

Il Sistema pubblico di connettività (Spc) quale strumento di governance, razionalizzazione e valorizzazione delle basi di dati pubbliche

Gaetano Santucci

Centro nazionale per l'informatica nella pubblica amministrazione – santucci@cnipa.it

Paola Minasi

Centro nazionale per l'informatica nella pubblica amministrazione – minasi@cnipa.it

Sintesi

Il Sistema pubblico di connettività (Spc) è l'infrastruttura telematica che collega le pubbliche amministrazioni offrendo servizi di trasporto dati, interoperabilità e cooperazione applicativa. Il Sistema ha un ruolo strategico per la diffusione degli strumenti della statistica ufficiale, nello specifico ambito della governance e del trattamento dei dati e delle informazioni di fonte amministrativa. La relazione illustra le principali caratteristiche di Spc, il modello di governance dei dati e dei servizi e il sistema di regole per le amministrazioni pubbliche che aderiscono a Spc. Un approfondimento è dedicato agli interventi individuati dal Cnipa e dall'Istat per la valorizzazione delle basi di dati pubbliche nel contesto dello sviluppo di Spc.

Parole chiave: *organizzazione, comparabilità, sistemi a rete*

1. Introduzione

È esigenza sempre più sentita da cittadini e imprese che la Pubblica Amministrazione si presenti come un interlocutore unico, attraverso uno “sportello virtuale” in grado di fornire risposte a prescindere dalle competenze e dalle articolazioni amministrative e territoriali dello Stato centrale, delle Regioni e degli enti locali. Peraltro, il Codice dell'amministrazione digitale assicura a cittadini e imprese il *diritto a richiedere o ottenere l'uso delle tecnologie telematiche nelle comunicazioni con le pubbliche amministrazioni*.

Per rispondere a questa esigenza, il Cnipa ha realizzato il Sistema pubblico di connettività (Spc), definito dal Codice dell'amministrazione digitale come *l'insieme di infrastrutture tecnologiche e di regole tecniche, per lo sviluppo, la condivisione, l'integrazione e la diffusione del patrimonio informatico e dei dati della Pubblica Amministrazione, necessarie per assicurare l'interoperabilità di base ed evoluta e la cooperazione applicativa dei sistemi informatici e dei flussi informativi*. Si tratta di una visione che supera la precedente concezione della Rete unitaria della pubblica amministrazione (Rupa), operativa da tempo e orientata prevalentemente ai servizi di connettività delle amministrazioni centrali.

Le regole tecniche e di sicurezza per il funzionamento di Spc, recentemente emanate, ne precisano un modello di sviluppo federato, policentrico e non gerarchico, che viene realizzato secondo un disegno unitario. Il modello di *governance* ha tra i suoi obiettivi quello del coordinamento informativo e informatico dei dati tra le amministrazioni centrali, regionali e locali, anche al fine di realizzare servizi integrati.

L'interazione tra le amministrazioni nel Sistema avviene secondo il modello di cooperazione applicativa Spcoop, finalizzato all'interazione tra sistemi informatici delle PA per garantire l'integrazione dei metadati, delle informazioni e dei procedimenti amministrativi, con pieno valore giuridico. Le relazioni tra gli enti sono regolate dagli Accordi di servizio e dagli Accordi di cooperazione, che contengono la definizione e la semantica del servizio e delle informazioni trattate e regolano le modalità di interazione tra le amministrazioni cooperanti.

Condizione necessaria al dispiegamento delle potenzialità offerte da Spcoop è una rappresentazione semantica condivisa delle informazioni e dei servizi. A questo scopo gli schemi di dati e metadati e le ontologie di dominio utilizzati nell'ambito Spcoop sono pubblicati e resi disponibili dalle amministrazioni attraverso il servizio di Catalogo di schemi e ontologie.

In questo quadro, l'adozione da parte degli enti della PA di strumenti descrittivi, di definizioni e di classificazioni armonizzate con quelle della statistica ufficiale assume un nuovo e maggiore rilievo non solo per un'efficace *governance* del patrimonio informativo pubblico, ma anche per un pieno sfruttamento delle informazioni di fonte amministrativa a fini statistici.

2. Il Sistema pubblico di connettività (Spc)

Il Sistema pubblico di connettività è l'infrastruttura abilitante per i servizi digitali della Pubblica Amministrazione italiana, una delle maggiori infrastrutture telematiche pubbliche a livello internazionale e la più grande in Europa. Pienamente operativa dal primo novembre 2007, costituisce l'evoluzione della Rupa¹ e riguarda tutte le amministrazioni pubbliche, statali, regionali e gli enti locali.

L'architettura del Spc è articolata su tre livelli:

- la *connettività*, che fornisce principalmente servizi di trasporto dati in sicurezza;
- l'*interoperabilità*, che include servizi di posta elettronica, di posta elettronica certificata, di identificazione, autenticazione e autorizzazione eccetera;
- la *cooperazione applicativa* (Spcoop), che è costituita dall'insieme delle regole e delle specifiche per lo sviluppo e il funzionamento di applicazioni cooperanti tra diverse amministrazioni, ai fini dell'erogazione di servizi finali integrati.
- la *cooperazione applicativa* (Spcoop), che è costituita dall'insieme delle regole e delle specifiche per lo sviluppo e il funzionamento di applicazioni cooperanti tra diverse amministrazioni, ai fini dell'erogazione di servizi finali integrati.

¹ La Rupa è stata attivata nel 1999 per connettere tutte le amministrazioni centrali ed è stata sostituita nel 2007 da Spc.

Il disegno di Spc è avvenuto nell'ambito di una visione federale condivisa e il governo del Sistema è affidato alla Commissione di coordinamento Spc² che ha, tra l'altro, il compito di assicurare il raccordo tra le amministrazioni pubbliche, nel rispetto delle funzioni e dei compiti spettanti a ciascuna di esse, e di promuovere la cooperazione applicativa fra le pubbliche amministrazioni, nel rispetto delle regole tecniche, nonché di promuovere il recepimento degli standard necessari a garantire la connettività, l'interoperabilità di base e avanzata, la cooperazione applicativa e la sicurezza del Sistema.

Il modello di *governance* attribuisce le responsabilità relative alla realizzazione e gestione di Spc, secondo gli indirizzi della Commissione, a *Organismi attuatori* che sono:

- il Cnipa, a livello nazionale;
- le Regioni, per il relativo ambito di competenza, secondo un modello federato e policentrico.

Gli Organismi attuatori, tra l'altro, hanno il compito di adottare misure che favoriscano *l'integrazione delle informazioni attraverso una semantica condivisa*.

3. Il modello di cooperazione applicativa Spcoop

Come accennato, Spc consente la cooperazione tra diverse amministrazioni attraverso regole e strumenti codificati; tra questi sono di interesse nell'ambito del presente lavoro:

- *Ipa (Indice delle pubbliche amministrazioni)*, in quanto le amministrazioni e gli altri soggetti autorizzati, al fine di attivare servizi di interoperabilità e di cooperazione applicativa, devono preventivamente accreditarsi in Spcoop tramite l'iscrizione all'Ipa;
- *Accordi di servizio*, pubblicati nel *Registro degli accordi* di Spcoop, che descrivono i servizi applicativi erogati dalle amministrazioni;
- *Accordi di cooperazione*, pubblicati anche questi nel *Registro degli accordi* di Spcoop, che descrivono i servizi applicativi composti, erogati da più amministrazioni cooperanti;
- *Catalogo degli schemi e delle ontologie*, che contiene gli schemi di dati e di metadati e le ontologie di dominio utilizzati nell'ambito Spc e che sono pubblicati e resi disponibili dalle amministrazioni per consentire l'integrazione delle informazioni e dei procedimenti e l'accesso ai dati.

L'Ipa contiene strutture organizzative, riferimenti ai servizi telematici e di posta elettronica, indirizzi e aree organizzative omogenee e relative caselle di posta elettronica certificata delle amministrazioni ed è quindi lo strumento condiviso che indirizza le comunicazioni tra le amministrazioni.

Sia gli Accordi di servizio che gli Accordi di cooperazione sono veri e propri contratti telematici tra le amministrazioni che regolano e specificano formalmente tutti gli elementi funzionali e tecnici dei servizi applicativi disponibili.

² La Commissione di coordinamento Spc (artt. 79 e 80 del d.lgs. 7 marzo 2005, n. 82 "Codice dell'amministrazione digitale") è presieduta dal Presidente del Cnipa, composta da 17 componenti, incluso il Presidente del Cnipa, di cui otto sono rappresentanti delle amministrazioni statali e otto sono nominati dalla Conferenza unificata.

L'Accordo di servizio³ contiene la definizione del servizio reso disponibile da un'amministrazione e delle relative modalità di erogazione e fruizione da parte di altre amministrazioni. Gli elementi di base di un Accordo di servizio sono:

- interfaccia del servizio (insieme di operazioni offerte dal servizio medesimo);
- punti di accesso al servizio;
- modalità di richiesta e di risposta (protocollo di conversazione);
- semantica del servizio e delle informazioni trattate;
- livelli di servizio garantiti;
- caratteristiche e requisiti di sicurezza del servizio.

L'Accordo di cooperazione regola l'interazione tra più amministrazioni cooperanti finalizzata all'automazione di uno o più procedimenti amministrativi, nonché all'erogazione dei relativi servizi applicativi composti. Gli elementi base sono:

- il riferimento agli Accordi di servizio relativi ai servizi applicativi componenti che concorrono all'erogazione del servizio applicativo composto;
- il riferimento agli Accordi di servizio relativi ai servizi applicativi composti risultato della cooperazione;
- le modalità di cooperazione e coordinamento finalizzate all'espletamento del procedimento amministrativo.⁴

Nel Catalogo degli schemi e delle ontologie⁵ sono pubblicate e rese disponibili dalle amministrazioni le descrizioni degli elementi semantici associati ai servizi applicativi e alle informazioni gestite, quali gli schemi di dati e metadati e le ontologie di dominio utilizzati nell'ambito Spc.

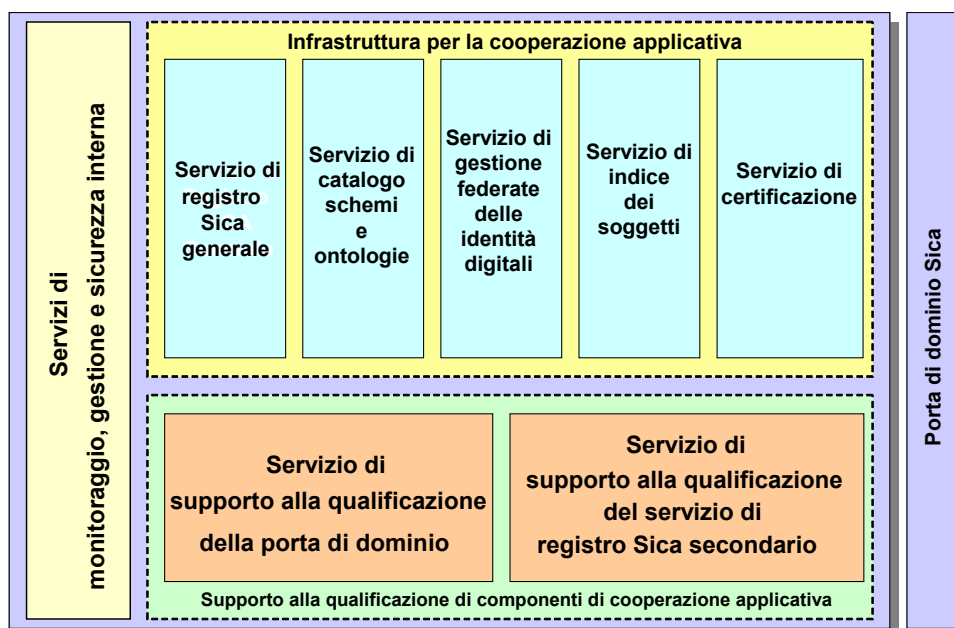
L'ambiente nel quale si sviluppa e viene gestita la cooperazione è costituito dai *Servizi infrastrutturali di cooperazione ed accesso (Sica)*, insieme di servizi di infrastruttura condivisi che abilitano la cooperazione applicativa su Spcoop (servizi di registro e di catalogo, ID management, sicurezza applicativa, qualificazione eccetera). La figura 1 illustra l'architettura complessiva del Sica.

³ Tutti gli elementi dell'Accordo di servizio sono descritti secondo lo standard WSDL (Web Services Description Language).

⁴ Elementi descritti in linguaggio WSBPL (Web Service Business Process Execution Language).

⁵ Il Catalogo si articola in un Repository di ontologie in formato Owl-dl e Uml v. 2 Class Diagram e in un Repository di schemi di dati e metadati Xml-Schema (Xsd).

Figura 1: Servizi infrastrutturali di cooperazione e accesso (Sica)



4. Spcoop come ambiente naturale di diffusione e utilizzo degli strumenti della statistica ufficiale

L'ambiente di Spcoop può svolgere efficacemente un ruolo strategico per la diffusione degli strumenti della statistica ufficiale applicati allo specifico ambito della *governance* e del trattamento dei dati e delle informazioni di fonte amministrativa. Questo ruolo deriva da alcuni elementi abilitanti:

- la condivisione di strumenti e metodi omogenei di descrizione dei servizi applicativi, dei dati e delle condizioni che regolano lo scambio di informazioni tra le amministrazioni per l'erogazione di servizi integrati. Ciò costituisce l'habitat naturale per lo sviluppo di standard per la rappresentazione e lo scambio di dati e informazioni (Catalogo degli schemi e delle ontologie, Accordi di servizio e Accordi di cooperazione);
- l'esistenza di un sistema di regole condiviso da tutti gli enti pubblici che definisce un quadro omogeneo di comportamento nelle relazioni tra gli enti (paritetiche e non gerarchiche), favorendo una piena cooperazione tra i soggetti di diversi livelli amministrativi;
- il principio giuridico in base al quale *gli scambi di documenti informatici tra le pubbliche amministrazioni nell'ambito di Spc, realizzati attraverso la cooperazione applicativa e nel rispetto delle procedure e regole tecniche di sicurezza, costituiscono invio documentale valido ad ogni effetto di legge*, che abilita sul piano giuridico un pieno sviluppo della cooperazione applicativa;
- l'estensione dell'infrastruttura che serve, potenzialmente, la totalità delle pubbliche amministrazioni sul territorio nazionale ma che già oggi, attraverso 16 mila

collegamenti, connette le sedi e i centri elaborativi di 59 amministrazioni centrali, di oltre 300 amministrazioni territoriali e collega le reti territoriali dell'Emilia-Romagna, della Toscana e dell'Umbria.

5. La centralità delle basi di dati pubbliche

La disponibilità di basi di dati ben strutturate e armonizzate, almeno per la semantica dei dati che più frequentemente vengono scambiati nei procedimenti amministrativi, è una condizione abilitante per un pieno sviluppo delle potenzialità offerte dal Sistema Spcoop. In un sistema interconnesso non solo aumentano le esigenze di qualità e omogeneità dei dati, ma soprattutto è necessario disporre di riferimenti univoci per le medesime entità (classificazioni, definizioni eccetera).

La statistica ufficiale costituisce un riferimento indispensabile per costruire un sistema di dati armonizzato e utilizzabile efficacemente da più soggetti e consente di pervenire a una piena valorizzazione delle basi di dati pubbliche, rendendone più economico e più efficace sia l'utilizzo a fini amministrativi, sia l'utilizzo a fini statistici.

Per raggiungere questo obiettivo è necessario disporre di una conoscenza maggiore delle caratteristiche del patrimonio informativo costituito dalle basi di dati pubbliche, ma è anche necessario promuovere interventi di miglioramento della qualità e armonizzazione dei dati fin dalle fasi di impianto o di modifica di basi di dati esistenti. Inoltre è necessario rendere disponibile alle amministrazioni il patrimonio di riferimenti comuni costituito dalla statistica ufficiale, ciò consentirebbe di standardizzare classificazioni, definizioni eccetera. Esiste poi un problema di formazione del personale pubblico all'utilizzo nel proprio lavoro di questi riferimenti, che spesso sono disattesi per scarsa conoscenza e consuetudine al loro utilizzo.

6. La pubblicazione degli standard statistici nel Catalogo delle ontologie e in IndicePA di Spcoop

Un primo passo per cogliere, fin dall'avvio del Sistema, le opportunità offerte da Spcoop consiste nell'individuazione e pubblicazione attraverso il servizio di Catalogo degli schemi e delle ontologie Spcoop delle classificazioni Istat utilizzabili dalle amministrazioni nell'ambito della cooperazione applicativa. In accordo con quanto previsto dalle regole tecniche di Spc, le amministrazioni concordano le modalità di cooperazione e le informazioni da scambiare per mezzo di accordi di servizio. Tali accordi fanno riferimento, per quanto attiene alla sintassi e alla semantica dei dati oggetto dello scambio, a quanto reso pubblico attraverso il Catalogo degli schemi e delle ontologie Spcoop, uno dei Servizi infrastrutturali per la cooperazione applicativa (Sica) che è stato completato ed è in fase di rilascio. La pubblicazione nel Catalogo, fin dalla fase di avvio, delle classificazioni e definizioni omogenee e consolidate a livello nazionale favorisce il recepimento degli standard necessari a garantire l'interoperabilità e la cooperazione applicativa. In particolare, agevola l'utilizzazione a fini statistici degli archivi amministrativi.

Un ulteriore intervento necessario riguarda l'allineamento iniziale dell'Ipa alle classificazioni Istat delle amministrazioni pubbliche utilizzate ai fini di contabilità nazionale (Sec95/S.13) e la definizione delle modalità per assicurarne, nel tempo, il

costante e tempestivo aggiornamento. La classificazione dovrebbe costituire un punto di riferimento unificato per le amministrazioni che saranno accreditate e opereranno nell'ambito di Spcoop. La pubblicazione di un'unica codifica degli enti pubblici aiuterebbe anche a superare la situazione attuale, che vede l'adozione di codifiche differenti per gli enti pubblici nelle basi di dati di amministrazioni diverse.

L'IndicePA contiene, attualmente, circa 3.600 riferimenti di amministrazioni e costituisce l'indice di riferimento delle amministrazioni accreditate e abilitate a cooperare mediante l'interazione fra servizi applicativi di *back office* su Spc. L'Istat sta ristrutturando il Sistema informativo sulle amministrazioni pubbliche, finalizzato alla realizzazione dell'Annuario di statistiche delle amministrazioni pubbliche, e a tale scopo sta effettuando un confronto tra il dominio di riferimento per il Sec95/S.13 e l'ambito di applicazione del d.lgs. 165/2001. L'inserimento nell'IndicePA della codifica Istat è un importante fattore di standardizzazione per gli scambi informativi di *back office* tra le amministrazioni.

7. La razionalizzazione delle basi di dati e la diffusione degli standard statistici

Sono frequenti e numerosi i progetti delle amministrazioni pubbliche che prevedono la costituzione di nuovi archivi o l'aggiornamento della struttura di archivi esistenti. Ciò avviene sia a livello centrale sia per iniziative di Regioni ed enti locali. Come già detto, la cooperazione applicativa tra le amministrazioni richiede omogeneità sia della definizione dei dati sia del contenuto degli archivi. Agendo su tali iniziative ex ante, con interventi mirati, si potrebbero raggiungere alcuni obiettivi rilevanti:

- rendere più semplice e efficace l'interscambio informativo tra le amministrazioni per l'utilizzo dei dati, diffondendo l'adozione degli standard statistici;
- valorizzare ai fini statistici le fonti informative pubbliche (archivi, registri, basi informative), razionalizzando anche i processi di produzione statistica;
- governare in modo unitario la proliferazione di archivi amministrativi che spesso duplicano informazioni di interesse comune a più enti.

Su tali progetti delle amministrazioni centrali il Cnipa esprime pareri obbligatori di congruità tecnico-economica.⁶ Facendo leva sul dispositivo del parere del Cnipa è possibile indirizzare le amministrazioni verso l'adozione di misure finalizzate ad assicurare la coerenza dei progetti con gli standard della statistica ufficiale, promuovendo, tra l'altro, l'uso di codici identificativi e nomenclature (definizioni e classificazioni) consolidati e condivisi.

8. Lo sviluppo di nuovi modelli per la rilevazione delle basi di dati delle amministrazioni centrali

Larga parte del patrimonio informativo pubblico resta ancora poco conosciuta e descritta in modo inadeguato anche se, in alcuni ambiti specifici quali i dati territoriali,⁷

⁶ Vedi art. 8 del d.lgs. 39/93.

⁷ Il d.lgs. 7 marzo 2005, n. 82 "Codice dell'amministrazione digitale" fornisce la seguente definizione "per dato territoriale si intende qualunque informazione geograficamente localizzata".

sono stati avviati interventi per la conoscenza, la catalogazione e la diffusione dei dati, ad esempio con l'istituzione del Repertorio nazionale dei dati territoriali.⁸ Tale situazione va superata promuovendo una maggiore conoscenza del rilevante patrimonio informativo detenuto e gestito dagli enti pubblici.

Annualmente il Cnipa effettua una rilevazione dello stato delle *Information and Communication Technologies* (Ict) nelle amministrazioni centrali⁹ che comprende, tra l'altro, una sezione dedicata alle basi di dati. Le informazioni così raccolte offrono, però, un livello di dettaglio non soddisfacente circa gli effettivi contenuti informativi delle basi di dati e circa le potenzialità di utilizzo e riutilizzo dei dati contenuti negli archivi.

Sulla base di queste considerazioni, nel febbraio-marzo 2008, il Cnipa e l'Istat hanno condotto una rilevazione sperimentale su 51 amministrazioni centrali ed enti pubblici non economici, finalizzata a raccogliere anche informazioni circa i contenuti (Unità registrate) delle basi di dati. Il modello di rilevazione include anche una sezione dedicata ad esplorare la domanda di accesso potenziale delle amministrazioni a basi di dati di altri enti pubblici nella logica dell'interoperabilità dei sistemi informativi.

La sperimentazione ha evidenziato una buona copertura delle risposte alle variabili relative alle caratteristiche generali (quasi il 100 per cento) delle basi di dati, mentre è risultato più modesto il tasso di risposta alle variabili sui contenuti (tra il 10 e il 20 per cento). In questi casi, però, le risposte hanno fornito un quadro informativo significativo.

Sono state censite complessivamente oltre 1.400 basi di dati, ma dall'analisi sono emersi alcuni elementi di criticità quali la disomogeneità degli oggetti rilevati, la scarsa chiarezza di denominazioni e descrizioni, un'inadeguata classificazione per materia. Circa la domanda di accesso a basi di dati esistenti, le risposte ricevute disegnano una fitta ragnatela di flussi informativi potenziali tra le varie amministrazioni, di cui va approfondita la natura e consistenza.

9. Collaborazione tra Istat e Cnipa

L'Istat ed il Cnipa collaborano da tempo in vari ambiti. L'importanza di una collaborazione tra i due enti, tra l'altro, è già presente nelle indicazioni normative del d.lgs. 39/93 istitutivo del Cnipa (ex Aipa) che prevedeva che lo sviluppo dei sistemi informativi automatizzati delle amministrazioni centrali rispondesse, tra l'altro, al rispetto degli standard definiti, anche in armonia con le normative comunitarie e al collegamento con il Sistema statistico nazionale. Più di recente, l'art. 3 comma 73 della legge 244/2007 (legge finanziaria 2008) ha previsto la definizione, da parte dell'Istat in collaborazione con il Cnipa, di *standard per il rispetto dei principi di unicità e raccolta condivisa delle informazioni e dei dati*.

Nel luglio 2007 l'Istat e il Cnipa hanno siglato un Protocollo di intesa finalizzato ad adottare azioni comuni per un'armonizzazione della semantica utilizzata nelle principali basi di dati nazionali, al fine di favorire, nel quadro dello sviluppo del Sistema pubblico di connettività, l'interoperabilità dei sistemi informativi della PA e lo sfruttamento a fini statistici delle informazioni contenute in tali sistemi.

⁸ Vedi art. 59 del d.lgs. 7 marzo 2005, n. 82 "Codice dell'amministrazione digitale".

⁹ Vedi art. 9 del d.lgs. 39/93.

Il Protocollo si basa, tra l'altro, sulla considerazione che l'adozione, da parte degli enti della PA, di definizioni e classificazioni armonizzate con quelle della statistica ufficiale è condizione essenziale per l'effettiva utilizzazione delle informazioni di fonte amministrativa contenuta nei sistemi e negli archivi di tali enti e per la loro confrontabilità a livello nazionale e internazionale.

Con il Protocollo d'intesa l'Istat e il Cnipa, nell'ambito delle rispettive competenze tecniche e istituzionali, sulla base di progetti di volta in volta definiti da un Comitato di coordinamento, hanno avviato i primi interventi. Sono stati costituiti gruppi di lavoro dedicati a operare lungo tre linee di azione, in particolare:

- interventi per la diffusione e utilizzo degli standard statistici nell'ambito di Spcoop. A questo scopo è stata avviata l'attività per la pubblicazione nel Catalogo degli schemi ed ontologie e in IndicePA degli standard statistici. È stato già individuato un primo insieme di standard significativi e si sta lavorando alla definizione di una procedura che consenta l'allineamento costante e tempestivo delle codifiche adottate;
- interventi per la razionalizzazione delle basi di dati. A questo scopo è stata effettuata un'analisi delle azioni da condurre tramite i pareri di congruità rilasciati dal Cnipa, ipotizzando una procedura che veda la collaborazione tra esperti del Cnipa e dell'Istat al fine di formulare raccomandazioni utili alle amministrazioni per la standardizzazione e armonizzazione delle basi di dati;
- interventi per estendere e approfondire la conoscenza delle basi di dati delle amministrazioni centrali. È stata conclusa nel maggio 2008 la rilevazione sperimentale delle basi di dati delle amministrazioni centrali. Sulla base di questa esperienza è stato definito un nuovo modello per la rilevazione che sarà condotta nel 2009. Parallelamente si sta predisponendo, sulla base delle informazioni già raccolte, un elenco normalizzato delle basi di dati rilevate che sarà pubblicato sul sito web del Cnipa o nell'ambito dei servizi del Sistema pubblico di cooperazione applicativa. Un'ulteriore attività, da avviare, riguarda l'analisi della fattibilità di una descrizione strutturata delle basi di dati che consenta di realizzare, anche sulla base dell'esperienza (in corso) del Repertorio nazionale dei dati territoriali, un Repertorio nazionale dei dati della PA.

Riferimenti bibliografici

Cnipa (2004) *Sistema pubblico di connettività e cooperazione* (I Quaderni).

Cnipa (2008) *Il Sistema pubblico di connettività: i consuntivi del primo periodo di attività* (Minigrafie).

Cnipa (2007) *Lo stato dell'informatizzazione nella Pubblica Amministrazione – Relazione annuale 2006 – Vol. II.*