sviluppato in Francia non può ad esempio essere utilizzato in Gran Bretagna od in Svezia senza le opportune modifiche. Compito dell'amministrazione francese è, infatti, soddisfare le esigenze dei propri cittadini, non commercializzare un prodotto generico idoneo ad essere venduto "così com'è" in tutto il mondo. Il reimpiego di tale software è di conseguenza subordinato alla revisione e all'adattamento del suo codice sorgente. Con queste premesse (la presunta assenza di finalità commerciali per quanto riguarda i canoni di licenza e la necessità di fornire il software con il codice per consentire di adattarlo alle realtà locali prima di

applicarlo e ridistribuirlo) sorge spontanea l'idea di adottare il "modello OSS".

Il presente studio non si prefigge dunque lo scopo di evidenziare vantaggi o svantaggi del software a codice sorgente aperto rispetto a quello di marca, né di raccomandare un sistema operativo o un'applicazione particolari (il software sviluppato per le amministrazioni viene infatti impiegato su piattaforme multiple – MS Windows, Unix, Linux, ecc.), né di prendere posizione nel conflitto commerciale (e talvolta ideologico) tra chi favorisce una distribuzione gratuita del software e chi ritiene invece opportuno rafforzare la tutela della proprietà intellettuale e industriale. *Lo studio si propone semplicemente di esaminare i presupposti e le condizioni funzionali, giuridiche e tecniche per un servizio di condivisione paneuropeo.*

Concetti soggiacenti alla condivisione

I concetti alla base di una condivisione del software fanno capo a tre ordini di fattori: economici, qualitativi ed ideologici.

1. Fattori economici

- All'atto di acquistare un software già esistente per nuove applicazioni (punto di vista e interesse del licenziatario): ottenere il miglior rapporto qualità/prezzo per i cittadini reimpiegando ed adattando le prassi ottimali in fatto di software sviluppate da altre amministrazioni.

- Ridurre i costi di manutenzione (punto di vista e interesse del licenziante): le applicazioni esistenti sono costose e difficili da mantenere e sviluppare in funzione di nuove norme.

“Fornire” il software come OSS ad una comunità di utenti in grado di svilupparlo può forse risolvere il problema della manutenzione e portare alla creazione di nuove versioni senza spese aggiuntive.

- Condividere i nuovi sviluppi software quando non esistono soluzioni alternative (punto di vista comune): anziché sviluppare separatamente soluzioni quasi identiche, perché non adottare il modello di sviluppo a codice sorgente aperto per ripartire i costi nell’ambito di un gruppo più vasto (transfrontaliero)?

2. Fattori qualitativi

La condivisione non è necessariamente finalizzata a spendere meno, quanto piuttosto ad ottenere livelli di qualità superiori per lo stesso prezzo:

- accelerare il processo d’innovazione utilizzando i fondi per sviluppare applicazioni realmente nuove e non reinventare parti già sviluppate da altri;
- trarre profitto dai progressi realizzati da altri paesi: alcuni studi comparativi mostrano che i “paesi più avanzati” hanno realizzato progressi significativi in uno o più settori specifici.

3. Fattori ideologici

- Promuovere la collaborazione fra amministrazioni europee.

- Ottimizzare la cooperazione con il settore privato concentrando gli investimenti in aree realmente innovative e promuovendo nuovi servizi ausiliari.

Sommario dello studio

Lo studio si articola in sei capitoli che rispondono alle sei domande sottostanti:

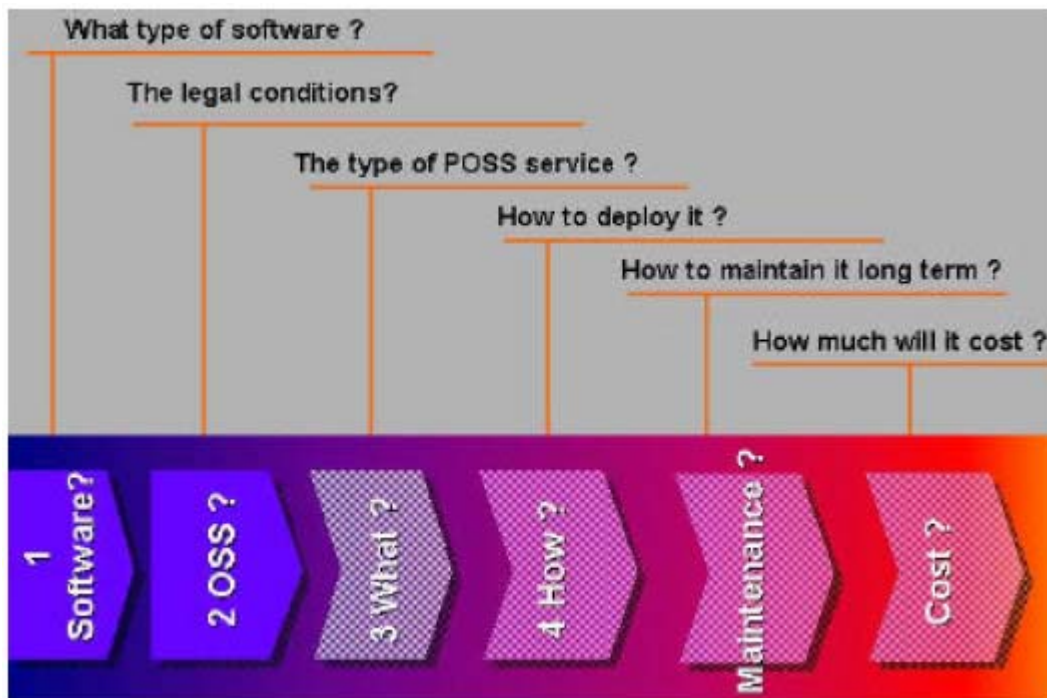


Figura 1: processo dello studio POSS.

Analisi di processi e risorse

La domanda "Che tipo di software?" è pertinente poiché uno dei presupposti dell'OSS è solitamente lo sviluppo comune. I programmatori (partendo dal livello di singolo individuo fino ad

arrivare ad una comunità di operatori) sviluppano una soluzione di lavoro interessante in risposta ad esigenze o problemi proprio perché non sono disponibili soluzioni per il loro ambiente o perché le soluzioni esistenti sono troppo costose.

Le domande cui dobbiamo rispondere sono

- “In che misura od in che condizioni il software sviluppato da un’amministrazione corrisponde al modello di sviluppo a codice sorgente aperto?
- Questo software rappresenta una buona base per un tale sviluppo?”.

Nel presente capitolo sono analizzati i processi di sviluppo, acquisizione e installazione del software e le risorse coinvolte (umane, organizzative, progettuali, finanziarie, distributive e d’informazione). La conclusione principale è che sia illusorio pensare di condividere il software esistente nel quadro di un sistema a codice sorgente aperto per beneficiare di aggiornamenti e potenziamenti gratuiti, a meno di non rispettare precise condizioni di sviluppo:

- un numero ragionevole di operatori “con lo stesso problema”;
- chiara ripartizione iniziale, e flessibile, dei compiti di “gestione/direzione” tra persone diverse appartenenti ad organizzazioni diverse;
- documentazione esauriente;
- una mappa che consenta di navigare nel codice come all’interno di un sito Web;
- un tronco comune di facile comprensione più moduli funzionali (niente codici monolitici);

- software articolato in più segmenti di codice di dimensioni relativamente ridotte, così da agevolarne una gestione individuale;
- chiara identificazione delle parti "mature/stabili" e di quelle che vanno "ottimizzate" in base al principio "dei rilasci frequenti";
- forum di discussione permanenti su requisiti, obiettivi e priorità di ulteriori sviluppi.

Alla luce di queste condizioni per il settore pubblico l'adozione di software a codice sorgente aperto può rappresentare un notevole investimento iniziale (software esistente) o un aumento significativo dei costi di sviluppo (software nuovo), che saranno comunque recuperati nel lungo termine.

Analisi del contesto giuridico

Per condividere il codice sorgente aperto occorre definire le condizioni di tale condivisione e la comunità che vi partecipa, ossia valutare se debbano farne parte solo amministrazioni o anche il pubblico e se sia opportuno pensare ad una commercializzazione del software presso le imprese. È quindi necessario analizzare il contesto giuridico per definire ruoli, responsabilità e limiti per prestatori, utenti e servizi intermediari e guidare la scelta delle condizioni contrattuali su cui si fonda il servizio, tra cui la licenza e altre disposizioni.

Si può dunque concludere che il quadro contrattuale non si limita alla licenza del software ma comprende:

- le condizioni generali del servizio di condivisione Pooling Open Source Software (POSS);

- il contratto tra autore e prestatore del servizio POSS (il mandato o “commissione”, nell’ambito del quale il prestatore del servizio rappresenta l’autore-licenziante al momento di concludere un contratto con l’utente-licenziatario);
 - accordi specifici in materia di responsabilità, giurisdizione competente e legge applicabile, e di diritto brevettuale;
 - l’accordo di licenza, che deve essere scelto dall’autore-licenziante e accettato dall’utente-licenziatario. Per quanto riguarda i beneficiari del servizio POSS si è giunti alla conclusione che non è assolutamente indispensabile consentire l’accesso al software in condivisione alle sole amministrazioni, ma che è tuttavia opportuno limitare tale accesso ad utenti registrati (ossia soprattutto il settore pubblico in senso lato). Tale limitazione non deve interessare l’utente finale e pertanto non deve figurare nel contratto di licenza per ragioni giuridiche e pratiche. Come vedremo, infatti, in alcuni casi le licenze originali di software a codice sorgente aperto di tipo GPL (General Public Licence) e MPL (Mozilla Public Licence) vanno utilizzate senza modifiche per l’effetto “copyleft”, e risulta comunque impossibile controllare l’utente finale in ambienti a codice sorgente aperto idonei alla redistribuzione. La suddetta limitazione deve quindi interessare l’accesso al servizio di download dal POSS e le esigenze di autenticazione per contratti validi: solo utenti registrati (europei? - amministrazioni pubbliche, programmatori al loro servizio e operatori privati associati al progetto) dovrebbero avere la possibilità di accedere al software condiviso. Un’eventuale redistribuzione successiva da parte dei licenziatari iniziali non sarà controllata ed esulerà dall’ambito POSS e da ogni responsabilità ad esso connessa.

I diversi tipi di licenze per codici sorgente aperti sono tutti basati sul diritto d'autore ed i loro effetti, seppure valutati in conformità delle diverse convenzioni e disposizioni nazionali in materia, presentano considerevoli differenze.

Visto che per il software a codice sorgente aperto sono disponibili oltre trenta tipi o varianti differenti di licenze, per indirizzare i candidati licenzianti in ambito POSS andrebbero prospettate tre alternative, ossia le varianti BSD, GPL e MPL3 (3).

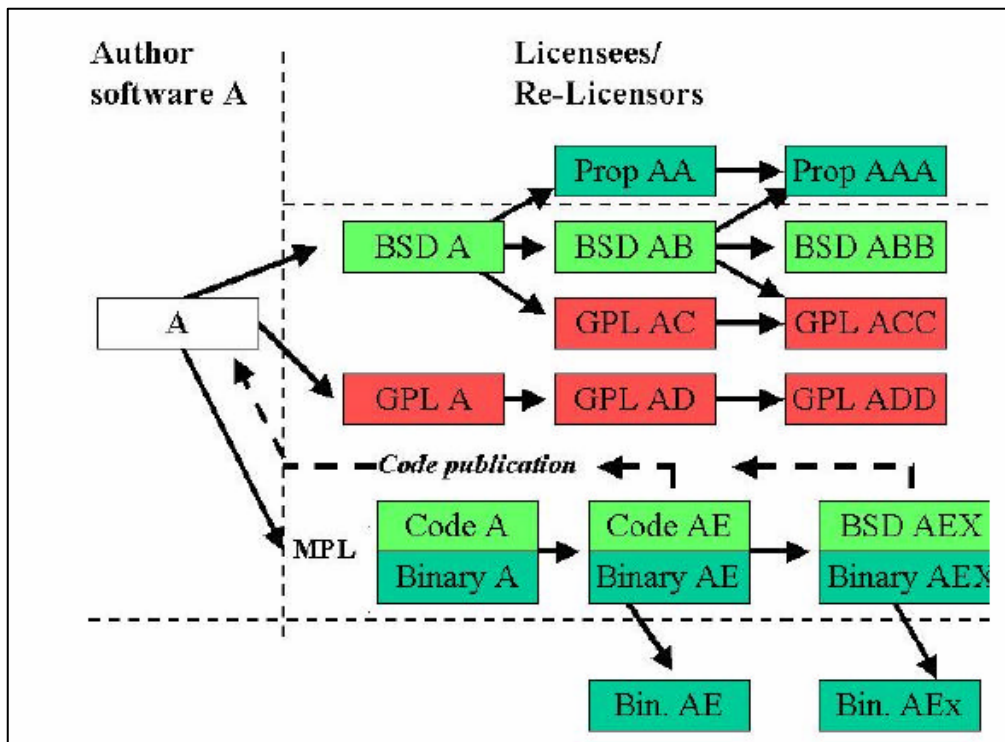


Figura 2: Generazione di licenze.

- La licenza BSD (Berkeley Software Distribution) assicura la gamma più ampia d'impieghi, in particolare nel caso di collaborazioni con il settore del software: il software A, concesso in licenza dall'autore nell'ambito di una licenza BSD, può dare origine a diritti di proprietà industriale, ovvero sia

essere distribuito con licenza esclusiva da un rivenditore privato nelle varianti AA, AAA, ecc. Nel contempo un altro licenziatario della versione iniziale A nell'ambito di una licenza BSD può ottimizzarla creando la versione AB e ridistribuire quest'ultima in forza della stessa licenza BSD (varianti AB, ABB, ecc.), ovvero ridistribuirla alle condizioni di stipulate da qualsiasi altra licenza per software a codice sorgente aperto (ad esempio la licenza GPL) per le varianti AC, ACC, ecc.

- La licenza GPL (General Public License) è quella di minor portata: la ridistribuzione del software A in qualunque forma (tanto l'originale quanto eventuali perfezionamenti od inclusioni in software più ampi) deve sempre avvenire alle condizioni stabilite dalla licenza GPL originale (varianti AC / ACC o AD / ADD nella figura 2). L'alternativa GPL risulta generalmente meno attraente per i fornitori di software (4), ma garantisce alle autorità pubbliche che in futuro nessuno si appropri di copie del loro software (nell'ipotesi che questo punto sia importante per un'autorità pubblica).

- La variante MPL rappresenta un compromesso interessante, in cui è possibile dissociare codice e binario eseguibile: in questo modo il codice rimane aperto (effetto copyleft) e l'autore originale è informato di tutti i perfezionamenti (elemento importante in termini di controllo e benefici dei perfezionamenti AE, AEX, ecc.). L'oggetto binario invece può essere distribuito con una licenza esclusiva (che vieta la ridistribuzione sotto forma di semplice copia del supporto effettuata dall'utente finale). Oltre che gli interessi dell'autore in questo modo sono tutelati anche gli interessi commerciali di possibili distributori di prodotti derivati, i quali possono chiedere un prezzo equo e combattere la pirateria, nonché gli interessi di successivi operatori che in caso di necessità possono accedere al

codice, modificarlo, ricompilarlo e ridistribuire una nuova versione "originale" (codice e binario).

Le indicazioni qui riportate hanno valore puramente informativo poiché la scelta del tipo di licenza è di esclusiva competenza del licenziante.

Da ultimo si è esaminato il rischio di sovrapposizioni con il settore privato, che è stato tuttavia giudicato limitato per la natura specifica del software in questione (sviluppato appositamente da o per amministrazioni pubbliche). In campo POSS le applicazioni e le infrastrutture a codice sorgente aperto apriranno un nuovo mercato per le società di servizi e i fornitori di soluzioni e agevoleranno miglioramenti delle prassi ottimali impiegate a livello europeo. La prospettiva POSS non mette in discussione i fondi per lo sviluppo globale delle IT e la quota di essi che sarà affidata ad operatori esterni privati.

Analisi dei requisiti funzionali

Il capitolo 3 dello studio è stato elaborato basandosi sui risultati del nostro questionario "Quale tipo di servizio POSS dovrebbero attendersi le amministrazioni del settore pubblico?".

Le conclusioni principali sono riportate qui di seguito:

- Molti progetti, tra cui scambio di dati, groupware e sistemi di gestione delle risorse umane con interfaccia Web, potrebbero essere utilizzati in altre amministrazioni; attualmente mancano tuttavia idonei mezzi di scambio.
- Un portale POSS europeo dovrebbe tener conto di siti analoghi già sviluppati a livello nazionale, ad esempio includendo collegamenti a questi siti.

- Nel sito dovrebbe essere disponibile una guida di consultazione rapida per la selezione del modello di licenza.
- Il portale POSS dovrebbe contenere una definizione delle norme (codifica, formato dati, ecc.) cui devono uniformarsi i progetti registrati.
- Occorre esaminare con attenzione gli aspetti relativi alla sicurezza.
- Il sito deve offrire una certa garanzia (un apposito marchio) della qualità del software registrato, e riflettere quindi il giudizio critico degli utenti.
- Non è strettamente indispensabile prevedere di permettere unicamente alle amministrazioni di accedere al POSS.

Per soddisfare queste esigenze il POSS dovrebbe includere una serie di servizi tra cui:

- Un portale multilingue con una chiara mappa del sito, contenuto paneuropeo e formato dei dati normalizzato.
- Gestione dei membri registrati.
- Presentazione, descrizione, classificazione e gestione delle modalità di scarico software.
- Collegamenti con iniziative nazionali e altri progetti (software) o membri.
- Gestione delle biblioteche per allegare diversi documenti relativi al software, tra cui documentazione tecnica e manuali per l'utente.
- Notizie, forum e mailing list.
- Sondaggi di opinione.
- Software hosting per scaricare (FTP) direttamente dal POSS.
- Un comitato scientifico. Anche se non è possibile offrire garanzie formali o procedere a verifiche della qualità, la

rispondenza a criteri qualitativi formali (documentazione, manuali) e scenari di prova disponibili consigliati dagli esperti è un'esigenza espressa frequentemente.

- Un servizio di consulenza legale e la gestione del contesto contrattuale, con (tra l'altro) la registrazione di tutti i download oggetto di contratto in funzione degli utenti autenticati, del software, dei time stamps, dei tipi di licenza concordati.

Contesto di progettazione tecnica

Nel capitolo 4 dello studio sono esaminate e illustrate le possibili modalità di sviluppo e realizzazione del POSS (raccomandazioni e servizi analoghi) come funzione di un insieme di norme tecniche.

Lo studio affronta tra l'altro i seguenti argomenti:

- definizione dell'insieme di norme tecniche da rispettare nel progettare il POSS (concezione generica del sito e funzioni di sicurezza);
- un elenco di possibili strumenti necessari per realizzare il POSS, basato su strumenti utilizzati per siti simili che siano risultati dimostrabilmente compatibili (sistema operativo, server Web e FTP, basi dati, posta elettronica, statistica, link checker, linguaggio di scripting). Gli strumenti presentati a titolo esemplificativo sono del tipo "a codice sorgente aperto" sostanzialmente perché sono disponibili strumenti software di questo tipo e per evitare confusione e discussioni potenzialmente dannose alla credibilità dello studio. Va tuttavia precisato che è tecnicamente possibile condividere software specifico del settore pubblico con licenze a codice sorgente aperto anche servendosi di uno o più componenti tutelati dal diritto di proprietà

intellettuale se il loro impiego è giustificato da motivi di coerenza, integrazione globale e costi di fornitura o prestazioni;

- le diverse attività necessarie per creare il POSS e la descrizione delle responsabilità associate a ognuna di queste;
- esempi di strumenti simili esistenti e dei loro componenti.

Analisi dell'interazione e dell'aggiornamento

Realizzare un servizio o un portale non è la stessa cosa che provvedere ad aggiornarlo. Quest'ultima attività in alcuni casi rappresenta la parte più importante di un investimento a lungo termine.

Nel capitolo 5 è data risposta alla domanda "Come garantire l'aggiornamento del POSS?" identificando le necessarie funzioni e definendo il processo di aggiornamento.

Le funzioni identificate per il servizio sono:

- amministratore di sistema,
- valutatore (del software),
- controllore (del contenuto, degli utenti, delle novità e dei forum giornalieri del POSS),
- responsabile del software (o del progetto),
- incaricato dello sviluppo,
- utente.

Il processo d'aggiornamento interessa:

- componenti: hardware e software POSS quali server Web, strumenti per la gestione dei forum, infrastruttura del sistema di posta elettronica, strumento di convalida dei collegamenti;

- contenuto: aggiornamento dell'indice del software e delle pagine principali, di collegamenti, notiziari e indici bibliotecari;
- servizi: registrazione dei membri, consulenza e contesto giuridico, forum, mailing list, sondaggi, statistica.

Per ogni processo di aggiornamento sono state identificate le relative responsabilità.

Si è quindi proceduto a descrivere il problema dell'integrità dei dati e ad illustrare la soluzione proposta per il sito POSS. Si è infine valutato il possibile contributo delle organizzazioni europee.

Analisi dei costi e delle diverse alternative per il finanziamento

L'ultima fase dello studio di fattibilità riguarda un esame dei costi: i costi per la realizzazione di prototipi (analisi e sviluppo) e i costi di attuazione, relativi ad attività non soltanto di natura tecnica ma anche a livello di informazione, aggiornamento e funzionamento, valutazione periodica, perfezionamento e ciclo di vita dell'applicazione del POSS.

La prima scelta politica riguarda il concetto stesso di POSS: perché non iniziare "senza costi" con un progetto di software a codice sorgente aperto, cui partecipino uno o più esperti di punta e uno stuolo di collaboratori volontari che si occupino della realizzazione del POSS nel loro tempo libero?

La nostra risposta è stata negativa poiché il POSS è fondamentalmente un servizio, da prestare in modo continuo, e non solo un componente software sviluppato da volontari nel proprio tempo libero. In base a tutti i modelli commerciali di software a

codice sorgente aperto non esistono motivi per investire meno in un servizio POSS di qualità che in qualsiasi altro servizio paneuropeo. Se il servizio è finanziato o addirittura organizzato dalla Commissione Europea i vincoli in termini di qualità, numero di lingue, disponibilità e neutralità saranno considerevoli ed andranno rispettati in base a diversi accordi con organizzazioni professionali relativi al livello dei servizi (SLA).

Pertanto gli stanziamenti da preventivare risultano “di normale entità” per questo tipo di organizzazione: un investimento iniziale (prototipo) compreso tra 510 000 e 1 060 000 €, uno stanziamento di 340 000 € e 5 anni di lavoro a 975 000 € all’anno, per un costo complessivo di circa 6 milioni di € in cinque anni.

L’investimento non risulterà immediatamente redditizio poiché inizialmente occorrerà svolgere un considerevole lavoro per valutare e “adattare” il software esistente alla condivisione con codici sorgenti aperti ed i nuovi progetti richiedono tempo prima di maturare. Sulla base delle statistiche e delle domande degli utenti sul POSS riteniamo quindi che partendo da zero saranno necessari da quattro a cinque anni per dimostrare che il risparmio risulta superiore all’investimento e quali sono i beneficiari principali del servizio.

Nel corso dei primi cinque anni è indispensabile il finanziamento pubblico del POSS: non è infatti realistico pensare che a finanziarlo siano i beneficiari iniziali, il cui ruolo principale è fornire il software. I grandi comparti hardware e servizi del settore IT non sono d’altro canto interessati all’iniziativa poiché essi mirano a concentrare i propri sforzi su applicazioni specifiche (ad esempio “applicazioni Linux destinate unicamente a promuovere il proprio

mercato dei servers”), che non sono compatibili con la neutralità del POSS.

Conclusioni

Il tema Open Source, anche in ossequio alle recenti indicazioni giunte dal Ministro dell’Innovazione e delle Tecnologie, è oggi sotto la luce dei riflettori.

Sebbene l’opportunità offerta dall’adozione in ambito PA di soluzioni Open Source appaia immediatamente interessante per via di un malinteso concetto di risparmio, qualsiasi sviluppo futuro non potrà che considerare un approccio integrato al tema.

Una scelta in tal senso ha valenza strategica per l’industria nazionale, e quindi non potrà limitarsi alla valutazione delle possibili applicazioni da adottare ma, piuttosto, deve valutare il tema nel suo complesso.

NOTE

(1) Il sistema operativo Linux (o meglio il nocciolo Linux del "sistema operativo GNU/Linux") è di gran lunga il più noto di essi, ma costituisce soltanto il portabandiera di una folta schiera di rappresentanti più o meno illustri.

(2) Questa è la selezione di prassi ottimali presentata alla conferenza sull'amministrazione telematica (*e-government*; Bruxelles, 29 novembre 2001).

(3) Presumendo che il licenziante sia libero di scegliere il tipo di licenza e non sia già vincolato da condizioni di *copyleft*, e ben sapendo che anche l'autore è libero di utilizzare licenze multiple. Per ulteriori dettagli vedere il capitolo 2.

(4) I principali fornitori commerciali di software fanno collettivamente pressione contro l'utilizzo della variante GPL, mentre altri operatori del settore IT (più incentrati su hardware e servizi) la accettano e la utilizzano per la propria attività.