

Sono stati inoltre realizzati i servizi di integrazione tra il ciclo attivo e l'Osservatorio del Mercato Immobiliare (OMI) per consentire l'emissione automatica delle fatture a fronte della vendita on-line di servizi OMI.

Infine, si è provveduto a supportare l'Agenzia nella chiusura straordinaria del bilancio al 30 novembre 2012 nei tempi previsti dal D.L. 95/2012, provvedendo alle elaborazioni necessarie per la chiusura di un esercizio, ed in particolare alla determinazione del valore di ammortamento dei cespiti su base mensile anziché annuale.

Agenzia delle Dogane

Per consentire un controllo più efficace dei crediti nei confronti dei propri clienti, sono state realizzate le funzionalità di gestione dei solleciti di pagamento. .

Sono state inoltre implementate nuove funzionalità per la gestione del Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC), vincolando il perfezionamento del pagamento all'avvenuta verifica della regolarità contributiva.

Nell'ambito delle applicazioni a supporto della gestione del Personale, sono state introdotte nuove funzionalità che consentono l'erogazione delle competenze accessorie nel rispetto dei budget definiti per le varie tipologie in riferimento ai fondi di accantonamento degli anni pregressi.

Nel corso del 2012 è stata inoltre avviata la realizzazione di un nuovo sistema di reporting strategico che, combinando strumenti di reporting tradizionale e di analisi multidimensionale sia su dati aggregati (indicatori) che su dati di maggior dettaglio (elementi costitutivi degli indicatori), risulti più flessibile ed rispondente alle esigenze dell'Agenzia; la fase di primo impianto, implementato nel corso del 2012, ha riguardato il reporting Direzionale, per il monitoraggio degli obiettivi di Convenzione.

Agenzia del Demanio

Nel corso del 2012 è stata avviata la realizzazione di un sistema di reporting economico - gestionale che consenta il monitoraggio dell'andamento economico finanziario dell'Agenzia e delle sue attività al fine di supportare l'Agenzia nei processi decisionali e nelle valutazioni strategiche; il sistema, nel suo primo impianto, si è focalizzato sulle informazioni gestionali economiche rilevate dai sistemi di contabilità analitica e di *forecast* dell'Agenzia e fornisce agli utenti strumenti di reporting per l'analisi multidimensionale dei dati gestionali.,

È stata inoltre realizzata la migrazione del sistema di gestione del Personale, nelle componenti di Time management, Payroll e Travel sviluppati con personalizzazione dei corrispondenti moduli della suite e-Sipert, alla nuova versione 6.0 del prodotto.

Scuola Superiore dell'Economia e delle Finanze

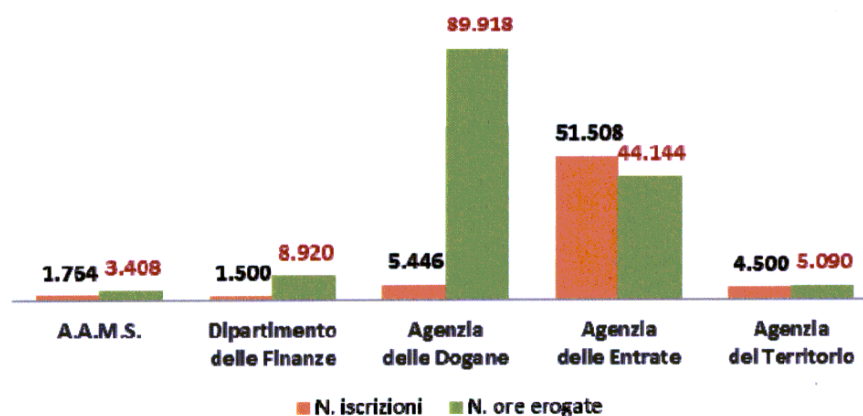
Sono state implementate le procedure per la comunicazione, via e-mail, ai fornitori dell'avvenuto perfezionamento del dispositivo di pagamento; si è inoltre provveduto all'evoluzione del flusso consuntivo dei dati contabili finalizzato all'alimentazione dei sistemi per il controllo di gestione.

3.12.4 FORMAZIONE E-LEARNING

Il servizio di formazione in modalità *e-Learning* agli utenti del Sistema informativo della fiscalità è erogato sia in modalità ASP (Agenzia delle Entrate, Dipartimento delle Finanze, Amministrazione Autonoma dei Monopoli di Stato) che attraverso soluzioni tecnologiche di riferimento realizzate su specifiche esigenze dell'Agenzia delle Dogane e dell'Agenzia del Territorio.

Attraverso la realizzazione di adeguati contenuti multimediali e la gestione di tutte le fasi del processo di erogazione, il servizio ha consentito di supportare le Strutture sia nello sviluppo e diffusione della conoscenza su tematiche inerenti alla normativa, alla evoluzione tecnologica ed all'utilizzo delle applicazioni informatiche che nel sostenere e favorire azioni di carattere educativo.

Attraverso le piattaforme *e-Learning* di riferimento, nel 2012 sono state gestite circa 65.000 iscrizioni e sono stati erogati corsi per 150.000 ore secondo la seguente distribuzione per Struttura Organizzativa:



3.12.5 CONSERVAZIONE SOSTITUTIVA

Il sistema di conservazione sostitutiva è concepito come servizio infrastrutturale estendibile alle Strutture organizzative dell'Amministrazione finanziaria che ne facciano richiesta. Il servizio di conservazione sostitutiva è un nuovo elemento determinante nel processo di evoluzione e potenziamento dell'intero Sistema

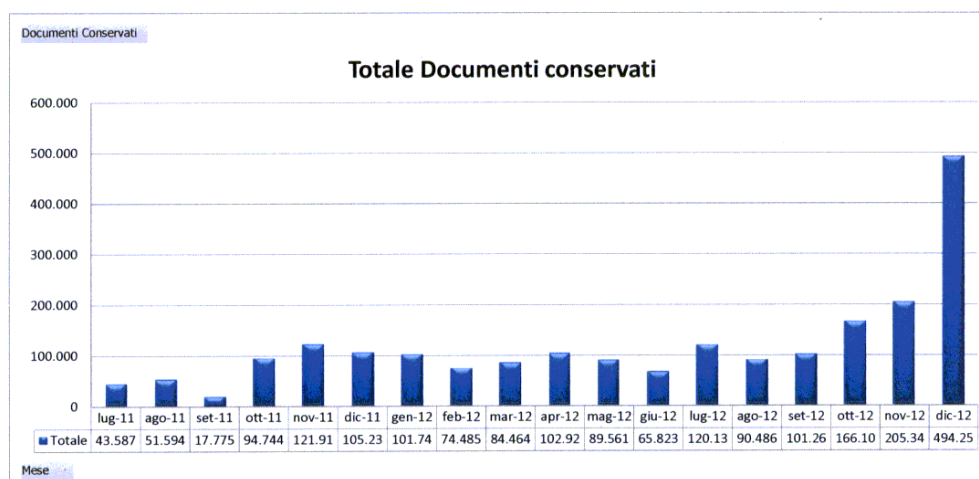
informativo della fiscalità con particolare riguardo alla dematerializzazione dei documenti avviata con successo sia attraverso la diffusione dei servizi telematici che con l'estensione del sistema di protocollo e gestione documentale.

Il servizio prevede il complesso di attività inerenti all'acquisizione dei documenti informatici, alla corrispondente memorizzazione su supporti idonei, alla apposizione del riferimento temporale e della firma digitale da parte del responsabile della conservazione con la quale si attesta in definitiva il corretto svolgimento del processo.

Il sistema informatico di supporto assicura la corretta conservazione e la successiva esibizione di ciascun documento conservato, garantendo la piena conformità ai requisiti previsti dalle regole tecniche di formazione e conservazione dei documenti informatici (Deliberazione CNIPA n. 11/2004).

Attualmente il servizio di conservazione è rivolto ai soli documenti elettronici firmati digitalmente; la progressiva evoluzione del sistema consentirà successivamente di estendere il servizio anche ai documenti di formato diverso.

A partire dal 2011 il servizio è stato attivato per la conservazione dei documenti predisposti dall'Agenzia del Territorio (nota, registro generale d'ordine e titolo); di seguito si rappresenta la distribuzione mensile dei 2.131.448 documenti oggetto di conservazione, di cui 1.696.596 conservati nel 2012.



3.12.6 SOLUZIONI PER IL MOBILE

Le soluzioni in mobilità possono essere utilizzate sia per informare l'utenza sul territorio, sia per consentire a questa di effettuare transazioni, spesso di natura non onerosa, con uno strumento, il cellulare, ampiamente diffuso tra tutte le fasce di popolazione in Italia.

Nel corso dell'anno sono stati sviluppati prototipi di applicazione sulla tecnologia iOS della Apple, al fine di definire i criteri e gli standard necessari allo sviluppo in tale ambito. I prototipi, tra i quali si menziona un'applicazione per AAMS, hanno utilizzato le principali *feature* di tali piattaforme, compresa la localizzazione geografica dell'utente.

Per l'Agenzia del Territorio è stata sviluppata un'applicazione per la consultazione geografica delle quotazioni dell'Osservatorio del Mercato Immobiliare, attraverso dispositivi *mobile*. Il servizio, che amplia le modalità di consultazione dei dati già disponibili sul sito Internet dell'Agenzia, è liberamente fruibile tramite gli *smartphone touch screen* di ultima generazione, ed è stato sviluppato utilizzando il *framework* Geopoi Mobile. A partire da giugno 2011, data di attivazione del servizio, gli accessi sono stati circa 40.000.

Per l'Agenzia delle Entrate è stata sviluppata un'applicazione per dispositivi mobili di tipo iPhone/iPad e Android che consente di usufruire di alcuni servizi disponibili sul sito del Servizio Telematico. In particolare sono state realizzate alcune funzionalità proprie del servizio Fisconline:

- abilitazione al servizio Fisconline “Registrati” da parte delle persone fisiche;
- “Consultazione delle “Ricevute” da parte degli utenti persone fisiche abilitati al servizio Fisconline;
- “Consultazione del “Cassetto fiscale”.

3.13 PROGETTI ITALIA

3.13.1 FATTURAZIONE ELETTRONICA

In seguito alle osservazioni del Consiglio di Stato allo schema di decreto attuativo Sogei ha partecipato, a supporto dell'Agenzia delle Entrate, alla revisione della bozza del medesimo decreto ed alla redazione della documentazione accessoria.

Coerentemente con gli obiettivi dell'Agenzia delle Entrate e, in considerazione delle evidenze emerse dall'attività di sperimentazione, è stata completata l'evoluzione del Sistema di Interscambio ed in particolare il suo adeguamento all'evolversi del formato della fattura per la PA.

Nel corso dell'anno si è provveduto ad aggiornare il sito fatturapa.gov.it, del quale è stata anche prodotta la versione in lingua inglese e ad adeguare gli strumenti di controllo e di amministrazione funzionale del sistema.

L'attività di sperimentazione da parte degli utenti pilota individuati dall'Agenzia delle Entrate è proseguita per tutto il 2012.

3.13.2 COOPERAZIONE INFORMATICA

Nel 2012 sono stati realizzati i prodotti di gestione delle agevolazioni, erogate da diverse Regioni italiane, in forma di contributo o credito d'imposta.

Attraverso tali prodotti, previsti nell'ambito di specifici accordi convenzionali stipulati con l'Agenzia delle Entrate, la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia ha provveduto all'erogazione del contributo previsto dalla Legge regionale n. 22/2010, mentre la Regione Sicilia ha distribuito una nuova tranches dei fondi afferenti al credito d'imposta, previsto dalla Legge Regionale n. 11/2009.

Nel 2012 Sogei ha inoltre partecipato al Tavolo, istituito presso il Dipartimento Finanze, che si pone l'obiettivo di definire le regole tecnico-organizzative per lo scambio informativo all'interno del Sistema informativo della fiscalità (regole di interoperabilità) e al di fuori di esso (regole di cooperazione informatica).

Il complesso di tali regole saranno oggetto di un Decreto attuativo della "Direttiva per il potenziamento della gestione integrata delle banche dati della fiscalità".

3.14 ATTIVITÀ INTERNAZIONALI

Le attività internazionali sono proseguite, nell'ambito dell'indirizzo strategico aziendale, che vede Sogei partecipare a iniziative e progetti europei e internazionali, in via mediata, cioè tramite le Strutture organizzative del MEF.

Sogei ha continuato le attività riguardanti l'analisi delle politiche europee, dei programmi d'innovazione tecnologica e di sviluppo di nuovi servizi/soluzioni nel settore ICT, lo studio dell'evoluzione delle normative e degli standard, il confronto con le *best practice* esistenti nel settore della fiscalità. Tali attività sono state condotte attraverso azioni di monitoraggio con particolare riguardo ai temi promossi dalla EDA - *European Digital* e alla DAI - Digital Agenda Italiana, considerate iniziative cardine per la realizzazione della strategia Europa 2020.

Le attività internazionali rappresentano per Sogei opportunità sia per l'aggiornamento della propria offerta di soluzioni e servizi, tramite il confronto delle proprie *best practice* con quelle presenti sul mercato internazionale, sia per la promozione e diversificazione delle proprie attività di R&S ed il presidio dei tavoli normativi e tecnici internazionali, al fine di poter supportare al meglio le Agenzie.

Sogei ha proseguito nell'azione di sviluppo e mantenimento dei rapporti con le Istituzioni europee e con le Amministrazioni estere attraverso azioni di contatto, sia in loco che attraverso incontri, giornate di studio e partecipando a convegni internazionali per illustrare le esperienze e le capacità della Società.

Dal 2004 la Società è membro dell'Associazione internazionale Galileo Services, con l'obiettivo di sviluppare tecnologie satellitari e "testare" servizi e applicazioni in grado di soddisfare le aspettative del mercato europeo in termini di maggior

sicurezza, migliori infrastrutture di comunicazione e di trasporto, benefici per l'ambiente e migliori servizi ai cittadini e partecipare alla definizione degli standard e delle tecnologie in materia di localizzazione satellitare e per la realizzazione di servizi ad alta precisione, con particolare attenzione ai settori catastale e doganale.

3.15 EVOLUZIONE DELL'INFRASTRUTTURA TECNOLOGICA

3.15.1 EVOLUZIONE DELLE SOLUZIONI GESTIONALI PER IL DATA CENTER

L'innovazione e l'evoluzione tecnologica del Sistema informativo sono rese possibili solo a fronte di un'infrastruttura IT solida e affidabile. In questo senso, anche nel 2012 è continuata l'attività di rinnovamento delle componenti IT del *Data Center*.

In ambito *mainframe* è stato completato il piano finale dell'infrastruttura, iniziato nel 2010 con la sostituzione dei sistemi *mainframe* con i nuovi server *Z/Enterprise*, che ha portato entro il 2012 a consolidare su soli 2 sistemi nel sito principale e su 1 in quello di *recovery*, tutte le elaborazioni *Legacy* del Sistema informativo. Beneficiano di tale tecnologia tutte le Strutture organizzative del MEF, e principalmente l'Agenzia delle Entrate ed Equitalia. In tal senso sono stati effettuati degli *upgrade* di potenza elaborativa, ed attivato il meccanismo di *recovery* a tre nodi (*Business Locale - Disaster Remoto*).

In ambito *Open* si sono innanzitutto osservati i seguenti principali macro-fenomeni di evoluzione:

- crescita costante dell'utilizzo di ambienti di virtualizzazione server su piattaforma x86, piattaforma ormai d'elezione per la maggior parte degli ambienti middleware utilizzati; in questo scenario l'adozione del sistema operativo Linux su tecnologia di virtualizzazione VMware è cresciuta in modo estremamente significativo;
- diminuzione dell'utilizzo di tecnologia RISC su sistemi UNIX; questa piattaforma è stata impiegata principalmente per le aree DBMS, ERP e Identity Management, dove conserva ancora una certa rilevanza;
- inizio di adozione di tecnologie di *Integrated System*; ciò è avvenuto per l'area DBMS e ERP;
- crescita costante e significativa dell'area Storage; in percentuale questa è l'area che senza dubbio registra i massimi tassi di aumento, senza che si intravedano al momento segnali di inversione di tendenza; si è iniziato a recepire elementi innovativi come Deduplica e Thin Provisioning e si intende proseguire in iniziative atte al contenimento di una crescita così grande; a parte i soliti motori trainanti questo *trend*, come quello dei dati strutturati dei DB tradizionali, si osserva un notevole aumento della capacità da dedicare a quelli non strutturati; tra le altre, l'area Documentale ne è un esempio molto significativo;

- aumento della differenziazione nell'utilizzo di tecnologie di middleware; oltre all'adozione di prodotti commercializzati da fornitori classici e fruiti su ambienti altrettanto tradizionali (come quelli Java EE o .NET), si registra un maggiore ingresso di soluzioni basate su ambiti Open Source; un esempio importante è costituito dall'area di Portale, ove si osserva un significativo cambio di tendenza in questo senso.

Le considerazioni appena esposte in merito alla virtualizzazione dei sistemi, confermano la tendenza alla progressiva razionalizzazione dell'ambiente server, in costante transizione verso assetti che prevedono una diminuzione delle macchine fisiche a vantaggio di quelle virtuali.

Secondo la visione sistemica dell'IT e nelle intenzioni di Sogei, tutto ciò pone le basi, oltre che per un risparmio complessivo derivante dalla diminuzione di sistemi fisici e da una maggiore gestibilità, anche per poter sostenere al meglio approcci innovativi, come quello *Cloud*, che fanno della flessibilità infrastrutturale e operativa un elemento imprescindibile, estendendone già nel futuro prossimo l'applicazione anche all'area *Storage* e *Network*, in maniera da consentire una naturale e piena evoluzione dello scenario complessivo.

In tal senso, nel corso 2012, si sono svolte le attività di predisposizione infrastrutturale atte ad offrire servizi *Cloud*, di tipo *IaaS (Infrastructure as a Service)* e *PaaS (Platform as a Service)*, che si ritiene vedranno la loro piena fruizione nel 2013.

Disporre di un efficace e robusto ambiente di virtualizzazione ha consentito, inoltre, di ospitare sull'infrastruttura x86-Linux la migrazione di componenti progettuali precedentemente ospitate su piattaforma RISC-Unix, alcune delle quali anche particolarmente critiche, nonché di gestire, con notevoli risultati, ulteriori ambienti che necessitavano di essere riconsolidati 'alla pari' (senza modifiche applicative o di *middleware*), con l'obiettivo della dismissione e riduzione di HW obsoleto.

Si è introdotto l'utilizzo di alcuni "*Integrated System*", sistemi specializzati che favoriscono la semplificazione gestionale, il consolidamento e la crescita significativa delle capacità di elaborazione; in particolare, questi sistemi sono stati introdotti per l'area *DB* (ambiente *Open*) ed *ERP*; approfondimenti e ulteriori studi sono stati e saranno dedicati ad un loro eventuale utilizzo nell'ambito *Application Server Java*.

Queste tecnologie consentono il *deploy* di soluzioni basandosi su un sistema integrato "*server-network-storage in a box*", che ha il principale merito di esaltare le caratteristiche di ciascuna componente, riducendo drasticamente le complessità infrastrutturali necessarie alla gestione degli ambienti.

Come già anticipato, nello specifico si è iniziato ad utilizzare tali sistemi per l'area *DBMS* e *ERP*, nei cui ambiti sono stati allocati ambienti complessi e strategici che vedranno l'attivazione ufficiale in produzione a metà del 2013.

Il 2012 è stato caratterizzato dall'attuazione di una significativa azione di razionalizzazione degli ambienti *software*, che ha riguardato l'area del *middleware* e quella dei *DBMS*. In particolare, è stato inizialmente individuato l'insieme delle applicazioni impattate (alcune centinaia) che, suddivise in opportuni lotti, hanno a loro volta iniziato un processo di migrazione per adeguarsi alle nuove tecnologie.

Per la numerosità e le dimensioni degli ambienti coinvolti, il processo, avviato nel 2012, vedrà il suo completamento nel 2013 e, probabilmente, considerate le dimensioni che lo contraddistinguono, costituisce una delle più rilevanti iniziative di riallineamento tecnologico finora intraprese in azienda.

Nell'area *storage*, oltre ai fisiologici processi di potenziamento delle varie classi di disco, si sono intrapresi processi idonei a predisporre l'ambiente per un susseguente rinnovamento tecnologico, necessario in considerazione della obsolescenza e delle raggiunte limitazioni di alcuni componenti.

L'iniziativa ha riguardato sia sottosistemi disco (in particolare quelli dell'area *NAS*, il cui *trend* di utilizzo si è registrato particolarmente in crescita e le *virtual library*), che componenti infrastrutturali della *SAN* (come gli *switch Fibre Channel*): le elevate complessità infrastrutturali raggiunte hanno indotto un ridisegno topologico capace di offrire una gestione più adeguata.

3.15.2 EVOLUZIONE DEL SISTEMA INFORMATIVO AZIENDALE (SIA)

Il Sistema Informativo Aziendale è lo strumento quotidiano di lavoro dell'Azienda, a supporto dei diversi processi operativi interni e dei rapporti contrattuali in essere con i fornitori e con i clienti istituzionali.

Attraverso il portale Intranet del SIA è possibile pianificare e consuntivare le attività svolte per i clienti istituzionali, gestire tutti gli adempimenti del personale interno, accedere a documenti e notizie di interesse aziendale, disporre di strumenti di Enterprise 2.0 (siti di collaborazione, *wiki*, agende e calendari, etc.).

Nel corso del 2012 la Intranet è stata migrata su una nuova piattaforma, che costituisce l'evoluzione della precedente con l'introduzione di nuovi strumenti di navigazione (gruppo di icone per l'accesso alle applicazioni di maggior utilizzo, evidenza del percorso di navigazione, funzioni di gestione delle pagine).

L'evoluzione dei servizi, inoltre, ha visto, la reingegnerizzazione dell'applicazione per la formazione del budget che consente performance evolute per il controllo di gestione.

3.15.3 EVOLUZIONE TECNOLOGICA DELLA RETE PERIFERICA DEL SIF

La rete periferica del SIF è l'elemento vitale di funzionamento dei servizi per le Strutture organizzative del MEF, in quanto consente la piena interoperabilità tra la periferia, il centro e tra uffici. In questo senso, garantire la piena funzionalità

dei servizi correlati a tale infrastruttura è un elemento decisivo per l'efficienza dei servizi diffusi sul territorio e quindi più vicini al cittadino.

Nel corso del 2012 è stato completato lo studio per la revisione dei servizi di comunicazione, al fine del loro accentramento, per semplificare sempre di più l'infrastruttura IT installata in periferia e abbatterne i costi di gestione. E' stato quindi avviato il processo che consentirà tale centralizzazione. Naturalmente, e sempre ai fini di una riduzione dei costi gestionali dell'infrastruttura, sono stati progettati e, a seguire, saranno implementati, meccanismi di compressione del traffico di rete per evitare di dover incrementare l'uso della banda e, quindi, i costi ad essa correlati.

Sempre nell'ambito dell'infrastruttura tecnologica di rete, è proseguito il processo di migrazione a VOIP dell'infrastruttura telefonica degli uffici centrali e periferici delle Strutture organizzative del MEF; a fine 2012 le Amministrazioni completamente migrate sono l'Agenzia del Demanio e il Dipartimento Finanze mentre nel 2013 proseguirà la migrazione per le altre Strutture.

Sempre in ambito VOIP, contestualmente alla realizzazione del *deploy* della soluzione è stata avviata, tra le iniziative di evoluzione svolte nel 2012, la sperimentazione di un centro servizi presso Sogei, finalizzato a realizzare le interconnessioni delle centrali telefoniche VOIP di tutte le Strutture organizzative del SIF, per consentire chiamate "a costo zero" per tutte le utenze VOIP in ambito SIF.

3.16 PRINCIPALI ATTIVITÀ DI INNOVAZIONE E DI RICERCA E SVILUPPO

Introdurre componenti innovative, di mercato o realizzate nell'ambito delle attività di ricerca applicata, significa continuare a garantire l'evoluzione del Sistema informativo della fiscalità in termini di qualità ed efficienza.

Il 2012 è stato caratterizzato dalla conclusione della fase di progettazione e test, in ambiti ristretti, di una serie di iniziative definite dal Piano triennale 2010-2012 (e confermate e fatte evolvere in quello 2012-2014). In particolare, il programma "Revisione Architettuale del Sistema Informativo Fiscale" (RASIF), guida dei progetti di innovazione Sogei, ha prodotto il modello secondo cui dovrà evolvere l'infrastruttura dati e servizi di Sogei nel futuro.

In base a tale processo, avviato nel corso del 2010 e consolidatosi con le attività e gli investimenti del 2011 e 2012, l'obiettivo da conseguire già a partire dal 2013 è la creazione di banche dati e servizi integrati e ancor più orientati alla *mission* delle Strutture organizzative del MEF, con il supporto di un'infrastruttura gestita secondo le *best practice* dell'IT e che faccia uso di tecnologie abilitanti all'efficienza e alla flessibilità nell'uso delle risorse.

Nel dettaglio, le attività di evoluzione mirate al miglioramento dell'efficienza dell'intera infrastruttura del SIF e basate sull'adozione di soluzioni innovative, oppure sviluppate ad hoc con attività di ricerca applicata, hanno riguardato:

- revisione architettuale del Sistema informativo della fiscalità;
- evoluzione dell'infrastruttura;

- introduzione di soluzioni avanzate basate sul paradigma *open source*;
- evoluzione degli strumenti e delle metodologie di controllo dell'infrastruttura;
- soluzioni per l'innalzamento della sicurezza;
- iniziative di ricerca applicata.

Gli oneri sostenuti nel 2012 per le attività di ricerca e sviluppo sono stati pari a 1.069 migliaia di euro per costo del lavoro, 515 migliaia di euro per costi esterni e 738 migliaia di euro per investimenti.

3.16.1 REVISIONE ARCHITETTURALE DEL SISTEMA INFORMATIVO FISCALE (RASIF)

Il programma di Revisione Architettuale del Sistema Informativo della Fiscalità, denominato RASIF, propone una profonda trasformazione del sistema con lo scopo di agevolare la massima valorizzazione della base informativa, punto di riferimento per l'informatica della Pubblica Amministrazione.

Il 2012 ha visto, oltre al perfezionamento del piano attuativo con la redazione di un Master Plan pluriennale, anche un'intensa attività di sperimentazione delle tecnologie cardine previste dal programma e la definizione approfondita delle metodologie che verranno adottate.

Il concetto di base su cui si fonda RASIF è l'integrazione tra la base informativa e i servizi di accesso ed elaborazione della stessa.

Dal punto di vista delle tecnologie questo concetto si traduce nell'utilizzo di tecniche di *MDM - Master Data Management* e nell'adozione di un modello a servizi, basato sul paradigma *SOA - Service Oriented Architecture*.

Nell'ambito del progetto Redditometro, durante l'anno è stato perfezionato l'utilizzo del *Master Data Management*.

Nell'ottica propria di tale architettura sono stati altresì avviati i progetti di costituzione della nuova Anagrafica (Hub Anagrafico) e di costituzione dell'Hub dei servizi di tipo Reddituale (Hub Reddituale). L'obiettivo è potenziare la capacità di offerta di servizi (attuali e nuovi), in risposta ad una maggiore domanda e alla contestuale costante crescita della platea di soggetti esterni richiedenti i servizi, nonché offrire supporto ai processi di analisi della qualità dei dati e contribuire alla costituzione della VUC - Vista Unica del Contribuente.

Per quanto riguarda la SOA, è stata progettata l'infrastruttura abilitante, che rende possibile l'integrazione di sistemi eterogenei con tecniche di Enterprise Service Bus e lo sviluppo di applicazioni capaci di massimizzare, in tempi rapidi, il rendimento del nuovo contesto informativo integrato.

Sono state altresì individuate le soluzioni tecnologiche in grado di garantire un elevato livello del controllo di sicurezza nell'accesso ai servizi e alle basi informative, nonché del controllo del livello dei servizi SOA.

Dal punto di vista delle metodologie, nel 2012 si sono approfonditi gli aspetti di merito per una loro personalizzazione, finalizzata ad adattare al particolare contesto del SIF, producendo un programma di *Enterprise Architecture* ed un modello di riferimento per la *SOA Governance*.

Nel 2012, in collaborazione con il CNR, è stato avviato anche il progetto di ristrutturazione Ontologica del Dizionario Integrato della Fiscalità, con l'obiettivo di determinare un unico EDM (*Enterprise Data Model*) condiviso, da definirsi come l'*Enterprise Reference Model* del Sistema Informativo della Fiscalità o, più semplicemente, l'ontologia del sistema fiscale italiano.

3.16.2 EVOLUZIONE DELL'INFRASTRUTTURA

La necessità di mantenere sempre efficiente l'infrastruttura tecnologica del *Data Center* Sogei non si limita al rinnovamento infrastrutturale delle sue singole componenti, ma impone una serie ininterrotta di test e sperimentazioni, per l'introduzione continua di nuove tecnologie che consentano di accelerare il processo di consolidamento, efficienza e razionalizzazione secondo nuovi paradigmi. Si tratta di fasi progettuali e attività indispensabili per accompagnare in produzione le nuove soluzioni offerte dal mercato IT, garantendo l'adeguata personalizzazione dei prodotti, nel rispetto delle peculiarità del *Data Center* Sogei.

Nel corso del 2012, gli ambiti oggetto di attività hanno riguardato principalmente il rinnovamento tecnologico ed il ridisegno delle infrastrutture LAN e SAN, l'evoluzione delle tecnologie di comunicazione e quella dei sistemi di *database*.

Per una migliore offerta di applicazioni e servizi, è necessaria un'evoluzione dell'infrastruttura tecnologica che consenta maggior flessibilità e rapidità di implementazione. Le tendenze al consolidamento e alla virtualizzazione hanno portato ad incrementare la capacità elaborativa del SIF, attraverso l'adozione di tecnologie *Industry Standard* basate su *blade server* e *storage* centralizzato. In tale ambito, nel 2012 sono state poste le basi per introdurre i benefici dell'evoluzione del trasporto rete e SAN che porta a un'unificazione delle due infrastrutture, grazie all'adozione di tecnologie e standard (quali il 10G, 40G e 100G, FCoE, DCB), che diventano essenziali per l'evoluzione verso modelli di erogazioni di servizi basati su virtualizzazione e *Cloud computing*.

In particolare, in corso d'anno si è provveduto a potenziare il *core* del campus Sogei che, grazie all'introduzione di nuove piattaforme di *switching* con alto grado di scalabilità, consentirà di supportare l'integrazione tra protocolli *Fiber Channel* (utilizzati per l'infrastruttura di *Storage*) ed *Ethernet*. Considerando la delicatezza e la criticità di tale ambito, il progetto prevede una fase iniziale di test di laboratorio, prima di poter integrare le nuove tecnologie in produzione.

3.16.3 INTRODUZIONE DI SOLUZIONI AVANZATE BASATE SUL PARADIGMA OPEN SOURCE

L'utilizzo di soluzioni *Open Source* (OS) in produzione rappresenta uno standard in molte aree del SIF; tale paradigma richiede però un continuo intervento evolutivo di personalizzazione e integrazione, per far sì che queste tecnologie siano sempre funzionali alle esigenze del Cliente. Si tratta di un modello consueto dell'*open source*, in cui una soluzione disponibile viene integrata e fatta evolvere internamente per farla propria.

Nel corso del 2012, rispettando tale paradigma, Sogei ha continuato a sviluppare componenti e portato avanti, nelle attività di laboratorio, una serie di test funzionali e di *performance* per garantire il mantenimento in efficienza, l'evoluzione e la piena integrazione di tali soluzioni nell'ambito del *Data Center*.

Accanto a questa tipologia di interventi, che potremmo considerare di routine per il mantenimento in efficienza delle piattaforme *Open Source* adottate, il 2012 è stato caratterizzato dalla ricerca di *framework Open Source* per lo sviluppo di APP multiplatforma in ambiente *mobile*, su cui poi sono stati realizzati alcuni prototipi.

3.16.4 EVOLUZIONE DEGLI STRUMENTI E DELLE METODOLOGIE DI CONTROLLO DELL'INFRASTRUTTURA

Il processo di revisione architeturale del SIF, e l'evoluzione che sottende, ha richiesto un adeguamento significativo, ancora in corso, dei processi di governo dell'infrastruttura; è necessario modificare la filosofia di approccio ai servizi, orientandola maggiormente al processo di business, ribaltando quindi l'ottica tradizionale che parte dalla tecnologia per arrivare al processo.

La scelta, di per sé complessa e del resto già avviata nell'ambito del Sistema informativo, richiede l'uso di *best practice*, già definite e sperimentate nel mondo IT. Il modello ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) rappresenta, in questo senso, un riferimento imprescindibile. Nel 2012, in seno al progetto per l'adozione delle *best practice* ITIL, si sono completate le attività di modellazione e organizzative, finalizzate all'implementazione dei processi gestionali del *Data Center*. Inoltre, l'avanzamento delle attività progettuali ha consentito di rendere operativi gli strumenti tecnici a supporto per l'esecuzione dei processi già completati.

Tra le iniziative previste in tale ambito, sono continuati gli investimenti per l'evoluzione dell'ambiente di controllo denominato "*Service Control Room*", che ha l'obiettivo di far evolvere l'infrastruttura di monitoraggio e controllo dei sistemi, della rete e dei servizi, allo scopo di facilitare e migliorare la visione, complessiva e integrata, sull'andamento delle applicazioni e dei servizi di business. Nel corso del 2012, la *Service Control Room* è diventata operativa per un numero significativo di servizi.

3.16.5 SOLUZIONI PER L'INNALZAMENTO DELLA SICUREZZA

La sicurezza di un sistema informativo strategico e complesso, come quello della fiscalità, impone continui interventi tesi a mantenere un adeguato livello di protezione dei dati e dei servizi erogati. In questo ambito è fondamentale analizzare *trend* e tecnologie di mercato, per innalzare continuamente i livelli di controllo e protezione: nel corso dell'anno sono stati effettuati investimenti e attività finalizzati a mantenere eccellente il livello tecnologico e metodologico del settore, con particolare riferimento ai seguenti ambiti.

Nuove soluzioni di sicurezza informatica

In corso d'anno si è dato particolare risalto al proseguimento del processo di sperimentazione ed individuazione di soluzioni per la realizzazione, in modalità

real-time, di ulteriori misure di sicurezza, sia per la rete interna sia per servizi esposti su rete esterna (internet/SPC). La rete dell'Amministrazione finanziaria è ramificata sull'intero territorio nazionale, con centinaia di sedi remote, ed è necessaria un'elevata attenzione tesa a minimizzare la possibile proliferazione di *malware* o *trojan*. In merito, sono state sperimentate soluzioni legate alla tecnologia "*Cloud*" per l'analisi "collaborativa" di minacce.

Si è iniziata inoltre una sperimentazione tesa all'individuazione di una soluzione per la protezione degli apparati "*mobile*" che, di fatto, sono ormai comparabili ad una postazione di lavoro, e sui quali vanno perciò implementate analoghe misure di sicurezza.

Per la protezione della navigazione Internet, che oggi costituisce un consolidato *strumento* di lavoro, è stata individuata una soluzione atta a impedire l'ingresso di codice malevolo o di eventuali attacchi su tutte le postazioni gestite da Sogei.

E' stata individuata una soluzione per la protezione delle comunicazioni SSL, (standard di Sicurezza per la transazioni via web) che permetterà l'ispezione del traffico criptato per l'individuazione di attacchi in esso veicolati. Parallelamente sono state identificate soluzioni per la protezione di rete in ambienti virtuali, che permettono, tramite un'unica installazione sul server fisico, di estendere la protezione ai server virtuali ivi ospitati, con un considerevole risparmio in termini di *hardware* e *software* impiegato, nonché di impegno gestionale. E' stata infine potenziata l'infrastruttura *hardware* e *software* di tracciamento degli accessi logici degli amministratori di sistema.

Ottimizzazione dei sistemi di gestione dei dati (BR/DC)

La disponibilità delle basi dati è uno dei punti più critici relativi all'erogazione dei servizi dell'Amministrazione finanziaria. Le strutture di gestione delle basi dati sono state ulteriormente potenziate per rendere più veloce l'accesso e garantire maggiore ridondanza e disponibilità in caso di problematiche tecniche, migrando inoltre i sistemi più critici su nuove e più performanti piattaforme. Si è provveduto, ancora, a rendere più efficienti le procedure di salvataggio e movimentazione dati, nonché a integrare maggiormente le procedure di controllo e gestione all'interno dei processi ITIL. In accordo con i dettami del Garante *Privacy* in materia di Amministratori di Sistema è stata inoltre fatta evolvere una soluzione per il tracciamento delle operazioni amministrative sulle basi dati in esercizio.

Introduzione del ciclo di sviluppo sicuro del codice

Le applicazioni *web* costituiscono il punto principale di accesso, da parte di cittadini e altri Enti, alle informazioni e ai servizi erogati dalle Agenzie e dalle altre Strutture organizzative dell'Amministrazione finanziaria. Sogei sviluppa applicazioni, sia Internet che Intranet, considerando come altamente critica la loro sicurezza, allo scopo di garantire la massima efficienza, affidabilità e integrità dei dati trattati. Per questo motivo, nel corso dell'anno, è stata completata un'evoluzione del processo di produzione, in coerenza con il nuovo modello progettato all'interno di Sogei, che prevede la graduale introduzione (fase avviata) di specifiche procedure di strutturazione delle architetture, controlli di qualità maggiormente efficienti e, in particolare, estesi ad aspetti di sicurezza.

Sono stati predisposti documenti metodologici e percorsi formativi per il personale, prendendo come riferimento i principali standard internazionali relativi alla sicurezza delle applicazioni. Parallelamente, sono iniziate della attività massive di *penetration test* sulle applicazioni esistenti, con particolare riferimento a quelle più critiche in termini di complessità, utilizzo e sensibilità del dato.

Gestione della firma digitale

Nel 2012 sono state migliorate le funzionalità del *middleware* crittografico, utilizzato da anni in azienda per la creazione di documenti firmati digitalmente e la verifica delle firma digitale apposta, in modo tale da garantire l'adeguamento coerente all'evolversi della normativa corrente. Sempre a tale scopo, sono state inoltre sviluppate *ex novo* le funzionalità necessarie sia per la creazione e verifica del formato di busta crittografica CADES "*detached*", sia per la compressione e decompressione di documenti in formato ZIP64. Le funzionalità del *middleware* crittografico sono ora in grado di trattare documenti di grandi dimensioni (superiori a 1 GB).

Revisione delle procedure di gestione degli incidenti informatici

Sono sempre più numerosi i tentativi di attacco da parte della criminalità informatica, finalizzati sia a rendere indisponibili i servizi erogati al cittadino, sia a concretizzare l'introduzione nelle basi dati dell'Anagrafe Tributaria. Per rispondere in modo efficace a questi tentativi di attacco, è stata ulteriormente potenziata ed efficientata la struttura centralizzata di individuazione e risposta agli attacchi informatici, il *Security Operation Center* di Sogei, anche alla luce delle nuove richieste provenienti da diversi clienti dell'Amministrazione finanziaria. Sono stati effettuati importanti investimenti sulle strutture periferiche di sicurezza perimetrale, per aumentare la protezione degli uffici dislocati sul territorio nazionale. Si è perfezionata l'integrazione delle procedure di gestione degli incidenti informatici all'interno dei processi di gestione ITIL già implementati in Sogei.

3.16.6 INIZIATIVE DI RICERCA APPLICATA

Tradizionalmente basata sui filoni tecnologici legati al progetto *Galileo*, quali le interfacce cartografiche evolute e le tecnologie satellitari, la ricerca applicata di Sogei presidia significativi "*edge tecnologici*" che risulteranno centrali nel raggiungimento dello stato di maturità tecnologica, conosciuto con il nome di *web 4.0*, più comunemente citato come IoT (*Internet of Things*). L'Internet delle cose richiederà un processo massivo di georiferimento degli "oggetti" - in ambiente *Cloud* - che potranno essere indirizzati sia in modalità statica che dinamica. Questo processo di "nuova informatizzazione" è paragonabile a quello che abbiamo vissuto negli anni '80-'90 con la digitalizzazione dell'informazione cartacea.

"Georiferire" significa conferire e/o esplicitare l'attributo di localizzazione ai diversi "oggetti" costitutivi l'Internet delle cose. E' quindi necessario dotarsi di infrastrutture per la "misura" (sia in modalità statica che dinamica) e di

successiva rappresentazione dei medesimi “oggetti” sul territorio. Per misurare occorrono le tecnologie satellitari: non basta più solo il GPS della costellazione Statunitense, bensì occorre riferirsi, nel mondo globalizzato, alle multi costellazioni (GPS, GLONASS, GALILEO, etc.) basate quindi su tecnologia GNSS (Global Navigation Satellite System). Per la diffusione dell’internet delle cose è necessario operare in modo che entrambe le attività, sia quella di misura, sia quella di rappresentazione sul territorio, diventino componenti *Saas* (*Software as a Service*) di servizi *Cloud* di facile uso.

Nel 2012 sono stati fatti evolvere, secondo questa specifica direzione, i diversi *asset* infrastrutturali, ricadute dirette delle attività di R&S degli anni precedenti.

Geopoi® (Geocoding Points Of Interest)

Il *framework* Geopoi (brevetto Sogei) offre la possibilità di rappresentare informazione geolocalizzata per fini di *Location Intelligence*. Nel 2012 è stata rilasciata la versione Geopoi 2.0, che consente di usufruire di sofisticate tecniche di *fast prototyping* (*Visual Programming*), studiate in Sogei e messe a punto con l’ausilio del Dipartimento di Informatica e Automazione dell’Università degli Studi Roma Tre. Il supporto agli sviluppatori delle diverse U.O. viene erogato attraverso un sito di *collaboration* (DocuWiki Geopoi 2.0) che tesauroizza il lavoro comune e fa crescere una domanda matura di diretta provenienza dalle specializzazioni dei diversi domini applicativi.

La *community* di sviluppatori ha cominciato a realizzare importanti servizi per i clienti istituzionali come l’applicazione relativa ai valori dell’Osservatorio del Mercato Immobiliare, disponibile anche su dispositivi di tipo mobile.

Con Geopoi è stato allestito un prototipo in grado di rappresentare fenomeni territoriali che evolvono dinamicamente nel tempo, in ragione di specifici “cluster” funzionali. Ciò costituisce l’essenza delle cosiddette tematiche di “filiera”, nelle quali sono determinanti le azioni umane nell’ambito di *workflow* definiti.

Nel corso del 2012, sono dimostrate anche le potenzialità di nuove ricadute della Ricerca Applicata nel settore della modellazione 3D per la navigazione Indoor. In particolare è stata messa a punto una filiera prototipale, basata su tecnologia Open Source, in grado di trattare tutte le fasi di creazione/lettura di QR-code (Quick Response code) attraverso cui identificare localmente le risorse strumentali del *Data Center* di Sogei.

Il 2012 ha visto anche la realizzazione di un workshop, organizzato da Sogei insieme all’Università di RomaTRE, su tre temi considerati veri “*edge tecnologici*”: Big Data, NoSQL data babse e modellazione 3D.

Galileo

Il Progetto *Galileo* sta entrando nel vivo della sua realizzazione. Il 2011 ha visto il lancio di due satelliti, che diventeranno 14 entro il 2014 e 30 a completamento della costellazione europea prevista nel 2020. Tale data è importante per le tecnologie satellitari perché coincide con l’attivazione del nuovo GPS (americano)

e del nuovo GLONASS (russo) che saranno interoperabili con la costellazione GALILEO.

GRDNet (GnssR&DNet) è l'infrastruttura di rete per la misura satellitare di precisione che Sogei mantiene allo stato dell'arte della tecnologia multi costellazione in grado di implementare i più moderni modelli di misura ed i formati standard di interconnessione tra utente sul territorio e CdC (centro di Controllo) in Sogei. Nel 2012 sono state realizzate le componenti di interfaccia per le nuove stazioni di riferimento e per l'apertura verso la possibilità di ospitare stazioni di riferimento esterne al prototipo Sogei, in relazione all'auspicata possibilità di estensione dei servizi istituzionali per la misura satellitare di precisione in tempo reale operanti su tutto il territorio nazionale. Sogei è l'unico soggetto istituzionale a possedere tutto il *know how* della filiera propria alla misura satellitare di precisione senza *lock-in* proprietari.

SDR (Software Defined Radio) è il ricevitore satellitare a prevalente componente software che Sogei ha sviluppato su piattaforma *Personal Computer*. E' stata acquisita la necessaria robustezza del calcolo della posizione in tempo reale ed è stata riprogettata e miniaturizzata la componente *hardware* relativa al campionamento del segnale satellitare attraverso lo sviluppo e il test di un filtro di Kalman, in grado di fornire stime robuste di posizione e velocità in situazioni operative dinamiche.

I risultati conseguiti sono stati descritti in un paper ("*Implementation of the Unscented Kalman Filter and a simple Augmentation System for GNSS SDR receivers*") presentato al maggior convegno internazionale nel settore della navigazione satellitare ION-GNSS a Nashville (USA), nel settembre 2012.

3.17 EVOLUZIONE DEGLI IMPIANTI

L'impiantistica presente in Sogei consta di una parte elettrica, basata su due cabine di media tensione per la fornitura di complessivi 5,5 MW, e di una parte termomeccanica, per il riscaldamento degli edifici e la refrigerazione del CED, composta da quattro gruppi frigo ad acqua, marca TRANE, ciascuno da 350 KW, due gruppi frigo ad aria, marca TRANE, di potenza 900 KW ciascuno, nonché da sei caldaie a metano ICI (bruciatore BALTUR), di potenza utile di circa 1.000 KW ciascuna.

Nel corso del 2012 è stato avviato un programma strategico indirizzato a conseguire, con respiro pluriennale, una configurazione evoluta e moderna degli impianti, contraddistinta da livelli di efficienza idonei a salvaguardare l'erogazione in continuità h24*365 dei servizi del Sistema Informativo della Fiscalità. L'evoluzione degli impianti è altresì mirata ad efficientare i consumi anche in ottica *green* e ad eliminare i *single point of failure* per raggiungere più alti livelli di affidabilità e continuità, nel pieno rispetto delle Best Practice e degli standard internazionali di riferimento nel settore.

In particolare, per quel che concerne la componente elettrica, nel corso dell'anno si è avviato un progetto per la sostituzione dei gruppi UPS per la continuità. Al completamento del programma, i nuovi impianti avranno una infrastruttura più