

1 SOMMARIO

Il presente rapporto riepiloga le attività svolte dall'Agenzia in attuazione del decreto GAB-DEC-2012-0000107 del 18/05/2012 nel periodo gennaio-settembre 2013, corrispondente alla fase residua di sospensione del sistema disposta dal decreto legge n. 83 del 22 giugno 2012 e relativa legge di conversione.

Il periodo in esame è stato caratterizzato dalla maturazione di un nuovo quadro normativo che, oltre a limitare e scaglionare gli obblighi di adesione al sistema da parte delle diverse categorie di utenti, ha introdotto importanti disposizioni finalizzate a superare le criticità che hanno caratterizzato il progetto sin dalla nascita ed a favorirne l'evoluzione secondo le esigenze degli utenti

Nel periodo indicato, a seguito dell'entrata in vigore del decreto ministeriale del 30 marzo 2013 e nelle more che, con la conversione in legge del successivo decreto legge 101/2013, si consolidasse il nuovo quadro di riferimento normativo, le attività di verifica svolte dall'Agenzia sono state prevalentemente finalizzate a verificare le azioni propedeutiche al riavvio in operatività del sistema, secondo i tempi e le modalità definite dalle nuove norme.

Sulla base delle conoscenze acquisite nel corso delle verifiche svolte nel semestre precedente e, in particolare, delle richieste e segnalazioni indicate nel primo Rapporto, si è provveduto a verificare in via continuativa il complesso degli interventi messi in atto dal Concessionario per permettere l'entrata in esercizio del sistema, migliorando la confidenza sulla sua robustezza e sulla sua capacità di reagire correttamente alle sollecitazioni provenienti dai diversi profili di utenza e predisponendo gli strumenti necessari per rilevare tempestivamente situazioni di criticità o di potenziale degrado prestazionale.

In relazione a quanto sopra, oltre all'analisi dei dati di utilizzo del sistema, che hanno evidenziato un incremento di attività a partire da aprile, con l'entrata in vigore del decreto ministeriale precedentemente richiamato ed hanno messo in luce la necessità di adeguare il Contact Center alle crescenti richieste di supporto, sono state eseguite nuove prove di carico a seguito di interventi realizzati dal Concessionario per migliorare la gestione di potenziali situazioni di saturazione delle risorse del sistema centrale; i test sono stati svolti simulando condizioni reali di utilizzo, sulla base di un presunto numero atteso di utenti attivi contemporaneamente e di presunte caratteristiche del carico potenzialmente generato dalle richieste degli stessi. Le prove eseguite non hanno evidenziato anomalie o criticità relativi al dimensionamento delle risorse del sistema, anche se è necessario, in ogni caso, evidenziare, come già indicato nel precedente rapporto, che le prove eseguite in ambiente di test sono affette da limitazioni intrinseche ai sistemi di simulazione. I parametri alla base del dimensionamento e delle previsioni di carico sono di regola consolidati attraverso misure sul sistema in esercizio, in condizioni reali di utilizzo; pertanto una migliore confidenza sulle capacità reali e sull'adeguatezza del dimensionamento dell'architettura elaborativa si potrà conseguire solo dopo un periodo di osservazione del sistema in fase esercizio, collezionando in modo sistematico i dati di misura relativi ad indicatori significativi e verificando il relativo andamento nel tempo.

Proprio al fine di consentire, sin dall'entrata in operatività, la misura sistematica di parametri rappresentativi dei livelli di utilizzo delle singole componenti del sistema e delle prestazioni conseguenti, nel periodo in riferimento sono state oggetto di verifica le azioni per la predisposizione di un sistema di monitoraggio; gli interventi messi in atto dal Concessionario hanno riguardato sia un adeguamento dell'organizzazione e dei processi che principalmente intervengono nella fase di erogazione dei servizi, sia una revisione dei sistemi di misura, ovvero dell'insieme di dati

ed indicatori da rilevare con periodicità definite, attraverso strumenti e procedure idonei, allo scopo di collezionare e rendere disponibili informazioni di riepilogo relative alla fase di esercizio, tra le quali i dati di utilizzo del sistema, i livelli di qualità delle prestazioni erogate e le difformità rispetto ai valori attesi, i problemi oggetto di segnalazione da parte degli utenti attraverso i canali di contatto previsti e le relative modalità di risoluzione da parte degli operatori preposti.

L'adeguamento del sistema di monitoraggio è stata un'attività centrale nell'ambito del piano per il riavvio, definito dal Concessionario, unitamente alle ulteriori attività propedeutiche all'entrata in operatività e oggetto di segnalazione nell'ambito del precedente Rapporto, tra le quali il riallineamento delle anagrafiche sulle quali operano le applicazioni, resosi necessario a seguito del lungo periodo di inattività in fase di sospensione, il consolidamento delle procedure e degli strumenti per la gestione dei requisiti, della baseline documentale e, più in generale, della gestione del progetto nel suo insieme.

Un impegno non trascurabile è stato dedicato alla partecipazione agli incontri con le Associazioni di categoria e con le organizzazioni rappresentative degli utenti, incontri che hanno consentito di acquisire conoscenze essenziali circa le caratteristiche dell'utenza coinvolta, le modalità d'uso dei servizi realizzati da parte delle diverse categorie di utenza e le relative valutazioni circa il livello di adeguatezza di quanto realizzato rispetto alle esigenze e agli obiettivi che attraverso il SISTRI si intendono perseguire.

Le decisioni di estendere l'arco temporale abbracciato dalla relazione oltre il semestre di riferimento, conclusosi a giugno 2013, giungendo fino al 30 settembre, è stata assunta per una molteplicità di motivi. In primo luogo il fatto che la situazione del progetto alla fine di giugno era alquanto interlocutoria. I cambiamenti introdotti a livello politico dalle recenti elezioni e la fase di incertezza ad esse seguita avevano reso incerta la prospettiva del riavvio, introducendo un'alea significativa sui risultati conseguibili con le attività intraprese. Inoltre la proposta di procedere al collaudo formale del sistema realizzato, attraverso la nomina di un'apposita commissione, rendeva necessario un chiarimento dei ruoli e delle responsabilità. Infine si è scelta come riferimento la data del 30 settembre perché essa segna uno spartiacque importante nell'operatività del SISTRI; infatti il primo di ottobre il sistema è stato riavviato nelle modalità ridotte previste dal DL 101/2013 sotto il controllo della Commissione di Collaudo, che contemporaneamente in tale data si è insediata. Pertanto questa relazione costituisce il riferimento del sistema al momento del riavvio sul quale l'attività della Commissione si è espletata.

Nei paragrafi che seguono si presentano con un maggior dettaglio le attività svolte ed i risultati conseguiti nel periodo trascorso.

2 PREMESSA

Il DM GAB-DEC-2012-0000107 del 18/05/2012, adottato in attuazione dell'art. 13, comma 3 del DL 216 del 2012, convertito con modificazioni dalla legge 24 febbraio 2012, n. 14, prevede che la Direzione generale per la tutela del territorio e delle risorse idriche del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare si avvalga di DigitPA per la verifica del funzionamento del sistema SISTRI. Lo stesso DM (art. 2) precisa le attività in cui si esplica la "verifica del funzionamento del sistema SISTRI" e prevede (art. 1, commi 2 e 3) che "DigitPA predisporre rapporti semestrali sulla verifica del funzionamento del sistema, anche ai fini dell'elaborazione e trasmissione al Parlamento della relazione semestrale di cui all'art. 13, comma 3, del decreto legge 29 dicembre 2011, n. 216 convertito, con modificazioni, dalla legge 24 febbraio 2012, n. 14. Per il primo anno di avvio dell'operatività del SISTRI, DigitPA provvede alla verifica di cui al comma 2 con cadenza trimestrale".

In attuazione del DM indicato, DigitPA ha nominato un Responsabile delle attività ed un gruppo di esperti a supporto, costituendo quindi un apposito gruppo di lavoro con il compito di svolgere le attività a carico dell'Ente indicate nelle previsioni normative sopra richiamate.

Con l'entrata in vigore del DL 22 giugno 2012, n. 83, convertito con modificazioni dalla L. 7 agosto 2012, n. 134, l'Agenzia per l'Italia Digitale è subentrata ai compiti in precedenza svolti da DigitPA, ente che è stato soppresso. In attesa della organizzazione del nuovo ente, tuttora in corso, la responsabilità delle attività previste dal DM 18/5/2012 n. 107 sono state mantenute dall'ing. Mario Terranova, coadiuvato nell'attività dalla dott.ssa Caterina Ciarallo.

3 GENERALITÀ

3.1 SCOPO DEL DOCUMENTO

In relazione alle disposizioni normative richiamate in premessa, il presente documento costituisce il secondo Rapporto e riassume i risultati delle attività svolte dall'Agenzia per l'Italia Digitale nel periodo gennaio-settembre 2013, corrispondente alla fase residua di sospensione del sistema disposta dal decreto legge 83/2012 e relativa legge di conversione.

3.2 RIFERIMENTI

I seguenti documenti, anche se non materialmente allegati, sono stati presi a riferimento per la redazione del presente rapporto e sono disponibili presso AgID.

- [R.1] DM GAB-DEC-2012-0000107 del 18/05/2012
- [R.2] Rapporto semestrale n. 1, emesso dall'Agenzia per l'Italia Digitale in data 18 gennaio 2013
- [R.3] Verbale visita del 1/3/2013 presso Selex Se.MA
- [R.4] Presentazione Selex Se.MA del 1 Marzo 2013
- [R.5] Incontro MATTM_27/03/2013
- [R.6] Incontro MATTM_13_05_2013
- [R.7] Verbale 11 settembre 2013

- [R.8] Incontro MATTM_12_09_2013
- [R.9] QLT-STR-PNO-001- Sistri- Piano della qualità
- [R.10] ADE-STR-PNO-001 – Piano di gestione del progetto
- [R.11] Presentazione Contact Center 26/09/2013
- [R.12] ING-STR-AIT-215 – SRA Stress Test Report
- [R.13] ING-STR-AIT-217 – SIS Stress Test Report
- [R.14] SER-STR-REQ- Definizione indicatori e Reportistica di Service Desk
- [R.15] SER-STR-LIS-002 – Categorizzazione TT da Operatore Service Desk
- [R.16] Quadro sinottico riassuntivo delle proposte delle associazioni
- [R.17] Presentazione Selex Se.MA "SISTRI – Fase di riallineamento – Comitato di vigilanza" del 1 agosto 2013
- [R.18] Presentazione Selex Se.MA "Programma Sistri: Qualità – Implementazione processi" del 5 agosto 2013
- [R.19] Presentazione Selex Se.MA "Programma SISTRI – Interventi di miglioramento: Stato avanzamento lavori a Luglio 2013" del 6 agosto 2013

3.3 TERMINI E DEFINIZIONI

Acronimo/Termine	Descrizione
Agenzia/AgID	Agenzia per l'Italia Digitale
Click-Day	11 maggio 2011
Concessionario/Fornitore	Società Selex Service Management S.p.A. affidataria del servizio di progettazione, gestione e manutenzione del SISTRI
DL	Decreto Legge
D. Lgs.	Decreto Legislativo
DM	Decreto Ministeriale
Decreto/DM 107	DM GAB-DEC-2012-0000107 del 18/05/2012
GdL	Gruppo di Lavoro dell'Agenzia
MATTM	Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
TT	Trouble Ticket
ULA	Unità Lavorative Annue – Numero di lavoratori equivalenti impegnati nell'arco dell'anno da parte di un'azienda

3.4 ALLEGATI

- [A.1] Report Attività Sistri 2013
- [A.2] OPZ-STR-NTT-003 - Nota Tecnica - Evoluzioni I semestre 2013

4 MODIFICHE AL CONTESTO NORMATIVO E AI REQUISITI DI SISTEMA

Nel periodo in esame il quadro normativo di riferimento ha subito significativi mutamenti, che hanno comportato modifiche ai requisiti di sistema.

Inizialmente è stato emesso il decreto ministeriale 20 marzo 2013, con il quale si è stabilito il riavvio progressivo del SISTRI articolandolo in due distinte fasi, rispettivamente di aggiornamento/riallineamento dei dati e di entrata in operatività in tempi diversi per distinte categorie di utenti. L'avvio del sistema in modo progressivo è stato successivamente confermato dall'entrata in vigore del decreto legge n. 101, del 31 agosto 2013, con il quale, pur nell'eventualità di modifiche derivanti dall'iter di conversione, si è stabilita l'entrata in operatività per fasi, a partire dal 1 ottobre 2013.

Le suddette previsioni normative, oltre a limitare e scaglionare gli obblighi di adesione al sistema da parte delle diverse categorie di utenti, hanno introdotto disposizioni rilevanti ai fini dell'attivazione ed erogazione dei servizi che, se da un lato impongono alle imprese un periodo transitorio di doppia gestione per il rispetto degli obblighi di legge, dall'altro comportano la possibilità di finalizzare meglio le azioni propedeutiche al pieno riavvio, quali il riallineamento delle anagrafiche, il consolidamento delle procedure di erogazione e degli strumenti di diagnostica e monitoraggio, l'individuazione delle possibili semplificazioni e razionalizzazioni con la partecipazione attiva delle imprese e delle associazioni di categoria.

Circa il consolidamento del contesto di riferimento, c'è da rilevare che, nel periodo in esame, sia il quadro normativo che, di conseguenza, l'insieme dei requisiti di sistema risultano ancora in divenire: i diversi dubbi interpretativi sollevati dalle associazioni di categoria (cfr.[R.7]) circa le modalità di applicazione delle nuove disposizioni e il mancato completamento, a fine settembre, dell'iter di conversione del decreto legge sopra citato non hanno reso possibile la definitiva individuazione dei requisiti di riferimento.

Alla luce di quanto sopra, a completamento del periodo oggetto della presente relazione le fonti per la determinazione dei requisiti di sistema, indicate nel precedente rapporto (cfr. § 4.1 del Rapporto n. 1), risultano aggiornate ed ampliate con il decreto legge n. 101, del 31 agosto 2013 ma, nelle more dell'emanazione della relativa legge di conversione, esse sono da considerarsi non definitivamente stabili e complete. Di conseguenza, al 30 settembre 2013, sebbene sia prevista l'entrata in operatività del sistema il 1 ottobre 2013, non risulta completa la definizione dei requisiti che avrebbero dovuto guidare il Concessionario nell'adeguamento del sistema e delle procedure in vista dell'avvio della fase di esercizio. Si evidenzia che l'instabilità dei requisiti di riferimento rende più onerose, meno strutturate e, di conseguenza, difficilmente controllabili le azioni di adeguamento alle nuove condizioni di erogazione e di uso dei servizi, ampliando i rischi di instabilità e di anomalie nel relativo funzionamento.

5 UTILIZZO DEL SISTEMA

Durante il periodo di riferimento è perdurata la fase di sospensione disposta dal DL 83/2012 e, di conseguenza, degli obblighi di utilizzo da parte degli utenti. Tuttavia, rispetto al semestre oggetto del precedente Rapporto, il Fornitore, oltre a mantenere attivo il sistema informatico per consentire comunque agli utenti di accedere e fruire delle normali funzionalità per la gestione

dei rifiuti, ha provveduto a riattivare i servizi di supporto (e.g. Contact Center), al fine di supportare le imprese nelle azioni di riallineamento e di aggiornamento propedeutiche al riavvio, definite con il decreto ministeriale del 12 marzo 2013.

Nonostante le condizioni di sospensione e di ridotta operatività, le registrazioni sui dati di utilizzo del sistema riferite al periodo gennaio 2013- settembre 2013, riepilogate dai prospetti in [A.1], evidenziano un utilizzo crescente del sistema, mostrando un primo incremento significativo del numero di accessi nel mese di aprile (oltre 8000 accessi a fronte di circa 5000 nel trimestre gennaio-marzo), in corrispondenza dell'entrata in vigore del decreto ministeriale del 12 marzo 2013 ed un successivo incremento considerevole a settembre (oltre 56.000 accessi da parte di circa 17.000 utenti), in conseguenza dell'entrata in vigore del DL 101/2013.

Circa la finalità degli accessi, i valori delle schede di movimentazione e delle registrazioni cronologiche a tutto agosto 2013 risultano coerenti con le grandezze già rilevate nel semestre precedente, a dimostrazione di un utilizzo del sistema in fase di sospensione non solo a scopo informativo ma ai fini della effettiva produzione di documenti; i valori di settembre risultano sensibilmente incrementati per quanto riguarda le schede di movimentazione (oltre 8000) e le registrazioni cronologiche, che superano le 10.000 unità.

Un discorso a parte merita l'analisi dei dati relativi all'utilizzo dei servizi di supporto erogati dal Contact Center. In vista dell'entrata in operatività il 1 ottobre 2013, il Contact Center è stato riattivato già a gennaio (cfr. [R.11]), ma ad aprile si è considerevolmente accresciuto il primo nucleo di operatori (fino 54 unità complessive), per supportare le imprese nelle azioni di riallineamento definite dal decreto ministeriale entrato in vigore nello stesso mese. Nel mese di settembre il Contact Center è stato ulteriormente rafforzato in vista del riavvio e risultava composto da 65 addetti, operanti su una infrastruttura comprendente 150 canali voce e 66 postazioni operatore.

A fronte del progressivo incremento delle chiamate al Contact Center a seguito della sua attivazione ed a fronte delle segnalazioni dei referenti delle associazioni, che hanno lamentato nel mese di settembre lunghi tempi di contatto da parte dell'utenza ed inadeguatezza delle risposte per la risoluzione delle problematiche oggetto di segnalazione (cfr. [R.7]), è stato adeguato il sistema di monitoraggio attraverso il quale verificare gli effettivi tempi di risposta e di presa in carico delle chiamate da parte degli operatori (cfr. successivo § 9), sono stati rivisitati ed adeguati i processi di Customer Care (cfr. successivo § 6) e sono stati attivati canali di contatto alternativi per specifiche tematiche.

I dati registrati in corrispondenza del 30 settembre, ultimo giorno di riferimento del periodo in esame e giorno precedente all'avvio in operatività del sistema, evidenziano un valore di 2019 chiamate risposte su un totale di 2830 chiamate pervenute, delle quali 1332 risposte entro la soglia di riferimento contrattuale (240 s). Gli scostamenti dei valori rilevati nel mese di settembre rispetto ai valori soglia (cfr. [R.11]) sono da ritenersi fisiologici: per un sistema complesso è necessario un periodo di tempo adeguato perché si possano consolidare i parametri di dimensionamento delle singole componenti ed i processi di erogazione, affinché il sistema possa operare correttamente a regime. Pertanto, anche per il Contact Center come per il sistema nel suo complesso, un'analisi dell'adeguatezza di quanto realizzato e l'individuazione di ulteriori interventi per il miglioramento continuo dei livelli di assistenza erogati nei confronti degli utenti potrà essere possibile collezionando in modo sistematico i risultati del monitoraggio in esercizio come esposto al successivo § 9.

6 ADEGUAMENTO ALLE RICHIESTE DEL RAPPORTO N. 1

Nel corso del periodo in esame, si è provveduto a verificare in corso d'opera le azioni intraprese dal Concessionario a fronte delle segnalazioni o delle specifiche richieste di adeguamento formulate nell'ambito del precedente rapporto. Di seguito si riassumono i principali elementi oggetto di segnalazione e lo stato delle azioni intraprese dal Concessionario (cfr. [A.2]; [R.19]).

1. Adeguamento del processo di gestione del progetto. Le verifiche condotte nel semestre precedente avevano evidenziato la necessità di una più accurata gestione del progetto da parte del Fornitore e di una più rigorosa osservazione delle procedure definite per declinare i processi e metodi di lavoro (cfr. § 1 Rapporto n. 1). Nel periodo in esame il Concessionario ha proceduto ad una riorganizzazione complessiva del progetto e ad una rivistazione complessiva dei processi, attività che ha portato all'alaborazione di un nuovo Piano di gestione del progetto (cfr. [R.10]) e di un nuovo Piano della qualità (cfr. [R.9]), nel quale sono rintracciabili gli elementi richiesti. Le verifiche nel periodo a seguire dovranno accertare l'effettiva applicazione dell'organizzazione e delle procedure definite.
2. Adeguamento del sistema di gestione dei requisiti. Nel precedente rapporto (cfr. § 5 e 6 Rapporto n. 1) si segnalava la necessità di assicurare, attraverso un adeguamento degli strumenti in uso e delle procedure connesse, una raccolta formale, completa ed organizzata dei requisiti di sistema, al fine di consentirne la gestione ed il tracciamento completo nel corso della esecuzione delle varie fasi progettuali, anche a fronte del frequente mutamento del quadro normativo. Nel periodo in esame il Concessionario, nell'ambito della riorganizzazione complessiva del progetto e della rivistazione dei processi indicate al punto precedente, ha sistematizzato le modalità per l'identificazione e la gestione dei requisiti, definendo gli standard per l'utilizzo del tool di *requirements management*. Alla data alla quale il presente rapporto si riferisce, il tool utilizzato risulta sempre Testlink, per il quale permangono i problemi già segnalati, tra i quali la difficoltà di recupero a ritroso dei requisiti, ovvero di correlazione dei requisiti di progetto ai requisiti di sistema dai quali essi sono stati generati. Risulta, tuttavia, che sia in corso la migrazione ad un tool diverso (Polarion), che dovrebbe meglio rispondere alle esigenze presentate.
3. Standardizzazione del processo di gestione della documentazione. Nel precedente rapporto (cfr. § 6 e § 10.1 Rapporto n. 1) si segnalava la necessità che la redazione e la gestione di tutta la documentazione relativa al progetto fosse condotta secondo standard definiti e condivisi. Nel periodo in esame è stata elaborata una nuova procedura di gestione dei documenti, che è stata applicata per la predisposizione della *baseline* documentale di cui al punto successivo.
4. Identificazione della *baseline* documentale Nel precedente rapporto (cfr. § 6, § 7.1 e § 10.1 Rapporto n. 1) si segnalava al Concessionario la necessità di completare, prima dell'avvio dell'operatività a regime, la revisione generale della documentazione di progetto, al fine di predisporre una *baseline* documentale, coerente e completa, che costituisse il punto di partenza per pianificare e realizzare, in modo controllato, i successivi interventi correttivi ed evolutivi, secondo una procedura condivisa di *change & configuration management*. A seguito della revisione della documentazione di progetto secondo la procedura condivisa di gestione documentale, indicata al punto precedente, il Concessionario ha reso disponibile la

baseline documentale completa al 7 agosto 2013, che include tutti i documenti che, nell'insieme, descrivono il sistema e le sue modalità di funzionamento al 30 settembre 2013. Nell'ambito della revisione dei processi richiamata al precedente punto 1, sono stati rivisitati i documentati i processi di *change & configuration management* per apportare modifiche in modo controllato alla documentazione ed al sistema e per gestire nel tempo le relative configurazioni. Le verifiche nel periodo a seguire dovranno accertare l'effettiva applicazione delle procedure definite.

5. Integrazione della descrizione dell'interfaccia utente nella documentazione di riscontro. Nel precedente rapporto (cfr. § 7.1 Rapporto n. 1) si segnalava l'opportunità che l'interfaccia utente, parte integrante dei risultati della progettazione di un'applicazione, fosse inserita nella documentazione di riscontro, che di regola è la documentazione dalla quale partire per definire le modifiche di progettazione richieste per interventi di manutenzione correttiva o evolutiva. Al 30 settembre 2013 l'interfaccia utente risulta descritta, come nel semestre precedente, nel Manuale operativo e non si evidenziano quindi evoluzioni rispetto al semestre precedente.
6. Predisposizione di un manuale di messagistica. Nel precedente rapporto (cfr. § 7.1 Rapporto n. 1) si evidenziava l'opportunità che i sottosistemi applicativi fossero corredati di un manuale di messagistica nel quale fossero raccolti, codificati e spiegati i messaggi (di validazione, di errore, ecc.) che possono presentarsi agli utenti e le conseguenti azioni possibili, al fine di favorire il superamento di presunti problemi in modo autonomo, ridurre le chiamate al Contact Center e sistematizzare le risposte date dagli stessi operatori a fronte di richieste di supporto per gli stessi problemi. Sull'argomento, non si evidenziano evoluzioni rispetto al semestre precedente.
7. Semplificazione e specializzazione del Manuale operativo. Nel precedente rapporto (cfr. § 7.1 e § 10.4 del Rapporto n. 1) si evidenziava l'opportunità di semplificare il Manuale operativo che, essendo unico per tutti gli operatori, consisteva in un volume di oltre 200 pagine difficilmente consultabile per le limitate parti di interesse per ciascuna tipologia di utenti. La richiesta di semplificazione e specializzazione per tipologia di utenza nasceva principalmente dall'esigenza di favorire la risoluzione di problemi presunti riscontrati dagli utenti in modo autonomo, riducendo verosimilmente le richieste di supporto al Contact Center. Sull'argomento, non si evidenziano evoluzioni rispetto al semestre precedente.
8. Implementazione di un sistema di monitoraggio con adeguata reportistica. Nel precedente rapporto (cfr. § 9.3 e 10.3 del Rapporto n. 1) si evidenziava la necessità che, prima dell'avvio della fase di esercizio, il Concessionario attivasse un sistema per la raccolta di dati e la distribuzione di informazioni di sintesi in forma strutturata (report periodici), relativi alle caratteristiche ed alle dimensioni dell'utenza dei servizi ("statistiche relative all'utenza"), al funzionamento e alle prestazioni del sistema preposto alla erogazione dei servizi ("statistiche funzionali e prestazionali") e, in prospettiva, anche della consistenza della domanda in relazione alle caratteristiche dell'utenza ("statistiche sui servizi"). Nel periodo in esame si è provveduto alla definizione di un sistema per la raccolta di dati e per la valorizzazione di indicatori, che dovrà, comunque, essere raffinato ed integrato nel tempo, anche in funzione dei primi risultati di cui si potrà disporre. Per l'argomento in questione si rimanda, comunque, al successivo § 9.

9. Differenziazione dell'interfaccia utente. Nel precedente rapporto (cfr. § 10.4 del Rapporto n. 1) si evidenziava l'opportunità di differenziare l'interfaccia applicativa in considerazione delle caratteristiche che consentono di individuare classi diverse nell'ambito della stessa tipologia, al fine di migliorare l'usabilità. Sull'argomento, non si evidenziano evoluzioni rispetto al semestre precedente.
10. Integrazione della documentazione di riscontro con i criteri di dimensionamento. Nel precedente rapporto (cfr. § 9 del Rapporto n. 1) si evidenziava la mancanza nell'ambito della documentazione di riscontro della descrizione dei criteri adottati per la stima del carico presunto e delle conseguenti modalità di dimensionamento del sistema. E' in corso l'elaborazione di un documento che descrive e motiva le scelte architettoniche adottate e descrive i criteri e le stime alla base dell'attuale dimensionamento del sistema. Al 30 settembre 2013 il documento sopra indicato non è ancora disponibile in versione definitiva.
11. Consolidamento del processo di gestione delle richieste provenienti dagli utenti. Nel precedente rapporto (cfr. § 7.1 del Rapporto n. 1) si evidenziava la necessità di sistematizzare la gestione dei Trouble Ticket, anche attraverso la definizione di un sistema di classificazione, che consentisse di migliorare l'analisi dei problemi riscontrati dagli utenti e di rendere più agevole le attività di manutenzione correttiva ed evolutiva delle applicazioni in fase di esercizio. Nel periodo in esame sono state rivisitate le procedure per la gestione delle richieste da parte degli utenti provenienti dai diversi canali di contatto previsti ed è stato consolidato il sistema di classificazione dei TT, prevedendo una classificazione secondo due livelli che consentono, rispettivamente, di individuare la tipologia di problema e la componente del sistema alla quale il problema si riferisce. In tal modo sarà possibile, collezionando sistematicamente i TT in fase di esercizio, produrre analisi statistiche di tipo temporale e tendenziale sulla qualità delle prestazioni registrate nell'assistenza agli utenti, finalizzando al meglio la definizione dei successivi interventi migliorativi ed evolutivi. .
12. Predisposizione di un sistema per la misura della Customer Satisfaction. Nel precedente rapporto (cfr. § 10.5 del Rapporto n. 1), al fine di far sentire l'utente parte attiva nel disegno del processo di evoluzione del sistema realizzato, confrontare i dati oggettivi derivanti dal monitoraggio in esercizio con le percezioni effettive maturate dagli utenti sul campo, nonché ricavare direttamente dall'utenza i *drivers* per tracciare le linee evolutive del progetto, è stata evidenziata l'opportunità di prevedere l'introduzione di strumenti per la misurazione della Customer Satisfaction. Al riguardo, sebbene le campagne di misura della Customer Satisfaction sono di regola condotte da un soggetto terzo, la decisione del Concessionario è stata quella di avviare l'attività con risorse interne, sia perché trattandosi di un'attività non prevista contrattualmente, non era disponibile un budget per la copertura delle spese, sia perché la situazione di esposizione finanziaria e di sospensione dei pagamenti non consentivano di assumere ulteriori impegni economici con terze parti. Nel periodo in esame è stato avviato lo studio del modello. A seguito dell'emanazione del decreto ministeriale del 29/03/2013, sono stati resi disponibili nella *baseline* documentale del 7 agosto 2013 un documento di linee guida ed una procedura operativa che definisce gli strumenti e le modalità per la rilevazione della Customer Satisfaction. Nello specifico sono previsti tre questionari, uno rivolto agli utenti per la rilevazione della qualità percepita dei servizi dei quali sono diretti fruitori; il secondo rivolto agli operatori del Contact Center, finalizzato a rilevare, tra l'altro, la qualità degli strumenti e dei servizi a disposizione per lo svolgimento dell'attività di assistenza agli utenti; l'ultimo volto a rilevare le informazioni relative all'usabilità delle applica-

zioni. Per quanto riguarda il questionario rivolto agli utenti, in relazione alle tre diverse modalità di somministrazioni previste, due delle quali consistenti nella somministrazione di sole 4 domande selezionate in modo casuale, al termine della chiamata al Contact Center ovvero contattando appositamente degli utenti ed una attraverso l'invio massivo del questionario via mail a tutti gli utenti, si segnala l'opportunità che le campagne di rilevazione siano pianificate e condotte in modo sistematico, con periodicità definite e per utenti selezionati per ciascuna categoria (campione rappresentativo di numerosità adeguata rispetto al margine di errore che si ritiene accettabile); quanto sopra, al fine di verificare come varia nel tempo la percezione degli utenti anche in funzione della crescente familiarizzazione all'uso del sistema, a seguito degli sviluppi del progetto e delle azioni di comunicazioni messe in atto dai diversi *stakeholders*. La somministrazione di domande in modo casuale ad utenti casualmente selezionati, mentre può esser utile per valutare in diversi istanti l'efficienza del servizio nei contatti gestiti all'interfaccia con l'utente, rende più difficile acquisire gli elementi conoscitivi sopra indicati; analogamente, l'invio massivo a tutti gli utenti produce risultati affetti da fenomeni di polarizzazione e non consente di definire azioni conseguenti che possano considerarsi valide per la totalità dell'utenza.

13. Riallineamento del sistema a seguito del periodo di sospensione. Nel precedente rapporto (cfr. § 7.1; § 10) si è evidenziato come il lungo periodo di sospensione avesse comportato un disallineamento delle informazioni già registrate nel sistema rispetto alla situazione in atto e come il perdurare della fase di sospensione rendesse detta situazione sempre più critica e più onerosa da gestire. A seguito dell'entrata in vigore del decreto ministeriale del 29/03/2013, sono state definite dal Concessionario le specifiche azioni per permettere il riallineamento del sistema, principalmente prevedendo attività per l'aggiornamento dei dati di iscrizione e per la consegna dei dispositivi periferici. In ordine all'esigenza di dare priorità all'aggiornamento delle componenti del sistema per i soggetti obbligati alla prima data di riavvio (1 ottobre 2013), c'è da osservare che le attività del Concessionario sono state rese più difficoltose dall'entrata in vigore del DL 101/2013, che pur confermando le date di ottobre 2013 e marzo 2014 per l'entrata in operatività, ha variato le categorie di utenti rispettivamente obbligati alle date indicate.

Le attività di verifica e riallineamento delle anagrafiche, in ogni caso, sono state avviate nel mese di maggio (cfr. [A.2]; [R.17]); a settembre 2013, oltre il 93% della platea di circa 292.000 aziende inizialmente coinvolte al riavvio di ottobre risultavano riallineate attraverso processi di verifica automatica con la banca dati di Ecocerved, integrati, in caso di difformità, attraverso contatti diretti con l'utenza, finalizzati alla normalizzazione delle informazioni registrate sul sistema. I casi di disallineamento rispetto alla situazione complessiva sono da imputare prevalentemente alla mancata collaborazione/disponibilità da parte dell'utenza. Contestualmente all'attività di cui sopra, sono state inoltre avviate le attività per verificare la disponibilità, il funzionamento e lo stato di aggiornamento del software dei dispositivi USB e Black Box per gli utenti interessati al riavvio di ottobre. L'attività ha generato circa 170.000 contatti esterni. L'andamento delle attività di riallineamento delle anagrafiche e di consegna/aggiornamento dei dispositivi periferici sarà, comunque, oggetto di verifica continua a partire dall'avvio del sistema, attraverso la valorizzazione e la rendicontazione sistematica di opportuni indicatori definiti nell'ambito del sistema di monitoraggio (cfr. successivo § 9).

7 INTERVENTI PER MIGLIORARE LA CONFIDENZA SULLA ROBUSTEZZA DEL SISTEMA

Nel precedente rapporto si è evidenziato come il dimensionamento del sistema sia un aspetto particolarmente critico, in considerazione della variabilità dei diversi elementi che concorrono a caratterizzare il carico presunto, tra i quali l'elevato numero di utenti da gestire con imprevedibilità di comportamenti nell'uso delle funzioni, l'esigenza di operare in modalità interattiva per soddisfare vincoli temporali imposti dalle norme, la complessità computazionale di alcune operazioni fondamentali (e.g. il calcolo dei percorsi). I potenziali errori nella stima del carico presunto dal quale consegue il dimensionamento del sistema sono mitigati dalle soluzioni implementate, le quali, essendo basate su architetture standard *multi tier*, assicurano una elevata scalabilità e dovrebbero consentire, qualora se ne riscontrasse la necessità, un sensibile incremento della capacità effettiva del sistema, senza richiedere sostanziali modifiche architetture.

Una migliore confidenza sulle capacità di carico del sistema può essere acquisita attraverso *stress test* che simulano situazioni di carico. Nel periodo in esame, sulla base di quanto segnalato nel precedente rapporto, sono state effettuate nuove prove di carico (cfr. successivo § 8), raffinando il sistema di simulazione per rendere il modello utilizzato il più simile possibile alla realtà. Tuttavia, come già evidenziato nel rapporto precedente, la simulazione del carico permette di mitigare, ma non di eliminare, il rischio che il sistema rallenti in maniera inaccettabile durante il funzionamento in campo. Per evitare un nuovo Click Day all'avvio del sistema, ovvero eliminare il rischio che un sovrannumero di utenti attivi faccia degradare oltre le soglie di accettabilità le prestazioni rese, è stata evidenziata nel semestre precedente la necessità di individuare meccanismi che consentano di limitare il carico massimo entro valori tali da assicurare prestazioni accettabili.

Una prima soluzione (cfr. [R.3]) prevedeva la definizione di nuove *policies* per gestire gli utenti in sovrannumero (messa in attesa degli utenti oltre la soglia prevista; prioritizzazione dinamica degli utenti in base alle tipologie di richiesta). La soluzione non ha avuto seguito perché, secondo il Concessionario, la sua implementazione avrebbe richiesto tempi non coerenti con le date ipotizzate di avvio del sistema. In alternativa è stata proposta una soluzione di "Traffic Shaping" (cfr. [R.19]), ovvero di una soluzione in grado di monitorare il traffico (banda) in tempo reale ed in modalità continuativa e gestire i differenti flussi di richiesta del servizio, in funzione delle risorse disponibili garantendo i livelli di servizio attesi ed evitando blocchi del sistema e/o disservizi. Definendo opportunamente le *policy* di traffico, è possibile assegnare le priorità al traffico sulla base delle tipologie di servizio senza congestionare il link di accesso, nonché limitare le sessioni relative ai singoli servizi, in modo da evitare un numero di accessi superiore al limite verificato in fase di test.

La soluzione risulta implementata, come riscontrabile anche dalla documentazione resa disponibile nella baseline documentale del 7 agosto 2013; essa consiste nell'inserimento, nell'architettura di *network*, di un'apposita piattaforma, costituita da una sonda di analisi del traffico da e verso Internet, e da una gestione centralizzata per il controllo della sonda e per l'applicazione delle *policy* di traffico. Politiche combinate di *traffic shaping* e *load balancing* permettono la prevenzione delle situazioni di congestione e saturazione delle risorse della *server farm*, consentendo di contenere i carichi generati dall'attività degli utenti entro limiti, come dimostrato dai test eseguiti in ambiente di prova (cfr. [R.19]). Alla data alla quale il presente rapporto si riferisce, sono in corso alcune attività di completamento, tra le quali quelle per l'individuazione delle *policies* per singole applicazioni e per combinazioni di applicazioni, che si prevede in ogni caso di concludere entro i termini di riavvio del sistema.

8 TEST DI CARICO CON SIMULATORE

Nell'ambito del rapporto precedente (cfr. § 9 del Rapporto n. 1) si è evidenziato come il sistema di simulazione utilizzato per eseguire le prove di carico nel corso del semestre precedente fosse affetto da alcune limitazioni. In particolare si segnalava che:

- a) a causa del fatto che gli script utilizzati per simulare il carico erano basati sul comportamento effettivo di utenti correttamente operanti sul sistema, non era possibile affermare con completa confidenza che il sistema, ancorché in grado di sopportare il carico massimo effettivamente sviluppabile dall'utenza, potesse resistere a sollecitazioni generate in modo da creare artificialmente condizioni di carico particolarmente gravose;
- b) nella simulazione si utilizzava un numero piccolo di utenti che generavano un numero elevato di transazioni, situazione opposta a quella reale, caratterizzata da molti utenti che generano singolarmente un numero limitato di transazioni.

Nel periodo in esame sono state eseguite nuove prove di carico utilizzando un sistema di simulazione maggiormente rappresentativo delle condizioni reali di utilizzo del sistema. Le prove sono state definite sulla base del comportamento presunto degli utenti e delle rispettive presunte modalità di interazione con il sistema, secondo lo scenario di riferimento corrente (normativa - procedure - sistema).

Nello specifico, sono state eseguite prove allo scopo di verificare la capacità di risposta del sistema in riferimento ai seguenti scenari:

- a) test di carico sull'applicazione Tracciamento Rifuti (TRR) del SISTRI eseguiti con autenticazione tramite certificato digitale sul sottosistema di autenticazione SRA (Secure Remote Access) (cfr. [R.12]). I test sono stati condotti utilizzando un generatore di carico (Spirent Testcenter) in grado di simulare un elevato numero di utenti concorrenti che accedono al servizio tramite Web. Il test ha simulato l'autenticazione tramite certificato digitale su SRA gateway di DMZ e successivamente del traffico HTTPS verso il FrontEnd di TRR per invocare, con *think time* (tempo intercorrente tra una risposta e la richiesta successiva) medio di 9,5 sec, le chiamate previste per la compilazione della registrazione cronologica e schede movimentazioni. Il tempo di *think time* medio è stato osservato, tramite analisi dei log, dal comportamento degli utenti nel periodo compreso tra ottobre e novembre 2011. L'impiego di certificati e del protocollo HTTPS gravano notevolmente dal punto di vista computazionale del generatore di carico, per cui si è reso necessario effettuare i test in ambiente scalato ad 1/12. Quindi i test sono stati svolti con un numero crescente di utenti concorrenti simulati fino a raggiungere la "baseline" prevista di 1.000 (12.000/12) utenti concorrenti per poi salire a 1.250 allo scopo di verificare che l'utilizzo delle risorse dei sistemi cresca in maniera tendenzialmente lineare ed escludere quindi che il sistema sia al limite del massimo *throughput*.
- b) test di carico sull'applicazione Tracciamento Rifuti (TRR) e servizi di interoperabilità (SIS) del SISTRI (cfr. [R.13]). I test sono stati condotti utilizzando un generatore di carico (Spirent Testcenter) in grado di simulare un elevato numero di utenti concorrenti che accedono al servizio tramite Web Service. Il test ha simulato del traffico SOAP/http verso il FrontEnd di SIS per invocare, con *think time* nullo, i metodi previsti per la registrazione cronologica e scheda movimentazione a singole interazioni. I test sono stati eseguiti in tre sessioni. La prima sessione è stata eseguita con un numero di utenti distinti pari a