

messaggi non codificati, ha portato a un notevole onere di interpretazione, ritardando la possibilità di risoluzione dei problemi.

#### « 2.2. Aspetti sistemistici

« Per quanto riguarda gli aspetti di natura sistemistica, l'analisi delle misurazioni effettuata ha consentito di ricostruire il comportamento del sistema nel giorno del *click day* e nei giorni seguenti. « In sintesi osserviamo che:

1. Ogni sistema informativo dotato di una complessa infrastruttura tecnologica, come il SISTRI, deve essere dotato di un adeguato sistema di monitoraggio delle prestazioni. L'analisi dell'architettura della soluzione SISTRI ha appurato che:

*a.* l'infrastruttura realizzata e utilizzata è in linea con lo stato dell'arte delle tecnologie di mercato;

*b.* in considerazione della grande eterogeneità e variabilità dei comportamenti degli utenti, l'interazione delle diverse componenti della infrastruttura deve essere adeguatamente governata nel tempo nell'ambito di una visione sistemica.

*c.* La continua misurazione del comportamento del sistema in tutte le sue fasi e la documentazione ed elaborazione delle misure svolte dovrà consentire di effettuare un più efficace livello di monitoraggio e controllo del sistema e della sua operatività, per poter arrivare alla migliore utilizzazione del sistema stesso.

In sintesi, il sistema informativo SISTRI ha la capacità di erogare i servizi richiesti con una adeguata *governance*.

2. Per un'analisi più accurata sarebbe stato conveniente avere a disposizione oltre i *log* a livello applicativo un più esteso insieme di dati sul comportamento delle infrastrutture elaborative e comunicative e sul *middleware*, dati che non sono stati collezionati durante la giornata del *click-day* con lo stesso livello di dettaglio di quelli di livello applicativo. Ciò avrebbe consentito una correlazione stretta tra quanto era in esecuzione e il livello di congestione delle relative infrastrutture di *middleware*. Comunque è da notare che normalmente questo tipo di attività comporta un notevole *overhead* che potrebbe influenzare i tempi di risposta a livello applicativo e quindi spesso viene effettuata a livello di stage utilizzando generatori di carico che emulano il comportamento degli utenti.

3. Nei sistemi complessi come il SISTRI, i tempi di risposta alla risoluzione di problemi sono commisurati a quanto rapidamente si acquisisce conoscenza in merito al comportamento del sistema e alle informazioni di tracciabilità delle varie attività e agli utilizzi delle varie risorse e a quanto rapidamente si riesca a estrarre da questi dati informazioni utili per il decisore. Tale necessità porta a confermare la conclusione che il sistema di misurazione dei livelli di servizio vada costantemente allineato alle esigenze conoscitive per misurare il comportamento del sistema.

4. La struttura di supporto sistemistico e applicativo della Selex ha una professionalità rilevante, sia nei quadri manageriali che nei quadri esecutivi; piuttosto, dalle attività svolte in questo periodo si arriva alla conclusione che vada potenziato il raccordo orizzontale tra le diverse entità operanti nel SISTRI per un continuo miglioramento sia dal punto di vista organizzativo che sistemistico.

«È importante, infine, ribadire che il SISTRI è un sistema h24 dove il comportamento degli utenti non è disciplinato da un contesto organizzativo pianificato. Gli utenti possono accedere in qualsiasi momento al sistema e eseguire operazioni di aggiornamento o di lettura. Nel SISTRI possono presentarsi *pattern* di accesso e di carico assolutamente imprevedibili che possono mettere in seria difficoltà un sistema dal punto di vista prestazionale fino a causarne il blocco. Ciò rende il sistema SISTRI, in questo aspetto, molto simile ad un *cloud provider* tipo Google. Per questo motivo, viene caldamente suggerita una revisione delle funzionalità allo scopo di disaccoppiare completamente l'utente con il sistema di *backend* e, in caso questo disaccoppiamento non sia possibile, diminuire al minimo la durata di tale interazione e più in generale ridurre al minimo la presenza di un utente nel sistema che attualmente è consentita, in caso di inattività dell'utente, per un'intervallo di un'ora. Sarebbe opportuno determinare il valore di tale intervallo personalizzandolo ad attivamente, sulla base della conoscenza e della esperienza acquisita del sistema, sulla base del comportamento e dei profili della utenza. Viene inoltre suggerito di prevedere meccanismi "elastici" e accettabili dall'utenza per assorbire picchi di carico e di effettuare monitoraggio e *tuning* continuo del sistema sia dal punto di vista *hardware* che *software* in modo da poter sia prevedere e sia gestire potenziali picchi».

Anche la documentazione consegnata dal Ministro dell'ambiente *pro tempore*, onorevole Stefania Prestigiacomo, in occasione dell'audizione del 7 settembre 2011 (doc. n. 849/1), contiene una relazione delle giornate di sperimentazione del SISTRI. Con riferimento al cosiddetto *click day* si rileva:

«L'analisi dettagliata, inerente il monitoraggio del sistema SISTRI dalle 00:00 alle 24:00 dell'11.05.2011, ha dato i seguenti risultati.

« Sul portale *on line* del SISTRI riservato agli utenti iscritti, sono stati rivelati 174.552 tentativi accesso di questi 139.718 (80 per cento) hanno avuto esito positivo; 34.834 (20 per cento) hanno avuto esito negativo.

« Dei 34.834 accessi che hanno avuto esito negativo, 25.555 sono accessi negati (pari al 74,4 per cento), a causa dell'errato inserimento della *password* da parte dell'utente, mentre i rimanenti 9.279 accessi negati (pari al 26,6 per cento) sono dovuti ad un errato inserimento dell'*account* o al *time out* (il sistema dopo 120 secondi di inattività da parte dell'utente automaticamente lo respinge chiudendo la connessione)».

Il documento riporta inoltre i risultati di specifici test organizzati successivamente dall'amministrazione su richiesta delle Associazioni Imprenditoriali, onde verificare il funzionamento del SISTRI:

« (...) hanno dato ottimi risultati in termini di funzionamento del sistema e di utilizzo da parte delle aziende iscritte. In particolare, è stato effettuato un test il 28 giugno 2011 con il sistema delle imprese petrolchimiche associate all'Unione petrolifera e del gruppo ENI. Sono state effettuate complessivamente oltre 200 operazioni di movimentazione. I risultati acquisiti da Unione petrolifera ed ENI evidenziano che lo stato di operatività per i produttori è buono e la percentuale degli utenti che è riuscita a completare l'operazione è superiore a all'80 per cento.

« Sui risultati non positivi l'analisi svolta successivamente ha messo in evidenza che questi sono in gran parte dovuti a scarso coordinamento tra i vari soggetti della filiera e in particolare con i trasportatori.

« Altro test è stato effettuato il giorno 7 luglio 2011 con un gruppo di imprese aderenti a Federchimica. Sono state effettuate oltre 450 operazioni tra schede di movimentazione e registrazioni cronologiche. Alcune imprese sono riuscite a coinvolgere nei test i trasportatori.

« I risultati rilevati anche con specifici *report* degli utenti registrano una percentuale di esiti positivi pari al 90 per cento.

« I casi non positivi sono stati analizzati singolarmente e le motivazioni del risultato non positivo sono imputabili alla momentanea indisponibilità degli utenti alla partecipazione all'evento.

« Inoltre, al *contact center* specificamente attivato, come nel precedente test, non sono stati segnalati malfunzionamenti, ma piuttosto richieste di supporto all'utilizzo delle applicazioni.

« Il 26, 27 e 28 luglio 2011, si è svolto, poi, il test per il settore dell'autotrasporto, organizzato con il supporto e l'assistenza dell'albo nazionale gestori ambientali, insieme alle associazioni di categoria più rappresentative. Le imprese coinvolte sono state 149. Le registrazioni cronologiche effettuate sono state 947 e le schede movimentazione firmate sono state 645.

« Sulla base della verifica effettuata anche con l'ausilio dei *report* trasmessi dalle imprese è risultato che: 118 sono state le imprese che hanno comunicato un esito positivo del test; per 19 imprese sono stati verificati errori dell'utente e soltanto in due casi sono stati sollevati problemi di funzionamento delle *black box*. Il test trasportatori ha, quindi, evidenziato il sostanziale funzionamento del sistema. In ogni caso i problemi di carattere tecnico e procedurale emersi sono oggetto di approfondimento e di conseguente inserimento di chiarimenti e correttivi nel manuale operativo del SISTRI ».

Allo scopo di approfondire i problemi tecnici e operativi rilevati dagli utenti in occasione del *click day*, in data 20 aprile 2011 è stato siglato un protocollo d'intesa tra Selex, Ministero dell'ambiente e le associazioni imprenditoriali di Confindustria servizi innovativi e

tecnologici e Confcommercio/Assintel (doc. n. 1226/2). Si tratta del primo atto formale che attesta un rapporto istituzionale con i soggetti interessati e che istituisce un tavolo tecnico allo scopo di:

verificare periodicamente lo stato di avanzamento del SISTRI;

monitorare la funzionalità del sistema di interoperabilità, anche al fine di affrontare e superare le eventuali difficoltà per migliorare il sistema di tracciabilità;

condividere le modifiche alle specifiche e alle procedure di interoperabilità;

proporre, qualora necessario, eventuali misure correttive e migliorative del sistema di interoperabilità;

promuovere percorsi di supporto tecnico alle aziende del settore.

Secondo quanto emerso dall'audizione del dottor Mariotti, in un momento successivo parteciparono al tavolo tecnico così costituito anche i rappresentanti di aziende informatiche non iscritte alle associazioni firmatarie: si tratta di alcune delle aziende ricorrenti al TAR che avrebbero rinunciato al ricorso sulla base di un accordo concluso con il Ministero dell'ambiente e la Selex che consentì loro di partecipare ai tavoli tecnici (si veda in merito il cap. 5, par. 5.2.3):

« Queste piccole aziende erano convinte che con SISTRI sarebbero morte dal punto di vista dei loro affari. Noi cercavamo di spiegare che bisognava saltare sulla tecnologia, che avrebbe allargato a macchia d'olio anche a imprese che mai se ne sarebbero dotate. Da aziende informatiche sappiamo che maggiore è la banda larga nel Paese, meglio è per tutti. Questo era il ragionamento.

Feci qualche tentativo con quelle aziende, ma non ci fu risposta positiva. Qualcuno era d'accordo, soprattutto le tre aziende che erano nell'associazione, ma poi vollero mantenere il gruppo, o almeno così mi è sembrato. Non conosco il motivo per cui ritirarono il ricorso, ma posso immaginarlo, o almeno immagino quella che vorrei fosse la parte buona: le aziende rimaste fuori, a nostro avviso, si sentivano facenti parte di un mondo più ideale o almeno così ci hanno dato a intendere. A un certo punto hanno avuto il rapporto diretto con il Ministro dell'ambiente e con Selex ed è stato concesso loro di partecipare in via diretta alle riunioni, mentre, generalmente, se ci sono 25 associati, non tutti partecipano alle riunioni, ma solo un paio di delegati. A quel punto io li ho persi di vista totalmente. (...) Sì, non so se il mese successivo, due o tre mesi dopo, ma la morale è che abbiamo capito che avrebbero ritirato il ricorso quando abbiamo visto i rappresentanti di questi esterni al tavolo ».

In merito al funzionamento del tavolo tecnico, il dottor Mariotti ha dichiarato:

« Il protocollo prevedeva l'istituzione di un tavolo operativo attorno al quale c'era il Ministero, noi *software house*, due nostri rappresentanti di Assosoftware e un rappresentante di Assintel per

Confcommercio – loro avevano solo 4 o 5 aziende associate – e due o tre di Selex, tra cui c’era Carlini. Non ricordo gli altri. Per il Ministero c’era Ciarlone e un’altra persona di cui non ricordo il nome. Successivamente, c’erano anche le aziende ricorrenti. Il protocollo fu firmato e posso produrne copia. Un po’ come per il discorso del sito, il senso del protocollo era di definire che l’interoperabilità era necessaria e che attorno al tavolo andavano definite le modalità. Era scritto addirittura che ogni seduta doveva essere verbalizzata, ma non ne fu mai verbalizzata una. Noi le abbiamo verbalizzate, ma per conto nostro, mentre avrebbe dovuto verbalizzare il Ministero e fare circolare l’informazione.

« ALESSANDRO BRATTI. Durante tutto questo periodo avete avuto anche dei rapporti informali con la Commissione ambiente ?

« BONFIGLIO MARIOTTI, Presidente dell’Assosoftware. Sì, personalmente. L’onorevole Alessandri è una persona estremamente aperta al dialogo, quindi lo chiamai anche più volte affinché intervenisse perché questi avevano la testa dura, continuavano, ma non so quanto sia stato d’aiuto. Speravo che, lui chiamando Pelaggi e altri, ci facilitasse nell’avere un dialogo. Non avevamo nulla da chiedere a questa gente, dovevamo solo capire come far funzionare il sistema perché a noi interessava che andasse in funzione con le dovute modifiche.

« PRESIDENTE. Che fine ha fatto il protocollo ?

« BONFIGLIO MARIOTTI, Presidente dell’Assosoftware. Secondo me, ce lo firmarono perché io lo chiesi già dal primo giorno. Noi non siamo abituati a lavorare così. All’Agenzia delle entrate abbiamo un protocollo di lavoro perché si lavora tutti i giorni. Abbiamo, ad esempio, un forum sul fisco perché sorgono problemi tutti i giorni. Sapete che la circolare sull’IMU ancora oggi non è uscita. Noi l’abbiamo già, non ufficiale, perché la stiamo discutendo con i tecnici dell’Agenzia delle entrate tutti i giorni. A noi servivano delle precisazioni anche sul protocollo e, normalmente, con gli enti con cui lavoriamo abbiamo un metodo e questo protocollo doveva servire ad adottare questo metodo che prevede incontri settimanali, dialoghi, ecc. Noi mettiamo le notizie a fattor comune di tutte le nostre imprese, loro devono leggere, devono risponderci, ma non se ne fece nulla ».

In occasione della stessa audizione, il presidente dell’Assosoftware ha depositato una lettera inviata, in data 16 febbraio 2012, al Ministro Clini (doc. n. 1324/2), nella quale la Confindustria servizi innovativi e tecnologici e l’Assintel hanno rappresentato i problemi operativi connessi al progetto, ritenendo di sospendere la collaborazione sottoscritta nel sopra citato protocollo d’intesa del 20 aprile 2011. Si riporta in merito una parte della missiva:

« Dopo un non facile percorso di accreditamento, motivato da parte nostra dall’ineludibile necessità di rendere interoperabile Sistri con i sistemi gestionali aziendali, si è giunti alla sottoscrizione del protocollo di intesa con il Suo Ministero il 20 aprile 2011. Ci aspettavamo, quindi, che venissero tenute in considerazione e perse-

guite le linee guida e le indicazioni contenute nell'allegato tecnico che ne fa parte integrante.

«Dopo quasi un anno il bilancio che tracciamo è ampiamente negativo e Sistri, invece di semplificarsi, si è nel frattempo ulteriormente complicato, invadendo inutilmente le aree gestionali dell'azienda.

«Siamo fermamente convinti che Sistri, giusto nelle idee di base, sia stato progettato senza tenere in debita considerazione la realtà operativa e tecnologica, sia partito male e sia stato gestito peggio, tanto da essere oramai diventato un sistema sfiduciato dalla maggioranza delle aziende italiane.

«Anche noi ci sentiamo di non credere più in questo progetto e intendiamo sospendere la collaborazione sottoscritta nel protocollo d'intesa perché Sistri, così com'è attualmente realizzato, non potrà mai funzionare in quanto pretende di: avere dati dettagliati in tempo reale, entrare nei processi aziendali imponendo scelte operative obbligate, ampliare oltre misura la propria sfera di competenza appropriandosi indebitamente di ambiti riservati al mercato.

«È nostra opinione che lo Stato debba avere i dati necessari lasciando agli operatori i giusti tempi per i propri controlli interni e, inoltre, non debba imporre l'uso esclusivo di strumenti di gestione, in questo caso informatici, ma debba determinare il livello di adempimenti e di controllo e pretendere che le imprese si adeguino.

«Secondo statistiche OCSE il fisco italiano è il più informatizzato al mondo; ciò nonostante il Ministero dell'Economia e/o l'Agenzia delle Entrate non hanno mai fornito né imposto l'uso del proprio *software* a nessuno, né tanto meno hanno chiesto di inviare "in tempo reale" i dati contenuti, ad es., nelle singole fatture clienti/fornitori, come invece pretende il sistema Sistri con i movimenti e le schede.

«Infine, Sistri ha creato una situazione di gravissima incertezza, diffusa in maniera omogenea tra tutti gli operatori portando, di conseguenza, al blocco degli investimenti nel comparto ambientale; investimenti che, fino all'avvento di Sistri, erano stati costantemente in crescita. Riteniamo pertanto non più procrastinabili azioni di cambiamento urgenti e una forte discontinuità, analogamente a quanto questo Governo sta facendo nei più diversi ambiti, eliminando la pretesa di ottenere dati in tempo reale, semplificando il sistema e rimuovendo l'invasività di Sistri negli ambiti gestionali non di sua competenza.

«Solo se ciò avvenisse potremmo riprendere con rinnovata fiducia il percorso di piena collaborazione, che riteniamo fondamentale per il successo del progetto, e moltiplicare i nostri sforzi per raggiungere obiettivi di eccellenza per il Paese».

Proprio con riferimento al *click day* ed al collaudo del sistema si riporta la posizione del Ministro dell'ambiente *pro tempore*, onorevole Stefania Prestigiacomo, espressa nel testo depositato nel corso del-

l'audizione del 7 settembre 2011 (Doc. n. 849/1) da cui si evince che « l'analisi dettagliata... dalle 00:00 alle 24:00 dell'11 maggio 2011, ha dato i seguenti risultati. Sul portale *on line* del SISTRI, riservato agli utenti iscritti, sono stati rilevati 174.552 tentativi di accesso di questi 139.718 (80 per cento) hanno avuto esito positivo; 34.834 (20 per cento) hanno avuto esito negativo. Dei 34.834 accessi che hanno avuto esito negativo, 25.555 sono accessi negati (pari al 74,4 per cento) a causa dell'errato inserimento della password da parte dell'utente, mentre i rimanenti 9.279 accessi negati (pari al 26,6 per cento) sono dovuti ad un errato inserimento dell'*account* o al *time out* (il sistema dopo 120 secondi di inattività da parte dell'utente automaticamente lo respinge chiudendo la connessione) », dati, peraltro, certificati dal comando del NOE, giusta la documentazione trasmessa dal Ministero dell'ambiente alla Commissione.

Sempre con riferimento al *click day* e al collaudo del sistema è opportuno riportare anche quanto evidenziato dal Ministro Clini nell'audizione del 16 maggio 2012:

« Il contratto stipulato in data 14 dicembre 2009, integrato il 14 novembre 2010, fa riferimento a una fornitura non assoggettata al controllo preventivo e, per quello che abbiamo potuto appurare, non c'è stata neanche valutazione di congruità né collaudo.

« Sostanzialmente, il servizio è stato consegnato al Ministero sulla base della procedura che era stata definita tra il 2007 e il 2009.

« Le attività svolte potremmo dire a supporto per la valutazione del sistema fanno riferimento a una commissione e a un comitato, la commissione di vigilanza, che ha il compito di verificare, nella fase di realizzazione, lo stato di avanzamento e i requisiti funzionali del sistema – ma non è una commissione di collaudo – mentre il comitato di vigilanza e controllo ha il compito di valutare l'efficacia del sistema anche in relazione alle esigenze delle parti coinvolte, in particolare le imprese.

« Per legge questo è un sistema senza oneri a carico dello Stato, che perciò si autofinanzia attraverso il contributo delle imprese assoggettate all'obbligo della certificazione in materia di rifiuti, essendo il SISTRI sostitutivo del sistema cartaceo.

« La prova di funzionamento del SISTRI non è organizzata dal Ministero dell'ambiente, ma effettuata su iniziativa degli operatori e, come sapete, dà esito negativo: è come se il sistema collassasse, non fosse in grado di reggere il carico. Le valutazioni circa questo collasso sono diverse. Da parte dell'impresa fornitrice si dice che questo sistema è stato boicottato più che essere verificato. Successive verifiche effettuate su campioni mettono in evidenza che il SISTRI è un sistema funzionante.

« In ogni caso, il fatto che alla prima prova il SISTRI non abbia funzionato ha provocato le proroghe sull'entrata in vigore, accompagnate all'aggiustamento progressivo di alcune modalità operative, all'identificazione di misure per la semplificazione ovvero per l'esclusione dal SISTRI di alcune categorie. La nostra attesa è che il 30 giugno il sistema parta. (...)

« C'è stato un parere di una delle due commissioni istituite che ci ha confermato, credo nella primavera del 2011, che quest'oggetto funziona e corrisponde alle specifiche che erano state richieste. Funziona nel senso che corrisponde, non poteva dire che funzionasse perché non era stato provato. Non è un parere di congruità, né un collaudo, ma comunque ha in qualche modo autorizzato l'amministrazione, a suo tempo, a ricevere le fatture e a cominciare a pagare. Allo stesso tempo, ha rappresentato anche il fondamento per il pagamento dei contributi al SISTRI ».

Il Ministro Clini conclude: « A questo proposito, voglio dire che quella di aver indicato per norma un sistema è un'anomalia. La legge dovrebbe indicare l'obiettivo e lo strumento dovrebbe essere il risultato di una valutazione dell'amministrazione, ma è evidente che questo è avvenuto contestualmente alla procedura di segretazione, argomento sul quale potrei esprimere una valutazione personale, ma credo che la magistratura sia più titolata a farlo ».

### *7.3 – La posizione della Selex rispetto alle contestazioni delle imprese ed alla funzionalità del sistema.*

La Selex Elsag Spa ha depositato presso la Commissione un documento (doc n. 1256/1) nel quale l'azienda fornisce dettagliate risposte, punto per punto, alle varie contestazioni sollevate dagli operatori in relazione al funzionamento del SISTRI. Sembra quindi opportuno riportare espressamente tali chiarimenti:

« 1) Vettori stranieri: la disciplina del SISTRI non assoggetta i vettori stranieri che svolgono trasporti transfrontalieri ai proprio obblighi (pagamento contributi annuali, costi di installazione *black-box*, carte SIM, formazione personale specializzato all'uso telematico del sistema) consentendo loro di operare una concorrenza sleale rispetto ai vettori italiani. Conseguenze: il SISTRI non potrà mai raggiungere l'obiettivo di tracciare tutta la movimentazione dei rifiuti in Italia e la committenza malintenzionata potrà sempre affidare a vettori esteri i rifiuti che non vuole siano sottoposti a stretto controllo, consentendo in tal modo il perpetrarsi dei reati ambientali impuniti.

« Replica: il Ministero dell'ambiente ha più volte fatto presente alle Associazioni come il tema degli obblighi dei vettori esteri debba essere affrontato in sede di Commissione europea e come questo richieda un'azione coordinata delle istituzioni e delle associazioni imprenditoriali italiane. Queste azioni sono già state avviate e necessitano tempo per poter essere completate. Il ragionamento che leggiamo per cui il controllo stretto del SISTRI (che quindi fa il suo mestiere) avvantaggia i vettori stranieri che possono approfittare delle occasioni di lavoro provenienti da soggetti malintenzionati ci pare quantomeno incomprensibile. Si fa comunque un altro errore; si focalizza l'attenzione sulle informazioni del percorso come se fossero le basi dei vantaggi del SISTRI mentre questo è un elemento aggiuntivo rispetto al processo di monitoraggio e controllo più ampio che il sistema consente. In ogni caso riteniamo che quanto evidenziato

non infici assolutamente il corretto funzionamento del servizio e i grandi vantaggi dello stesso.

« 2) Iscrizioni/Trasformazioni/Integrazioni – Iscrizioni complesse, profili operatori contenuti in Sistri errati, trasformazioni e/o integrazioni complicate se non addirittura impossibili. Conseguenze: Il mancato adeguamento di un profilo operatore alle autorizzazioni in essere provoca il blocco delle attività e/o fermi prolungati e/o attivazione di procedure errate e sanzionabili.

« Replica: tutte le informazioni prodotte dalle aziende durante la fase d'iscrizione sono state verificate sia con i dati contenuti nel registro delle Imprese che con quelli dell'Albo dei Gestori Ambientali. Questo ha permesso di far emergere situazioni non aggiornate presso queste due anagrafiche nazionali. È stato così possibile allineare i database delle anagrafiche che possono essere verificati nel tempo, fermo restando che se un soggetto opera una modifica verso una di queste anagrafiche senza comunicarlo anche alle altre si possono avere effetti in termini di autorizzazioni e profili di servizio fino alla successiva verifica. Nella piattaforma tecnologica SISTRI, è stata comunque resa operativa una funzionalità "Gestione Aziende" con cui è possibile aggiornare i dati e renderli compatibili alle modifiche comunicate presso una delle due anagrafiche nazionali.

« 3) *black box* – diverse non funzionano e scaricano le batterie. Conseguenze: Gli automezzi si fermano, bisogna attendere l'arrivo dei tecnici del sistri per farlo ripartire...forse.

« Replica: il funzionamento delle *black box* è monitorato dal Centro Operativo. Attualmente, a seguito delle semplificazioni adottate, molti utenti, seppur informati, non hanno ancora aggiornato il *software* del dispositivo "scaricandolo" dal sito SISTRI. Il Contact Center del SISTRI ha periodicamente contattato questi utenti anche per aiutarli a fare questa semplice operazione, in molti casi però senza ricevere cooperazione. Relativamente al consumo energetico, in condizioni d'uso normale, la *black box* ha un valore medio di potenza assorbita di 2.6W (la luce di cortesia di un'auto è in genere >3W). Con il quadro di accensione spento, la *black box* si auto-configura in uno stato di basso assorbimento con consumo pari a circa 1.5W. Il risparmio energetico viene gestito dal *software* della *black box* agendo sulla CPU, memorie, periferiche, e su ogni componente che non abbia necessità di essere stabilmente alimentato. Nello stato di risparmio energetico, allo scopo di poter inviare o ricevere informazioni, l'apparato si riattiva periodicamente, come richiesto dall'amministrazione, e permane nello stato di funzionamento normale per il tempo fissato a meno che non debba rispondere a eventuali comunicazioni ricevute dal Centro (vedi per esempio richiesta di posizione in caso di furti). Infine, il Concessionario è obbligato contrattualmente a rimuovere guasti al *software* del dispositivo entro 48 ore dalla segnalazione e entro 72 ore a consegnare una nuova *black box* in caso di malfunzionamenti dell'*hardware*. Al Contact Center sono arrivate segnalazioni di problematiche per meno del 1 per cento del parco dispositivi installato che nella maggioranza dei casi si sono risolti peraltro con aggiornamenti *software*.

« 4) Dispositivi *Usb* Operatori – Molti non funzionano dal punto di vista *Hardware*. Tantissimi non sono configurati bene in centrale per cui non riescono ad accedere o comunque hanno profili sbagliati (soprattutto gli impianti). Conseguenze: Le operazioni di movimentazione non posso avvenire e soprattutto non possono avere un riscontro normativo valido. Non si è sicuri di quello che avviene sul portale Sistri e questo incute molti timori considerando che l'apparato sanzionatorio va in vigore proprio nel momento in cui il Sistri è ufficialmente avviato.

« Replica: relativamente ai malfunzionamenti, vale quanto detto precedentemente per i dispositivi *usb*. Il concessionario è obbligato da contratto a rimuovere i malfunzionamenti al *software* entro le 48 ore e all'*hardware* entro le 72 ore. Allo stato attuale, dopo due anni, su un parco di dispositivi *Token usb* distribuito di più di 528 mila ne sono stati sostituiti circa 6 mila. Relativamente ai disallineamenti dei profili, si ribadisce che esiste la funzione "Gestione Aziende" dove si possono aggiornare i dati d'iscrizione con l'attenzione che tali modifiche siano state precedentemente comunicate al registro delle imprese o all'albo dei gestori ambientali.

« 5) Dispositivi *usb* Autisti – Tanti non funzionano dal punto di vista *hardware*. In particolare non sempre si riesce a capire se i BIP sono stati effettivamente emessi. Difficilissima (quando funziona) la identificazione del corretto funzionamento. Conseguenze: Fermi dei mezzi. Se poi non si è sicuri della avvenuta attivazione del viaggio rientriamo nel timore delle sanzioni.

« Replica: relativamente ai malfunzionamenti, vale quanto detto nel punto precedente. Specificatamente, la semplificazione normativa operata e sperimentata da ottobre del 2011 ha rimosso la necessità tecnica del BIP. L'autista inserisce la token nella *black box* e parte.

« 6) Firma Digitale – La forma digitale è illegale. Ovvero non è una firma digitale ma una semplice firma elettronica priva di qualsiasi sistema di sicurezza. (In attesa del resoconto di DigitPA). Conseguenze: Potrebbero aprirsi innumerevoli contenziosi tra gli operatori e il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.

« Replica: la firma elettronica del SISTRI è in linea con il codice dell'amministrazione digitale emanato a dicembre 2010 e in linea con il comma 6 dell'articolo 61 delle regole tecniche in cui si chiarisce che, essendo il *token usb* uno strumento che permette l'autenticazione forte, la firma, basata su di esso, è elettronica avanzata.

« 7) Portale Sistri non sempre accessibile – In moltissimi casi vengono indicate delle anomalie che non consentono l'accesso. Conseguenze: Fermo delle attività. Soluzione solo attraverso l'interlocuzione del call center non sempre disponibile. La previsione delle numerose chiamate al call center in prossimità dell'entrata in vigore è quella di una paralisi dell'intero comparto.

« Replica: allo stato attuale, i disservizi del portale SISTRI sono avvenuti solo per periodi limitatissimi in corrispondenza dell'entrata

in produzione (rilascio) di nuove versioni *software* necessarie per dar seguito alle semplificazioni normative concesse dall'amministrazione a seguito delle richieste delle associazioni. L'architettura della piattaforma tecnologica SISTRI è progettata e realizzata per garantire alta affidabilità e prestazioni dei servizi erogati, 24h per 365 giorni all'anno. Essa è interamente ridondata in ogni componente critico con livelli di disponibilità maggiori del 99,9 per cento sull'anno e dispone di un centro secondario (*Disaster Recovery*) ad oltre 400 Km dal sito primario con allineamento "a caldo" dei dati. Comunque, anche nel caso in cui dovessero verificarsi blocchi di processo, la normativa prevede procedure alternative per la movimentazione dei rifiuti in caso d'indisponibilità della piattaforma SISTRI.

« 8) portale Sistri in continua evoluzione – numerosissimi e frequenti cambiamenti non documentati o documentati in maniera insufficiente. Conseguenze: Difficoltoso adeguarsi ad un sistema con la semplice lettura di un manuale. Gli operatori hanno bisogno di supporto costante che non può essere garantito dalle *software house* e dalla schiera di consulenti ambientali sul territorio

« Replica: questa affermazione pare paradossale. Le associazioni richiedono delle semplificazioni, l'amministrazione le valuta e – se nel caso – le concede, quindi vengono implementate sulla piattaforma e a conclusione dell'implementazione le associazioni si lamentano dell'evoluzione della piattaforma. Per quanto a noi noto, poiché le semplificazioni sono discusse in un tavolo istituzionale (comitato di vigilanza) e quindi note alle associazioni prima che queste vengano rese operative dalle promulgazioni dei decreti, dalle nuove versioni del *software* della piattaforma tecnologica e dal manuale operativo, quello che ci si attenderebbe è che le associazioni stesse le divulgino ai loro associati.

« 9) Portale Sistri non conforme alla normativa – Le funzioni contenute nel portale, oltre a non essere documentate, non sono conformi alla normativa di attuazione (decreto ministeriale). Conseguenze: L'insicurezza porterà ad errori con la conseguente rivalsa dal punto di vista sanzionatorio.

« Replica: relativamente a questo aspetto vale quanto detto nel punto precedente, con l'aggiunta che tali semplificazioni da settembre dello scorso anno, per rispondere ai mandati della legge 148, sono prima rese operative sulla piattaforma tecnologica in modo che queste possano essere testate preventivamente dagli utenti. Comunque, allo scopo di aumentare la divulgazione delle informazioni sono pubblicate sul sito Sistri delle Guide Utente Rapide che descrivono le nuove procedure concordate nel tavolo istituzionale.

« 10) Portale sistri senza area di test – Non esiste un'area di test per permettere agli operatori di provare le funzioni previste. Conseguenze: Gli operatori non potranno addestrare il personale se non utilizzando l'area reale per poi dover annullare necessariamente le modifiche effettuate. Le operazioni annullate restano in ogni caso al vaglio dei controlli.

« Replica: da gennaio 2010, è operativa una piattaforma sperimentale (area test) parallela a quella di produzione per consentire alle associazioni e soprattutto alle *software house* per scopi di *training* e di sperimentazione di aggiornamenti dei *software* gestionali. Gli utenti, prima dell'operatività del SISTRI hanno sempre potuto fare *training* sulla piattaforma di produzione, i dati che questi hanno inserito durante questa fase di « familiarizzazione » saranno rimossi prima della data di uso obbligatorio del sistema. Successivamente, l'area di test sarà accessibile con la stessa autenticazione alla piattaforma in produzione, in modo che gli utenti possano fare ulteriore *training* inserendo i dati di test su un sistema parallelo e soprattutto possano sperimentare in anteprima nuove semplificazioni che potranno essere identificate.

« 11) Normativa lacunosa – La normativa non prevede tantissimi casi d'uso. Lascia vuoti non colmati e soprattutto vincola gli operatori ad utilizzare, pur di lavorare, procedure non conformi alla operatività. Conseguenze: I casi d'uso non chiariti e non supportati dal sistri costringono gli operatori al fermo oppure all'errore sanzionabile.

« Replica: su questo aspetto possiamo solo osservare come in tutti i processi l'eccesso di casi d'uso e fattispecie specifiche, possa causare errori involontari nell'interpretazione delle norme da parte degli utenti. Certo sorprende vedere che dopo molti tavoli e anni di discussioni si possa ancora non aver raggiunto una visione condivisa neanche su questo punto.

« 12) Interoperabilità incompleta – Il sistema di interoperabilità è incompleto e non tutte le funzioni sono state introdotte e documentate. Conseguenze: Gli operatori del settore saranno costretti ad adottare le procedure incomplete previste da portale Sistri senza poter interfacciare i loro sistemi informatici. Allungamento dei tempi e/o fermi degli impianti per carenza di chiarezza nelle procedure

« Replica: tutti i metodi dell'interoperabilità sono stati implementati da luglio 2010 e sono stati aggiornati e documentati (tutta la documentazione è disponibile sul sito SISTRI) man mano che si introducevano nuove semplificazioni normative.

« 13) Interoperabilità senza test – Gli operatori non hanno un'area di test dove poter sperimentare le funzioni dell'interoperabilità. Conseguenze: Gli operatori non possono effettuare test e formare il proprio personale all'utilizzo dei sistemi di interoperabilità. In caso di nuovo personale non è possibile implementare operazioni di test. Tutto è reale e deve essere annullato e sottoposto ai controlli.

« Replica: L'interoperabilità è in linea (ed allineata a quella di produzione) anche sulla piattaforma parallela di sperimentazione (test). Il concessionario ha reso attivo anche un sistema informatico per la gestione delle richieste di chiarimenti e delle relative risposte a cui potevano accedere tutte le *software house* accreditate dal Ministero dell'ambiente.

« 14) Implementazioni funzionalità gestionali – Le associazioni di categoria maggiormente rappresentative hanno proposto al Mini-

stero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare l'implementazione delle movimentazioni interne. Conseguenze: Il sistema è già complesso allo stato attuale. Inserire anche le movimentazioni interne rischia di farlo saltare del tutto. Inoltre rappresenta una fortissima ingerenza nell'attività delle *software house* da anni impegnate nel miglioramento della tracciabilità di questa delicata procedura che consente attraverso l'automatizzazione di tutte le procedure correlate, vedi le varie reportistiche richieste dai vari enti, il recupero in efficienza.

« Replica: da questa affermazione si evince come le associazioni stesse abbiano, ovviamente, a volte posizioni diverse tra loro e di come quindi i tavoli rischino di essere di durata indeterminata. Comunque, nello scenario attuale non ci risulta il Ministero abbia incluso nelle norme la tracciabilità dei rifiuti internamente agli impianti e quindi il legame tra questo tema e l'obbligatorietà del SISTRI è quanto meno poco chiaro.

« 15) Interoperabilità senza norma – I sistemi di interoperabilità, nonostante l'impegno del governo, non sono ancora inclusi in nessuna norma ufficiale. Nessuna *Gazzetta ufficiale* prevede l'utilizzo del sistema di interoperabilità. Conseguenze: La responsabilità dell'utilizzo di una interoperabilità non supportata dalla normativa (vedi esempio del Mud che viene pubblicato in *Gazzetta ufficiale* ogni anno) ricade solo ed esclusivamente sugli operatori del settore non avendo nessun avallo normativo. Ricordiamo che l'utilizzo fraudolento e/o l'alterazione del sistema informatico prevede sanzioni molto severe. Nessuna garanzia è data all'operatore e/o alla *software house* circa l'utilizzo dell'interoperabilità.

« Replica: riteniamo non necessaria una norma specifica del Ministero dell'ambiente poiché è prevista dalle direttive del codice dell'amministrazione digitale.

« 16) Dipendenza da un portale Web – La totale dipendenza da un portale Web sovraccarica gli operatori di responsabilità e ne limita le attività. Conseguenze: In caso di inattività e/o malfunzionamento del sistema si procede con la carta. Il problema è che le schede possono essere scaricate solo ed esclusivamente dal portale Sistri e quindi, nel 2012, compilate a mano per poi essere inserite a sistema successivamente. La preclusione all'utilizzo di un sistema informatico è dannosa per le imprese considerando che i casi nei quali è possibile utilizzare schede compilate a mano sono tantissimi. I casi "straordinari" previsti sono l'ordinaria amministrazione per le imprese.

« Replica: la normativa predisposta dal Ministero prevede le procedure in caso d'indisponibilità del servizio. Comunque, in generale, ci sembra che la posizione espressa vada in direzione opposta rispetto al trend mondiale che sposta tutti i servizi pubblici da procedure manuali – cartacee a procedure informatiche allo scopo di diminuire le spese pubbliche, incrementare la facilità di accesso dei cittadini ai servizi e ridurre l'uso della carta (anche per ridurre i costi elevatissimi di gestione degli archivi). La quantità di servizi vitali accessibili solo via *web* è in crescita costante e la ferma volontà di

attuare l'Agenda digitale ribadita anche dal Governo dovrebbe spingere ancor di più in questa direzione. Se la soluzione per stare "tranquilli" è invece affidarsi al cartaceo il nostro Paese dovrà rassegnarsi alla perdita di competitività e rinunciare ad una modernizzazione che tutti gli altri paesi stanno sviluppando "a pieno vapore".

« 17) Inefficienza delle operazioni di firma – Le operazioni di firma sono in numero sovrabbondante e rallentano enormemente il processo di creazione, acquisizione, chiusura del movimento; cosa che non può essere accettabile per settori come depositi e autotrasporto che movimentano da qualche decina a qualche centinaio di formulari al giorno. Inoltre la necessità di pianificare il tracciato diventa una attività a sé stante che richiede personale dedicato e paralizza la flessibilità dell'impresa aumentandone i costi. Conseguenze: gli operatori dovranno dedicare del personale a queste attività con conseguente aumento della loro inefficienza.

« Replica: tale aspetto è in contrapposizione con quello sollevato al punto 6 dove si richiederebbe addirittura l'uso della firma digitale. Con la firma digitale infatti le procedure sarebbero più complesse. Immaginiamo poi non si voglia sostenere che compilazione e firma dei moduli cartacei siano più efficienti della soluzione informatica. Comunque con banali accorgimenti le operazioni sono estremamente rapide come chiunque può direttamente riscontrare ».

In occasione dell'audizione dell'amministratore delegato della Selex Eltag, dottor Paolo Aielli e dell'amministratore delegato della Selex Se.Ma., ingegner Massimiliano Veltroni, svoltasi in data 7 marzo 2012, i rappresentanti dell'azienda concessionaria del SISTRI hanno consegnato un prospetto informativo nel quale si evidenziano, tra l'altro, i risultati di una analisi svolta dal professor Bruno Ciciani dell'Università di Roma (Dipartimento informatica e sistemistica).

Si tratta della « relazione sull'*assessment* del sistema per la tracciabilità dei rifiuti speciali SISTRI » (doc. n. 1290/1), di cui si riportano le conclusioni:

« Sintesi analisi svolta dal prof. Bruno Ciciani dell'Università di Roma (Dipartimento informatica e sistemistica)

#### « Soluzioni

le scelte architettoniche in tecnologie e componenti sono in linea con i *trend* tecnologici di mercato quali virtualizzazione, processori ad elevato tasso di parallelismo, linguaggi di 4<sup>a</sup> generazione, reti di interconnessione ad elevate prestazioni, gestione centralizzata della sicurezza;

i prodotti selezionati sono tra i migliori sul mercato per prestazioni e stabilità (Oracle Database, Sistema Operativo Solaris, Processore Sparc e per rete e sicurezza Cisco e StoneGate);

le applicazioni sono state coerentemente realizzate con strumenti Java di livello Enterprise;

aderenza alle direttive DigitPA;

il Ministero dell'ambiente come PPAA deve fornire servizi che rispettino le norme del codice dell'amministrazione digitale (CAD);

il SISTRI rispetta la normativa definita nel CAD che impone l'utilizzo di una « firma elettronica avanzata » che possa certificare in maniera probatoria l'originalità, la non modificabilità e quindi l'autenticità di ogni documento ricevuto/inviato. Questo avviene attraverso il dispositivo *usb* in dotazione all'utente.

la tipologia di firma adottata, attraverso il *token usb*, permette il collegamento non ripudiabile ed immodificabile tra utente e documento inviato al sistema ».

Si riportano inoltre, data la rilevanza delle questioni affrontate e la diversa posizione che emerge da documenti ufficiali, quali la relazione della DigitPA, le conclusioni della relazione, rinviando per gli aspetti tecnici di dettaglio al testo integrale (doc. n. 1290/1):

« 6. CONCLUSIONI – Il SISTRI è un sistema informativo che fornisce servizi che prevedono uno scambio di informazioni anche in modo sicuro tra i clienti e il sistema stesso, per questo motivo non solo è necessario avere un'infrastruttura adeguata all'erogazione della qualità del servizio contrattualizzata, ma è necessario una corresponsabilità degli utenti che devono vedere i servizi come un valore aggiunto per le loro attività e non solo un peso.

« Quindi affinché il sistema nel suo complesso funzioni correttamente è necessario ottimizzare sia le attività di natura organizzativa che le infrastrutture fisiche e logiche del sistema informativo. In particolare ogni innovazione di servizio che provoca una forte discontinuità nelle modalità di lavoro è vista spesso con un atteggiamento di rifiuto, che può essere alleviato solo comunicando all'utente finale i vantaggi che ne avrà a seguito della sua adesione alla nuova modalità; questo non appare essere stato fatto fino ad ora, e non può essere fatto dalle sole associazioni, che a loro volta sono portate conservativamente a ricadere nello stesso atteggiamento, talvolta amplificandolo, dei propri utenti. Infatti nel chiedere agli utenti di aderire a nuove modalità di fruizione ed erogazione di servizi, spesso i costi e i sacrifici sono immediati, mentre i benefici si manifestano con il tempo; il Ministero dovrebbe invece fare uno sforzo, anche di comunicazione, per far capire all'utenza i vantaggi, quale quello della riduzione dei costi per la gestione amministrativa delle pratiche relative allo smaltimento dei rifiuti.

« Per esempio nell'audizione del 26 ottobre 2011 il capo della segreteria tecnica del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, avvocato Luigi Pelaggi, presso la Commissione parlamentare di inchiesta sulle attività illecite connesse al ciclo dei rifiuti, dichiarò che: "Mi lasci aggiungere avrebbe avuto un risultato anche a livello di *intelligence*. Le forze dell'ordine, avendo i dati disponibili in tempo reale, avrebbero potuto esercitare la loro attività di *intelligence*. Oltre a questo – effetto non meno importante – avrebbe comportato una riduzione di costi. Voglio ricordare a tutti che siamo partiti da un dato derivante da una ricerca effettuata dal

Ministero per la pubblica amministrazione e l'innovazione: oggi le imprese italiane, tra formulario, registro e MUD, spendono più di 800 milioni di euro all'anno (da 500 euro a 1.500 euro per le imprese più grandi)". In cui si evince che il SISTRI potrebbe avere una grossa riduzione nei costi amministrativi, oltre a garantire informazioni in tempo reale per l'*intelligence* contro le ecomafie.

« Per quanto riguarda gli aspetti sistemistici è da sottolineare che ogni sistema informativo dotato di una complessa infrastruttura tecnologica, come il SISTRI, deve essere dotato di un adeguato sistema di monitoraggio delle prestazioni. È importante osservare che il SISTRI è un sistema h24 dove il comportamento degli utenti non è disciplinato da un contesto organizzativo pianificato. Gli utenti possono accedere in qualsiasi momento al sistema e possono eseguire operazioni di aggiornamento o di lettura. Pertanto si potrebbero presentare pattern di accesso e di carico assolutamente imprevedibili che, se non controllati e gestiti preventivamente, potrebbero causare riduzioni prestazionali nei servizi agli utenti. Quindi è auspicabile identificare con il Ministero adeguate politiche di controllo dell'ammissione ai servizi del Sistri nel caso di presenza di carichi anomali.

« Per quanto riguarda la disponibilità, il sistema informativo è stato progettato in modo da evitare la presenza di *single point of failure* tramite l'utilizzazione di ridondanze degli elementi critici, pertanto se il sistema nella normale vita operativa sarà affiancato da una adeguata manutenzione preventiva e ad evento allora sarà in grado di rispondere ai requisiti di disponibilità previsti del valore minimo del 98 per cento (sette giorni su sette, H24).

« Inoltre, anche se nel contratto non esistono livelli prestazionali minimi da garantire da parte del sistema informativo, dalle sperimentazioni, effettuate con i test precedentemente descritti, il sistema informativo del SISTRI è in grado di fornire tempi di risposta particolarmente buoni, al netto dei ritardi di comunicazione lato utente (non dipendenti dal Sistri) e con carichi superiori a tre volte quelli previsti (12000 utenti attivi contemporaneamente). Tali tempi di risposta sono in linea con quelli auspicabili per applicazioni *Web*, secondo la letteratura, in cui si prevede che per le interazioni con sistemi informativi via *Web* siano ammissibili tempi inferiori a 10 secondi quando si può interrompere l'attenzione; invece dalle sperimentazioni risultano tempi inferiori a 1 secondo, al netto delle comunicazioni. Si vuole sottolineare che i tempi di risposta sono stati ottenuti ipotizzando un comportamento utente simile a quello osservato dal 1° ottobre 2011 fino al giorno 18 novembre 2011, per un totale di circa un milione di richieste; periodo nel quale gli utenti utilizzavano la piattaforma in sostituzione della procedura cartacea, pertanto si trattava di utenti esperti nell'interazione con il sistema e che si presuppone interessati a minimizzare le interazioni con il sistema stesso. Quindi, è opportuno sottolineare al Ministero che i continui cambiamenti agli scenari normativi possono determinare modi diversi di interazione degli utenti con il sistema, con conseguenti ripercussioni sulle prestazioni del sistema; pertanto è auspicabile che il Ministero verifichi con il concessionario preventivamente alla presa