

**SISTEMA INFORMATIVO INTEGRATO PER LA GESTIONE DEI FLUSSI INFORMATIVI  
RELATIVI AI MERCATI DELL'ENERGIA ELETTRICA E DEL GAS**

**REGOLAMENTO DI FUNZIONAMENTO**

**ALLEGATO A: MODELLO TECNOLOGICO DEL SII**

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>DEFINIZIONI E GLOSSARIO DEI TERMINI .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>MODELLO TECNOLOGICO DEL SII .....</b>	<b>10</b>
3.1	PORTA DI COMUNICAZIONE E MESSAGGIOPDC.....	13
3.2	PORTALE WEB .....	14
3.3	PROCESSI E SERVIZI APPLICATIVI .....	15
3.4	SERVIZI INFRASTRUTTURALI.....	17
3.5	INFRASTRUTTURA CENTRALE DEL SII.....	18

## 1 PREMESSA

Il presente documento definisce il modello tecnologico del SII in termini di infrastruttura centrale del SII e di modalità di comunicazioni con gli Utenti.

Il modello è definito in coerenza con i principi generali stabiliti nell'allegato A della delibera delibera ARG/com 201/10 e, in particolare, indirizza le misure tecniche necessarie a garantire la sicurezza, la riservatezza delle informazioni e la loro salvaguardia nel tempo, in modo da assicurare:

- l'"opponibilità" e l'integrità dei dati contenuti nel Registro Ufficiale;
- la "non ripudiabilità" delle comunicazioni;
- la "tracciabilità" degli accessi ai dati ed ai servizi del SII da parte degli utenti autorizzati.

## 2 DEFINIZIONI E GLOSSARIO DEI TERMINI

Nel presente documento sono descritti i termini ed i concetti utilizzati nei documenti di specifica del SII.

Termine	Descrizione
<b>AC (alias CA)</b>	Autorità di Certificazione (alias <b>Certification Authority</b> Entità che emette, gestisce e revoca i certificati.
<b>Applicazione</b>	Complesso di programmi software in grado di realizzare, in un determinato ambiente elaborativo, funzioni informatiche che soddisfano un'insieme completo e coerente di esigenze di automazione.
<b>Utente</b>	Indica un soggetto del mercato italiano dell'energia, che ha aderito al SII. Ciascun Utente può essere un erogatore e/o fruitore di uno o più servizi applicativi connessi ai processi regolati da AEEG.
<b>Autenticazione</b>	Operazione mediante cui è possibile verificare l'attendibilità di un identificativo, riferito ad una persona o ad un sistema elaborativo, associato ad una transazione o ad un messaggio. L'autenticazione è il mezzo attraverso cui il destinatario di una transazione o di un messaggio può decidere se accettare o meno tale transazione.
<b>Autorizzazione</b>	Operazione con cui un dominio di Sicurezza decide se accettare o meno la richiesta di attivazione di una determinata operazione informatica proveniente da un messaggio o una transazione.
<b>Canale di scambio</b>	Rappresenta le risorse fisiche (infrastrutture di rete) e relativi protocolli di comunicazione (es. TCP/IP) che garantiscono lo scambio affidabile di informazioni; tali informazioni, fondamentalmente, sono di duplice natura, ossia di controllo e di dati.
<b>CPS</b>	Certificate Practice Statement
<b>Destinatario</b>	Identifica mediante un indirizzo fisico (URL) ed un identificativo logico (URI) la porta dell'Utente SII a cui è destinato un MessaggioPdC.
<b>Dominio</b>	Insieme delle risorse (procedure, dati e servizi) e delle politiche di un soggetto. Il dominio è anche il confine di responsabilità di una organizzazione, in particolare per quanto riguarda le politiche che definiscono il suo sistema informativo.
<b>Dominio di Sicurezza</b>	Insieme di sistemi elaborativi, delle applicazioni e delle procedure le cui regole di Sicurezza ricadono sotto la responsabilità di una stessa organizzazione.
<b>DoS</b>	Denial of Service. Il servizio non può essere erogato al soggetto richiedente/fruitor.
<b>Erogatore</b>	E' un Utente che eroga un servizio/fornisce informazioni richiesto da un altro Utente abilitato (Fruitor). Dal punto di vista tecnico indica l'applicazione che espone un servizio applicativo attraverso la PdC.
<b>Firma applicativa</b>	Firma apposta da una applicazione o da una persona fisica del Mittente secondo la normativa vigente relativa alla firma digitale.
<b>Firma infrastrutturale</b>	Firma generata dalla Porta di Comunicazione per i messaggi scambiati, con certificati rilasciati dalla PKI del SII.
<b>Fruitor</b>	E' un Utente che richiede di accedere ad un servizio/informazioni di un altro Utente(Erogatore), il quale, attraverso i propri sistemi legacy, eroga l'operazione richiesta. Dal punto di vista tecnico indica l'applicazione che richiede, mediante la PdC, l'esecuzione di un servizio applicativo esposto dalla PdC di un altro Utente; di norma le richieste ammesse sono tra Utente e Gestore e

	viceversa.
<b>Infrastruttura a Chiave Pubblica (alias PKI)</b>	Infrastruttura a Chiave Pubblica (alias <b>Public Key Infrastructure</b> ) Sistema crittografico basato sull'utilizzo di due valori (chiavi) che dati input ad uno specifico algoritmo consentono di cifrare/decifrare o firmare documenti digitali in maniera legittima. I due valori sono comunemente definiti chiave pubblica e chiave private.
<b>Identificazione</b>	Operazione che consiste nell'associare ad una transazione o ad un messaggio un identificativo attribuibile alla persona o al sistema elaborativo che ha originato la transazione o il messaggio.
<b>Interoperabilità</b>	Capacità di una applicazione di sfruttare le funzioni di un'altra applicazione; si dice che A e B interoperano se A è in grado di utilizzare le funzioni di B e viceversa.
<b>Messaggio Applicativo</b>	Indica i messaggi scambiati tra un Servizio Applicativo, interno al dominio di responsabilità di un Utente, e la sua Porta di Comunicazione. Contiene, oltre ai dati di diretto interesse del servizio applicativo, anche i dati necessari affinché la PdC possa svolgere le proprie funzionalità. Possono contenere dati relativi ad una richiesta oppure ad una risposta applicativa.
<b>MessaggioSII</b>	Indica l'elemento del MessaggioPdC "mappato" nel Body della struttura SOAP. Il messaggio SII può essere di due tipi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Messaggio Applicativo</li> <li>• Messaggio di Sistema</li> </ul>
<b>MessaggioPdC</b>	Indica i messaggi scambiati tra la PdC di un Utente la PdC del Gestore del SII. E' una estensione dello standard SOAP, progettata per il SII, necessaria a supportare la Sicurezza, l'affidabilità e la tracciatura delle comunicazioni. Il MessaggioPdC deve essere implementato secondo le specifiche stabilite da AU. L'IntestazionePdC, con i dati necessari per il colloquio tra le Porte, è veicolato nell' <i>Header</i> della struttura SOAP, mentre il Messaggio Applicativo è veicolato nel <i>Body</i> .
<b>Messaggio di sistema</b>	Sono messaggi connessi al funzionamento delle porte, inclusi gli eventi di Sicurezza. Posso essere: <ul style="list-style-type: none"> <li>• generati da un componente della porta (es. messaggi diagnostici)</li> <li>• indirizzati ad un componente della porta (es. messaggi di comando).</li> </ul> In particolare, i Messaggi Diagnostici sono utilizzati per monitorare la corretta funzionalità della PdC.
<b>Mittente</b>	Identifica mediante un indirizzo fisico (URL) ed un identificativo logico (URI) la porta dell'Utente SII che spedisce un MessaggioPdC.
<b>Multi-purpose Internet Mail Extension (MIME)</b>	Multi-purpose Internet Mail Extension RFC 2045 – MIME Part One: Format of Internet Message Bodies RFC 2046 – MIME Part Two: Media types RFC 2047 – MIME Part Three: Message Header Extensions for Non-ASCII Text RFC 4289 – MIME Part Four: Registration Procedures RFC 2049 – MIME Part Five: Conformance Criteria and Examples
<b>OCSP</b>	IETF – RFC 2560 - X.509 Internet Public Key Infrastructure - Online Certificate Status Protocol – OCSP – Giugno 1999 <a href="http://www.ietf.org/rfc/rfc2560.txt">http://www.ietf.org/rfc/rfc2560.txt</a>
<b>Open standard</b>	Standard di riferimento le cui specifiche sono pubblicate ed accessibili (es. RFC).
<b>Operazione</b>	Indica la singola funzionalità di un servizio applicativo, alla quale gli Utenti abilitati possono accedere da remoto, secondo le modalità definite dalle specifiche del servizio applicativo.

<b>PKCS#7</b>	Indica lo standard della sintassi dei messaggi crittografici, Usato per firmare o criptare messaggi in una infrastruttura a chiave pubblica (PKI). <a href="http://tools.ietf.org/html/rfc2315">http://tools.ietf.org/html/rfc2315</a>
<b>Porta di Comunicazione (PdC)</b>	E' la componente logica di mediazione tra il dominio di competenza dell'Utente ed il SII. E' un elemento concettuale del modello tecnico organizzativo del SII che svolge la funzione di proxy per l'accesso alle risorse applicative del dominio di competenza di un Utente. Permette di effettuare le richieste verso i servizi esposti da altri Utenti e di esporre i servizi applicativi del proprio dominio di appartenenza.
<b>Processo Mercato energetico</b>	Insieme di attività tra loro correlate, finalizzate al raggiungimento di un obiettivo predefinito, disciplinate dalla normativa di settore e regolate da AEEG.
<b>Processo Applicativo</b>	Indica un processo gestito mediante il SII che automatizza un processo del settore energetico (es. switching elettrico, sistema indennitario, etc) che richiede l'interazione di uno o più soggetti e comprende servizi applicativi realizzati da ciascun Utente coinvolto dal processo, in funzione dello specifico ruolo assunto.
<b>Profilo di Accesso</b>	Insieme di informazioni che qualificano il soggetto (persona o applicazione) che ha dato origine ad un messaggio o ad una transazione. Il profilo di accesso ha la finalità di fornire le informazioni necessarie per il processo di autorizzazione.
<b>Role Based Access Control (RBAC)</b>	Sistema di controllo accessi basato sui ruoli in cui le entità del sistema che sono identificate e controllate rappresentano posizioni funzionali in una organizzazione o processi.
<b>RFC2119</b>	IETF – RFC 2119 - Key words for use in RFCs to Indicate Requirement Levels – Marzo 1997 <a href="http://www.faqs.org/rfcs/rfc2119.html">http://www.faqs.org/rfcs/rfc2119.html</a>
<b>RFC3280</b>	IETF – RFC 3280 - Internet X.509 Public Key Infrastructure Certificate and Certificate Revocation List (CRL) Profile – Aprile 2002 <a href="http://www.faqs.org/rfcs/rfc3280.html">http://www.faqs.org/rfcs/rfc3280.html</a>
<b>SAML v. 2.0</b>	OASIS – Web Services Security: SAML Token Profile, OASIS Standard, 01 Dicembre 2004 <a href="http://docs.oasis-open.org/wss/oasis-wss-saml-token-profile-1.0.pdf">http://docs.oasis-open.org/wss/oasis-wss-saml-token-profile-1.0.pdf</a> OASIS- Assertions and Protocols for the OASIS - Security Assertion Markup Language, OASIS Standard, 15 March 2005 <a href="http://docs.oasis-open.org/security/saml/v2.0/saml-core-2.0-os.pdf">http://docs.oasis-open.org/security/saml/v2.0/saml-core-2.0-os.pdf</a>
<b>Service Level Agreement (SLA)</b>	L'esecuzione di un processo è guidata dal rispetto dei tempi disciplinati nella regolazione dello stesso. A tal fine sono specificati e formalizzati nel Catalogo dei processi ed ei servizi, i livelli di servizio da rispettare fino al dettaglio delle singole operazioni.
<b>Servizio on-line</b>	Servizio erogato, nella maggior parte dei casi via WEB, contestualmente alla richiesta e fruito nel momento dell'erogazione.
<b>Servizio Applicativo</b>	Indica l'insieme di moduli applicativi (operazioni) di competenza di un Utente che implementano un Processo Applicativo.
<b>Service Oriented Architecture (SOA)</b>	Metodologia per la progettazione di architetture basata su servizi.
<b>Sistema informatico</b>	Il sistema informatico, indica la porzione del sistema informativo che fa uso di tecnologie informatiche e automazione. Ovvero indica l'insieme dei sistemi elaborativi e delle applicazioni che automatizza un determinato sistema informativo.
<b>Sistema informativo</b>	Indica l'insieme delle informazioni utilizzate, prodotte e trasformate da un soggetto durante l'esecuzione dei propri processi aziendali, dalle modalità in cui esse sono gestite e dalle risorse, sia umane, sia tecnologiche, coinvolte.
<b>SII</b>	Sistema informatico integrato per la gestione dei flussi relativi ai mercati

	<p>dell'energia elettrica ed del gas, istituito presso AU al fine di sostenere la competitività e di incentivare la migliore funzionalità delle imprese operanti nel settore dell'energia.</p> <p>Il SII è stato istituito dall'art.1-bis del Decreto Legge 8 luglio 2010 n.105, come modificato dalla legge n. 129 del 13 agosto 2010, pubblicata in Gazzetta Ufficiale Serie Generale n. 192 del 18-8-2010, "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 8 luglio 2010, n. 105, recante misure urgenti in materia di energia. Proroga di termine per l'esercizio di delega legislativa in materia di riordino del sistema degli incentivi."</p>
<b>Simple Object Access Protocol (SOAP)</b>	<p>SOAP è un protocollo per lo scambio di informazioni in ambiente distribuito e decentralizzato. È basato su tecnologie XML e consiste di tre parti: una busta (envolope) che definisce il quadro di riferimento per descrivere cosa è presente in un messaggio e come processarlo, un'insieme di regole di codifica per esprimere le istanze di strutture dati definite a livello applicazione ed una convenzione per il trasferimento di un contenuto applicativo. Può essere usato potenzialmente in combinazione con diversi protocolli di trasporto se bene per il momento siano stati definiti binding standard solo con http (SOAP ver. 1.1).</p> <p><b>SOAP 1.1</b> Simple Object Access Protocol (SOAP) 1.1 – Nota del W3C 08 Maggio 2000 <a href="http://www.w3.org/TR/2000/NOTE-SOAP-20000508/">http://www.w3.org/TR/2000/NOTE-SOAP-20000508/</a></p>
<b>SOAP with Attachment (SWA)</b>	<p>È un'estensione di SOAP ver 1.1 che consente di associare al messaggio SOAP uno o più allegati di diverso formato, anche binario (immagini, documenti, ecc..) in una struttura multipart MIME di trasporto.</p> <p>SOAP Messages with Attachments – Nota W3C 11 Dicembre 2000 <a href="http://www.w3.org/TR/SOAP-attachments">http://www.w3.org/TR/SOAP-attachments</a></p>
<b>SSL</b>	(Secure Socket Layer)E' un protocollo crittografico che permettono una comunicazione Sicura e una integrità dei dati su reti TCP/IP.
<b>TCL</b>	Trust Control List
<b>Transazione</b>	Insieme di messaggi correlati che svolgono un'operazione elementare unitaria che mantiene la consistenza della base informativa.
<b>URI</b>	<p><b>Uniform Resource Identifier</b></p> <p>E' un'evoluzione degli URL.</p> <p>E' una stringa che identifica una risorsa nel generica: un documento, un'immagine, un file scaricabile, un servizio, una e-mail, ecc.</p> <p>Rendono disponibili le risorse secondo una varietà di schemi di denominazione e metodi di accesso come HTTP, FTP, e Posta elettronica, indirizzabili mediante una medesima semplice modalità.</p> <p>IETF – RFC 3986 - Uniform Resource Identifiers (URI): Generic Syntax – Gennaio 2005 <a href="http://tools.ietf.org/html/rfc3986">http://tools.ietf.org/html/rfc3986</a></p>
<b>URL</b>	Un <b>Uniform Resource Locator</b> è un indirizzo di una risorsa in <b>Uniform Resource Name</b>
<b>URN</b>	<p><b>Uniform Resource Name</b></p> <p>è un URI che identifica una risorsa all'interno di un namespace, ma, a differenza del URL, non permette l'identificazione della locazione della risorsa stessa.</p>
<b>Web Service</b>	I Web Service caratterizzano un sistema software identificato da un URI (RFC 3986), le cui interfacce pubbliche, il protocollo ed il formato dati sono definite e descritte utilizzando il linguaggio XML. La definizione di un Web Service può essere scoperta da altri sistemi software, che possono quindi interagire con esso secondo le modalità prescritte nella sua definizione, mediante messaggi XML, convogliate utilizzando protocolli Internet.
<b>WorkFlow</b>	(alias "flusso di lavoro"), indica la Gestione elettronica dei processi lavorativi (creazione di modelli e gestione informatica dell'insieme dei compiti e i diversi Utenti coinvolti nella realizzazione di un processo.

<p><b>WSDL</b></p>	<p><b>Web Services Description Language</b> E' un linguaggio formale, in formato XML, utilizzato per la creazione di "documenti" al fine di descrivere in modo standardizzato l'interfaccia di un Web Service. I servizi sono schematizzati come un'insieme di punti di accesso (endpoints) che operano su messaggi. Le operazioni e i messaggi vengono descritti in modo astratto. Mediante WSDL può essere descritta l'interfaccia pubblica di un Web Service ovvero creata una descrizione, basata su XML, di come interagire con un determinato servizio. Un "documento" WSDL contiene relativamente al Web Service descritto, informazioni su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le "operazioni" messe a disposizione dal servizio;</li> <li>- <i>come</i> utilizzare il servizio (il protocollo di comunicazione da utilizzare per accedere al servizio, il formato dei messaggi accettati in input e restituiti in output dal servizio ed i dati correlati) e con quali "vincoli" ;</li> <li>- <i>dove</i> utilizzare il servizio (cosidetto <i>endpoint</i> del servizio che solitamente corrisponde all'indirizzo - in formato URI – che rende disponibile il Web Service)</li> </ul> <p>Le operazioni supportate dal Web Service ed i messaggi che è possibile scambiare con lo stesso sono descritti in maniera astratta e sono collegati ad uno specifico protocollo di rete e ad uno specifico formato. Il WSDL è utilizzato in combinazione con SOAP e XMLSchema per rendere disponibili i Web Services su internet: un programma client può, infatti, "leggere" il documento WSDL relativo ad un Web Service per determinare quali siano le funzioni messe a disposizione sul server e quindi utilizzare il protocollo SOAP per utilizzare una o più delle funzioni elencate dal WSDL.</p>
<p><b>Web Services Interoperability (WS-I)</b></p>	<p>È un'organizzazione aperta di industrie, istituita per promuovere l'interoperabilità tra Web Service rispetto a piattaforme, sistemi operativi e linguaggi di programmazione. L'organizzazione collabora con l'industria e le organizzazioni di standardizzazione fornendo direttive, best-practice e risorse per lo sviluppo di soluzioni Web Service.</p>
<p><b>WS-I Attachment Profile</b></p>	<p>E' un specifica che definisce delle restrizioni e delle estensioni al SOAP with Attachment per migliorare l'interoperabilità. <a href="http://www.ws-i.org/Profiles/AttachmentsProfile-1.0.html">http://www.ws-i.org/Profiles/AttachmentsProfile-1.0.html</a></p>
<p><b>WS-I Basic Profile</b></p>	<p>E' un insieme di specifiche che restringono le sovrabbondanti capacità espressive di SOAP, individuando un set minimo di caratteristiche comunemente supportate dai provider di Web Services. <a href="http://www.ws-i.org/Profiles/BasicProfile-1.1.html">http://www.ws-i.org/Profiles/BasicProfile-1.1.html</a></p>
<p><b>WS-I Basic Security Profile</b></p>	<p>E' un insieme di specifiche che restringono le specifiche di Sicurezza WS-Security con lo scopo di migliorare l'interoperabilità tra i servizi web. <a href="http://www.ws-i.org/Profiles/BasicSecurityProfile-1.0.html">http://www.ws-i.org/Profiles/BasicSecurityProfile-1.0.html</a></p>
<p><b>WS-Architecture</b></p>	<p>Web Services Architecture – Nota del Gruppo di Lavoro del W3C, 11 Febbraio 2004 <a href="http://www.w3.org/TR/2004/NOTE-ws-arch-20040211/">http://www.w3.org/TR/2004/NOTE-ws-arch-20040211/</a></p>
<p><b>WS-Glossary</b></p>	<p>Web Services Glossary - Nota del Gruppo di Lavoro del W3C, 11 Febbraio 2004 <a href="http://www.w3.org/TR/2004/NOTE-ws-gloss-20040211/">http://www.w3.org/TR/2004/NOTE-ws-gloss-20040211/</a></p>
<p><b>WSDL 1.1</b></p>	<p>Web Services Description Language (WSDL) 1.1 – Nota W3C 15 Marzo 2001 <a href="http://www.w3.org/TR/2001/NOTE-wsdl-20010315">http://www.w3.org/TR/2001/NOTE-wsdl-20010315</a></p>
<p><b>WS-I AP 1.0</b></p>	<p>WS-I Attachments Profile Verion 1.0 – Final Material – 20060420 <a href="http://www.ws-i.org/Profiles/AttachmentsProfile-1.0.html">http://www.ws-i.org/Profiles/AttachmentsProfile-1.0.html</a></p>
<p><b>WSS TP X509</b></p>	<p>OASIS – Web Services Security – X.509 Certificate Token Profile - OASIS Standard 200401, Marzo 2004 <a href="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-x509-token-profile-1.0.pdf">http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-x509-token-profile-1.0.pdf</a></p>
<p><b>WS-Security 2004</b></p>	<p>OASIS – Web Services Security: SOAP Message Security 1.0 (WSSecurity 2004) – OASIS Standard 200401, Marzo 2004 <a href="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-soap-message-security-1.0.pdf">http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-soap-message-security-1.0.pdf</a></p>

<b>XDOS</b>	XML Denial of Service
<b>XML</b>	eXtensible Markup Language <b>XML 1.0</b> Extensible Markup Language (XML) 1.0 (Fifth Edition) - W3C Recommendation 26 November 2008 <a href="http://www.w3.org/TR/REC-xml/REC-xml-20081126-review.html">http://www.w3.org/TR/REC-xml/REC-xml-20081126-review.html</a>
<b>XML Encryption</b>	XML Encryption Syntax and Processing - W3C Recommendation 10 Dicembre 2002 <a href="http://www.w3.org/TR/2002/REC-xmlenc-core-20021210/">http://www.w3.org/TR/2002/REC-xmlenc-core-20021210/</a>
<b>XML schema</b>	Consente di specificare la struttura ed i vincoli dei documenti XML, rendendo possibile la descrizione della grammatica dei documenti XML. XML Schema Part 0: Primer Second Edition, 28 Ottobre 2004 <a href="http://www.w3.org/TR/2004/REC-xmlschema-0-20041028/">http://www.w3.org/TR/2004/REC-xmlschema-0-20041028/</a>
<b>XML Signature</b>	XML-Signature Syntax and Processing - W3C Recommendation 10 Giugno 2008 <a href="http://www.w3.org/TR/2008/REC-xmlsig-core-20080610/">http://www.w3.org/TR/2008/REC-xmlsig-core-20080610/</a>
<b>X.509 V3</b>	Standard per i certificati di firma con chiave pubblica, previsti dalla RFC5280 <a href="http://www.ietf.org/rfc/rfc5280.txt">http://www.ietf.org/rfc/rfc5280.txt</a>

### 3 MODELLO TECNOLOGICO DEL SII

Il SII ha come presupposto la necessità di facilitare e standardizzare l'interazione tra i sistemi informativi dei soggetti coinvolti nei processi del settore energetico, attraverso una soluzione non invasiva sia rispetto ai sistemi informatici, sia alle procedure interne di ciascun Utente. Il modello tecnologico del SII deve pertanto assicurare l'indispensabile autonomia operativa di ciascun Utente all'interno del proprio dominio di responsabilità.

Il modello tecnologico del SII è caratterizzato da una infrastruttura centralizzata che:

- gestisce una banca dati (Registro Ufficiale) contenente, tra l'altro, tutti i punti di prelievo nazionali di energia elettrica e gas naturale,
- interagisce con i soggetti giuridici che operano nel mercato dell'energia elettrica e del gas;
- garantisce la sicurezza e la tempestività nella gestione dei flussi informativi, oltre a favorire la concorrenzialità dell'intero mercato.

Il SII adotta un'architettura *Application to Application* (A2A) sostanzialmente volta a consentire l'**interoperabilità dei sistemi applicativi** degli Utenti<sup>1</sup>, basata sul modello *Service Oriented Architecture*.

Il modello tecnologico SII si basa sulle seguenti componenti concettuali:

- le **porte di comunicazione** (PdC), che costituiscono una interfaccia standardizzata per l'interazione sicura, tracciata e certificata, tra le applicazioni interne al dominio di responsabilità di Utenti diversi che collaborano in un processo applicativo;
- i servizi, erogati e fruiti dai singoli Utenti, attraverso le proprie porte di comunicazione, in attuazione dei **processi applicativi** del SII;
- il **Portale Web del SII**, che costituisce una interfaccia standardizzata per l'interazione sicura, tracciata e certificata, tra gli utenti finali e l'infrastruttura centrale del SII al fine di:
  - o operare, per quanto di competenza, sui processi applicativi, fornendo un canale alternativo alle porte di comunicazione;
  - o accedere, in modo controllato, alle basi dati presenti nell'infrastruttura centrale del SII.
- i **servizi infrastrutturali** assicurati dal Gestore per il funzionamento del SII nel rispetto di elevati requisiti di qualità, sicurezza e funzionalità.

---

<sup>1</sup> ovvero la possibilità di una applicazione di un Utente di utilizzare funzioni di una applicazione di un altro Utente

L'attuazione dei Processi, o di singoli servizi, del SII da parte degli Utenti coinvolti può seguire due modalità: utilizzo di una interazione di tipo Application To Application (A2A) o di un Portale web.

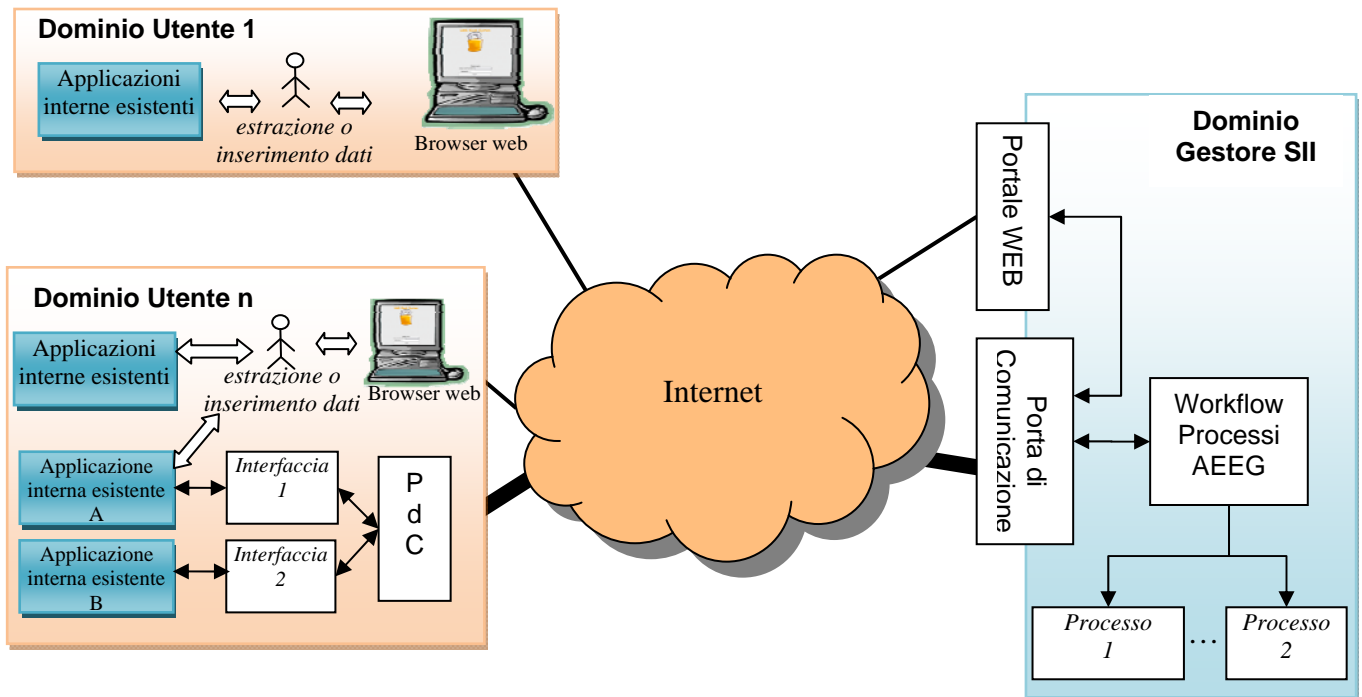
Un processo applicativo si compone di uno o più servizi applicativi. I *servizi applicativi* sono erogati da applicazioni interne al dominio di responsabilità di ciascun Utente, attraverso un'interfaccia standard, presente sulla PdC dell'Utente, che li rende disponibili al SII.

Analogamente, un Utente può accedere, con un'applicazione interna al proprio dominio, ad un *servizio applicativo* esposto dal SII, sempre attraverso una interfaccia standard presente sulla propria PdC.

Le interazioni tra i diversi Utenti sono mediate dal Gestore, che gestisce, quale servizio infrastrutturale, il *workflow dei processi applicativi* secondo la regolazione stabilita da AEEG (tempi, percorsi, ruoli, autorizzazioni, dati e informazioni).

Ogni interazione avviene tra la PdC di un Utente e la PdC del Gestore del SII attraverso lo scambio di messaggi XML standardizzati (MessaggioPdC), in conformità all'architettura SOA.

Sono altresì standardizzate le modalità di integrazione delle applicazioni interne al dominio di competenza di un Utente con la propria PdC, sia per erogare che per accedere ai servizi applicativi del SII. Le modalità di integrazione, le specifiche della PdC e del MessaggioPdC sono definite nelle specifiche di cui all'art. 14.1.2 del Regolamento.



Il modello del SII prevede anche l'interazione attraverso il Portale WEB del SII.

Anche in questo caso il colloquio tra gli Utenti avviene attraverso lo scambio di messaggi XML, "scaricati" o "inviati" attraverso funzioni di download/upload su pagine web.

Il contenuto informativo dei messaggi scambiati a fini applicativi è indipendente dalla modalità adottata, sia essa evoluta(A2A) o semplificata(WEB).

In entrambi i casi è possibile, in modo trasparente, veicolare i messaggi XML che sono stati già standardizzati nel settore energetico all'interno nel MessaggioPdC.

Il Portale Web del SII costituisce altresì lo strumento per l'accesso on-line ed in sicurezza alle basi dati del SII per gli utenti finali autorizzati.

Il Portale Web del SII può inoltre essere utilizzato dagli Utenti come canale di backup in caso di malfunzionamenti della propria porta di comunicazione. Le modalità di commutazione da A2A al Portale web sono definite nelle specifiche di cui all'articolo 14.1.2.

Nell'implementazione di un processo con il SII, l'Utente può stabilire di utilizzare la porta di comunicazione per tutti o per singoli servizi.

### 3.1 Porta di Comunicazione e MessaggioPdC

Le Porte di Comunicazione costituiscono gli elementi di un'infrastruttura di cooperazione che svolgono funzioni di "proxy" dei servizi erogati dal dominio.

Le Porte di comunicazione consentono l'interazione standardizzata con i Servizi Applicativi esposti dal gestore del SII e dagli altri attori e assicurano le seguenti funzioni:

- Sicurezza delle interazioni tra le Porte di Comunicazione (Identificazione degli attori, Autenticazione, Autorizzazione, Non ripudio, Riservatezza);
- Indirizzamento delle richieste;
- Logging ed auditing delle interazioni.

La PdC svolge le seguenti funzioni:

- trasforma i messaggi ricevuti dalle applicazioni interne al Dominio di responsabilità dell'Utente in un MessaggioPdC standard e, viceversa;
- gestisce la sicurezza sui messaggi e sulle operazioni (firma e/o cifratura dei messaggi inviati, verifica delle autorizzazioni in entrata e in uscita, verifica firma e/o decifratura dei messaggi ricevuti);
- gestisce la tracciatura dei messaggi inviati e ricevuti dalla PdC;
- gestisce l'instradamento dei messaggi alle applicazioni interne al Dominio di responsabilità dell'Utente, alla porta del Gestore e alle componenti interne alla porta stessa, in funzione del tipo di messaggio.

Le porte gestiscono diversi tipi di messaggi:

- messaggi applicativi, ovvero scambiati tra applicazioni nella attuazione di un flusso informativo relativo ad un processo applicativo;
- messaggi di comando ed amministrazione, utilizzati per gestire e supervisionare la porta sia in locale che eventualmente da remoto;
- messaggi diagnostici, utilizzati per informare sullo stato di una elaborazione/comunicazione.

La struttura ed i requisiti funzionali delle PdC e la struttura dei messaggi scambiati tra le porte sono dettagliati nelle specifiche di cui all'art. 14.1.2 del Regolamento.

Le componenti software della PdC sono sviluppate dal Gestore, che le rende disponibili agli Utenti che le richiedono. Altrimenti gli Utenti possono sviluppare in autonomia tale componenti in conformità alle specifiche tecniche di cui all'art. 14.1.2 del Regolamento.

I singoli Utenti sono responsabili dell'installazione, della qualificazione e del corretto funzionamento della propria PdC, anche sotto il profilo della sicurezza.

A tal fine è richiesto che ciascuna PdC installata sia protetta da un *Firewall* e da un *Intrusion Detection System* e che sia monitorata attraverso un sistema che consenta di registrare, analizzare e correlare gli eventi di sicurezza, in modo da generare e inviare al Gestore gli *Alert* necessari ad assicurare un costante presidio sul corretto funzionamento del SII.

Il Gestore del SII, gestisce a livello centrale, una Porta di comunicazione con le stesse componenti logiche delle PdC degli altri Utenti, ma con requisiti prestazionali tali da consentire, nel rispetto dei livelli di servizio di cui all'allegato D al regolamento, il transito di tutti i messaggi scambiati.

### 3.2 Portale Web

Il portale web consente agli Utenti di collaborare ai processi applicativi realizzati nel SII e costituisce l'interfaccia utente per l'accesso controllato ai contenuti delle basi dati del SII.

Il portale si compone logicamente dei seguenti componenti:

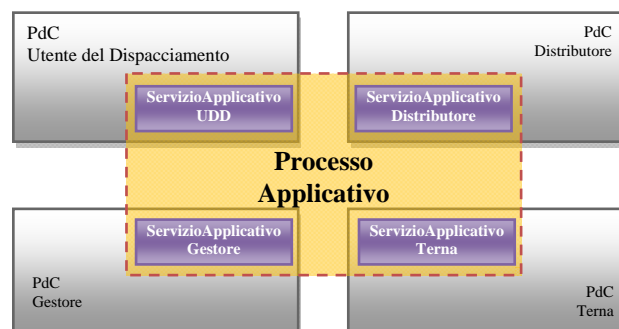
- a) **PdCWeb**, componente costituito da una PdC standard, che ha la funzione di produrre e trattare messaggi standardizzati (*MessaggioPdC*). Anche nel caso del portale Web un messaggio prodotto dalla interazione di un Utente collegato è standardizzato e viene "tracciato, verificato, instradato, archiviato e trattato" dalla PdC del Gestore come un messaggio ricevuto in modalità *Application To Application* (A2A) dalla PdC di un altro Utente.
- b) **Servizi di Portale**, componente costituito da moduli che implementano funzionalità di portale di tipo generalizzato; implementa, in particolare i servizi di identificazione, autenticazione, di autorizzazione e di interfaccia degli Utenti per l'accesso alle basi dati ed agli archivi presenti nel Centro Servizi del Gestore, in conformità con le misure di sicurezza indicate nell'allegato C del Regolamento. Tali servizi integrati con il Catalogo dei Profili.
- c) **Applicazioni d'interfaccia per i processi applicativi**, componente costituito da moduli per l'acquisizione dei contenuti informativi, la validazione e la trasformazione degli stessi nei formati previsti dal Catalogo dei processi a livello di singola operazione; in particolare, tale componente consente:
  - l'acquisizione, mediante operazioni di upload/download, di file pre-elaborati dagli utenti
  - l'acquisizione on-line dei dati previsti, mediante *form*.

### 3.3 Processi e Servizi Applicativi

Un processo applicativo del SII automatizza un processo del settore energia (es. switching elettrico, sistema indennitario, etc) che richiede l'interazione di uno o più soggetti e comprende servizi applicativi realizzati da ciascun Utente coinvolto dal Processo, in funzione del ruolo assunto.

La specifica tecnica del processo applicativo viene effettuata dal Gestore sulla base degli indirizzi di AEEG, della regolazione e della normativa di settore vigente. Essa comprende:

- l'Identificazione dei ruoli che i vari Utenti ricoprono nel processo;
- la descrizione del processo in relazione alle interazioni tra i vari ruoli;
- la definizione delle informazioni scambiate in ciascuna interazione e del livello di sicurezza previsto (firma, cifratura, ecc ...);
- la descrizione delle regole e dei test per la qualificazione dei servizi da erogare e per l'abilitazione alla loro fruizione.



Le informazioni che descrivono un processo applicativo sono organizzate nel **Catalogo dei processi e dei servizi**, che, in particolare, contiene:

- il descrittore di processo, che specifica in modo formale la lista dei ruoli coinvolti, le interfacce dei servizi applicativi (specifica WSDL del servizio), l'associazione tra ruoli e operazioni ammesse (profilo di accesso), i livelli di servizio specifici ed i tempi esecuzione delle attività da rispettare;
- la descrizione esplicativa del processo (mediante documenti testuali, diagrammi UML ed altri formalismi) in termini di diagramma di flusso del processo, con la strutturazione in servizi ed operazioni, le relative interfacce ed i requisiti di sicurezza.
- le procedure di qualificazione, dettagliate per i singoli servizi applicativi.

Sulla base del contenuto di tale catalogo, nella fase realizzativa, gli Utenti coinvolti dal processo applicativo:

- se erogano i servizi implementano le interfacce per i servizi di propria competenza;
- se utilizzano i servizi implementano le *componenti client* necessarie ad accedervi.

Successivamente all'implementazione, sia i fruitori che gli erogatori dei servizi, procedono alla verifica (*qualificazione*) di quanto realizzato.

Oltre al Catalogo dei processi e dei servizi, il SII gestisce, come componente dell'infrastruttura centrale, anche un Catalogo dei profili che descrive chi può usare i servizi e con quali modalità.

Il Catalogo dei profili contiene, in particolare, l'anagrafica dei soggetti coinvolti dal SII, i profili delle porte di comunicazione qualificate e i profili di accesso e di fruizione dei servizi erogati in ambito SII. Questo catalogo è aggiornato via via che i soggetti aderiscono al SII, richiedono l'adesione ad un processo, si qualificano per l'accesso o l'erogazione di servizi.

Al fine di garantire tutti gli Utenti rispetto al buon esito dei flussi scambiati, alla loro integrità e correttezza formale, il SII assicura a livello infrastrutturale i seguenti servizi:

- **Certificazione dei messaggi** (Raccolta giornaliera delle tracce delle PdC di tutti gli Utenti collegati e bilanciamento con la tracciatura rilevata sulla PdC del Gestore del SII; verifica dell'integrità e autenticazione dei messaggi scambiati);
- **Archiviazione dei messaggi** (Archiviazione dei flussi scambiati con gli Utenti, nei sistemi del Gestore in modo da renderli accessibili e disponibili nel tempo per eventuali attività di verifica e gestione dei contenziosi).

Sempre a livello infrastrutturale, il SII gestisce anche un servizio di verifica e di gestione del flusso operativo di ciascun processo sulla base del contenuto dei Cataloghi dei servizi e dei profili (*gestore del workflow dei processi*). Tale servizio sovrintende a:

- l'apertura di un numero di pratica/fascicolo ad ogni nuova richiesta di attivazione di un processo;
- la verifica della corretta sequenza delle interazioni tra gli Utenti previsti dal processo (richiesta di una operazione);
- la verifica del rispetto dei tempi di presa in carico e di elaborazione di ciascuna operazione.

Quanto indicato al presente paragrafo è specificato dal Gestore nell'ambito delle regole e delle specifiche tecniche di cui all'art. 14.1 del Regolamento.

### 3.4 Servizi Infrastrutturali

Il Gestore realizza e gestisce i servizi infrastrutturali necessari ad assicurare il funzionamento del SII nel rispetto di elevati requisiti di qualità, sicurezza e funzionalità.

I principali servizi riguardano:

1. la gestione del Catalogo dei processi e dei servizi ed il Catalogo dei profili;
2. la gestione del workflow dei processi;
3. i servizi di certificazione e archiviazione dei flussi;
4. i servizi di sicurezza.

I primi tre sono stati illustrati al precedente paragrafo 3.2, gli altri sono brevemente trattati di seguito.

#### Servizi infrastrutturali di sicurezza

La politica di sicurezza del SII si basa su una chiara separazione delle responsabilità dei singoli Utenti e del Gestore del SII.

Il *Dominio di competenza di un Utente SII* è il complesso delle risorse informatiche e delle infrastrutture che realizzano il Sistema Informatico dell'Utente medesimo. Tale dominio deve essere caratterizzato da un livello di sicurezza minimo di cui l'Utente è direttamente responsabile, anche nel caso in cui la gestione dei servizi informatici sia affidata a terzi.

La *Porta di Comunicazione* è la componente logica di mediazione tra il dominio di competenza dell'Utente ed il SII nella collaborazione di tipo A2A.

Al fine di garantire il rispetto delle policy e delle misure di sicurezza indicate nell'allegato C del Regolamento, sono assicurati i seguenti servizi di:

- **Qualificazione delle PdC** (hardening dei sistemi, verifica delle configurazioni dei sistemi, verifica dei piani di sicurezza);
- **Qualificazione dei servizi applicativi** (verifica della correttezza semantica e sintattica dei messaggi e delle interazioni previste);
- **Verifiche e audit di sicurezza** (security assessment, test di robustezza, verifica delle configurazioni dei sistemi, verifiche dell'integrità e dell'aggiornamento dei sistemi);
- **Monitoraggio degli eventi di sicurezza sulle PdC** (raccolta e registrazione degli alert e degli eventi di sicurezza generati e trasmessi dalle PdC, analisi degli eventi di sicurezza e gestione degli incidenti e delle emergenze);
- **Servizi di certificazione** (Gestione della PKI, con gestione delle chiavi crittografiche e dei certificati digitali).

### 3.5 Infrastruttura centrale del SII

Nella figura riportata alla pagina seguente è schematizzata l'architettura dei sottosistemi funzionali che compongono l'infrastruttura centrale del SII presso il Gestore e che implementano i servizi e le funzionalità descritte nelle pagine precedenti.

Tale infrastruttura comprende le applicazioni ed i sistemi per:

- I servizi applicativi relativi ai processi gestiti dal SII che coinvolgono il Gestore nella costituzione e aggiornamento del Registro ufficiale centrale (alias Banca dati dei punti di prelievo e dei dati identificativi dei clienti finali) e nello svolgimento di procedure regolate da AEEG.
- I servizi di sicurezza, che riguardano:
  - la sicurezza interna al Dominio di diretta competenza del Gestore del SII;
  - il monitoraggio e la supervisione del corretto funzionamento delle Porte di comunicazione e dei servizi applicativi degli altri Utenti, inclusa la gestione degli incidenti di sicurezza di un certo rilievo;
  - i servizi di infrastruttura a chiave pubblica(PKI) per l'emissione e la gestione dei certificati per la firma e la cifratura dei messaggi scambiati tramite le PdC dei vari Utenti.
- I servizi infrastrutturali necessari al funzionamento dei processi trattati dal SII, che riguardano:
  - Il gestore del workflow dei processi applicativi;
  - Il sistema di archiviazione dei messaggi applicativi correttamente scambiati tra le porte e di certificazione dei flussi applicativi effettuati;
  - Il sistema di gestione del catalogo dei processi e dei servizi e del catalogo dei profili; il primo catalogo per descrivere i servizi, le operazioni, il diagramma di flusso ed i dati dei processi; il secondo descrivere chi è abilitato a fare cosa.
- I servizi della propria PdC, attraverso la quale media l'interazione tra tutti gli altri Utenti: scambia i messaggi con tutti e ne tiene traccia.
- Il portale WEB, che fornisce una interfaccia alternativa per operare con il SII. Anche con in caso di interazione mediante portale il messaggio prodotto è standardizzato e viene "tracciato, verificato, instradato, archiviato e trattato" come un messaggio ricevuto da un Utente che utilizzi la modalità A2A.

