

Direzione Audit

**TRENORD - Programmazione e Gestione Turni
Materiale Rotabile e Personale Mobile – Gestione del
progetto GOAL RAIL**

RELAZIONE FINALE

**N. 0352.12/TRN
Roma, marzo 2013**

INDICE

1. Premessa	2
2. Quadro di riferimento	3
2.1 Dati dimensionali.....	5
2.2 Organizzazione	6
2.3 Normativa di riferimento	9
3. Risultati e considerazioni	9
3.1 Aspetti contrattuali.....	10
3.2 Aspetti organizzativi	12
3.3 Governo del progetto.....	13
4. Conclusioni	20
Team di Audit	22

RELAZIONE FINALE

1. Premessa

In merito alle criticità ed ai gravi disagi per il servizio causati dall'avvio del nuovo sistema di programmazione e gestione turni del personale e di macchina di Trenord, denominato "Goal Rail", è stato richiesto alle funzioni audit Trenitalia e FNM l'avvio di una verifica di audit extra piano volta ad effettuare ogni più utile approfondimento su quanto avvenuto, sia sotto l'aspetto squisitamente tecnico ed operativo, che di approvvigionamento della commessa.

Con riferimento agli approfondimenti circa le modalità di approvvigionamento della commessa, è in corso una verifica interna a Nordcom, su mandato del proprio Organismo di Vigilanza, volta ad accertare la conformità normativa e regolamentare dell'attività negoziale svolta.

Per l'esame degli aspetti tecnici relativi allo sviluppo del software e alla sua adeguatezza rispetto alle specifiche tecniche e funzionali richieste, l'AD Legnani ha affidato uno specifico incarico al Politecnico di Milano.

L'attività svolta dalla Direzione Audit di Trenitalia si riferisce al governo del progetto in ambito Trenord, per gli aspetti di organizzazione, gestione e monitoraggio.

Al processo in esame si riconducono rischi di conformità a norme di legge e disposizioni interne, rischi operativi (efficienza, divario nelle prestazioni e tempi di completamento, outsourcing), rischi informatici e tecnologici (disponibilità, integrità delle informazioni e asset, confidenzialità).

In particolare, l'audit è stato sviluppato in relazione ai seguenti argomenti:

- attività propedeutiche all'avvio del progetto;
- aspetti organizzativi;
- governo del progetto.

L'attività è stata svolta nel periodo dicembre 2012 –febbraio 2013 tramite analisi documentale e interviste con i responsabili e con il personale delle strutture coinvolte nel progetto.

Glossario

Criticità: carenza nell'architettura del Sistema di Controllo Interno. L'analisi delle criticità (cause, effetti e rischi) fornisce al Management le informazioni utili ad intraprendere le azioni migliorative.

Anomalia: carenza nel funzionamento del Sistema di Controllo Interno. La presenza di anomalie non episodiche può essere sintomatica di carenze

nell'architettura del Sistema di Controllo Interno. L'analisi delle anomalie (cause, effetti e rischi) può fornire al Management le informazioni utili ad intraprendere le azioni migliorative.

Osservazione: opportunità di miglioramento del processo oggetto di esame.

Acronimi e definizioni

CID:	Codice Identificativo Dipendente
CO:	Comunicazione Organizzativa
DRP:	Disaster Recovery Plan
DSI:	Direzione Sistemi Informativi di Trenitalia
GR:	Goal Rail
IF:	Impresa Ferroviaria
H/W:	Hardware
IT/ICT:	Information Technology/Information & Communication Technology
Ods:	Ordine di Servizio
SGI:	Sistema di Gestione Integrato
SAL:	Stato di Avanzamento Lavori
SIP:	Sistema Integrato di Produzione
SO:	Struttura Organizzativa
S/W:	Software

2. Quadro di riferimento

Trenord opera nel trasporto pubblico locale ferroviario in Lombardia, in esecuzione del contratto di servizio con la Regione. La società è partecipata, in quote paritarie, da Trenitalia e FNM, società quotata partecipata dalla Regione Lombardia.

Con la costituzione di Trenord, avvenuta il 3 maggio 2011, è emersa l'esigenza di sviluppare, nell'ambito del piano di integrazione societaria che ha visto coinvolta la nuova IF, una piattaforma per la gestione del servizio di produzione per gestire in maniera integrata i processi di Programmazione e di Gestione Operativa dei turni (del Personale di Bordo/Condotta e del Materiale Rotabile), e della Pianificazione della Manutenzione del Materiale Rotabile.

Pertanto, con lettera del 28 aprile 2011 l'AD di Trenord chiedeva al proprio fornitore di prodotti e servizi software Nordcom di "avviare un'analisi mirata al disegno e alla successiva implementazione" della nuova piattaforma di produzione.

Viene avviata un'attività di *software selection* e vengono confrontate le offerte dei tre fornitori IVU, Maior e Goal Systems¹, e individuata quella di Goal Systems come la più vantaggiosa per Trenord.

Con nota del 19 ottobre 2011, l'AD di Trenord incarica Nordcom di procedere all'implementazione della piattaforma con Goal Systems, facendo rientrare la gestione dello sviluppo nell'ambito del contratto per la gestione e manutenzione in ambito IT dei sistemi applicativi tra Trenord² e Nordcom.

In data 15 novembre 2011 viene firmato il contratto tra Nordcom e la società Goal Systems per la fornitura di una suite di “sistemi applicativi per la pianificazione e programmazione di turni e vestizione materiali e personale” (Fase 1), e il 15 dicembre 2011 le stesse parti firmano il contratto per la fornitura della suite di “sistemi applicativi per la Gestione operativa di Sala Operativa e Programmazione della Manutenzione del Materiale” (Fase 2). Ad agosto 2102 segue un contratto addizionale, ad integrazione dei precedenti, per le “Attività di adeguamento del sistema Goal Rail al nuovo contratto del personale mobile, e per le attività di adeguamento e migliorie del modulo del Dispatcher”.

A seguito della firma del contratto con Goal, si avvia l'implementazione dei moduli di Fase 1.

Il progetto subisce delle ripianificazioni che comportano lo slittamento delle date inizialmente previste (Fase 1 con rilascio ad aprile 2012 e fase 2 con rilascio a giugno 2012).

Nel luglio 2012 è stato sottoscritto il nuovo contratto aziendale di Trenord, con indicazione della data di decorrenza a ottobre 2012, successivamente posticipata a dicembre 2012.

Nello stesso mese di luglio, il 30, viene emessa una Comunicazione Organizzativa a firma dell'AD che istituisce il team di lavoro del progetto Goal Rail e fissa le tempistiche fondamentali atte a garantire il Go Live del sistema Goal Rail al 9 dicembre 2012.

L'avvio in esercizio del nuovo sistema (Programmazione e Gestione Operativa) viene schedulato per tale data, in concomitanza con l'introduzione del nuovo orario commerciale e del nuovo contratto per il personale mobile.

Tuttavia, l'output prodotto dal sistema risulta non affidabile per eseguire i servizi previsti dall'orario commerciale, determinando come conseguenza la

¹ Il sistema di gestione turni IVU era in utilizzo all'ex-Trenitalia, e il sistema di gestione turni Maior era in utilizzo all'ex-LeNord.

² Il contratto è stipulato tra LeNord e Nordcom.

soppressione di centinaia di treni, con gravi ripercussioni sull'utenza e l'insorgenza di pesanti oneri a carico della società.

Infatti si manifestano subito criticità causate dalla presenza di informazioni nel sistema non corrette o mancanti, quali ad esempio l'assenza di alcuni treni nella programmazione del Personale e le abilitazioni del personale non sempre congruenti rispetto al servizio assegnato, e dalla difficoltà ad intervenire sul sistema in gestione operativa per il mancato e/o discontinuo funzionamento del modulo Dispatcher. Quanto sopra genera subito forti impedimenti nella gestione del personale mobile e nell'adeguamento tra programmato ed effettivo.

2.1 Dati dimensionali

Trenord ha acquisito l'attività ferroviaria di Trenitalia e di LeNord nel servizio ferroviario regionale della Lombardia e, nell'ambito del trasporto locale, effettua circa 2.200 corse giornaliere.

Nella Tabella 1 sono stati riportati i costi di acquisto delle licenze e di personalizzazione e parametrizzazione dei moduli di pianificazione e programmazione turni e vestizione materiali e personale, dei moduli di Gestione operativa di Sala Operativa e Programmazione della Manutenzione del Materiale, e degli adeguamenti del sistema Goal al nuovo contratto collettivo e degli adeguamenti del modulo Dispatcher, come rilevato dai contratti stipulati il 15 novembre 2011 e il 15 dicembre 2011 tra Nordcom e Goal Systems, e dall'Ordine di Acquisto di Nordcom n. 4500104611 del 31 agosto 2012.

Tabella 1. Sistema Goal Rail: valori contrattuali *(importi in euro)*

	Prog. Fase 1 Prog.ne Turni e Vestizione Mat.li e Pers.le	Prog. Fase 2 Gest. Operativa e Prog.ne Manut.ne Mat.le	Totale Valori dei Contratti Fase1 e Fase2	Integraz.ne Contrattuale per adeguamenti ³	Totale Valori contrattuali con Goal Systems
Software applicativo					
Acquisto e diritto di utilizzo delle licenze software	190.625	466.875	657.500		657.500
Personalizzazione e parametrizzazione dei moduli software	404.655	372.243	776.898	205.700	982.598
Totale	595.280	839.118	1.434.398	205.700	1.640.098

Fonte: Contratti stipulati tra Nordcom e Goal Systems.

³ Il costo di 205.700 euro è così ripartito: costo per gli adeguamenti al nuovo contratto è pari a 70.000 euro, il costo per l'adeguamento del Dispatcher Fase 1 è pari a 108.500 euro, e il costo per l'adeguamento del Dispatcher Fase 2 è pari a 27.200 euro.

In merito alle criticità che si sono verificate dal 9 dicembre con l'introduzione in esercizio del nuovo sistema di gestione turni, nella Tabella 2 si riportano i treni programmati e circolati, e la percentuale di soppressione per la giornata del 9 dicembre e per le giornate immediatamente successive.

Tabella 2. Situazione operativa delle giornate del 9, 10 e 11 dicembre 2012.

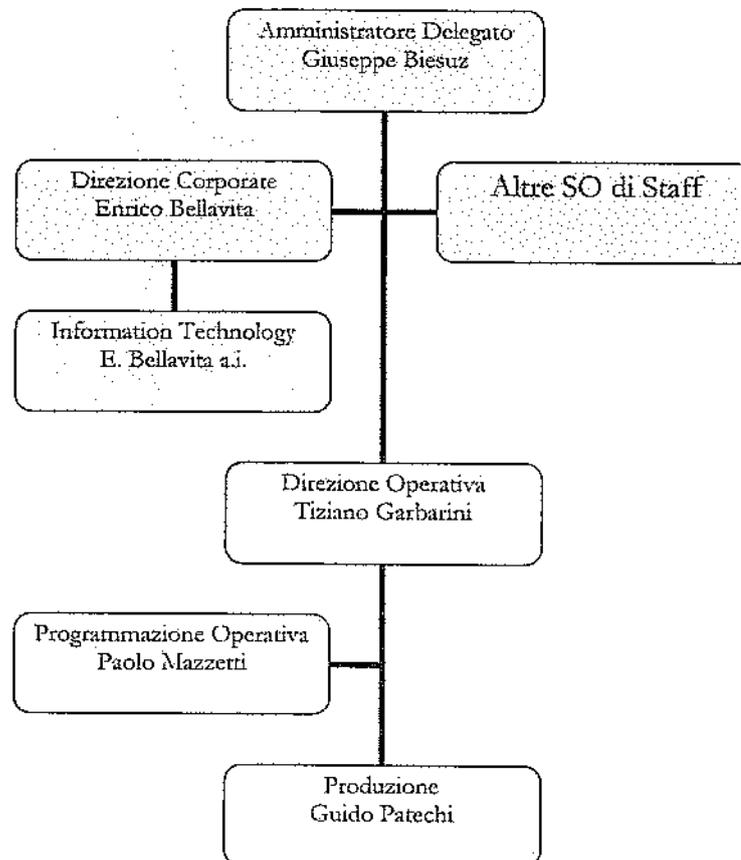
Giornate di operatività	treni programmati	treni circolati	percentuale di soppressione
9 dicembre 2012	1.603	1.431	10,7%
10 dicembre 2012	2.113	1.819	14%
11 dicembre 2012	2.086	1.674	19,8%

Fonte: Dati forniti dal Direttore Operativo Trenord

2.2 Organizzazione

Ai fini della presente verifica, e con riferimento alle strutture coinvolte nel processo oggetto di audit, si riporta l'articolazione organizzativa vigente in Trenord al 15 novembre 2011, data di stipula del primo Contratto con Goal Systems, come da OdS n. 1/AD del 5 maggio 2011 e successivi aggiornamenti e integrazioni.

Articolazione organizzativa di Trenord vigente al 15 novembre 2011:



A seguire, si riportano le Missioni e Responsabilità della suddetta articolazione, per ogni specifica area di interesse ai fini della verifica.

Information Technology:

- identificare e coordinare le esigenze di sviluppo ICT a livello tecnico, organizzativo e procedurale;
- collaborare con le funzioni interessate in merito ai progetti di sviluppo di sistemi informativi a carattere strategico per Trenord (Piattaforma di Produzione e gestione turni,...);
- coordinare le esigenze di manutenzione e aggiornamento dell'attuale architettura complessiva dei sistemi informatici e degli applicativi;
- coordinare le esigenze di supporto hardware e software;
- garantire interfaccia tecnica unica verso i gestori dei service di competenza.

A marzo 2012 la struttura organizzativa Information Technology viene affidata a Diego Gabbiani, e si mantengono inalterate le aree di responsabilità (OdS n. 18/AD).

Programmazione Operativa:

- assicurare il rispetto degli standard di servizio definiti nell'offerta commerciale attraverso l'ottimizzazione del materiale rotabile disponibile e dei turni di servizio del personale mobile;
- assicurare le azioni necessarie al fine di ridurre al minimo gli scostamenti dalla programmazione.

Produzione:

- garantire il raggiungimento degli obiettivi di regolarità di esercizio;
- garantire la gestione operativa del Personale di Condotta e Scorta;
- assicurare l'assegnazione del Personale a tutti i turni individuati dalla Programmazione Operativa e ai treni straordinari.

La suddetta articolazione organizzativa viene ridefinita dall'OdS n. 22/AD dell'8 ottobre 2012. A seguire le variazioni rilevate, limitatamente all'oggetto della verifica:

- viene soppressa la Direzione Corporate e istituita in pari data la Direzione Sviluppo e Mercato, la cui titolarità è affidata a E. Bellavita;

- la gestione dell'Information Technology è ricondotta nelle Missioni e Responsabilità della nuova funzione Information Technology e Business Process Reengineering, istituita alle dirette dipendenze dell'AD e con responsabilità affidata a Renzo Nicoloso.

La nuova funzione, in aggiunta alle precedenti aree di responsabilità, acquisisce anche la seguente: “assicurare l'evoluzione e il miglioramento continuo dei processi operativi della Società, in termini di efficacia ed efficienza, in relazione allo sviluppo dei sistemi informativi di supporto”.

In merito all'esigenza di sviluppare una nuova piattaforma per la gestione dei turni, con OdS n. 5/AD del 6 luglio 2011 viene istituita la struttura organizzativa Program Manager Sistema IVU alle dirette dipendenze dell'AD, con responsabilità affidata a Paolo Mazzetti e con le seguenti aree di responsabilità:

- realizzare i modelli di programmazione e Gestione Operativa per il Materiale Rotabile e gli Equipaggi;
- mantenere il coordinamento, assicurando interfaccia unica, per eventuali evoluzioni del progetto con Trenitalia;
- monitorare lo stato del progetto riportando periodicamente all'AD lo stato di sviluppo del sistema.

Inoltre è istituito alle dirette dipendenze del Program Manager Sistema IVU il Gruppo di Lavoro IVU, al fine di garantire il presidio dello sviluppo del Sistema IVU per Trenord,

Con CO n. 5/AD del 30 luglio 2012 la struttura organizzativa Program Manager Sistema IVU e il Gruppo di Lavoro IVU sono soppressi, e viene istituito il Team di Lavoro del progetto “Goal Rail”, che ha l'obiettivo di “assicurare l'analisi dei requisiti funzionali del sistema, il coordinamento degli aspetti di configurazione e le fasi di implementazione, garantendo il rispetto delle “customizzazioni” di Trenord, la coerenza dello sviluppo di “Goal Rail” rispetto ai sistemi informativi della Società e rappresentando interfaccia unica verso altre Imprese Ferroviarie”.

All'interno del Team di Lavoro il coordinamento viene affidato al Team di Progetto, composto da Tiziano Garbarini (Direttore Operativo) per il Coordinamento Organizzativo, da Enrico Bellavita (Direttore Corporate) per il Coordinamento Sistemi Informativi e da Guido Patechi (Responsabile PIS/Produzione) per il Coordinamento Tecnico.

Contestualmente viene definito il Team Operativo Intefunzionale, composto dalle funzioni di Programmazione Operativa, Sala Operativa, Manutenzione e Disponibilità MR, Formazione Tecnico Operativa, Produzione (Programmazione), Produzione (Gestione), Information Technology, Lunga Percorrenza, Nordcom.

Con la CO n. 5/AD di luglio 2012 si fissa inoltre l'avvio della fase di gestione operativa (Go Live) al 9 dicembre 2012.

2.3 Normativa di riferimento

In relazione all'oggetto dell'attività di audit, si riportano gli estremi identificativi delle disposizioni che disciplinano la materia, vigenti nel periodo di riferimento.

Disposizioni Trenord

- Procedura del SGI 091 rev 2 del 29 febbraio 2012: "Programmazione dei turni materiale rotabile e personale mobile".

Contratti

- Contratto n. 16157 per la Gestione & Manutenzione in ambito IT dei Sistemi Applicativi tra LeNord e Nordcom S.p.A., e allegati.

3. Risultati e considerazioni

L'attività svolta nella presente verifica si riferisce al governo del progetto in ambito Trenord, per gli aspetti di organizzazione, gestione e monitoraggio.

Le modalità di supervisione e alta vigilanza sull'andamento del progetto sono state verificate anche in base all'analisi del contenuto dei verbali degli Steering Committee, che coinvolgevano l'AD e l'alta Dirigenza. Tali verbali sono stati forniti dal dott. Bellavita per e-mail e a lui trasmessi, stesso mezzo, da Axteria, società di consulenza incaricata di redigere i verbali in questione. I verbali così trasmessi risultano in formato file modificabile, non hanno né firme né data certa e non è stata fornita evidenza di una condivisione dei contenuti da parte dei partecipanti.

Si precisa che, in riferimento a quanto sopra, sono stati acquisiti i Verbali del periodo 5 settembre 2011 – 3 dicembre 2012 nonché i relativi allegati.

Sono stati inoltre acquisiti gli Stati Avanzamento Lavori (SAL) del periodo 24 ottobre 2011 – 27 novembre 2012. Essi sono stati forniti in formato file modificabile e l'autore del report risulta essere Goal Systems, talvolta con la partecipazione di Nordcom.

I SAL non sono firmati né vi è l'evidenza che siano stati comunicati a Trenord o con la stessa condivisi. Non vi è neppure l'evidenza della presa in carico delle criticità riportate su di essi. Si fa riferimento, in particolare,

alla voce “Rischi ad Alta Priorità che richiedono l’attenzione dello Steering Committe”.

Si segnala inoltre che ciascuno dei Coordinatori (Patechi, Garbarini, Bellavita) del Team di Progetto di Goal Rail ha fornito al team di audit una propria relazione in merito all’andamento del progetto e in merito agli avvenimenti del 9 dicembre scorso.

In relazione a quanto sopra, e per ciascuno degli argomenti evidenziati in premessa, vengono di seguito rappresentati i risultati di audit emersi sulla base della documentazione acquisita e delle interviste condotte con i responsabili del progetto e con il personale coinvolto nella gestione.

3.1 Attività propedeutiche all’avvio del progetto

Gli aspetti negoziali non rientrano nel perimetro della verifica svolta da Trenitalia. E’ tuttavia oggetto di analisi il documento di confronto delle offerte tecniche di due dei tre fornitori interpellati per la *software selection*, sulla base della quale l’AD ha poi dato incarico a Nordcom di procedere alla stipula con Goal Rail.

Il rapporto tra Nordcom e Trenord è regolato dal Contratto n. 16157 per la Gestione e Manutenzione in ambito IT dei Sistemi Applicativi, stipulato tra Nordcom e LeNord il 20 ottobre 2009 e valevole fino al 31 dicembre 2012. Il Contratto ha ad oggetto l’erogazione da parte di Nordcom a favore di Trenord del servizio, tra gli altri, di Application Development⁴ (Servizi di Manutenzione Evolutiva e di Implementazione di Nuovi Progetti).

Nell’art. 3 del contratto Nordcom assume, nell’espletamento delle attività di cui all’oggetto contrattuale, una obbligazione di risultato e assume parimenti ogni responsabilità per il fatto dei terzi suoi fornitori.

In merito alle responsabilità, quindi, anche secondo quanto confermato dalla Direzione Affari Legali e Societari di Trenitalia, Nordcom risponde illimitatamente nei confronti di Trenord, ai sensi dell’art. 3 del contratto fra Nordcom e LeNord, oltre che per il risultato delle proprie prestazioni (“*di ogni singolo servizio*”) anche “per il fatto dei terzi suoi fornitori”.

L’allegato 2 al Contratto descrive i flussi e le attività previste per il servizio di Implementazione Nuovi Progetti (Application Development), e prevede la modulistica da compilare per la richiesta di nuovo progetto e per il relativo collaudo (allegato 6⁵ - Scheda per richiesta di nuovo Progetto e allegato 7 - Verbale di Collaudo).

⁴ Per Application Development s’intende l’insieme di attività finalizzate alla messa in servizio di nuove applicazioni (Nuovi Progetti) per il contesto applicativo in ambito, al fine di garantire l’adeguamento alle nuove esigenze di business, organizzative e tecniche.

⁵ Nell’allegato 6 sono previste, tra le altre, le seguenti informazioni: piano di progetto, descrizione del progetto, stime di tempi e costi previsti.

In merito al progetto Goal Rail, è stato fornito l'allegato 6 (Scheda per richiesta di nuovo Progetto), datato 7 luglio 2011, sulla "Selezione ed implementazione di una piattaforma integrata di gestione dei turni di personale e macchine di Trenord". Tale allegato, antecedente agli esiti della *software selection* comunicati con nota del 24 ottobre 2011, riporta informazioni relative al sistema IVU.

Le offerte tecniche poste a confronto nel documento sottoposto a Biesuz il 24 ottobre 2011 non risultano elaborate in base ad una richiesta di requisiti tecnico-funzionali unica e dettagliata ed hanno un contenuto disomogeneo e difficilmente confrontabile. Il documento, peraltro, non riporta alcun riferimento ad una metodologia di analisi che garantisca la comparabilità delle informazioni contrapposte.

Secondo quanto riferito, le funzionalità di processo necessarie per coprire le esigenze della nuova piattaforma Turni venivano esposte nel corso di workshop organizzati da Trenord con i singoli fornitori (e-mail di Bellavita del 13 febbraio 2013).

L'offerta economica di Goal Systems prevede un costo pari a euro 1.434.000, suddiviso in due fasi: la Fase 1, con i moduli di Turnazione e Vestizione del Materiale e Personale, e la Fase 2 con il Dispatcher di Gestione Operativa e la Pianificazione della Manutenzione. A tale importo va aggiunto il costo dell'integrazione contrattuale di agosto 2012 sull'adeguamento del sistema al nuovo contratto collettivo e sull'adeguamento del Dispatcher, pari a euro 205.700⁶.

L'offerta economica di IVU prevede un costo di 656.000 euro per la fornitura⁷ dei moduli di Programmazione e Gestione operativa; all'interno di tale offerta risulterebbero inclusi anche il Dispatcher e la Pianificazione della Manutenzione dei Rotabili.

Nel documento di confronto delle due offerte tecniche, si compara il sistema IVU con il sistema Goal di Fase 1, benché quest'ultimo non includa i moduli della Fase 2 di Gestione Operativa e di Pianificazione della Manutenzione, che tuttavia sarebbero presenti in IVU.

Quanto sopra viene confermato dalla Direzione Sistemi Informativi (DSI) di Trenitalia, alla quale è stato richiesto un supporto volto ad appurare la omogeneità e la comparabilità del contenuto delle due offerte.

Al riguardo, la DSI di Trenitalia precisa che il Dispatcher è presente nel modulo Vehicle di IVU, mentre la Pianificazione della Manutenzione è presente nei moduli Vehicle Pairing e Vehicle Rostering di IVU.

⁶ Al riguardo, sono state acquisite l'Offerta Tecnico-Economica di Goal Systems e l'Ordine di Acquisto emesso da Nordcom in merito.

⁷ Si forniscono licenze e personalizzazioni dei moduli.

Criticità: assenza dell'evidenza di un documento unico e completo di requisiti funzionali necessario alla compilazione delle offerte tecniche per la software selection.

Non è stata fornita l'evidenza di un documento unico, omogeneo e completo di requisiti tecnico-funzionali inviato ai tre diversi fornitori interpellati (IVU, Maior e Goal Systems) per la successiva compilazione delle relative offerte tecniche necessarie alla *software selection*. Secondo quanto riferito, le funzionalità di processo necessarie per coprire le esigenze della nuova piattaforma Turni venivano esposte durante i singoli workshop organizzati da Trenord con i singoli fornitori.

Ne deriva che il confronto fatto tra le singole offerte potrebbe non essere basato su fattori immediatamente confrontabili. Inoltre, nel documento sottoposto all'AD il 24 ottobre 2011 riportante i risultati della *software selection*, il confronto tra le offerte è riferito solo ad una parte dei servizi poi effettivamente contrattualizzati, riflessi tanto nell'offerta di Goal System, quanto nei due contratti sottoscritti nei due mesi successivi.

3.2 Aspetti organizzativi

Con OdS n. 5/AD del 6 luglio 2011 viene istituita, alle dirette dipendenze dell'AD, la struttura organizzativa Program Manager Sistema IVU, affidata a Paolo Mazzetti, con la responsabilità di realizzare i modelli di programmazione e Gestione Operativa per il Materiale Rotabile e gli Equipaggi, nonché di monitorare lo stato del progetto riportando periodicamente all'AD lo stato di sviluppo del sistema.

Inoltre, alle dirette dipendenze del Program Manager Sistema IVU, è istituito il Gruppo di Lavoro IVU, al fine di garantire il presidio dello sviluppo del Sistema IVU per Trenord.

A seguito della decisione di procedere con l'implementazione del sistema Goal Rail, il Gruppo di lavoro IVU si è occupato del progetto Goal Rail seppure non vi sia stato un parallelo adeguamento degli incarichi formali, con trasferimento delle responsabilità inizialmente previste per il progetto IVU al nuovo progetto Goal.

Infatti, Mazzetti è risultato essere sostanzialmente il Program Manager di Goal Rail, come si evince dai documenti acquisiti, quali i Verbali di Accettazione in cui compare come firmatario in qualità di responsabile di progetto, alcune e-mail in cui comunica lo stato del progetto Goal, e lo Steering Committee del 30 gennaio 2012 in cui relaziona sullo stato del progetto.

Con CO n. 5/AD del 30 luglio 2012 viene istituito il Team di Lavoro del progetto "Goal Rail", composto dal Team di Progetto per le attività di coordinamento (Tiziano Garbarini per il Coordinamento Organizzativo, Enrico Bellavita per il Coordinamento Sistemi Informativi e Guido Patechi

per il Coordinamento Tecnico) e dal Team Operativo Intefunzionale. Nella stessa CO si fissano le tempistiche di sviluppo del sistema, nonché la data di avvio della fase di gestione operativa (Go Live al 9 dicembre 2012), e si assegna all'intero Team di Lavoro l'obiettivo di assicurare l'analisi dei requisiti funzionali e il coordinamento degli aspetti di configurazione e le fasi di implementazione, e di garantire il rispetto delle personalizzazioni per Trenord.

Criticità: carente formalizzazione dei ruoli e delle responsabilità relativamente all'implementazione del sistema Goal Rail.

La definizione del modello organizzativo a presidio del progetto è stata modificata in data 30 luglio 2012, con la CO n. 5 che definisce il Team di Lavoro del progetto "Goal Rail". Benché individui tre coordinatori, la CO non assegna univocamente la responsabilità del Progetto e non sono indicate le attività e le responsabilità dei ruoli in modo chiaro e univoco.

3.3 Governo del progetto

I contratti stipulati tra Nordcom e Goal Systems prevedono la fornitura della suite di "sistemi applicativi per la pianificazione e programmazione di turni e vestizione materiali e personale" (Contratto fase 1 del 15 novembre 2011), la fornitura della suite di "sistemi applicativi per la Gestione operativa di Sala Operativa e Programmazione della Manutenzione del Materiale" (Contratto fase 2 del 15 dicembre 2011), e la fornitura relativa all'adeguamento per la nuova normativa e all'adeguamento del Dispatcher (integrazione contrattuale di agosto 2012).

Per quanto riguarda il Contratto fase 1, si riportano le macro-fasi progettuali con l'evidenza delle date di accettazione previste dalla pianificazione allegata al Contratto di fase 1, nonché con i riferimenti agli esiti delle relative validazioni, descritti sulla base della documentazione acquisita.

- Turni del Materiale: con accettazione prevista al 18 gennaio 2012. In merito alla validazione del suddetto modulo, è stato acquisito quanto segue:
 - Verbale del 17 febbraio 2012 su "Accettazione turni del materiale", firmato da Trenord (Mazzetti) e da Goal Systems, e con allegati i requisiti tecnico/funzionali sui Binari e i Testa-Coda e i casi di test con relativi esiti;
 - Verbale del 22 maggio 2012, descritto a seguire.
- Vestizione del Materiale, con accettazione prevista al 4 aprile 2012. In merito alla validazione del suddetto modulo, è stato acquisito quanto segue:

- Verbale del 22 maggio 2012 su “Accettazione turni del materiale e vestizione del Materiale”, firmato da Trenord (Mazzetti) e contenente delle riserve sull'accettazione (a firma Mazzetti), espresse attraverso delle osservazioni in merito ad azioni da attuare successivamente su sviluppi e funzionalità.
- Turni del Personale, con accettazione prevista al 1 febbraio 2012. In merito alla validazione del suddetto modulo, è stato acquisito quanto segue:
- Verbale del 20 giugno 2012 su “Accettazione turni del Personale”, firmato da Trenord (Mazzetti) e da Goal Systems, e contenente delle riserve sull'accettazione (a firma Mazzetti).
Da tale Verbale risulta infatti che “La funzionalità ha dato esito positivo ma l'impiego di dati non depurati causa l'interruzione dell'elaborazione e pertanto alcune situazioni di programmazione potrebbero essere ancora da verificare; è necessaria una attività di affiancamento presso la sede del cliente nei 30 giorni precedenti il collaudo finale per il completamento dell'analisi della funzionalità in eventuali situazioni di programmazione per le quali non è stato possibile concludere la verifica”.
Inoltre, “Con questo documento è terminata la fase 1 del progetto. Ci sono 30 giorni per l'accettazione finale denominata “collaudo finale di fase 1”, e quindi avviare la fase 2”.
- Vestizione del Personale, con accettazione prevista al 11 aprile 2012. Non sono state fornite evidenze in merito alla validazione del suddetto modulo.
- Integrazione con altri sistemi, con accettazione prevista al 2 maggio 2012). Non sono state fornite evidenze in merito alla validazione del suddetto modulo.

Relativamente alla validazione delle attività previste dal Contratto di fase 2 (Gestione Operativa e Programmazione della Manutenzione) e all'integrazione contrattuale di agosto 2012 (adeguamento alla nuova normativa e del modulo Dispatcher), non è stata fornita l'evidenza di una formale accettazione. È stato fornito uno scambio di e-mail (del 12 e 13 novembre 2012) tra Goal Systems, Trenord e Nordcom, nelle quali si riportano alcuni test effettuati e una serie di osservazioni circa la validazione del Dispatcher.

Criticità: assenza dell'evidenza della formale accettazione del sistema Goal Rail.

Non risulta l'evidenza di una accettazione formale e completa del nuovo sistema di gestione turni da parte di Trenord.

Infatti, in merito al Contratto di fase 1, i Verbali del 22 maggio e del 20 giugno presentano delle riserve sull'accettazione, non è stato fornito il Verbale di Accettazione del modulo di Vestizione del Personale, e non vi è l'evidenza del Verbale di Collaudo Finale di Fase 1 (come era previsto nel Verbale del 20 giugno 2012).

Anche per il Contratto di fase 2 e per gli adeguamenti previsti dalla successiva integrazione contrattuale, non è stata fornita alcuna evidenza di una formale accettazione, ma soltanto uno scambio di e-mail con osservazioni relative alla validazione del modulo Dispatcher.

Criticità: carenza della documentazione a supporto del governo del progetto da parte di Trenord.

Non risulta l'evidenza formale e completa dei documenti a supporto del governo del progetto da parte di Trenord. L'unica documentazione disponibile del progetto sono risultati essere i SAL, ancorché non firmati e senza l'evidenza di presa in carico delle criticità in essi riportate, e i Verbali di Accettazione, forniti parzialmente e con contenuti non completi.

I processi di programmazione e gestione materiali e personale sono elementi centrali delle funzionalità offerte dal nuovo sistema di Trenord. Scopo della “*Business Continuity / Disaster Recovery*” è di rendere possibile ad una organizzazione sia la continuità operativa, offrendo servizi essenziali a fronte di evenienze che ne ostacolano il normale flusso di lavoro, sia la sopravvivenza a fronte di un evento catastrofico a carico dell'ambiente tecnologico e/o dei Sistemi Informativi. È necessaria una rigorosa pianificazione e assegnazione di risorse per fronteggiare un tale evento in modo appropriato.

Il primo passo nella preparazione di un Piano per la *Business Continuity* è l'identificazione dei processi aziendali d'importanza strategica, fondamentali sia per la crescita del *business* sia per la possibilità di conseguire gli obiettivi aziendali. Individuati i processi critici, la gestione dei rischi si attiva con il completamento dell'attività di valutazione dei rischi cui tali processi sono esposti.

La definizione del Piano di *Business Continuity* tiene conto di tali rischi così come di quelli connessi alla gestione dei servizi informatici impiegati per conseguire gli obiettivi prefissati.

I piani per la *Business Continuity* includono dunque:

- un piano per la continuità operativa del servizio di *business* nel caso in cui alcune funzionalità informatizzate dovessero venir meno;

- un piano di *Disaster Recovery* (DRP) per ripristinare il sistema informatico, in cui siano definiti, concordati e formalizzati a priori i servizi da ripristinare, i relativi limiti di tempo entro cui farlo e l'organizzazione per attuare il tutto;
- un piano per il ripristino (*Business Recovery Plan*) della normale gestione del servizio una volta termina l'emergenza.

Nell'allegato al Verbale dello Steering Committe del 19 novembre 2012 si prevede di completare il programma di Business Continuity e Disaster Recovery, di cui tuttavia non si ha evidenza nella documentazione acquisita.

Criticità: assenza dell'evidenza di un piano di Business Continuity che assicuri la continuità del processo a seguito del verificarsi di malfunzionamenti nel nuovo sistema di gestione turni.

Non risulta formalizzata alcuna attività di Business Continuity e di Disaster Recovery sui processi aziendali implementati che rappresenti compiutamente l'effettuazione di tale analisi. È inoltre assente la documentazione delle attività per la valutazione e la gestione dei rischi per l'esercizio del servizio.

Per effetto della firma del nuovo contratto di lavoro, avvenuta a luglio 2012, si è reso necessario modificare le condizioni contrattuali del personale di condotta e di scorta parametrizzate nel sistema. Tali modifiche sono state apportate solo nel nuovo sistema Goal, a valle della decisione di abbandonare contestualmente i sistemi in uso fino al giorno precedente l'avvio in esercizio, eliminando così la possibilità, in caso di malfunzionamenti, di ripristinare in tempi rapidi la vecchia modalità.

Con riferimento alla gestione "in parallelo" del vecchio e del nuovo sistema, si rileva una specifica indicazione in tal senso nel verbale dello Steering Committe del 16 luglio 2012 da parte di Patechi e Garbarini⁸, alla quale evidentemente non risulta si sia dato seguito. Né tantomeno risulta che sia stata formalmente richiesta da Trenord a Nordcom una valutazione di costi e tempi per la realizzazione della suddetta gestione "in parallelo".

⁸ Nel Verbale del 16 luglio 2012 Garbarini segnala che "GENTE e VESTE non devono essere spenti fintanto che non si ha la certezza di poter utilizzare correttamente e compiutamente GR"; inoltre Patechi segnala che "i sistemi esistenti devono pertanto continuare a funzionare con il nuovo contratto, effettuando gli sviluppi del caso a cura di coloro che affittano i sistemi stessi a TN", mentre Bellavita dichiara che "Pareri richiesti a autorevoli fornitori indicano come impossibile il cablaggio a sistema del nuovo contratto prima di marzo-aprile 2013, anche in relazione al fatto che ancora mancano alcuni algoritmi/condizioni applicativi delle regole del contratto stesso; In altri termini, è critico il passaggio al nuovo contratto che deve avvenire necessariamente con utilizzo di GR (sembrando da escludersi la possibilità di effettuare sviluppi su GENTE, VESTE e, in parte, MAIOR)".
Nello stesso Verbale l'AD osserva che "Se non si riesce a partire a dicembre è opportuno posticipare l'introduzione di GR".

Nel corso delle interviste, Bellavita riferisce che non si è proceduto alla implementazione per una gestione “in parallelo”, poiché ciò avrebbe richiesto l'adeguamento dei vecchi sistemi Gente/Veste/Maior alle nuove regole contrattuali, oltre al già previsto adeguamento di Goal.

Criticità: assenza di elementi formali a supporto della decisione di abbandonare i vecchi sistemi Gente/Veste/Maior, contestualmente all'avvio in esercizio del nuovo sistema Goal Rail.

Si è deciso di non procedere all'implementazione dei vecchi sistemi con il nuovo contratto collettivo di lavoro per una gestione in parallelo con il nuovo sistema Goal, benché non risulti formalizzata da Trenord una richiesta di valutazione economica e di tempistica relativamente alle attività implementative necessarie all'adeguamento dei sistemi Gente/Veste/Maior.

Nella CO n. 5/AD del 30 luglio 2012 venivano fissate le scadenze da rispettare per il Go Live del 9 dicembre 2012, le stesse indicate nell'allegato al Verbale dello Steering Committe del 23 luglio 2012.

In tale allegato si specifica anche che “il mancato rispetto delle tempistiche sopraindicate determina uno slittamento della decorrenza del nuovo contratto aziendale (non esiste un “recovery plan”)”.

In merito alle scadenze di cui sopra, si rilevano le seguenti fasi:

- entro il 9 agosto 2012: caricamento nel sistema Goal dei dati necessari al suo funzionamento;
- entro il 9 settembre 2012: programmazione con la vecchia normativa dell'offerta commerciale di settembre;
- entro il 15 settembre 2012: rilascio degli input da Goal necessari a SAP HCM;
- entro il 9 ottobre 2012: validazione sul corretto funzionamento di Goal Rail (programmazione e gestione) con la vecchia normativa;
- entro il 9 ottobre 2012: avvio programmazione dei turni di dicembre 2012 con la nuova normativa;
- 5 dicembre 2012: comunicazione dei turni al personale mobile.

In merito alla programmazione turni fatta con la vecchia normativa e con l'offerta commerciale di settembre 2012, la Direzione Operativa aveva richiesto (e-mail di Patechi del 16 luglio 2012 e del 14 settembre 2012, e-mail di Nordcom del 23 luglio 2012) un parallelo per confrontare la programmazione/vestizione del personale prodotta da Goal con la

programmazione/vestizione del personale prodotta dai “vecchi” sistemi (Maior, Gente/Veste).

Nella relazione fornita da Bellavita si dichiara che “In data 14 settembre viene collaudata con esito positivo la vestizione del personale con il vecchio contratto di lavoro, come da richiesta di Direzione Operativa.” e che “In data 3 e 4 ottobre sono svolte le attività di validazione del modulo di ottimizzazione di Goal Rail configurato per il nuovo contratto di lavoro”.

Tuttavia non si hanno chiare evidenze al riguardo, né si ha l'evidenza di un collaudo formale in merito⁹.

Dalla documentazione acquisita sono risultati una serie di ritardi e di difficoltà operative che hanno contribuito al mancato rispetto del previsto margine di anticipo nella disponibilità dei turni.

Ciò ha reso la tempistica troppo prossima all'entrata in vigore dell'orario del 9/12/12, anche in considerazione della coincidenza della data di avvio del sistema Goal Rail con l'entrata in vigore del nuovo orario.

In merito all'Offerta Commerciale, risulta ad esempio quanto segue:

- i file con l'Offerta Commerciale in vigore il 9/12/12 vengono forniti a Goal con successivi invii tra il 31 ottobre 2012 e il 15 novembre 2012 (e-mail del 30 novembre 2012 di Programmazione Operativa/ Direzione Operativa, e-mail di Programmazione Orario/Progettazione e Controllo dell'Offerta del 31 ottobre, del 12 novembre e del 15 novembre 2012), e il file con le tracce definitive da parte di RFI viene fornito in data 22 novembre 2012 (relazione di Bellavita);
- i dati dell'Offerta Commerciale forniti si sono dimostrati in alcuni casi non corretti (e-mail del 30 novembre 2012 di Programmazione Operativa), con la necessità di intervenire **manualmente** su di essi (come risulta dalle e-mail di Programmazione Orario del 31 ottobre, del 12 novembre e del 15 novembre 2012, e dalle e-mail di Programmazione Operativa del 9, 10, 11 e 14 novembre 2012);
- sono stati rilevati problemi sul software predisposto da Nordcom per l'importazione dei dati dell'offerta commerciale in Goal (e-mail di Programmazione Operativa del 4 novembre e del 5 novembre 2012, e-mail di Bellavita del 11 novembre 2012).

⁹ È stata acquisita una e-mail del 26 ottobre 2012 in cui Nordcom richiede a Trenord l'accettazione formale dei moduli di programmazione e vestizione di Goal.

È stata inoltre acquisita una mail di Mazzetti del 28 dicembre 2012, nella quale invia a Bellavita i turni prodotti da Goal con la nuova normativa, e preparati per l'incontro con i sindacati tenutosi a novembre 2012.

Da quanto sopra, le informazioni complete dell'offerta commerciale per l'alimentazione del sistema risulterebbero disponibili solo dopo la metà di novembre.

Ritardi si sono avuti anche a seguito del verificarsi di alcune problematiche, quali ad esempio, come riportato in una e-mail di Mazzetti del 30 novembre 2012, quelle legate al verificarsi di disallineamenti tra la settimana tipo e il giorno tipo del materiale, che avrebbero determinato incongruenze nel calcolo della settimana di vestizione del personale, e la conseguente richiesta a Goal Systems di intervenire al riguardo.

Dalla relazione fornita dal Dott. Bellavita, emerge una notevole attività di inserimento manuale dei dati in Goal Rail/Dispatcher, ai fini dell'avvio in esercizio del 9 dicembre.

In particolare, viene riferito dell'inserimento manuale in Goal Rail dei turni logici del materiale, e dell'inserimento manuale nel Dispatcher (piuttosto che in Goal Rail) della vestizione del materiale, oltre che dei già citati interventi manuali operati sui dati dell'Offerta Commerciale.

In base alla documentazione esaminata, nel corso dello sviluppo progettuale si sono riscontrate diverse segnalazioni di **problemi tecnici**, quali interrotto o discontinuo funzionamento del sistema per rallentamenti (e-mail di Programmazione Operativa del 6 novembre 2012) o indisponibilità (e-mail di Garbarini del 17 novembre 2012) dello stesso. Nelle e-mail acquisite si fa talvolta riferimento al mancato funzionamento del server Nordcom (esempio: e-mail di Goal Systems del 5 novembre 2012, e-mail di Nordcom e di Goal Systems del 27 novembre 2012).

A conclusione di quanto sopra, non risulta che sia stato effettuato un collaudo finale definitivo né si ha la l'evidenza chiara e formale che siano state realizzate simulazioni adeguate che avessero a riferimento il nuovo contratto.

Infine, a ridosso della data del Go Live non risulta rispettato il margine di anticipo nella disponibilità dei turni rispetto alla data di riferimento degli stessi.

Infatti, i turni del 9 dicembre, che avrebbero dovuto essere distribuiti al personale con alcuni giorni di anticipo, risultavano ancora in elaborazione nei giorni a ridosso dell'8 dicembre, come risulta da alcuni scambi di e-mail acquisite (ad esempio: Mazzetti invia il 2 dicembre una e-mail a Garbarini con la quale comunica che alcuni turni sono stati chiusi, e i turni mancanti sono in elaborazione a Trenord per la parte ex-Trenitalia e a Madrid per la parte ex-LeNord; nella e-mail del 6 dicembre Patechi comunica che è ancora in corso l'elaborazione dei turni; in una e-mail del 8 dicembre si comunica che il turno di Sondrio non è ancora definitivo).

Il 9 dicembre 2012 all'avvio in esercizio del sistema Goal, si registrano forti criticità relative ai turni attivati quali: treni scoperti e non assegnati al personale, treni mancanti rispetto a quelli che dovevano circolare, incongruenze nelle abilitazioni del personale rispetto al servizio loro assegnato, nei rifornimenti diesel e nei tempi accessori, perdite di ferie/assenze già programmate e già presenti nel sistema. A ciò si deve aggiungere che le segnalazioni fornite dal sistema Turni relativamente a anomalie e/o criticità operative (Report di "spunta") non rispecchiavano l'effettiva disponibilità di treni e/o personale.

Infine, il perdurare di uno stato di discontinuo/mancato funzionamento del modulo Dispatcher generava forti impedimenti nella gestione del Personale mobile e nell'adeguamento serale previsto tra programmato ed effettivo, con impossibilità di stampare i servizi del personale mobile aggiornati.

In merito ai rallentamenti e alle interruzioni del sistema Goal è stata acquisita l'evidenza al riguardo (e-mail di Gestione Condotta/Direzione Operativa del 9, 10 e 12 dicembre 2012).

Anomalia: avvio del sistema Goal Rail in assenza di collaudo finale e di una fase di pre-esercizio.

Non si ha l'evidenza di un verbale di collaudo definitivo e di una simulazione adeguata e completa che tenesse conto del nuovo contratto di lavoro e del nuovo orario commerciale. Al riguardo è stato riferito che sono state effettuate diverse simulazioni complete, ma mai con riferimento al nuovo contratto e al nuovo orario ferroviario.

4. Conclusioni

L'attività di cui alla presente relazione, svolta su richiesta del Vertice aziendale di Trenord dalle funzioni di Internal Auditing delle Società Trenitalia e FNM, è stata finalizzata alla verifica del governo del progetto Goal Rail in ambito Trenord, per gli aspetti di organizzazione, gestione e monitoraggio.

L'audit è stato sviluppato in relazione ai seguenti argomenti:

- attività propedeutiche all'avvio del progetto;
- aspetti organizzativi;
- governo del progetto.

Per una visione significativa dell'architettura dei controlli interni e del loro funzionamento, l'attività è stata articolata in interviste con i responsabili e con le risorse delle strutture coinvolte, e in esame della documentazione di riferimento.

Le verifiche effettuate hanno fatto emergere una situazione di inadeguatezza del sistema di controllo interno, sia per gli aspetti architettureali sia di funzionamento.

Relativamente alle attività propedeutiche all'avvio del progetto è stata rilevata la mancanza di un documento unico, omogeneo e completo di requisiti tecnico-funzionali inviato ai diversi fornitori per la successiva compilazione delle offerte tecniche necessarie alla *software selection*. In tale contesto il confronto tra le singole offerte potrebbe non essere basato su fattori immediatamente confrontabili.

In merito agli aspetti organizzativi sono state rilevate carenze nella formalizzazione dei ruoli e delle responsabilità relativamente all'implementazione del sistema Goal Rail. Infatti la CO n. 5, benché individui tre coordinatori all'interno del Team di Lavoro del progetto "Goal Rail", non assegna univocamente la responsabilità del Progetto, e in essa non sono indicate le attività e le responsabilità dei ruoli in modo chiaro e univoco.

Rispetto al governo del progetto è stata rilevata l'assenza della formale accettazione del sistema Goal Rail. In merito al Contratto di fase 1, i Verbali forniti presentano delle riserve sull'accettazione, e risultano mancanti il Verbale di Accettazione della Vestizione del Personale e il Verbale di Collaudo Finale di Fase 1. Anche per il Contratto di fase 2 e per la successiva integrazione contrattuale non è stata fornita alcuna evidenza di una formale accettazione.

Sono state inoltre rilevate carenze documentali a supporto del governo del progetto da parte di Trenord, poiché l'unica documentazione disponibile del progetto sono risultati essere i SAL, ancorché non firmati e senza l'evidenza di presa in carico delle criticità in essi riportate, e i Verbali di Accettazione, forniti parzialmente e con contenuti non completi.

Si è altresì rilevata l'assenza di un piano di Business Continuity che assicurasse la continuità del processo a seguito del verificarsi di malfunzionamenti nel nuovo sistema di gestione turni.

È stata rilevata l'assenza di elementi formali a supporto della decisione di abbandonare i vecchi sistemi Gente/Veste/Maior, contestualmente all'avvio in esercizio del nuovo sistema Goal Rail. Non risulta infatti formalizzata da Trenord una richiesta di valutazione economica e di tempistica relativamente alle attività implementative necessarie all'adeguamento dei vecchi sistemi.

L'avvio del sistema Goal Rail è avvenuto in assenza di collaudo finale e di una fase di pre-esercizio. Non si ha neppure l'evidenza di una simulazione

adeguata e completa che tenesse contro del nuovo contratto di lavoro e del nuovo orario commerciale.

Team di Audit

L'attività è stata svolta da Roberto Scicchitano (Team Leader) e Maria Letizia Profili (Auditor) della Unità Organizzativa IT Audit, con la supervisione dell'Audit Manager Alberto Belloni, responsabile della SO Auditing Procei di Produzione e Tecnici.

Il Sistema Qualità della Direzione Centrale Audit e delle Direzioni/Funzioni Audit del Gruppo Ferrovie dello Stato Spa è conforme ai requisiti della norma UNI EN ISO 9001:2008 (certificato SGS n. IT 12/1145.03).

Team Leader
Roberto Scicchitano

Audit Manager
Alberto Belloni

Il Direttore
Alessandra Vari