

Processi di realizzazione di SDI: ruoli tecnici e gestionali a confronto

Corrado Iannucci, Valerio Caroselli

IPTSAT Srl, via Sallustiana 23, 00187 Roma, email: info@iptsat.it

Riassunto

La realizzazione di infrastrutture spaziali di dati (SDI – Spatial Data Infrastructures), come richiesto dalla Direttiva INSPIRE, fa ricorso a competenze sia tecniche che gestionali e comprende, nel caso più generale, l’acquisizione di lavori, servizi e forniture. Ciò comporta il ricorso a norme provenienti da fonti diverse, sia propriamente legislative sia associate con la pratica professionale, che vanno opportunamente armonizzate.

A questo scopo, è opportuno riflettere su questa armonizzazione; senza pretesa di esaustività, si può iniziare prendendo in esame (come in questo paper) i principali ruoli, sia tecnici che gestionali, che vengono attivati in un progetto SDI. Tali ruoli sono definiti nelle diverse fonti con modalità non sempre coincidenti; evidenziarne le dissomiglianze permette di individuare non solo i possibili punti di contrasto ma anche di mettere in evidenza le specificità delle varie normative.

Abstract

Implementing SDI (Spatial Data Infrastructures), as mandated by the INSPIRE Directive, implies the availability of both technical and managerial skills; generally, it includes the procurement of works, services and goods. As a consequence, various regulations from different sources (legislative as well as professional) have to be taken into account in a properly harmonized way.

To such purpose, it appears to be useful to reflect on such harmonization; without any claims of comprehensiveness, this can start (as in this paper) from the analysis of the main technical and managerial roles that are activated in a SDI project. Such roles are often defined by the different sources not in the same way; detecting such dissimilarities allows not just to pinpoint the possible contradictions, but to underline the specific aspects of the various regulations as well.

Introduzione

Il concetto di Spatial Data Infrastructure (SDI; infrastruttura di dati spaziali) sorge per superare il fenomeno delle “isole di dati geografici”, cioè l’esistenza di sistemi GIS (tipicamente a servizio di organizzazioni diversificate per tematica di interesse e per area geografica di pertinenza) per i quali si privilegiano l’autonomia e l’autosufficienza ma non la possibilità di condividere dati e servizi con altri sistemi. D’altra parte, i processi territoriali sono prevalentemente continui (in quanto oltrepassano i confini amministrativi) e la loro gestione è multidimensionale (in quanto necessitano di dati di origini diverse): la discretizzazione e la parcellizzazione del trattamento dell’informazione territoriale in sistemi non cooperanti sono causa di evidenti diseconomie.

La necessità di rimuovere le barriere che conducono a tali diseconomie si è consolidata all’inizio degli anni Novanta. Come data di riferimento si può assumere il 1994, quando è stato pubblicato l’Executive Order 12906 della presidenza Clinton (NSDI, 1994) che ha formalizzato la definizione iniziale di una SDI in termini di componenti di base e di obiettivi di servizio: “[National] Spatial Data Infrastructure (NSDI) means the *technology, policies, standards and human resources* necessary to acquire, process, store, distribute, and improve utilization of geospatial data”.

A quella data, tra le componenti di base citate da questa definizione la *technology* era ormai in grado di fornire soluzioni hardware e software efficienti e a costi decrescenti; Internet già connetteva una platea di vari milioni di computer e l'utilizzo condiviso dell'informazione distribuita su poli differenti era una realtà. Era pertanto possibile concentrarsi sui restanti elementi distintivi di una SDI (cioè: *policies*, *standards*, *human resources*) e conseguentemente agire sugli aspetti organizzativi, normativi e culturali.

Negli anni successivi, il concetto di SDI si è evoluto attraverso numerose esperienze e diversi approcci, cui corrispondono definizioni differenti anche se largamente riconducibili ad una stessa radice comune. Dessers (2012) riporta una trentina di queste definizioni sviluppate in tempi diversi per la SDI. In Europa, è stata avviata l'Iniziativa INSPIRE per una SDI europea (Annoni et al., 2004), che ha condotto poi all'omonima Direttiva nel 2007 (INSPIRE, 2007).

Questa Direttiva definisce la SDI esplicitandone le componenti di base rispetto a quanto esposto da NSDI(1994): "infrastruttura per l'informazione territoriale: i metadati, i set di dati territoriali e i servizi relativi ai dati territoriali; i servizi e le tecnologie di rete; gli accordi in materia di condivisione, accesso e utilizzo dei dati e i meccanismi, i processi e le procedure di coordinamento e di monitoraggio stabilite, attuate o rese disponibili conformemente alla presente direttiva". Gli obiettivi di servizio sono desumibili dall'insieme delle premesse, degli articoli e degli annessi della Direttiva, che chiariscono lo scopo perseguito e i risultati attesi; in particolare, l'articolo 1 della Direttiva sottolinea il carattere federativo della SDI europea affermando che: "INSPIRE si fonda sulle infrastrutture per l'informazione territoriale create e gestite dagli Stati membri". Ricorsivamente, una SDI di uno Stato membro può ben basarsi su SDI di ambiti subnazionali.

La Direttiva INSPIRE non richiede la raccolta di nuove informazioni ma impone di assicurare l'interoperabilità e, ove possibile, l'armonizzazione di dati, metadati e servizi in relazione a 34 categorie tematiche (elencate nei tre Allegati della Direttiva) riconducibili in senso lato al governo dell'ambiente nell'Unione Europea (INSPIRE DT, 2008). A tale scopo, sono redatte disposizioni di esecuzione (Implementing Rules) immediatamente cogenti e linee-guida tecniche (Technical Guidelines) di contenuto operativo che espongono gli *standards* di riferimento (in particolare per l'armonizzazione degli schemi dati); sono inoltre prefissate le scadenze temporali degli adempimenti che devono essere curati da ogni Stato membro.

INSPIRE si applica direttamente al livello dell'amministrazione centrale e ha lo scopo di facilitare la cooperazione transfrontaliera. Ad ogni Stato membro è lasciato il compito di valutare come agire (in termini di approntamento delle *policies* e di sviluppo delle *human resources*) ai livelli locali della propria amministrazione, ai fini dell'assolvimento degli adempimenti INSPIRE. In principio, ogni Stato membro può mantenere immutate le sue modalità interne di gestione dell'informazione spaziale, purché provveda ad assicurarne l'interoperabilità transfrontaliera mediante adeguati servizi di trasformazione. Tuttavia, date l'onerosità e anche la complessità di queste trasformazioni (che si applicano anche alle SDI di livello subnazionale), considerazioni di efficienza amministrativa e tecnica portano ad adeguare alle regole di INSPIRE l'informazione spaziale fin dal momento della sua produzione e a mantenere l'adeguamento lungo tutto il ciclo di vita. Ciò risulta essere in linea con le esperienze e le competenze che si sono generate a partire dai programmi europei IDA e IDABC fino al corrente ISA² (EC, 2014), con riferimento in particolare a EIF - European Interoperability Framework (EC, 2010) e a EULF - European Union Location Framework (Pignatelli et al., 2014).

Le attività progettuali di realizzazione e di manutenzione di dati, metadati e servizi spaziali vengono così a costituire una componente essenziale della qualità finale di INSPIRE. Conseguentemente, queste attività progettuali necessitano di un sistema di riferimento ben fondato e ben inquadrato nel contesto in cui si opera, in termini di norme e di professionalità.

La realizzazione di una SDI

Come espresso dal decreto legislativo che recepisce in Italia la Direttiva INSPIRE (DL32, 2010), il Ministero dell'Ambiente e per la Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), tramite l'Istituto

Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), è il riferimento nazionale per gli adempimenti INSPIRE; questi adempimenti comunque interessano, a diversi livelli e sotto varie condizioni, la pubblica amministrazione nel suo insieme.

Sulla base del principio di sussidiarietà, INSPIRE prescrive che “i dati territoriali siano archiviati, resi disponibili e conservati al livello più idoneo” dell’articolazione della pubblica amministrazione. Nel contesto italiano, questo livello corrisponde spesso con le amministrazioni locali, che nella loro produzione istituzionale di dati territoriali si trovano conseguentemente a doversi confrontare con i requisiti della Direttiva INSPIRE. La creazione di una SDI nella pubblica amministrazione si basa su processi complessi, il cui successo dipende dall’amalgama di professionalità tecniche, capacità organizzative e competenze amministrative. La produzione di questo amalgama deve tener conto di questi fattori, come verrà illustrato nel seguito.

A questo scopo, è opportuno notare come la definizione di sistema informativo, inizialmente centrata sulla base dati (Pawlak, 1981), sia evoluta nel tempo in parallelo con la crescente focalizzazione sui servizi attesi dagli utenti finali (Buckland, 1991) ed abbia finito per comprendere tutti gli elementi che un’organizzazione utilizza per il perseguimento della sua missione (Callaos e Callaos, 2002). Correntemente, esiste un esteso consenso nel definire un sistema informativo come l’insieme di *persone, regole, dati e strumenti tecnici* (HW e SW) che provvedono alla gestione dell’informazione in un dato contesto organizzativo (Kroenke, 2012). Si può far riferimento a Cano (2003) per le implicazioni concettuali di questa definizione, che di fatto costituisce una specializzazione del concetto di work system (Alter, 1999; Alter, 2008).

È immediato rilevare la corrispondenza tra questa definizione generale di sistema informativo e la definizione di SDI (in termini di *human resources, policies, standards e technology*) esposta da NSDI (1994) e poi estesa da INSPIRE (2007). Pertanto, una SDI rappresenta una istanza del concetto di sistema informativo. Di fatto, la realizzazione di una SDI richiede un approccio progettuale non dissimile da quello richiesto in genere da un sistema informativo non elementare.

Nel contesto italiano questo approccio progettuale deve tener conto della vigenza di vari elementi prescrittivi (quando non direttamente vincolanti), in termini sia di vincoli contestualizzanti (infrastrutture tecnologiche preesistenti, legacies operative e gestionali ecc.) sia di fondamenti normativi (norme di legge, standard tecnici ecc.).

Tra i vicoli contestualizzanti, vanno ricordate le prescrizioni del Codice dell’amministrazione digitale (CAD, 2013). In particolare, la realizzazione di una SDI deve integrarsi nell’architettura di SPC - Sistema Pubblico di Cooperazione (AgID, 2013); il contenuto informativo della SDI deve essere registrato in RNDT - Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali nell’ambito dell’Infrastruttura Nazionale per l’Informazione Territoriale e del Monitoraggio Ambientale (DL32, 2010).

Con riferimento ai fondamenti normativi, si deve tener conto del fatto che i processi realizzativi di una SDI:

- in quanto derivanti da committenza pubblica, devono conformarsi alle previsioni della specifica normativa sui contratti sottoscritti dalla pubblica amministrazione;
- in quanto applicazioni di scienza e tecnologia dell’informazione, trovano il loro riferimento in specifiche competenze professionali nonché nelle indicazioni elaborate da AgID;
- in quanto attività di tipo progettuale, richiedono approcci basati su metodologie di project management e su sistemi di qualità afferenti agli standard ISO.

Questi fondamenti normativi, pur avendo origini diverse, in alcuni casi appaiono essere fortemente interlacciati sia per scelta esplicita (es. le metodologie di project management si appoggiano direttamente alle norme ISO) sia per prassi consolidata (es. le pratiche professionali derivano dagli sviluppi della software engineering); in altri casi, la loro ricomposizione può risultare problematica (es. le indicazioni AgID rispetto alle norme sui contratti pubblici) o anche condurre a rigidità attuative.

Nella pratica operativa, si possono evidenziare casi in cui la scarsa o mancata armonizzazione di questi fondamenti normativi (con il prevalere dell’una o dell’altra fonte) causa problemi al buon andamento di un progetto realizzativo. D’altra parte, non appare corretto far prevalere acriticamente

una classe di norme rispetto alle altre, data la rapidità di innovazione e la specificità dell'ICT rispetto ad altre tecnologie. È pertanto necessario riflettere sulle prescrizioni e sulle indicazioni di ciascuna fonte, per giungere ad una sintesi operativamente rispettosa dei vari punti di vista.

Nel seguito, per i dettagli relativi a *dati* e *strumenti tecnici* (che esulano dagli scopi del presente lavoro) si rimanda all'ampia letteratura tecnica e specificamente ai documenti INSPIRE (disponibili su <http://inspire.ec.europa.eu/>); ci si soffermerà invece su alcuni aspetti relativi alle *persone* (nei ruoli che rivestono in quanto committenti e in quanto fornitori) e alle *regole* (attinenti agli impegni contrattualizzati e alle attività realizzative), con riferimento allo scenario usuale di una generica pubblica amministrazione che definisce i requisiti della sua SDI e ne affida la realizzazione ad entità esterne (professionisti e imprese) nonché, in particolare, a ciò che attiene alle relazioni di collaborazione tra i ruoli apicali del progetto realizzativo.

Il contesto normativo

La realizzazione di una SDI deve tener conto di un complesso di *regole* di varia origine, che è opportuno richiamare prima di procedere ad esaminare adeguatamente i ruoli che le *persone* rivestono in questa realizzazione.

Il Codice e il Regolamento dei contratti pubblici

La norma che appare essere prevalente è costituita dal “Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle Direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE” (ANAC, 2006); il Codice dei contratti pubblici è accompagnato dal “Regolamento di attuazione ed esecuzione” (ANAC, 2010). Nell'insieme, questi testi hanno generalizzato un approccio normativo in precedenza rivolto ai soli lavori e forniscono un quadro vincolante per l'acquisizione dei servizi informatici.

È necessario osservare come nel tempo a questi testi vengano apportate numerosissime modifiche e integrazioni (il cui ammontare è stimato in circa seicento ad oggi; per altro l'intera normativa è in corso di riforma nel 2015); i riferimenti bibliografici qui citati puntano a quanto esposto a giugno 2015 sul website www.anticorruzione.it dell' Autorità Nazionale Anticorruzione (ANAC), che include le modifiche per il Codice fino al DL 24 giugno 2014, n. 90 e per il Regolamento fino al DL 28 marzo 2014, n. 47 convertito dalla Legge 23 maggio 2014, n. 80. Il Codice disciplina separatamente l'acquisizione di servizi o di prodotti e l'esecuzione di lavori e opere, mediante contratti di appalto o di concessione. A differenza di quanto avviene per i lavori e le opere, l'art. 3 non fornisce per i servizi una definizione generale ma rimanda agli Allegati IIA e IIB che espongono una lista di 27 categorie di servizi ricadenti in varia forma nel campo di azione del Codice. Di questi servizi vengono riportati i pertinenti numeri di riferimento CPC (Central Product Classification: classificazione ONU) e CPV (Common Procurement Vocabulary: classificazione europea). Specificamente, l'Allegato IIA (dedicato ai settori ordinari) include i “servizi informatici e affini” (categoria 7, CPC 84, CPV da 50310000-1 a 50324200-4, da 72000000-5 a 72920000-5 [escluso 72318000-7 e da 72700000-7 a 72720000-3], 79342410-4), accanto ad altre categorie (ad es. la categoria 11 “servizi di consulenza gestionale e affini”) che spesso accompagnano e integrano i servizi informatici. Sulla base di quanto visto più sopra, le attività relative ad una SDI si devono considerare pertinenti sostanzialmente alla categoria 7.

L'art. 14 del Codice regola i casi misti di servizi accompagnati da lavori e/o da forniture (es. i casi in cui la realizzazione di una SDI richieda anche l'esecuzione di lavori di impiantistica HW o l'acquisizione di prodotti SW). Il Regolamento dedica la sua Parte IV specificamente ai contratti pubblici relativi alle forniture e ai servizi nei settori ordinari.

Le Linee guida AgID

Dal 2004 al 2010 sono state prodotte ed aggiornate le “Linee guida sulla qualità dei beni e dei servizi ICT per la definizione ed il governo dei contratti della Pubblica Amministrazione” a cura del CNIPA (le cui competenze sono ora di AgID).

Le Linee guida, accessibili su <http://www.agid.gov.it/agenzia/valutazione-e-monitoraggio/manuali-ict>, costituiscono una rilevante sistematizzazione della vasta materia, ad uso sia delle amministrazioni committenti sia dei fornitori esterni, e sono esposte in dodici Manuali di varia tipologia (applicativa, operativa, di riferimento, amministrativa).

Le Linee guida rendono disponibili:

- un quadro di riferimento globale per gli appalti pubblici di servizi ICT;
- le clausole contrattuali da utilizzare per la formazione di capitolati tecnici, la negoziazione di accordi contrattuali e la gestione delle realizzazioni;
- la definizione delle classi di fornitura e dei profili professionali.

Pur essendo di necessità soggette a revisioni e adattamenti nel tempo, le Linee guida costituiscono un fondamentale corpus tecnico cui confrontare le decisioni, i processi e le modalità operative.

Le Linee guida sono state scritte tra il 2004 e il 2010, quindi negli stessi anni in cui si è proceduto alla redazione del Codice (del 2005) e del Regolamento (del 2010). Come già notato più sopra, Codice e Regolamento hanno esteso all'acquisizione dei servizi informatici approcci precedentemente applicati ai lavori e alle opere, anche tramite opportuni adattamenti di terminologia. Per altro, di questi adattamenti le Linee guida non risultano tener conto pienamente. Conseguentemente è necessario un attento lavoro di raccordo tra Linee guida da un lato e Codice e Regolamento dall'altro.

Ad esempio, in merito alle modalità di affidamento di forniture ICT e di selezione del fornitore il Manuale 3 delle Linee guida (*Appalto Pubblico di Forniture ICT* v. 3.5 2009) risulta essere stato revisionato per assicurarne la coerenza con le prescrizioni del Codice ma, di fatto, non tiene conto del Regolamento (disponibile solo dal 2010).

Al di là di quelle che appaiono essere imprecisioni o anche scelte arbitrarie (ad es. il Manuale 6: *Modelli per la Qualità delle Forniture ICT* v. 3.0 2007 attribuisce alla figura dell'appaltatore la definizione "organizzazione che richiede il prodotto/servizio, ad uso del fruitore, attraverso la stipula di un contratto con un Fornitore", definizione che attiene alla stazione appaltante, come riscontrabile nel Codice e nel Regolamento), va comunque evidenziato che le Linee guida fanno sistematicamente ricorso alle espressioni "direttore dei lavori" e "direzione dei lavori" per indicare il ruolo apicale di responsabilità di un contratto pubblico e le pertinenti attività (ad es. nel Manuale 7: *Governo dei Contratti ICT* v. 3.4 2009, in riferimento al monitoraggio). Dato che le realizzazioni ICT sono incluse dal Codice tra i servizi, come visto in precedenza, le espressioni da utilizzare in funzione del contesto dovrebbero essere correttamente quelle di "responsabile del procedimento" e di "direttore dell'esecuzione"; da ciò consegue che le descrizioni di questi ruoli (così come degli altri ruoli di supporto) possono utilmente essere dettagliate dalle Linee guida in relazione alle specificità dell'ICT ma dovrebbero basarsi comunque su quanto esplicitamente stabilito dal Codice e dal Regolamento.

Altro esempio di disallineamento è dato dall'utilizzo dei termini "collaudo" e "monitoraggio" sostanzialmente per ciò che il Regolamento descrive come certificazione di ultimazione delle prestazioni (art. 309), verifica di conformità in corso di esecuzione (art. 317), verifica di conformità definitiva (art. 318), attestazione di regolare esecuzione (art. 325).

Qualità e project management

Lo standard UNI EN ISO 9000:2005 definisce:

- un progetto come un "processo unico che consiste in un insieme di attività coordinate e tenute sotto controllo, con date di inizio e fine, intrapreso per conseguire un obiettivo conforme a specifici requisiti, ivi inclusi i limiti di tempo, di costi e di risorse";
- la qualità come il "grado in cui un insieme di caratteristiche intrinseche soddisfa i requisiti" (più estesamente, ISO 8402:1986 definiva la qualità come "l'insieme delle proprietà e delle caratteristiche di un prodotto/servizio che gli conferiscono l'attitudine a soddisfare esigenze o aspettative espresse o usualmente implicite o obbligatorie del cliente e di altre parti interessate").

In relazione a questi due termini così definiti (che si applicano direttamente alla realizzazione di una SDI) si sviluppano rispettivamente i sistemi di gestione dei progetti (SGP) e i sistemi di gestione della qualità (SGQ), con lo scopo di creare efficaci modalità di interazione tra stazione appaltante e fornitore.

Il Codice attribuisce rilevanza al possesso della certificazione del SGQ conforme a ISO 9001, ai fini ad es. delle garanzie che un fornitore deve prestare a corredo di un'offerta (cfr. art. 75). L'ampiezza e il dettaglio del Codice (257 articoli e 22 allegati) e del Regolamento (359 articoli e 15 allegati) possono suggerire di considerare tali testi nel loro insieme come base per la predisposizione del Piano di qualità e del Piano di progetto di un contratto di realizzazione di una SDI. Di fatto, i due testi espongono una descrizione puntuale e vincolante delle responsabilità gestionali dei vari attori, delle procedure di programmazione, assegnazione e accettazione dei servizi, delle modalità di qualificazione dei potenziali fornitori, senza tuttavia appoggiarsi esplicitamente agli standard ISO vigenti.

Questi standard, al contrario, sono referenziati dalle Linee guida (in particolare dal Manuale 6: *Modelli per la Qualità delle Forniture ICT* v. 3.0 2007):

- il ciclo di vita di una fornitura informatica è descritto in termini di processi, attività e prodotti tramite un modello che derivato dalla norma UNI CEI ISO/IEC 12207;
- come standard di riferimento per i SGQ e i SGP sono indicate rispettivamente la UNI EN ISO 9001:2008 (di cui è prevista una nuova versione nel 2015) e la UNI EN ISO 10006:2005;
- il project management, definito come “the application of knowledge, skills, tools, and techniques to project activities to meet the project requirements” (PMBOK, 2013) è illustrato con riferimento in particolare all'approccio proposto dal Project Management Institute.

Sempre le Linee guida (Manuale 7: *Governo dei Contratti ICT* v. 3.4 2009) forniscono le strutture-tipo dei documenti (dal Piano di qualità in poi) da prodursi nel corso del progetto; tuttavia, il disallineamento terminologico rispetto al Codice e al Regolamento (già evidenziato più sopra) ne rende problematico l'utilizzo concreto.

Attualmente, l'intero settore della qualità della gestione dei progetti è in corso di evoluzione, dopo il rilascio dello standard UNI ISO 21500:2012 (Guida, 2015).

I ruoli operativi

Sulla base delle norme sopra richiamate, emergono vari ruoli operativi (affidati a *persone*), di cui tener conto nella realizzazione di una SDI.

Il responsabile del procedimento (RUP)

Ad integrazione e rafforzamento delle prescrizioni della Legge n. 241 del 7 agosto 1990, l'art. 10 del Codice definisce la figura del responsabile del procedimento e lo individua come l'elemento chiave di gestione di tutto il ciclo di vita di un contratto di servizi ICT dalla sua programmazione all'utilizzo dei risultati, attraverso le sue fasi di progettazione, di affidamento e di esecuzione.

In tale veste, il responsabile del procedimento (che deve appartenere all'amministrazione committente) rappresenta gli interessi degli stakeholder (a partire dalla stazione appaltante) e assicura globalmente l'unitarietà dell'intervento di acquisizione dei servizi informatici, raccordando l'attività dei fornitori esterni e degli uffici pubblici per quanto necessario per l'intervento stesso: si tratta pertanto di una figura che agisce “per obiettivi” e che supera positivamente la tradizionale scansione “per competenze” della pubblica amministrazione.

I compiti del responsabile del procedimento sono elencati dal Codice (art. 10, in globale) e dal Regolamento (art. 272 e 273, specificamente per i servizi). L'art. 3 del Regolamento definisce questa figura come “responsabile unico del procedimento”, da cui l'acronimo RUP correntemente utilizzato nella pratica.

Il direttore dell'esecuzione del contratto

L'art 119 del Codice completa l'art. 10, assegnando al RUP esplicitamente la direzione dell'esecuzione dei contratti pubblici. Tale ruolo è denominato in due diversi modi: "direttore dei lavori" per le opere e i lavori e "direttore dell'esecuzione del contratto" per i servizi e le forniture. Apparentemente, si è voluto evitare di inserire il termine "lavori" per qualificare le attività connesse con la gestione e il controllo di contratti il cui oggetto non sono lavori, bensì servizi.

A fronte dell'elevato flusso di modifiche al testo del Codice e del Regolamento (come sopra ricordato), si può anche ritenere che questa differente terminologia (il cui uso è comunque obbligatorio) consenta di non rischiare di imporre nell'esecuzione dei contratti di servizi l'automatica inclusione di specificità della direzione lavori, attività quest'ultima tradizionalmente ben definita per i lavori e le opere nonché ricca di contenuti attinenti principalmente alle professioni di ingegnere e di architetto.

Questa precisazione testuale non può cancellare il fatto della forte somiglianza (o anche della sostanziale identità) tra le due figure. Di ciò si trova traccia nell'art. 240 (comma 22) del Codice dove si stabilisce che "per quanto compatibile" per i contratti di servizi "le competenze del direttore dei lavori spettano al direttore dell'esecuzione del contratto" in relazione al delicato settore della gestione delle riserve che modifichino l'ammontare contrattuale; inoltre, l'art. 297 del Regolamento equipara il direttore dell'esecuzione al direttore dei lavori per la gestione degli inadempimenti e delle risoluzioni del contratto.

I compiti del direttore dell'esecuzione del contratto sono esplicitati dagli art. 299, 300 e 301 del Regolamento; questi compiti attengono sostanzialmente alla parte del ciclo di vita di un contratto ICT tra l'avvio delle attività di realizzazione (art. 303) e l'ultimazione delle prestazioni (art. 309) soggette a verifica di conformità finale (art. 312 e seguenti). Pur restando intatta la supremazia del RUP, il ruolo del RUP e il ruolo del direttore dell'esecuzione del contratto possono essere rivestiti da persone diverse, come previsto dai commi 4 e 6 dell'art. 10 del Codice; nei casi di maggiore complessità sia tecnica che economica (come potrebbe verificarsi per una SDI), il Regolamento (comma 2 dell'art. 300, sulla base dell'art. 119 del Codice) prescrive che i due ruoli siano assegnati a persone diverse.

Ciò permette di gestire l'eventuale necessità di disporre di competenze aggiuntive rispetto a quelle possedute dal RUP. Infatti, a norma del comma 5 dell'art. 10 del Codice, il RUP deve avere "titolo di studio e competenza adeguati in relazione ai compiti per cui è nominato" e opera "nei limiti delle proprie competenze professionali" (art. 272 comma 5 del Regolamento) ma non necessariamente deve essere un tecnico.

La scissione tra i ruoli di RUP e di direttore dell'esecuzione fornisce opportunamente la necessaria elasticità organizzativa nell'affrontare la fase realizzativa di un contratto, quando cioè possono emergere complessità non completamente note al momento della nomina del RUP (che avviene in una fase molto preliminare del ciclo di vita del contratto di acquisizione dei servizi ICT). Il Codice non richiede che il direttore dell'esecuzione obbligatoriamente appartenga all'amministrazione committente: se le necessarie competenze aggiuntive non sono disponibili all'interno, è possibile individuare all'esterno un tecnico professionista cui affidare il ruolo di direttore dell'esecuzione del contratto, che quindi viene ad essere incluso tra i tecnici cui sono affidati compiti di supporto al RUP (come previsto dal comma 7 dell'art. 10 del Codice).

Il project manager

La figura del project manager è ampiamente referenziata negli standard tecnici più sopra citati (SGP, SGQ e Linee guida) e largamente accettata nella pratica professionale. Il PMBOK (2013) la definisce come "the person assigned by the performing organization to lead the team that is responsible for achieving the project objectives" sottolineandone il ruolo di collegamento tra la struttura di riferimento e gli obiettivi da conseguire. Con questa impostazione un progetto SDI, in quanto relazione tra la stazione appaltante da un lato e il fornitore dall'altro, vede la presenza di almeno due project manager, uno dei quali risponde al committente e l'altro al fornitore.

In casi più complessi per organizzazione (es. catene di subappalti) o per tecnologia (es. raggruppamenti verticali di imprese specializzate, previsti dal comma 2 dell'art. 37 del Codice per i contratti di servizi) si avranno vari project manager, responsabili individualmente di fornire i risultati attesi all'interno di predefiniti confini produttivi e collettivamente di supportare l'interazione apicale del project manager del fornitore con il project manager del committente. Nella pluralità di risultati attesi e di confini produttivi, l'attività di ogni project manager è comunque sempre rivolta ad ottimizzare il consumo delle risorse produttive in funzione dei vincoli contrattuali di qualità, costi e tempi.

Quando si voglia inquadrare il project manager nelle previsioni del Codice e del Regolamento, si presentano aspetti che possono risultare problematici. Va infatti notato che né il Codice né il Regolamento danno una definizione esplicita di questa figura. Per le posizioni apicali, appare possibile far corrispondere il project manager menzionato dagli standard tecnici:

- al RUP, per la stazione appaltante (cfr. anche la Determinazione n. 10 del 23 febbraio 2001 dell'Autorità per la vigilanza sui lavori pubblici);
- al direttore tecnico, per il fornitore (cfr. anche l'art. 87 del Regolamento).

Tuttavia, questa denominazione risulta un duplicato della terminologia adottata dal Codice e dal Regolamento e, per la prevalenza delle norme di legge, dovrebbe essere evitata.

Al di là di queste due posizioni di vertice, dal lato del fornitore non appaiono esistere vincoli ad individuare una struttura articolata di più project manager, funzionalmente facenti capo al direttore tecnico del fornitore stesso, nella misura in cui ciò sia formalizzato (in termini di responsabilità, controlli e comunicazioni) nel Piano di qualità che il fornitore sottopone per approvazione alla stazione appaltante. Di fatto, il Regolamento (Allegati E e F) utilizza la dizione "responsabile di progetto" (equivalente a quella di project manager nel senso di UNI EN ISO 10006:2005) solo in riferimento alla certificazione delle referenze professionali del personale tecnico e dirigenziale delle imprese che intendono qualificarsi come fornitori per lavori e opere; inoltre, nell'Allegato O il project management e la direzione lavori sono visti come separate prestazioni parziali di servizi generali che si applicano a tutti i tipi lavori (specializzazioni)

Dal lato della stazione appaltante, al contrario, esiste una indeterminatezza che porta a ritenere che il ruolo di project manager (qualora menzionato contrattualmente) possa solo essere ricompreso tra le varie figure professionali che vengono individuate per rendere disponibili al RUP le competenze specialistiche integrative in materia di conduzione del contratto (come previsto dal comma 7 dell'art. 10 del Codice). Di conseguenza, il project manager è un professionista che collabora con il RUP, apportando le sue competenze tecnico-organizzative che sono descritte dalle Linee guida (Manuale 10: *Dizionario dei Profili di Competenza per le Professioni ICT* v. 1.3 2010 – Lemma: *Capoprogetto Sistemi Informativi CPI* v. 1.1 2010); tuttavia, il perimetro di azione esposto dalle Linee guida va necessariamente ridelimitato per tener conto delle responsabilità non delegabili del RUP.

Per la sua specificità, il project manager necessariamente agisce in stretto collegamento con il RUP, ad es. assistendolo in comitati di coordinamento di progetto (previsti dalle Linee guida nel Manuale 2: *Strategie di acquisizione delle forniture ICT* v. 3.4 2009) o gestendo operativamente gli altri professionisti nominati a supporto del direttore dell'esecuzione sulla base del comma 3 dell'art. 300 del Regolamento (CNI, 2014).

In conseguenza di ciò, in alcuni casi si tende a sovrapporre il ruolo del project manager a quello del direttore dell'esecuzione (che può anch'egli essere un professionista), di fatto attribuendo implicitamente al primo le competenze più sopra ricordate di quest'ultimo. Si deve ritenere che ciò sia errato, poiché il direttore dell'esecuzione deve essere esplicitamente nominato (altrimenti le sue competenze rimangono in capo al RUP); di fatto, l'art. 301 del Regolamento gli affida lo svolgimento di "tutte le attività allo stesso espressamente demandate dal Codice o dal presente Regolamento, nonché tutte le attività che si rendano opportune per assicurare il perseguimento dei compiti a questo assegnati".

La vastità dei compiti e il riferimento alle previsioni puntuali del Codice e del Regolamento richiedono ovviamente che il ruolo (univocamente definito) di direttore dell'esecuzione sia assegnato senza possibilità di equivoci. Conseguentemente, per quanto utilizzati nella pratica e in letteratura professionale (ad es. nelle Linee guida), ruoli dal lato del committente definiti come "responsabile del contratto", "project manager" o simili, non possono essere automaticamente considerati equivalenti al direttore dell'esecuzione.

A maggior ragione, essendo la dizione "direttore dell'esecuzione" attinente ai contratti di servizi in alternativa alla dizione "direttore dei lavori" che si applica ai contratti di lavori e di opere, il ruolo del project manager non si può associarsi neanche implicitamente con quello del direttore dei lavori.

I professionisti tecnici

La pubblica amministrazione è centrata sull'erogazione dei servizi, per cui può non avere risorse interne nella quantità e nelle qualità richieste per la progettazione (al di là di un certo livello di approfondimento) e per la realizzazione dei servizi stessi. L'outsourcing di queste attività è una scelta sia necessaria sia ragionevole, in quanto consente alla pubblica amministrazione di focalizzarsi sulla sua *mission* principale. In questo scenario, si innesta l'acquisizione (con le procedure previste per incarichi di servizi) della collaborazione di qualificati professionisti esterni all'amministrazione.

Di fatto, nei casi di carenza di organico e/o di competenze, il Codice (art. 10 comma 7) prevede la possibilità di acquisire i servizi di "soggetti aventi le specifiche competenze di carattere tecnico, economico finanziario, amministrativo, organizzativo, e legale, che abbiano stipulato adeguata polizza assicurativa a copertura dei rischi professionali" cui affidare compiti di supporto al RUP; tra questi compiti, deve ritenersi incluso in primis il ruolo di direttore dell'esecuzione del contratto (come visto più sopra) cui infatti il Codice non richiede di obbligatoriamente appartenere all'amministrazione committente. Inoltre, per i contratti di servizi di particolare complessità il Regolamento (art. 300 comma 3) prevede la nomina di uno o più assistenti del direttore di esecuzione (coincidente o meno con il RUP). Infine, l'amministrazione committente è tenuta a fornire al RUP un adeguato supporto operativo (art. 273 comma 2 del Regolamento). Di conseguenza, queste competenze aggiuntive si riferiscono chiaramente a professionalità di rilievo specificamente attinenti alla natura dei servizi in oggetto.

In merito, le Linee guida (Manuale 4: *Dizionario delle Forniture ICT* v. 3.3 2009) definiscono le seguenti classi di fornitura:

- classe 4.1.2 DLA "Direzione lavori": comprende tutti servizi professionali necessari per il governo di un contratto informatico (in particolare per le esigenze di monitoraggio dei contratti più rilevanti);
- classe 4.2.1 IMD "Ingegneria e mano d'opera": include le prestazioni professionali di mezzi; l'amministrazione committente conserva la responsabilità del risultato;
- classe 4.1.1 CON "Consulenza": raggruppa servizi professionali specialistici, da intendersi con responsabilità di risultati (a differenza di quanto attribuibile alla classe precedente).

L'acquisizione dei servizi di un direttore dell'esecuzione risulta essere riconducibile alla classe "Direzione lavori"; l'altro personale esterno di supporto al RUP o al direttore dell'esecuzione è attinente alle due altre classi ("Ingegneria e mano d'opera" o "Consulenza") a seconda del paradigma contrattuale (obbligazioni di mezzi oppure di risultati) che si ritiene preferibile in concreto.

Con queste premesse, ci si deve porre il problema di individuare le tipologie di professionisti tecnici che possono essere di interesse per la realizzazione di una SDI (in quanto acquisizione di servizi ICT). Pur dovendosi tener conto della varietà di requisiti che di volta in volta possono emergere (in funzione del contesto organizzativo della stazione appaltante, delle pregresse esperienze ICT, dei vincoli normativi, delle disponibilità di bilancio ecc.), per tali tipologie ci si può rivolgere in generale a due macroaree:

- la macroarea delle professioni (in particolare per quanto riguarda le competenze proprie degli ingegneri dell'informazione, di cui all'art. 16 del DPR328, 2001) afferenti agli Ordini e ai Collegi aventi natura di enti pubblici autonomi;
- la macroarea delle professioni non organizzate (L4, 2013) che si appoggiano a sistemi di certificazione gestiti principalmente da associazioni private.

Nella scelta di collaboratori esterni, va comunque determinata l'esistenza e l'estensione di attività professionali riservate dalla legge a specifiche professioni.

Conclusioni

L'esperienza mostra come gestire un contratto ICT ad alto contenuto di innovazione (come certamente è una SDI) richieda un'intelligente cooperazione tra le parti, cui i documenti contrattuali forniscono una base certa ma di per sé non annullano la necessità di continue e puntuali interpretazioni, valutazioni e decisioni. La separazione dei ruoli di RUP e di direttore dell'esecuzione facilita la gestione del contratto mediante l'allargamento dello spettro delle competenze a disposizione dell'amministrazione committente.

Naturalmente, i due ruoli devono operare in sinergia, nel rispetto delle rispettive competenze. Il Codice rimanda al Regolamento (in particolare, al Titolo III della Parte IV) la specificazione dei rapporti funzionali tra i vari soggetti che concorrono alla realizzazione dei servizi. Sulla base di questa specificazione, tra RUP e direttore dell'esecuzione appaiono stabilirsi nel concreto relazioni che in qualche modo richiamano quelle tra magistrati e consulenti tecnici.

Il RUP deve essere in grado di servirsi (senza interferire nelle decisioni a specifico contenuto tecnico) dell'opera del direttore dell'esecuzione al fine di assicurare la complessiva attività di governo del contratto, i cui risultati sono solo responsabilità del RUP stesso. Idealmente il RUP deve avere chiaro *cosa* l'amministrazione committente vuole ottenere e assicurarsi che ciò sia reso disponibile, nei modi e nei tempi concordati (ma senza scadere nel micromanagement).

Il direttore dell'esecuzione, dal canto suo, deve avere la possibilità di individuare autonomamente *come* perseguire l'oggetto contrattuale, rendendo costantemente disponibile l'informazione necessaria al RUP. In particolare, il direttore dell'esecuzione deve individuare le eventuali lacune introdotte dallo sviluppo tecnologico nell'intervallo di tempo (spesso piuttosto lungo) tra la formazione del capitolato tecnico e l'effettiva esecuzione del contratto). Analoghe considerazioni (anche se in ambiti più delimitati) si applicano agli altri professionisti che agiscono dal lato della stazione appaltante.

La collaborazione tra personale interno ed esterno all'amministrazione deve comunque tener conto della diversità di culture e di linguaggi professionali. Ai fini della creazione di una SDI, questa diversità da un lato è un patrimonio prezioso e necessario, ma dall'altro può creare problemi di approccio e di comunicazione che aumentano i rischi di un progetto realizzativo.

A fronte del possibile insorgere di questi rischi, una maggiore armonizzazione (anche terminologica) delle normative applicabile è certamente necessaria, a partire dai punti evidenziati più sopra. In particolare, lo standard ISO 21500:2012 dovrebbe essere utilizzato come linguaggio comune della gestione dei progetti.

Bibliografia

AgID (2013), Un'architettura unitaria per l'Agenda Digitale. Il nuovo modello di cooperazione SPC. http://www.agid.gov.it/sites/default/files/documenti_indirizzo/architettura_it_pa.pdf

ANAC (2006), *Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE 3 2004/18/CE*, Decreto legislativo del 12 aprile 2006 n. 163, pubblicato nella G.U. n. 100 del 02/05/2006 s.o. n. 107, aggiornato al Decreto Legge 90 del 24 giugno 2014. http://www.anticorruzione.it/portal/public/classic/AttivitaAutorita/NormativeDiSettore/_sommario_Codice

- ANAC (2010), *Regolamento di esecuzione e attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle Direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE"*, Decreto del Presidente della Repubblica del 5 ottobre 2010 n. 207, pubblicato nella G.U. n. 288 del 10/12/2010 s.o. n. 270. <http://www.anticorruzione.it/portal/public/classic/AttivitaAutorita/NormativeDiSettore/RegolamentoCodiceContratti>
- Alter S. (1999). "A general, yet useful theory of information systems". *Communications of the Association for Information Systems*, 1(13), 1-69.
- Alter S. (2008). "Defining information systems as work systems: implications for the IS field". *European Journal of Information Systems* 17, 448-469.
- Annoni A., Salvemini M., Vico F. (2004). Infrastrutture di dati territoriali, web services, sistemi informativi diffusi...: convergenza tra evoluzioni tecnologiche e concettuali. In *Atti dell'ottava Conferenza Nazionale ASITA 14 - 17 dicembre 2004, Roma*. Milano IT: ASITA.
- Buckland M. K. (1991). *Information and information systems*. Westport CT: Praeger Publishers.
- CAD (2013), *Codice dell'amministrazione digitale*, Decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, modificato dal Decreto legge 21 giugno 2013 n. 69, convertito con modificazioni dalla Legge. 9 agosto 2013, n. 98. <http://archivio.digitpa.gov.it/amministrazione-digitale/CAD-testo-vigente#n137>
- Callaos N., Callaos B. (2002). "Toward a systemic notion of information: practical consequences". *Informing Science*, 5(1), 1-11.
- Cano J. J. (Ed.) (2003). *Critical reflections on information systems: a systematic approach*. Hershey PA: Idea Group Publishing.
- CNI (2014). *Linee guida sulla "certificazione degli organismi professionali secondo il sistema di gestione della qualità della norma ISO 9001:2008"*. *Quaderni del Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri n. 148/2014*. <http://www.centrostudicni.it/quaderni/1367-linee-guida-sulla-certificazione-degli-organismi-professionali-n-148>
- Dessers E. (2012). *Spatial Data Infrastructures at work. A comparative case study on the spatial enablement of public sector processes*. Leuven: KU Leuven. (PhD dissertation, submitted) http://www.spatialist.be/download/pub/Dessers_2012_PHD_SDI-at_work.pdf
- DL32 (2010), "Decreto legislativo 27 gennaio 2010, n. 32: Attuazione della Direttiva 2007/2/CE che istituisce un'infrastruttura per l'informazione territoriale nella Comunità europea (INSPIRE)", *Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana* n. 56 del 9 marzo 2010 - Suppl. Ordinario n. 47/L.
- DPR328 (2001) "Decreto del Presidente della Repubblica 5 giugno 2001 n. 328: Modifiche ed integrazioni della disciplina dei requisiti per l'ammissione all'esame di Stato e delle relative prove per l'esercizio di talune professioni, nonché della disciplina dei relativi ordinamenti", *Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana* n. 190 del 17 agosto 2001 - Suppl. Ordinario n.212/L.
- EC (2010). *Towards interoperability for European public services*, Commission Communication to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, COM(2010) 744 final, Brussels BE 16.12.2010.
- EC (2014). *Interoperability as a means for modernising the public sector*, Proposal for a decision of the European Parliament and of the Council establishing a programme on interoperability solutions for European public administrations, businesses and citizens (ISA²), COM(2014) 367 final, Brussels, 26.6.2014.
- Guida P.L. (2015). *Il project management secondo la norma UNI ISO 21500*. Milano IT: FrancoAngeli Srl.

- Kroenke D. M. (2012). *Experiencing MIS* (3rd ed.). Upper Saddle River NJ: Pearson Prentice-Hall.
- INSPIRE (2007), “Direttiva 2007/2/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 14 marzo 2007 che istituisce un'Infrastruttura per l'informazione territoriale nella Comunità europea (Inspire)”, *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*, L 108/1.
- INSPIRE DT (2008). *Definition of Annex Themes and Scope*. INSPIRE Drafting Team "Data Specifications", D2.3_v3.0 doc.
http://inspire.ec.europa.eu/reports/ImplementingRules/DataSpecifications/D2.3_Definition_of_Annex_Themes_and_scope_v3.0.pdf.
- L4 (2013) “Legge 14 gennaio 2013, n. 4: Disposizioni in materia di professioni non organizzate”, *Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana* n. 22 del 26 gennaio 2013.
- NSDI (1994). *Executive Order 12906: Coordinating Geographic Data Acquisition And Access: The National Spatial Data Infrastructure, signed by President Bill Clinton on April 11, 1994*, Federal Register, April 13, 1994, 59(71), pp. 17671-17674.
- Pawlak Z. (1981). “Information systems theoretical foundation”s. *Infor. Systems* 6(3), 205-218.
- Pignatelli F., Smits P., Boguslawski R., Vowles G., Borzacchiello M.T., Vanderbroucke D., Vancauwenberghe G., Crompvoets J. (2014). *European Union Location Framework. Strategic Vision*. Luxembourg LU: Publications Office of the European Union.
- PMBOK (2013), *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK Guide)*, 5th ed. Newtown Square PA: Project Management Institute,