

Come ottenere il massimo dai GIS liberi ed *open source*

Paolo Cavallini (*), Stefano Campus (**)

(*) Associazione per l'Informazione Geografica Libera GFOSS.it
Via G. Bovio 4, 59100 Prato (PO)

Faunalia – Piazza Garibaldi 5 – 56025 Pontedera (PI); +39-348-3801953, cavallini@faunalia.it

(**) Associazione per l'Informazione Geografica Libera GFOSS.it
Via G. Bovio 4, 59100 Prato (PO), info@gfoss.it

Regione Piemonte, Settore Infrastruttura geografica, strumenti e tecnologie per il governo del territorio, corso Bolzano, 44, 10121 Torino, stefano.campus@regione.piemonte.it

Riassunto

Negli ultimi dieci anni l'adozione di software GIS libero ed *open source* (GFOSS) per creare *ex novo* o potenziare infrastrutture geografiche è sempre maggiore, prevalendo sul software proprietario in alcuni settori. L'adozione porta vantaggi sia economici sia operativi. Molti utilizzatori, privati ed istituzionali, si focalizzano sui primi, non cogliendo le reali opportunità offerte da questo modello di sviluppo e commerciale. È necessaria una crescita culturale per affrontare in modo produttivo l'aumentata flessibilità, sia tecnica sia di investimenti, che i GIS liberi consentono ed incoraggiano.

Nell'intervento si descrivono, con esempi pratici riferiti soprattutto alla realtà italiana:

- i vantaggi reali e concreti derivanti dall'utilizzo dei GIS liberi;
- i criteri per una scelta efficace del software libero più adeguato per ciascuno scopo;
- i metodi, anche amministrativi, per massimizzare il rapporto benefici/costi, e per ottenere più facilmente i risultati desiderati tramite rapporti corretti e proficui con gli sviluppatori e le comunità;
- i punti critici a cui porre particolare attenzione.

Abstract

During the last 10 years we have witnessed a considerable increase in the adoption of free and open source GIS (GFOSS) to create new geographical infrastructures, or improving existing ones. In some sectors, GFOSS is actually prevailing. GFOSS adoption brings both economical and technical advantages. Many users, both in the private and in the public sector, focus on cost reduction, thus missing the great opportunities that GFOSS development and commercial model offers.

The greater flexibility, both technical and financial, allowed and encouraged by GFOSS, requires a cultural change to be fully exploited.

In this paper we describe, with practical cases mainly related to the Italian context:

- practical advantages deriving from GFOSS adoption;
- criteria for an efficient choice of GFOSS most suited for each purpose;
- technical and administrative methods to maximize benefit-cost ratio, and to obtain better results through positive relationships with developers and communities;
- critical points to take into account.

Introduzione

Il software libero ed *open source* sta conoscendo da anni una diffusione sempre crescente; il fenomeno è particolarmente evidente nel settore GIS e soprattutto in Italia. I fattori determinanti

sono molti, e includono la qualità sempre crescente del software, l'aumentata competenza tecnica degli operatori GIS, la condivisione di un modello di sviluppo basato più sulla cooperazione che sulla competizione, e, non ultima, la crisi economica che spinge in maniera determinante all'adozione di soluzioni meno costose.

In molti casi, però, l'adozione è stata effettuata in modo passivo, quando non *oberto collo*, senza ben comprendere il modello di sviluppo, e quindi senza approfittare appieno delle nuove opportunità e dei vantaggi offerti.

Di particolare rilevanza il fatto che l'Italia, per una serie di fattori, si trova in una posizione preminente nello sviluppo di GFOSS, in quanto molti dei progetti più importanti hanno una rappresentanza italiana importante quando non preponderante; si pensi ad esempio a GRASS, Geoserver, Spatialite, QGIS e molti altri. Questa risorsa non è adeguatamente valutata e sostenuta a livello nazionale. Una maggior consapevolezza del modello, sia di sviluppo che commerciale, è necessaria per una sua piena valorizzazione a livello nazionale.

Perché scegliere GFOSS

I motivi ideali e strategici che portano alla scelta del software libero sono molti, e non vanno trascurati. Limitandosi in questo contesto agli aspetti più pratici, che danno vantaggi misurabili a breve e medio termine, queste sono le motivazioni più evidenti:

- l'assenza di un costo di acquisizione consente assistenza e formazione più efficaci;
- facile estensione del GIS ad un più vasto numero di utenti: in assenza di limitazioni economiche, anche chi fa del GIS un uso sporadico potrà installare ed utilizzare GIS liberi;
- il software libero non richiede alcuna acquisizione di licenze; pertanto, è più facile esplorare nuovi software, accedere a nuove funzionalità, ed avere maggiori opportunità di crescita tecnica;
- maggiore indipendenza commerciale dai fornitori: nel GFOSS, i monopoli sono impossibili da realizzare, quindi l'utente ha maggior libertà di scelta, non può essere vincolato all'uso di un determinato software, e non gli possono essere imposte scelte commerciali non volute;
- il GFOSS promuove gli standard aperti e l'interoperabilità, e garantisce miglior persistenza dei dati nel tempo, in quanto i produttori non hanno interesse a promuovere politiche di *lock-in* (tramite formati chiusi ecc.);
- la personalizzazione è molto più facile ed economica, anche grazie al reimpiego di altro software già sviluppato e verificato, e non limitata dal produttore: è possibile modificare qualunque aspetto del funzionamento di un'applicazione; l'innovazione è quindi molto più facile e rapida;
- è possibile utilizzare anche in ambito didattico gli stessi programmi usati in produzione;
- chiunque può analizzare anche il funzionamento interno di un programma, non solo la sua interfaccia;
- mantenimento delle competenze tecniche nazionali, senza esternalizzarle ad altri stati;
- contributo all'economia nazionale e allo sviluppo locale: investire nel software libero consente di ridurre la dipendenza da fornitori stranieri e di redistribuire le risorse, prevalentemente o in toto, sul territorio nazionale, riducendo la disoccupazione.

In Italia, negli ultimi anni si sta assistendo da parte delle Pubbliche Amministrazioni sia centrali sia periferiche ad un massiccio ricorso a soluzioni *open source* riguardanti non soltanto l'infrastruttura geografica ma anche l'*office automation*. Si privilegiano così software open per la videoscrittura, fogli elettronici e presentazioni, oltre a strumenti professionali di gestione grafica vettoriale e raster. Come appena ricordato, sicuramente una spinta all'apertura verso questi nuovi paradigmi deriva dalla crisi economica e dal nuovo corso della c.d. *spending review*, ma giova menzionare che esistono già gli strumenti normativi che obbligano la P.A. al ricorso al software libero, non solo in ambito geografico.

Infatti, il Codice dell'Amministrazione Digitale (D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82 e s.m.i.) impone un nuovo corso alla scelta di software e formati dei dati da parte della P.A., indicando chiaramente (artt. 52 e 68) la via della scelta comparativa delle soluzioni informatiche privilegiando quelle aperte (sia dei software sia dei dati) e relegando come estrema ratio l'acquisto/sviluppo/adozione di soluzioni proprietarie.

La P.A. è quindi, teoricamente, obbligata a considerare prioritariamente l'utilizzo di software *open source* non solo in base al costo della licenza e al costo di riconversione di software e e basi dati, ma anche, e forse soprattutto, in base all'interesse che la comunità intera possa dimostrare nei confronti del software e nella maggiore interoperabilità che presenta.

Nel caso vengano privilegiate soluzioni proprietarie, la P.A. nei provvedimenti amministrativi deve dichiarare dettagliatamente ed in modo esauriente i motivi che hanno portato a tale scelta.

Come scegliere il GFOSS giusto

Esistono centinaia di progetti GFOSS, da quelli più piccoli, talvolta scaturiti dall'interesse estemporaneo di un singolo, a quelli più solidi, frutto del lavoro di centinaia di anni-uomo, sostenuti da comunità importanti o da finanziamenti cospicui. Scegliere in modo inadeguato ha un costo, che può essere significativo, in quanto l'eventuale migrazione da un software all'altro è sempre un'operazione delicata. Basare la scelta su quale fra i software candidati sia il più idoneo su criteri "estetici", ovvero la gradevolezza dell'interfaccia, può essere fuorviante.

Questi i principali criteri proposti:

- **attività di sviluppo** – un GFOSS con un'interfaccia non ottimale, ma sostenuto da uno sviluppo rapido, è preferibile. Progetti che abbiano attività fortemente decrescente, o addirittura interrotta da più di sei mesi, non offrono garanzie di manutenzione, e vanno di solito evitati; grazie alla modalità di sviluppo *open source*, è facile per chiunque verificare quante persone stiano lavorando al progetto, e con quale frequenza. In generale sono preferibili progetti che abbiano un ciclo di rilascio frequente, in modo che le nuove funzioni e la riparazione dei malfunzionamenti siano prontamente disponibili;
- **comunità** – un GFOSS utilizzato da un gran numero di persone, attive nel seguire il progetto, sarà di solito preferibile ad uno seguito da un gruppo sparuto: in caso di problemi, in una comunità ampia ci sarà chi se ne avvede prima ed è più probabile che qualcuno ponga prontamente rimedio. Il modo di solito più efficace per verificare questo aspetto è l'analisi delle liste di discussione, dove vengono analizzati i vari aspetti dell'utilizzo e dello sviluppo del software; liste con pochi messaggi al giorno non danno un segnale incoraggiante;
- **supporto commerciale** – è in generale preferibile che siano disponibili aziende riconosciute dalla comunità che possano fornire supporto. Questo vale anche in caso non si intenda avvalersene, perché è comunque un indice della maturità del progetto e un'ancora di sicurezza in caso di eventuali problemi;
- **governance** – software gestiti in maniera centralizzata da un'unica entità (in particolare, una singola azienda) danno una falsa sensazione di sicurezza, ma in realtà espongono a maggiori rischi, nel caso la ditta cambi strategia commerciale o licenza del software. Una *governance* democratica e diffusa offre le migliori garanzie nel lungo termine;
- **tecnologia** – se possibile, un'analisi della qualità del codice e delle prospettive di sviluppo delle componenti utilizzate è utile e opportuna; è preferibile un programma in cui la barriera di accesso per nuovi sviluppatori è più bassa, e con possibilità di creare con facilità estensioni *ad hoc*. È poi opportuno assicurarsi che non venga impiegata, all'interno del software, alcuna componente proprietaria.

Per quanto riguarda la P.A., la scelta di utilizzare software libero deve essere basata non solo su criteri di carattere economico, ma anche per motivi pratici. Una P.A. che utilizza software libero,

geografico e non solo, è essa stessa libera: libera di modificarlo a proprio piacimento, adeguandolo alle proprie esigenze con una spesa sicuramente inferiore a quella di un prodotto proprietario.

Strategie per il successo e punti critici

Il GFOSS può essere usato, a parte la fase di acquisizione, esattamente allo stesso modo del software proprietario. Per sfruttare appieno i vantaggi di questo diverso approccio, suggeriamo però di:

- **partecipare** alle comunità degli utenti e, per il personale tecnico, a quelle di sviluppo. Questo facilita l'apprendimento delle nuove funzioni, l'individuazione e la risoluzione dei problemi, la scelta dei nuovi software e può essere effettuato semplicemente, ed in maniera gratuita, partecipando alle varie liste di discussione, canali *chat*, ed in generale utilizzando gli strumenti cooperativi messi a disposizione dalle comunità relative ad ogni software. In italiano, la prima scelta è la lista GFOSS, sottoscrivibile all'indirizzo <http://lists.gfoss.it/cgi-bin/mailman/listinfo/gfoss>
- **contribuire** ai software che utilizziamo, in proporzione alle nostre disponibilità e ai vantaggi ottenuti. Il contributo può essere realizzato in varie forme, ognuna particolarmente adeguata a determinati contesti, ad esempio:
 - donazioni dirette, anche di modesta entità;
 - sponsorizzazioni; in questo caso il vantaggio per il programma è doppio, in quanto oltre alla risorsa economica si dà un sostegno alla percezione della qualità del software, ufficializzando la propria soddisfazione;
 - tradurre la documentazione e l'altro materiale divulgativo;
 - migliorare ed aggiornare la documentazione esistente;
 - riferire con precisione gli eventuali malfunzionamenti e cooperare con gli sviluppatori per una loro soluzione;
 - finanziare direttamente uno sviluppatore per la soluzione di un malfunzionamento, o per lo sviluppo di una nuova funzione;
 - imparare a sviluppare nuove estensioni o nuove funzioni;
 - promuovere i contributi e investimenti da parte di altri soggetti.
- **privilegiare**, nella scelta dei fornitori, quelli che reinvestono concretamente e sostanzialmente nei software utilizzati
- **richiedere** formalmente ai fornitori che tutto il software sviluppato nell'ambito della fornitura sia pubblicato, con la stessa licenza, all'interno dei programmi originali, evitando così assolutamente la creazione di programmi derivati (*forking*), che, oltre a non contribuire al software di base, diventano rapidamente obsoleti e difficili da mantenere, perché staccati dal ramo principale di sviluppo.

Utilizzare senza partecipare né reinvestire sembra una scelta conveniente, perché si ottengono vantaggi a breve termine, a costo nullo, ma in realtà l'investimento ha importanti vantaggi, che lo rendono una scelta oculata:

- contribuendo si acquisisce credito e rilevanza nella comunità e quindi maggior possibilità di influenzare, nella direzione che riteniamo più efficace per noi, la direzione dei futuri sviluppi;
- miglioriamo la qualità del software che utilizziamo;
- facilitiamo altri soggetti, tramite un effetto di emulazione e trascinamento, ad effettuare simili investimenti, ottenendo di conseguenza ulteriori miglioramenti gratuiti.

Particolare importanza, in questo contesto, hanno le procedure di acquisizione del software, ed in particolare quelle utilizzate dagli enti pubblici. Infatti, gli strumenti frequentemente utilizzati tendono a favorire i fornitori di *software* proprietario; in particolare, la richiesta di alti volumi di

fatturato, facilmente realizzabili nel *software* proprietario, grazie all'alto costo delle licenze, taglia fuori la maggior parte degli operatori GFOSS.

Si propone quindi di includere nelle procedure di acquisizione (capitolati o comunque requisiti di gara) del software:

- la comprovata esperienza nel settore, con riferimento agli specifici contributi software (questo è facilmente dimostrabile nel caso di *software open source*)
- l'obbligo di pubblicare, come parte integrante del software originale e con la stessa licenza, tutto il codice prodotto nell'ambito della fornitura.

Dunque, la nuova spinta di attenzione da parte della P.A. a livello nazionale e locale (regionale e comunale) nella considerazione di soluzioni *open source*, supportata ormai anche da prescrizioni normative, fa ben sperare in una scelta "culturale" di affidabilità e trasparenza oltretutto economica.