

## Notizie dall'estero *News from foreign countries*

Dott. Ing. Massimiliano BRUNER

### **TRASPORTI SU ROTAIA RAILWAY TRANSPORTATION**

#### **Siemens ICE 3 per DB**

Siemens ha consegnato otto ICE 3 a Deutsche Bahn alla fine di marzo. J. EICKHOLT, CEO della Divisione Sistemi Ferroviari di Siemens, ha consegnato l'ottavo e ultimo treno della serie ICE 3 della prima partita a R. GRUBE, presidente e amministratore delegato di Deutsche Bahn AG, a Berlino. La consegna è avvenuta alla presenza del ministro dei Trasporti tedesco, A. DOBRINDT (fig. 1).

I nuovi treni sono entrati in esercizio sulla tratta Colonia-Francoforte sul Meno-Stoccarda progressivamente dalla fine di dicembre 2013. "Questo ci ha permesso di ridurre notevolmente i colli di bottiglia dei veicoli che si sono susseguiti per anni a causa dell'aumento di dieci volte della frequenza di prove asse che è stato introdotto nel 2009", ha detto Grube. "Per i nostri clienti questo significa una maggiore affidabilità e una maggiore puntualità".

"Sono contento che i nuovi treni ICE sono in linea. I nuovi treni



(Fonte - Source: Siemens)

Fig. 1 - La consegna del nuovo ICE 3 a DB.  
Fig. 1 - The delivery of ICE 3 to DB.

rafforzano la flotta di Deutsche Bahn e ne beneficeranno tutti i viaggiatori della ferrovia", ha osservato DOBRINDT.

"Siamo molto lieti che tutti i treni previsti per il servizio interno sono ormai arrivati in Deutsche Bahn. Abbiamo così raggiunto un importante traguardo per il progetto", ha detto EICKHOLT.

Il nuovo ICE 3 offre un nuovo livello di qualità se si tratta di servizio e comfort. Ad esempio, i passeggeri possono tenersi informati sull'avanzamento del treno sui nuovi monitor da tetto e cenare comodamente in 16 posti sulla carrozza ristorante completamente attrezzata durante un viaggio in Germania a velocità fino a 300 km all'ora. Inoltre, la serie 407 evidenzia per un minor consumo energetico e una maggiore affidabilità tecnica.

In particolare, il più avanzato treno ICE offre numerosi miglioramenti per i passeggeri a mobilità ridotta. I nuovi veicoli sono i primi per la lunga percorrenza di DB a fornire un ascensore per le sedie a rotelle. L'area carrozzina è generosamente dimensionata e entrambi gli spazi per sedie a rotelle sono dotati di un pulsante per la chiamata di servizio e di un tavolo regolabile in altezza. Un sistema di guida tattile comprende le guide sui pavimenti e numero di posto tattile aiuta passeggeri ipovedenti e non vedenti. Inoltre, corrimano sono installati nelle sezioni più lunghe dei corridoi, i sedili disposti lungo corridoio hanno maniglie e le misure della porta e le porte interne sono progettate con forti contrasti visibili.

La serie 407 è basata sulla piattaforma Siemens Velaro. Come il suo

predecessore, il nuovo ICE 3 dispone di otto vetture ed offre ancora più posti a sedere: 444, tra cui 111 in prima classe. Due treni possono essere accoppiati in una doppia unità con una capienza di 888 passeggeri. Così come sarà disponibile su tutti i treni ICE entro la fine di maggio, anche sul nuovo ICE 3 sarà installato un hotspot per l'accesso mobile a Internet durante il viaggio. All'esterno, il nuovo treno differisce dal suo predecessore in quanto ha un frontale di nuova concezione e una sezione anteriore-posteriore con tetto rialzato per migliorare l'aerodinamica.

Nel dicembre 2013, il nuovo ICE 3 è stato omologato per l'esercizio a doppia unità in Germania. Siemens sta consegnando un totale di 17 nuovi treni ICE 3 a DB. Avendo già consegnato otto treni, Siemens ha concordato con DB di eseguire i test di omologazione in Francia e in Belgio, con ulteriori otto treni, al fine di facilitare il riconoscimento ufficiale della attività transfrontaliera con questi paesi (*Comunicato stampa Siemens, DB and BMVI*, 2 aprile 2014).

#### **Siemens ICE 3 for Deutsche Bahn**

J. EICKHOLT, CEO of Siemens' Rail Systems Division, handed over the eighth and last of the new ICE 3 trains of the first consignment to R. GRUBE, Chairman and CEO of Deutsche Bahn AG, in Berlin on Wednesday. The handover took place in the presence of Germany's Transport Minister, A. DOBRINDT (fig. 1).

The new trains have gone into operation on the Cologne-Frankfurt (Main)-Stuttgart route successively since the end of December 2013. "This has enabled us to substantially reduce vehicle bottlenecks which have been occurring for years due to the tenfold increase in the frequency of axle tests which was introduced in 2009," said GRUBE. "For our customers, this means more reliability and greater punctuality." "I'm pleased that the advanced ICE trains are now being put on the tracks. The new trains are strengthening the fleet of Deutsche Bahn and benefiting all rail travelers,"

noted DOBRINDT. "We're very pleased that all the trains planned for domestic service have now arrived at Deutsche Bahn. We've thus reached an important milestone for the project," said EICKHOLT.

The new ICE 3 offers a new level of quality when it comes to service and comfort. For example, passengers can keep informed about the train's progress on the new overhead monitors and dine comfortably in the 16-seat, fully equipped onboard restaurant while traveling through Germany at speeds of up to 300 kilometers an hour. In addition, the Series 407 scores high marks for lower energy consumption and enhanced technical reliability.

In particular, the most advanced ICE train offers numerous improvements for passengers with reduced mobility. The new vehicles are the DB's first long-distance trains to provide a lift for wheelchair users. The wheelchair area is generously dimensioned, and both wheelchair spaces are equipped with a height-adjustable table and service call button. A tactile guidance system including floor strips and tactile seat numbers helps sight-impaired and blind passengers. In addition, grab poles are provided in longer aisle sections, aisle seats have grab handles, and the door steps and inner doors are designed with stronger visible contrasts.

The Series 407 is based on Siemens' Velaro platform. Like its predecessor, the new ICE 3 also has eight cars yet offers more seats: 444, including 111 in first class. Two trains can be coupled into a double unit with a seating capacity of 888. As will be available in all ICE trains by the end of May, the new ICE 3 also provides hotspots for mobile Internet access during travel. On the exterior, the new train differs from its forerunner in that it has a newly designed front end and a front-to-rear raised roof section for improved aerodynamics.

In December 2013, the new ICE 3 was approved for double-unit operation in Germany. Siemens is delivering a total of 17 new ICE 3 trains to DB. Having already handed over eight

trains, Siemens has agreed with DB to conduct test runs in France and Belgium with an additional eight trains in order to pave the way for the official approval of cross-border operation to these countries (Siemens, DB and BMVI Press, april 2, 2014).

### FFS: 2013, un anno "impegnativo"

Nel 2013, un anno ricco di sfide, per la prima volta nella loro storia le FFS hanno trasportato oltre un milione di passeggeri al giorno, con un incremento della domanda dovuto soprattutto ai miglioramenti dell'offerta. FFS Cargo ha da parte sua conseguito un risultato positivo di CHF 14,7 mio, per la prima volta in oltre quarant'anni, grazie a una strategia orientata ai punti di forza della ferrovia. Il risultato consolidato delle FFS è però calato di CHF 184,2 mio, attestandosi a CHF 238,2 mio. Gran parte delle maggiori spese d'esercizio per CHF 332,1 mio è riconducibile ai prezzi più elevati delle tracce (CHF 163 mio) e alle spese supplementari per la manutenzione della rete ferroviaria (CHF 128,6 mio), costi che le FFS sono riuscite ad attenuare solo in parte.

L'indebitamento netto soggetto a interessi è cresciuto di CHF 665 mio, attestandosi a CHF 7,5 mio a causa del calo del risultato e dei maggiori investimenti. La puntualità dei clienti è rimasta su livelli elevati, benché con l'87,5% non abbia eguagliato il valore dell'anno precedente (88,0%).

Il 2013 è stato un anno ricco di sfide per le FFS. Da un lato sono state erogate buone prestazioni in tutte le divisioni. In particolare è stato trasportato un numero record di viaggiatori, è stato conseguito un risultato positivo nel Traffico merci e nelle stazioni sono stati realizzati maggiori ricavi derivanti dalla locazione di terzi. Dall'altro, gli incidenti e i lavori di costruzione e manutenzione hanno pesato sulla puntualità e sulla soddisfazione della clientela (fig. 2).

- Più clienti e un risultato più basso per FFS Viaggiatori

Per la prima volta nella loro sto-

ria, nel 2013, le FFS hanno trasportato più di un milione di passeggeri al giorno, cioè 1 002 000, circa il 3,7% in più del 2012. Il numero di viaggiatori-chilometro è salito dell'1,3%, a 17,8 mio di km. Un crescita resa possibile innanzitutto grazie ai miglioramenti dell'offerta nella Svizzera romanda, con il 30% in più di posti a sedere e 14 treni supplementari, nonché alla cadenza semioraria tra Zurigo e Sciaffusa.

Il traffico a lunga percorrenza finanziato con mezzi propri è cresciuto del 1,4%, attestandosi a 13,1 mio di viaggiatori-chilometro. Il traffico regionale con diritto di indennità è aumentato dell'1,0%, a 4,7 mio di viaggiatori-chilometro. In entrambi i casi la domanda è cresciuta principalmente nell'ora di punta. Rispetto al 2012, il traffico legato al turismo e al tempo libero si è stabilizzato e il traffico di pendolari e per viaggi d'affari è tornato a crescere. La quota di mercato della ferrovia sull'intero traffico svizzero è rimasta stabile al 25% (+0,1 punto percentuale).

Le misure tariffarie, entrate in vigore a dicembre 2012 e mediamente dell'ordine del 5,2%, hanno generato maggiori ricavi per circa CHF 129 mio. Queste misure hanno permesso di coprire l'80% circa dei prezzi più elevati delle tracce (CHF 163 mio). Questi ultimi insieme ai costi supplementari derivanti dall'ampliamento dell'offerta hanno fatto calare sensibilmente il risultato di FFS Viaggiatori a CHF 96,1 mio (2012: CHF 268,9 mio). Un risultato che si attesta a solo un terzo circa di quello registrato l'anno scorso e decisamente inferiore agli anni passati.

- FFS Immobili continua ad ampliare le aree delle stazioni

Nel 2013, le FFS hanno continuato lo sviluppo e la trasformazione delle aree delle stazioni in centri di servizi per la clientela: numerose le stazioni modernizzate e dotate di nuovi negozi e servizi, mentre a Ginevra e Losanna è iniziato lo sviluppo delle stazioni. E' rimasta costante la domanda verso oggetti immobiliari posti in posizione centrale e con buoni collegamenti ai trasporti pub-

**Conto economico (in mio di CHF)**

	2013	2012	Differenza (percentuale)
Ricavo d'esercizio	8319,1	8168,5	+1,8
Spese d'esercizio	-8009,8	7677,7	-4,3
Risultato d'esercizio / EBIT	309,4	490,9	-37,0
Risultato finanziario	-145,4	-121,8	-19,4
Risultato estraneo all'esercizio	80,9	65,3	+23,8
Risultato al lordo delle imposte	244,9	434,3	-43,6
Imposte e quote di minoranza	-6,6	-11,9	+44,4
Risultato consolidato	238,2	422,5	-43,6

**Risultati dei segmenti (in mio di CHF)**

Traffico viaggiatori	96,1	268,9	-64,2
Immobili*	211,3	192,4	9,8
Traffico merci	14,7	-51,2	n/a
Infrastruttura	-72,3	37,1	n/a

(Fonte - Source: FFS)

Fig. 2 – I dati economici di FFS.  
Fig. 2 – FFS economic data.

blici. A Zurigo, entro il 2020, sarà concluso il nuovo complesso immobiliare Europaallee, dove vi saranno circa 2500 posti di studio e 6000 di lavoro, 400 appartamenti, un hotel e oltre 50 negozi e ristoranti. Inoltre, stanno prendendo avvio altri progetti di sviluppo di aree ferroviarie, come, per esempio, il centralissimo quartiere Rösslimatt a Lucerna.

FFS Immobili ha migliorato il risultato prima dei pagamenti compensativi portandolo a CHF 211,3 mio, con un incremento del 9,8% rispetto all'anno precedente. Una parte di questo risultato (CHF 150 mio) contribuisce al finanziamento dell'infrastruttura, mentre CHF 96,5 mio sono destinati al risanamento della Cassa pensioni FFS.

- *Per la prima volta da oltre quarant'anni risultato positivo per FFS Cargo*

In un mercato altamente concor-

renziale, FFS Cargo è riuscita ad aumentare la prestazione di trasporto dell'1,5%, portandola a 12,3 mia di tonnellate-chilometro nette. Nel settore di attività Svizzera, la prestazione di trasporto è leggermente migliorata, 5,2 mia di tonnellate-chilometro nette, contro i 5,0 mia nel 2012. Nel 2013, FFS Cargo ha riorganizzato le reti di produzione, la flotta e l'amministrazione, migliorando così sensibilmente la struttura dei costi. È inoltre riuscita a conquistare nuovi clienti e questo nonostante la riduzione nel numero di punti di servizio. Nel traffico combinato sono state inaugurate due nuove linee e sono iniziati i lavori preliminari per un ulteriore collegamento.

Per la prima volta dopo oltre quarant'anni, FFS Cargo ha raggiunto l'ambizioso obiettivo del «pareggio di bilancio» e conseguito un risultato positivo grazie a una strategia orientata ai punti di forza della ferrovia. È

stato così compiuto un grande passo avanti sul fronte del risanamento. Attestatosi a CHF 14,7 mio, il risultato ha segnato un incremento di CHF 65,9 mio rispetto all'esercizio precedente. Nel contempo, i proventi dal Traffico merci sono aumentati in totale del 4,7%. SBB Cargo International è riuscita a mantenere la sua posizione di mercato, aumentare l'efficienza della produzione e raggiungere la stabilità finanziaria. Nonostante la forte concorrenza, rispetto al 2012 il suo risultato è cresciuto di CHF 8,2 mio e il risultato del secondo semestre è stato equilibrato, tuttavia il risultato 2013 è ancora in negativo, con CHF -2,8 mio. Quello del Traffico merci rimane comunque un mercato difficile, sia a livello nazionale che internazionale, anche a causa della forte concorrenza del traffico su strada.

- *FFS Infrastruttura: più risorse per la manutenzione*

Nel 2013, l'utilizzo della rete di FFS Infrastruttura è stato ancora più intenso, il numero di tracce-chilometro percorse è salito del 2,7%, raggiungendo così i 170,0 mio. Già nel rapporto sullo stato della rete del 2012 le FFS avevano segnalato alcune domande relative allo stato dei binari. Nei primi mesi del 2013 sono stati necessari più lavori di manutenzione (CHF +128,6 mio) rispetto a quanto previsto. L'impiego di un nuovo veicolo di diagnosi e i risultati dell'inchiesta per la rottura di rotaia a Schwerzenbach hanno infatti fornito nuove informazioni in merito.

La sicurezza e la qualità della rete ferroviaria hanno la massima priorità. Le FFS cercando quindi, insieme alla Confederazione, altre possibilità di finanziamento dei lavori di manutenzione supplementari.

Il settore Energia ha realizzato un buon risultato, attestatosi a CHF 56,3 mio (nel 2012 CHF 81,5 mio), grazie a una produzione favorevole dovuta a una disponibilità d'acqua superiore alla media. La divisione Infrastruttura ha chiuso l'esercizio con un risultato negativo di CHF -72,3 mio (nel 2012 CHF 37,1 mio).

- *Risultato consolidato in flessione nel 2013*

Nell'esercizio 2013 il risultato consolidato delle FFS è sceso di CHF 184,2 mio, a CHF 238,2 mio (contro i CHF 422,5 mio del 2012). Gran parte delle maggiori spese d'esercizio per CHF 332,1 mio è riconducibile ai prezzi più elevati delle tracce (CHF 163 mio) e alle spese supplementari sostenute da FFS Infrastruttura per la manutenzione della rete ferroviaria (CHF 128,6 mio), costi che le FFS sono riuscite a compensare solo in parte.

Dopo il finanziamento da parte dei poteri pubblici, nel 2013 il free cash flow è sceso a CHF -652,9 mio (2012: CHF +905,8 mio). I motivi di tale flessione sono imputabili al risultato più basso, agli investimenti più elevati in particolare per materiale rotabile ed immobili (nel 2013, CHF 3562,2 mio, contro i CHF 3206,6 mio del 2012:), nonché all'assenza di effetti straordinari come nel 2012 (la vendita delle ipoteche delle Cooperative di costruzione dei ferrovieri alla Cassa pensioni FFS per CHF 604 mio).

L'indebitamento netto soggetto a interessi è cresciuto di CHF 665 mio, attestandosi a CHF 7,5 mia, a causa del calo del risultato e dei maggiori investimenti. Rispetto al 2012, le prestazioni versate dai poteri pubblici per l'infrastruttura sono sensibilmente calate di CHF -145,6 mio, a CHF 1557,2 mio, per il traffico regionale sono state CHF 591,3 mio (CHF -4,9 mio) e per il traffico merci CHF 23,5 mio (CHF +1,2 mio).

- *Puntualità e soddisfazione dei clienti in lieve calo, ma sempre a livelli elevati*

La puntualità dei clienti - i viaggiatori arrivati a destinazione puntuali o con meno di tre minuti di ritardo - si è mantenuta anche per il 2013 su livelli elevati, ma con l'87,5% non ha tuttavia uguagliato quella del 2012 (88,0%). Durante l'estate vi sono stati diversi ritardi sulla S-Bahn dell'agglomerato di Zurigo, riconducibili in particolare ai lavori per il passante ferroviario di Zurigo, alla

contemporanea automazione degli apparecchi centrali e ai lavori non previsti per la manutenzione della rete, eseguiti tuttavia senza limitare in alcun modo l'offerta ai clienti. Per quanto concerne invece la garanzia delle coincidenze, le FFS hanno realizzato il loro secondo miglior risultato dall'inizio delle misurazioni nel 2008, con il 97,3% di coincidenze garantite (nel 2012, 97,4%). Da dicembre 2013, i valori della puntualità dei clienti sono tornati stabilmente al di sopra dei valori target. In tema di puntualità, le FFS sono da anni al primo posto delle classifiche internazionali.

Rispetto al 2012, la soddisfazione complessiva dei clienti è lievemente diminuita di 0,3 punti, attestandosi a 75,7 punti. La soddisfazione riguardo alle informazioni ai viaggiatori è anch'essa diminuita di 0,3 punti, portandosi a 80 punti. In quest'ambito le FFS, vista la necessità d'intervento in particolare per quanto riguarda le informazioni alla clientela in caso di perturbazione, hanno già introdotto misure corrispondenti.

- *Verso una ferrovia più vicina alla clientela*

Le critiche mosse per la rigida applicazione della regola per l'obbligo di possedere il biglietto prima di salire in treno e per il complicato utilizzo dei distributori automatici hanno indotto le FFS a impegnarsi per una maggiore semplicità e fruibilità dei trasporti pubblici. Ciò ha portato fra l'altro all'introduzione del biglietto dell'ultimo minuto. In combinazione con nuove regole di condiscendenza, è stato così possibile allentare sensibilmente le tensioni e ridimensionare le reazioni dei clienti. Insieme al settore dei trasporti pubblici, le FFS hanno inoltre avviato ulteriori misure, come le istruzioni semplificate per gli utenti ai distributori automatici. Lo scorso anno il settore ha presentato, insieme alle FFS, lo "SwissPass", una carta nella quale saranno integrati, dalla metà del 2015, l'Abbonamento Generale e il metaprezzo nonché, gradualmente, gli abbonamenti delle comunità tariffali e molti altri servizi.

Una delle esigenze della clientela è una qualità di ricezione migliore sia per la telefonia mobile che per la trasmissione dati, ed è per questo che le FFS stanno equipaggiando tutte le carrozze della lunga percorrenza con amplificatori di segnale. Entro la fine del 2014 tutte le 1018 carrozze della lunga percorrenza saranno equipaggiate con questi nuovi amplificatori. Le FFS vorrebbero dotare anche la flotta del traffico regionale con questi amplificatori di segnale, hanno quindi intrapreso dei colloqui con gli operatori di telefonia mobile e con i committenti per trovare rapidamente delle soluzioni di finanziamento. Anche nelle stazioni le FFS offrono ora maggiori servizi di telecomunicazione, nel 2013 è stata lanciata l'offerta «SBB-FREE»: entro la fine del 2015 nelle 100 stazioni più frequentate della Svizzera la clientela potrà accedere gratuitamente in internet tramite un servizio wifi.

Nel 2013, le FFS hanno sviluppato un progetto inedito che mira a pianificare lo sviluppo e l'offerta a lungo termine in una prospettiva globale per un'intera regione. In collaborazione con i Cantoni di Basilea Campagna e Basilea Città, le FFS hanno infatti definito degli obiettivi, mettendo l'accento sulla valorizzazione dell'offerta, degli impianti e delle aree ferroviarie a favore della clientela nei prossimi vent'anni.

- *Collaboratori motivati e datore di lavoro attrattivo*

La soddisfazione dei 31 000 collaboratori delle FFS è rimasta stabile nel 2013, nonostante gli incidenti e le critiche dell'opinione pubblica. Un dato positivo è l'aumento di un punto della motivazione rispetto al 2012, attestandosi a 73 punti. Anche nel 2013 le FFS si sono confermate uno dei datori di lavoro più interessanti della Svizzera. Nella classifica dei 100 datori di lavoro più interessanti in Svizzera stilata dall'azienda di consulenza Universum, le FFS si collocano tra le tre aziende più attrattive in diverse categorie professionali.

- *Importanti appuntamenti per il 2014*



In primavera, sarà conclusa la gara d'appalto per l'acquisto dei 29 nuovi treni per il traffico nord-sud, le FFS daranno la commessa a uno degli offerenti nel mese di maggio 2014. Anche nei prossimi anni, le FFS continueranno ad investire un miliardo di franchi all'anno circa nell'acquisto e nella modernizzazione del materiale rotabile. A metà giugno 2014, entreranno in esercizio la prima parte del passante di Zurigo e la nuova stazione di transito sotterranea della Löwenstrasse. Si conclude così, entro i termini stabiliti, il principale progetto edilizio cittadino della Svizzera e la clientela potrà approfittare di collegamenti più rapidi e frequenti della S-Bahn. In autunno 2014 prenderanno invece avvio i lavori per il grande progetto «Léman 2030», che amplierà in misura sostanziale l'offerta ferroviaria nella Svizzera occidentale.

- *Le FFS raddoppieranno i posti a sedere tra Losanna e Ginevra.*

In autunno, infine, si concluderà con successo un altro grande progetto per la Svizzera occidentale: l'apertura della stazione di Ginevra Cornavin, trasformata e riorganizzata. FAIF: una conferma di fiducia e di impegno verso le FFS e i trasporti pubblici. Con il chiaro sì dell'elettorato svizzero al FAIF, a febbraio 2014, sono state poste le basi per un finanziamento sostenibile e trasparente dell'infrastruttura ferroviaria. Il sì al FAIF è sia una conferma della fiducia, sia un impegno verso le FFS affinché possano fornire ogni giorno ai clienti qualità e prestazioni elevate, oggi come in futuro, mantenendo nel contempo entro limiti ragionevoli i futuri aumenti di prezzo. L'entrata in vigore, nel 2016, della nuova legislazione permetterà di disporre di maggiori risorse per la manutenzione e l'ampliamento della rete. Sarà così possibile affrontare per gradi le sfide evidenziate dalle FFS per il fabbisogno di manutenzione degli impianti ferroviari (audit della rete 2009) e i costi per le grandi opere di costruzione. Una prima fase di ampliamento, da realizzare entro il 2025, prevede progetti per CHF 6,4 mia.

- *Ulteriore miglioramento della sicurezza*

L'esercizio 2013 è stato anche segnato da diversi incidenti sulla rete ferroviaria. Nel mese di luglio, a seguito della collisione di due treni regionali a Granges-Marnand (VD) un macchinista delle FFS ha perso la vita. Ad inizio anno, invece, due treni regionali si sono scontrati a Neuhausen (SH). In entrambi gli incidenti ci sono stati dei feriti. Questi eventi hanno causato forte commozione all'interno delle FFS. I primi sei mesi del 2013 sono stati inoltre segnati da una serie di collisioni laterali e deragliamenti senza alcun nesso riconoscibile. A seguito di questi avvenimenti, le FFS hanno adottato diverse misure immediate e avviato accertamenti approfonditi. Sulla base dei risultati di tali accertamenti sono state introdotte diverse misure volte a migliorare ulteriormente la sicurezza. Per esempio, è stato anticipato l'equipaggiamento di ulteriori 1700 segnali con il sistema di controllo della velocità e in alcune stazioni è stato reintrodotta il cosiddetto principio del doppio controllo. Le FFS stanno attualmente verificando la possibilità di anticipare l'introduzione del sistema di sorveglianza continua della velocità secondo lo standard europeo ETCS Level 2.

Dopo la collisione di Neuhausen, le FFS hanno commissionato due perizie esterne sull'ambiente di lavoro dei macchinisti e sulla protezione automatica dei treni. Entrambe hanno riconosciuto come le FFS dispongano di una profonda cultura della sicurezza e che hanno adottato misure adeguate per migliorarla. Malgrado uno sfruttamento sempre maggiore della rete ferroviaria, il numero di incidenti è, nel complesso, in diminuzione (*Comunicato stampa FFS-SBB*, 25 marzo 2014).

**FFS: 2013 a "challenging" year**

*In a challenging year, Swiss Federal Railways (SBB) carried more than a million customers a day for the first time ever. The increase can be attributed primarily to improved services. For the first time in over 40 years, and*

*thanks to its consistent focus on the strengths of rail freight, SBB Cargo generated a positive net income figure (CHF 14.7 million). However, consolidated net income fell by CHF 184.2 million to CHF 238.2 million. The bulk of the CHF 332.1 million increase in operating expenses was due to higher train-path costs (CHF 163 million) and additional expenses, largely for maintenance of the rail network (CHF 128.6 million). SBB was only able to absorb part of these extra costs. The decline in net income and higher investments increased net interest-bearing debt by CHF 665 million to CHF 7.5 billion. While customer punctuality was a high 87.5% in 2013, it fell just short of the previous year's figure of 88.0%.*

- **2013 was a challenging year for SBB**

*On the one hand, an excellent performance was delivered in all segments. In particular, passenger numbers reached a new record, the Freight Division generated positive net income, and income from station premises rented by third parties also rose. On the other hand, accidents and the impact of construction and maintenance work adversely affected punctuality and customer satisfaction.*

- **SBB Passenger: more customers, lower segment result**

*For the first time in its history, SBB transported more than a million customers a day in 2013: 1,002,000, to be exact, or about 3.7% more than in the previous year. The number of passenger-kilometres travelled rose by 1.3% to 17.8 billion. This was largely made possible by improved services in French-speaking Switzerland, where there were 30% more seats and 14 additional trains, and by the twice-hourly service between Zurich and Schaffhausen.*

*Traffic volumes in the self-financing long-distance passenger business rose by 1.4% to 13.1 billion passenger-kilometres. Volumes on grant-aided regional services increased by a further 1.0% last year to 4.7 billion passenger-kilometres. Demand was up in both*

areas, mainly at peak hours. Leisure and tourist travel was stable in comparison with the previous year, while commuter and business travel increased once again. Rail accounted for a stable 25.0% (+0.1 percentage points) market share of traffic in Switzerland.

The fare increases that came into force in December 2012, which averaged 5.2%, generated additional revenues of some CHF 129 million. These rises were sufficient to cover approximately 80% of the increase in train-path costs, which were up by CHF 163 million. These higher access charges and the increased expenses incurred by the expanded offering cut the Passenger Division's result drastically to CHF 96.1 million, only just over one third of the 2012 figure of CHF 268.9 million and significantly lower than it had been in earlier years.

- SBB Real Estate: the expansion of station sites continues

SBB pressed on last year with its programme of turning station sites into customer service centres. Many stations have been modernised, with new product and service outlets, while the development of the main Lausanne and Geneva stations has begun. There has been no let-up in the demand for properties in central locations with good public transport links. By 2020, Zurich's new Europaallee district will boast some 2,500 study places and 6,000 jobs, 400 apartments, a hotel, and over 50 new shops and restaurants. Other site developments have also been initiated, such as the centrally-located Rösslimatt in Lucerne.

SBB Real Estate increased its segment result before transfer payments by 9.8% to CHF 211.3 million. CHF 150 million of this is helping to finance spending on infrastructure, while 96.5 million are contributing to the restructuring of the SBB pension fund.

- SBB Cargo: net income in positive territory for the first time in over 40 years

In a highly competitive market, SBB Cargo increased its traffic volume by 1.5% to 12.3 billion net tonne-kilometres. The volume in the Swiss business gained slightly on the previous

year, rising from 5.0 billion to 5.2 billion net tonne-kilometres. SBB Cargo rejigged its production networks, its fleet and its administration last year, achieving significant improvements in its cost structure. And SBB Cargo succeeded in gaining new customers, even though the number of service points has been reduced. In the inter-modal freight sector, two new routes were opened and preliminary work for an additional one began.

By focusing consistently on the strengths of rail, SBB Cargo achieved its ambitious objective of breaking even and posted positive net income for the first time in over 40 years. This represented a major leap forward in its restructuring. At CHF 14.7 million, net income was CHF 65.9 million ahead of the previous year. Freight revenues overall rose by 4.7%. SBB Cargo International managed to maintain its market position, increase production efficiency and achieve financial stability: in the face of stiff competition, net income was CHF 8.2 million up on the previous year, though this still left it CHF 2.8 million in the red. SBB Cargo International broke even in the second half of 2013. The market environment in the freight sector remains challenging both nationally and internationally, and competitive pressure from road transport remains heavy.

- SBB Infrastructure: more funds for maintenance

SBB's infrastructure network was once again subjected to still more intensive use in 2013: the number of track-kilometres travelled rose by 2.7% to 170.0 million. In its 2012 report on the condition of the network, SBB already highlighted some unanswered questions about the state of the permanent way. In the first few months of the year under review, the volume of track maintenance work exceeded the amount originally forecast by CHF 128.6 million.

Deployment of a new diagnostics vehicle was instrumental in pinpointing the new maintenance requirements, as were the results of an inquiry into a broken rail incident at Schwerzenbach.

The safety and quality of the rail

network continue to enjoy top priority. SBB is in talks with its owner regarding the funding of the additional maintenance work. Favourable production conditions (above-average water flows) enabled the Energy area to achieve a good result (CHF 56.3 million, down from CHF 81.5 million in 2012). The overall segment result at the Infrastructure Division was negative, at CHF -72.3 million (previous year: CHF 37.1 million).

- Consolidated net income down in 2013

SBB's consolidated net income fell by CHF 184.2 million to CHF 238.2 million in 2013 (2012: CHF 422.5 million). The bulk of the higher operating expenses of CHF 332.1 million was due to higher train-path costs (CHF 163 million) and additional expenses, largely for maintenance of the rail network (CHF 128.6 million). SBB was only able to absorb part of these extra costs.

Free cash flow after public-sector funding was CHF -652.9 million (2012: CHF +905.8 million). This decline was due to several factors: the lower net income, heavy investment totalling CHF 3,562.2 million (2012: 3,206.6 million), notably in rolling stock and real estate, and the disappearance of the previous year's extraordinary effects (sale of mortgages totalling CHF 604 million with the railway employees' building society (Eisenbahner-Baugenossenschaften, EBG) to the SBB pension fund).

The decline in net income and higher investments increased net interest-bearing debt by CHF 665 million to CHF 7.5 billion. Public-sector grants for infrastructure were substantially lower than in the previous year, decreasing by CHF 145.6 million to CHF 1,557.2 million. Grants for regional services amounted to CHF 591.3 million (CHF -4.9 million), grants for freight services to CHF 23.5 million (CHF +1.2 million).

- Customer punctuality and customer satisfaction slightly down, but at a high level

Customer punctuality – the proportion of travellers who reach their

destinations on time or with less than three minutes' delay – was at a high level in 2013, though at 87.5% it narrowly failed to equal the previous year's figure of 88.0%. In particular, delays on the SBahn network in the Greater Zurich area were mainly due to work on the major cross-city link project, to the simultaneous automation of signalling systems and to unscheduled track maintenance work being carried out without any cutbacks to customer services. In terms of meeting scheduled connections, SBB achieved a punctuality rate of 97.3% (2012: 97.4%), the second-best result since measurements began in 2008. Since December 2013 the figures for customer punctuality have again exceeded targets. On an international comparison, SBB has been the top performer in terms of punctuality for years. Overall customer satisfaction fell slightly last year to 75.7 points, a drop of 0.3 points.

Satisfaction with passenger information fell by 0.3 points to 80.0 points. SBB has work to do in this area, especially on customer information in the event of service disruptions.

- Corrective measures have been initiated.

Consistent progress towards a more customer-friendly railway Owing to criticism of the rigid enforcement of the "buy before you board" rule and of ticket machine usability, SBB is striving to make public transport facilities more customer-friendly and easier to use. For example, it has introduced a "platform ticket" which, together with less rigid rules, has helped to defuse the criticism. As a result, negative customer feedback has declined. Jointly with the rest of the public transport sector, SBB has also initiated further measures such as simplifying the instructions for using ticket machines. Last year, together with the rest of the sector, SBB unveiled the new Swiss-Pass. From mid-2015 this card will be able to incorporate GA and Half-Fare travelcards, followed in stages by regional travelcards and other services.

Fitting all long-distance carriages with signal amplifiers, which signifi-

cantly improve reception quality for mobile phones and data transmission, had become a customer requirement. All 1,018 long-distance carriages will have therefore been fitted with signal amplifiers by the end of 2014. SBB is also keen to install signal amplifiers in its regional fleet, and is discussing funding possibilities with mobile-phone providers and purchasers as a matter of urgency. SBB is also offering customers more services of this nature at stations: the SBB FREE WiFi service, which gives customers internet access free of charge, was launched last year. By the end of 2015 the service will be available at the 100 busiest stations in Switzerland.

SBB broke new ground in 2013 by developing a masterplan for an entire region, the first time this had been done in Switzerland. Drawn up in collaboration with the cantons of Basel-Landschaft and Basel-Stadt, the Basel masterplan sets out how the customer rail offering, railway installations and railway property are to be developed in the coming two decades.

- Motivated staff and an attractive employer

Despite the adverse effect of accidents and public criticism, satisfaction among the 31,000 or so SBB employees remained stable. In fact, this parameter gratifyingly gained one point over the previous year's figure to reach 73 points. SBB remains one of Switzerland's most attractive employers. According to the top-100 ranking produced by the consulting firm Universum, SBB is one of the three most attractive employers in Switzerland in several categories.

- Important milestones in the current year

SBB will complete the tender process for the procurement of 29 new trains for the North- South corridor in the spring, and the result will be announced in May 2014. As in previous years, approximately one billion francs will be invested annually in new and modernised rolling stock for several years to come. The first phase of the Zurich cross-city link and the new underground through station at Löwen-

strasse will both come into service in mid-June 2014: Switzerland's largest city-centre construction project will thus have been completed on schedule. Customers will benefit from faster and more frequent S-Bahn services. In autumn 2014 ground will be broken for the major "Léman 2030" project, which will significantly expand rail services in French-speaking Switzerland. SBB will double seating capacity between Lausanne and Geneva. The opening of Geneva's reconstructed, re-designed Cornavin station in the autumn will mark the successful completion of another major project in the French-speaking part of the country.

- FABI: a vote of confidence in SBB and public transport, and also an obligation

The clear acceptance of the FABI rail infrastructure financing fund by the Swiss electorate in February 2014 ensures the long-term, transparent funding of the rail infrastructure. The vote in favour of FABI is also a vote of confidence in SBB, and at the same time it puts SBB under an obligation to deliver high-quality services to customers every day, now and in the future, and to keep future price increases within reasonable bounds. After FABI comes into force in 2016, more funds will be available for the maintenance and expansion of the network. This will enable SBB to successively meet the challenges it has highlighted, namely the maintenance backlog for railway installations (2009 network audit) and the follow-on costs of major construction projects. The first expansion phase, scheduled to be completed by 2025, consists of projects with a total volume of CHF 6.4 billion.

- Ongoing improvements for enhanced safety

Problems in 2013 included a number of incidents on the rail network. An SBB train driver lost his life in a collision between two regional trains at Granges-Marnand (Vaud) last July, and at the beginning of the year two regional trains collided at Neuhausen (Schaffhausen).

Passengers were injured in both



*these accidents, which SBB deeply regrets. In addition, the first half of 2013 saw a series of apparently unconnected minor collisions and derailments. SBB took emergency measures and initiated in-depth investigations, as a result of which various measures have been taken to improve safety. Work to fit 1,700 signals with speed monitoring systems, already under way, was accelerated, and the two-person rule was reintroduced at a number of stations. SBB is currently considering whether the planned introduction of continuous speed monitoring in conformity with the ETCS Level 2 European standard can be expedited.*

*After the collision in Neuhausen, SBB commissioned two external reports examining train protection and the working environment of train drivers. Both reports confirmed that SBB has a highly developed safety culture, and has taken appropriate measures to bring safety to a still higher level. Despite the increasing use of the rail network, the overall trend in the number of incidents is down (FFS Press release, march 25, 2014).*

**TRASPORTI URBANI  
URBAN TRANSPORTATION**

**Bombardier in Cina**

Il partner di Bombardier, CSR Puzhen, ha prodotto un primo tram a pianale ribassato per il mercato cinese. Questo primo tram, prodotto nell'ambito di un contratto di licenza di 10 anni, è uscito dalla fabbrica CSR Nanjing Puzhen Materiale Rotabile Co. Ltd. (CSR Puzhen) di Nanchino. È il primo veicolo costruito sotto l'accordo di licenza siglato nel luglio 2012 da Bombardier Transportation e CSR Puzhen.

Dopo la prima gara pubblica per la progettazione di un tram moderno a pianale ribassato in Cina, il partner di Bombardier CSR Puzhen, una società controllata di China South Locomotive e Materiale Rotabile Co. Ltd, ha ricevuto un ordine per 18 tram a pianale ribassato per Città Suzhou. CSR Puzhen costruisce questi veicoli basati sulla serie FLEXITY 2 di Bombardier presso lo stabilimento di Nanchino.

Bombardier ha progettato il veicolo, offre formazione e fornisce il supporto on-site. Questo tram è dotato di carrelli Bombardier della serie Flexx Urbano 3000 e la tecnologia di controllo della trazione è la collaudata Mitrac sempre di Bombardier (fig. 3).

J. ZHANG, presidente di Bombardier Cina, ha detto: "Siamo orgogliosi di partecipare a questo importante evento che renderà la città di Suzhou in Cina, un riferimento per l'utilizzo dei tram moderni. In qualità di produttore mondiale nel settore dei tram, Bombardier è un partner ideale per l'introduzione di questa tecnologia in Cina."

I tram della Suzhou New District Tram Co., Ltd. (SND) operano nella nuova zona di sviluppo industriale di Suzhou High-Tech, comune satellite della nuova città di Suzhou. Con 11 milioni di abitanti, la città di Suzhou si trova nel sud-est della provincia di Jiangsu, vicino a Shanghai.

I tram a pianale ribassato per Suzhou consistono di treni bidirezionali a cinque moduli ed in molteplici composizioni, lunghe 32 m e 2,65 m di larghezza. Questi moderni tram a pianale basso possono soddisfare i più recenti standard di sicurezza, di comfort dei passeggeri, di accessibilità e di consumo di energia. CSR Puzhen ha anche installato a Nanchino

due linee di produzione (Hexi e Qilin), dei tram utilizzando la tecnologia di alimentazione senza catenaria, con batterie di trazione Bombardier Primove.

Bombardier ha venduto più di 1.200 tram a pianale ribassato FLEXITY 100 nel mondo. Parte dei 3.500 tram ed LRV sono stati ordinati a Bombardier o sono entrati in servizio in un centinaio di città dell'Europa, dell'Australia e del Nord America.

Per sostenere la crescita economica globale, proteggendo la salute e la qualità della vita dei loro cittadini, le città di tutto il mondo sono alla ricerca di modi di trasporto collettivi più intelligenti e più ecologici. Consumare fino a cinque volte meno energia per passeggero rispetto alle auto con una media di 1-2 persone a bordo utilizzando i tram ed LRV sono il modo più efficiente di risparmiare energia nei trasporti (Comunicato stampa Bombardier, 11 aprile 2014).

**Bombardier in China**

*The roll-out for the first tram produced under a 10-year-license agreement was held at the Nanjing manufacturing site of CSR Nanjing Puzhen Rolling Stock Co. Ltd. (CSR Puzhen). This is the first vehicle manufactured under the technology license agreement signed in July 2012 between*



Flexity 2 (Fonte - Source: Bombardier)

Fig. 3 – Il tram della CSR Puzhen, basato sulla serie Flexity 2.  
Fig. 3 – CSR Puzhen tram, based on FLEXITY 2 technology.



technology leader Bombardier Transportation and CSR Puzhen.

Following the first public tender for modern 100% low-floor trams in China, Bombardier partner CSR Puzhen, a subsidiary of China South Locomotive and Rolling Stock Corporation Limited, won an order for 18 low-floor trams for the city of Suzhou. CSR Puzhen is building the trams based on Bombardier's FLEXITY 2 technology at its site in Nanjing. Bombardier has developed the vehicle design, provides training and delivers on-site support. The tram is equipped with Bombardier FLEXX Urban 3000 bogies and Bombardier Mitrac propulsion technology.

J. ZHANG, President of Bombardier China, said: "We are proud to be part of this milestone and look forward to seeing Suzhou become a benchmark in modern tramway operation in China. As the world market leader in trams, Bombardier is the ideal partner to introduce this technology in China successfully."

Suzhou New District Tram Co., Ltd. (SND) will operate the trams within the Suzhou new & high-tech industrial development zone, a "green-field" satellite city within Suzhou municipality. Suzhou is a city of 11 million people located in the southeast of Jiangsu Province, close to Shanghai.

The five-section bi-directional, multi-articulated low-floor trams for Suzhou are 32 m long and 2.65 m wide. These modern low-floor trams provide the latest standards in safety, passenger comfort, accessibility and energy consumption. CSR Puzhen is also producing trams for two lines in Nanjing (Hexi and Qilin lines), featuring Bombardier's catenary-free technology based on Bombardier Primove traction batteries.

Bombardier has sold more than 1,200 FLEXITY 100 per cent low-floor trams worldwide. About 3,500 Bombardier trams and light rail vehicles are in revenue service or on order in approximately 100 cities across Europe, Australia and North America.

In order to sustain global economic growth while ensuring the health

and quality of life of citizens, cities the world over are looking for smarter and more environmentally friendly forms of mass transit. Trams and light rail vehicles are the most energy efficient mode of transportation, consuming up to five times less energy per passenger than cars travelling with an average of between one and two people (Bombardier Press, april 11, 2014).

### CAF: fornitura di 37 tram per Budapest

CAF ha firmato oggi il contratto per la fornitura di 37 tram a pavimento ribassato, con un'opzione di estensione per un massimo di ulteriori 87 veicoli, per la città di Budapest. Questi saranno acquistati da BKK, l'operatore responsabile dei trasporti della città. L'offerta, a partire all'inizio di quest'anno, ha stabilito la necessità di 2 tipi di tram, di cui 25 sono lunghi 34 m, ed i rimanenti 12 veicoli, 56 m. Il contratto è pari a circa € 90 M e il progetto è stato finanziato dall'Unione europea nel quadro degli investimenti e di sviluppo in corso dei piani attuati in questo paese.

La capitale ungherese, pioniere per questo mezzo di trasporto, vanta una vasta rete di tram con quasi 40 linee che percorrono tutta la città. Alcune di queste linee sono tra le linee che portano il maggior numero di passeggeri in tutta Europa. La decisione delle autorità ungheresi di assegnare il progetto a CAF è basata su motivi di design e per le caratteristiche tecniche delle unità offerte dalla CAF, così come sulla possibilità di immagazzinare energia a bordo per viaggiare senza catenaria lungo le sezioni dei vecchi quartieri della città.

I tram della serie Urbos sono i veicoli proposti per la città di Budapest in combinazione di cinque e nove moduli. Questo è un veicolo bidirezionale con quattro porte doppie su ciascun lato del tram a cinque moduli e sette porte doppie per il tram a nove moduli. I veicoli sono equipaggiati per operare su binario a scartamento di 1435 mm e ad una velocità di servizio di 50 km all'ora.

I tram a cinque moduli hanno

una capacità di 326 passeggeri, mentre quelli a nove moduli possono trasportare fino a 562 passeggeri e diventeranno i tram più lunghi al mondo. L'intera superficie del tram è alla stessa altezza, fornendo un accesso più facile per le persone con mobilità ridotta, compresi i passeggeri su sedia a rotelle o con passeggini (due posti per veicolo).

Il sistema è inoltre dotato di un sistema di intrattenimento video e erogazione delle informazioni ai passeggeri mediante un sistema all'avanguardia (pannelli interni ed esterni, schermi TFT, citofoni di emergenza, ecc) per l'orientamento perfetto passeggeri.

CAF ha attualmente in esecuzione un altro progetto nel paese, la fornitura di tram per la città di Debrecen, che sottolinea il particolare interesse della società nel mercato europeo. Spiccano i progetti, tra quelli attualmente in esecuzione dalla società sul continente, come la fornitura di tram per la città di Stoccolma, Belgrado, Besançon, Tallinn, Friburgo e Birmingham, le unità di metropolitana per Roma, Bucarest ed Helsinki e i treni regionali e pendolari per varie regioni d'Italia.

A CAF sono stati assegnati i seguenti progetti negli ultimi mesi.

Un contratto firmato alla fine del 2013, per la fornitura di quattro tram a 3 moduli della serie Urbos per Kansas City, negli Stati Uniti, simili a quelli attualmente prodotti dalla società per la città di Cincinnati, con un impegno pari a circa € 10 M. La consegna di questi tram è prevista nel corso del 2015.

Finora nel 2014, CAF ha firmato un prolungamento del contratto in corso di esecuzione per SAR (Saudi Railway Company), che prevede la fornitura di ulteriori 3 locomotive e 17 carrozze. Le prime consegne sono previste in Arabia Saudita nel 2015 per un importo complessivo di circa € 40 M.

Inoltre, la Giunta di Roma Capitale ha assegnato CAF la fornitura di tre treni supplementari per Metro Roma Linea B. In tutto, l'ordine questo ammonta a 71 treni (426 moduli) forniti da CAF per questo cliente negli ultimi anni.

Infine, le ultime settimane hanno visto la conferma della fornitura di 3 treni aggiuntivi per la Metro di Medellín, con attrezzature d'officina e strumenti per circa € 15 M. A Tallinn (Estonia) il contratto è stato esteso per la fornitura di ulteriori 4 tram da aggiungere alle 16 unità che la società sta già costruendo, per un impegno totale di circa € 10 M (Comunicato stampa CAF, 5 marzo 2014).

**CAF: award of the supply of 37 trams for Budapest**

CAF signed today the contract to supply 37 low floor trams, with an extension option for up to a further 87 vehicles, for the city of Budapest. These will be purchased by BKK, the organization responsible for the city's transport. The tender, starting early this year, established the need for 2 tram types, 25 of which are 34 m long, with the remaining 12 vehicles being 56 m long. The contract amounts to approximately 190 M and the project has been funded by the European Union in the framework of current investment and development plans implemented in this country. The Hungarian capital, a pioneer in this means of transport, boasts an extensive tram network with almost 40 lines running throughout the city. Some of these lines are among the lines carrying the highest numbers of passengers across Europe. The decision of the Hungarian authorities to award the project to CAF was based on the grounds of the design and technical features of the units offered by CAF, as well as the possibility of storing energy on board for catenary-free travel along sections of the old quarters of the city.

The Urbos platform trams are the vehicles proposed for the city of Budapest, consisting of five and nine module units. This is a two-way vehicle with four double doors on each side of the five module tram, and seven double doors on the nine module tram. They are prepared to run on 1435 mm gauge track at a service speed of 50 km/h.

The five module trams have a capacity of 326 passengers whilst the nine module trams can transport up

to 562 passengers, and they will become one of the longest in the world. The entire tram surface is at the same level, providing easier access for persons with reduced mobility, including passengers in wheelchairs or with pushchairs (two per vehicle).

The system is also equipped with a state-of-the-art video entertainment and passenger information system (interior and exterior panels, TFT screens, emergency intercoms, etc.) for perfect passenger orientation.

Also of note, CAF is currently executing another project in the country, supplying trams for the city of Debrecen, underlining the company's special interest in the European market. Stand out projects, amongst those currently implemented by the company on the continent, include the supply of trams for the cities of Stockholm, Belgrade, Besançon, Tallinn, Fribourg and Birmingham, metro units for Rome, Bucharest and Helsinki and regional and commuter trains for various regions in Italy.

CAF has been awarded the following remarkable projects in the last few months: A contract signed at the end of 2013, for the supply of four 3-module Urbos trams for Kansas city, in the United States, similar to those currently produced by the Company for the city of Cincinnati, and totalling approximately 110 M. These trams are scheduled for delivery over the course of 2015.

So far in 2014, CAF has signed an extension to the contract currently being executed for SAR (Saudi Railway Company), which involves the supply of an additional 3 locomotives and 17 cars. The first deliveries are scheduled to be made in Saudi Arabia in 2015 with this extension amounting to a total of approximately 140 M.

Also, la Giunta di Roma Capitale awarded CAF the supply of three additional trains for Metro de Roma Line B. In all, this totals 71 trains (426 cars) supplied by CAF to this customer over recent years. Finally, the last few weeks have witnessed confirmation of the supply of 3 additional trains for Metro de Medellín, together

with workshop equipment and tools for approximately 115 M. The Tallinn (Estonia) contract has also been extended with the supply of a further 4 trams to add to the 16 units the Company is already building, totalling approximately Euro 10 M (Caf press releases, march 5, 2014).

**Alstom a Santiago del Cile**

Il gruppo Alstom è stato recentemente selezionato dall'operatore cileno Metro SA, per effettuare il completo ammodernamento dei 35-74 treni NS in esercizio nella periferia di Santiago. Il progetto, del valore di 220.000.000 €, sarà diretto dall'unità spagnola di Alstom Servizi Ferroviari, con la partecipazione Centro di Ingegneria e Innovazione della fabbrica di Santa Perpetua (Barcellona).

Alstom Spagna è anche responsabile per la centralizzazione di tutti i processi di approvvigionamento e dello sviluppo del progetto di industrializzazione di un nuovo sito di manutenzione in Cile, dove verrà eseguita l'opera di modernizzazione.

L'innovazione e l'uso di nuove tecnologie e simulatori saranno fondamentali nella gestione del progetto. Il team di ingegneri del Centro Industriale di Santa Perpetua utilizza immagini ed animazioni in tre dimensioni per creare modelli virtuali che sostituiranno i prototipi tradizionali scala.

Con 2 milioni di pendolari, la metropolitana di Santiago è la seconda più grande in America Latina. I treni, prodotti da Alstom, sono in esercizio sulle cinque linee della metropolitana da oltre 40 anni. Grazie a questo progetto di modernizzazione globale il servizio riuscirà a estendere la sua vita di altri 20 anni.

I treni miglioreranno sostanzialmente l'efficienza energetica, ottenendo una riduzione del consumo energetico fino al 30%. Il progetto di ammodernamento prevede la sostituzione degli elementi di trazione e degli ausiliari, un nuovo sistema di segnalamento, nuove porte e interni e il miglioramento del comfort dei pas-

## NOTIZIARI

seggeri, con l'introduzione di sistemi di aria condizionata. Alstom si occupa anche dell'assistenza tecnica e manutenzione del materiale per un periodo di 10 anni.

"Alstom ha una storia forte nel settore dei servizi per il trasporto ferroviario nel Sud America e in America Latina e siamo molto lieti di continuare questa storia di successo con un nuovo contratto di modernizzazione", ha dichiarato M. BOCCACCIO, Vice Presidente Senior di Alstom per l'America Latina. "La modernizzazione della flotta permetterà a Metro SA di sfruttare le più recenti tecnologie a costi competitivi rispetto all'acquisto di nuovi treni. I passeggeri della metropolitana di Santiago apprezzeranno la nuova esperienza di viaggio con una flotta metropolitana moderna e affidabile".

Il progetto genererà circa 150 posti di lavoro locali. Alstom fornirà un simulatore per l'addestramento dei macchinisti alla guida dei nuovi treni. Alstom è presente in Cile da più di 50 anni ed è il principale fornitore di Metro Santiago, la metropolitana regionale Valparaiso e Rancagua Xpress (Comunicato stampa Alstom, 25 marzo 2014).

### Alstom in Santiago of Chile

*Alstom has been awarded a contract worth over 220 million euros1 by Metro SA, operator of the Santiago Metro in Chile, for the full modernization of the Santiago metro network. The works will be executed in the Naptuno metro depot to maintain the availability of the trains and reduce the impact on operations. The modernization will be complete by mid-2018.*

*Santiago has the second longest metro network in Latin America after Mexico City and the fourth largest metro network in the Americas in terms of ridership (over 2 million travellers per day). The trains, originally built by Alstom, have been circulating on the existing five lines of the Santiago metro network for more than 40 years.*

*The modernization, starting with lines 2 and 5, will add about 20 years to the lifespan of the trains and bring a*

*major improvement in terms of comfort, reliability and security for all commuters. The modernized trains will also be more environmentally friendly since they will use 30% less energy.*

*Alstom is in charge of the full modernization of the 35 metro trains, composed of seven cars each. This includes project management, engineering, fitting of new traction equipment3, supply of static converters for auxiliary equipment, a new communications system, new doors, new interiors and air-conditioning.*

*Alstom is also in charge of the technical assistance and maintenance of materials for a period of 10 years.*

*"Alstom has a strong history in services for rail transport in Southern and Latin America and we are very pleased to continue this success story with a new modernization contract," stated M. BOCCACCIO, Senior Vice President Latin America for Alstom Transport. "The modernization of the fleet will allow Metro SA to take advantage of the latest technologies at a competitive cost compared to buying new trains. Passengers of Santiago Metro will appreciate the new travel experience with a modern and reliable metro fleet."*

*The project will generate around 150 local jobs. Alstom will provide a*

*simulator for the operators to train them in driving the new trains. Alstom has been present in Chile for more than 50 years and is the main supplier of Santiago Metro, the regional Valparaiso Metro and Rancagua Xpress (Alstom press, march 25, 2014).*

### Ansaldo STS in Perù

ProInversion, società statale peruviana che agisce per conto del Ministero dei Trasporti e delle Telecomunicazioni, ha assegnato al consorzio "Nuevo Metro de Lima" la concessione di 35 anni per la Costruzione, Esercizio e Manutenzione della linea 2 e parte della linea 4 della metropolitana di Lima.

L'oggetto del contratto è relativo alla concessione della linea 2 e di un ramo della linea 4 per 35 anni. La concessione comprende la progettazione, costruzione e finanziamento per una durata di 5 anni, mentre la fase di Esercizio e Manutenzione è prevista per ulteriori 30 anni.

Il progetto della metropolitana di Lima, L2 e L4 si compone di 35 stazioni, 35 km di tunnel, 2 depositi e 42 veicoli (fig. 4).

Il consorzio "Nuevo Metro de Li-

### METROPOLITANA DI LIMA L2 & L4

<b>Cliente :</b>	ProInversion, società statale peruviana che agisce per conto del Ministero dei Trasporti e delle Telecomunicazioni
<b>Durata del contratto :</b>	5 anni Esercizio e Manutenzione per 30 anni
<b>Tecnologia :</b>	CBTC - UTO

#### Nota per i redattori

Il sistema di gestione del traffico metropolitano "CBTC" (**Communications-Based Train Control**), è stato progettato per aumentare la potenzialità e l'efficienza delle linee metropolitane delle grandi metropoli. A differenza dell'analogo sistema ferroviario di radio segnalamento (ERTMS Livello 2 e 3), la tecnologia CBTC non è uno standard e quindi ogni industria presenta la propria soluzione proprietaria.

Il Driverless UTO (**Unattended Train Operation**) è l'acronimo di metropolitana completamente automatico senza personale a bordo.

(Fonte - Source: ASTS)

Fig. 4 – Le caratteristiche salienti del contratto assegnato ad ASTS da Metro Lima.  
Fig. 4 – The most important characteristics of the contract awarded to ASTS by Metro Lima.

ma" è composto da Iridium Concesiones de Infraestructura SA, Vialia Sociedad Gestora de Concesiones de Infraestructura SL, Salini-Impregilo SpA, Cosapi SA, Ansaldo STS SpA e AnsaldoBreda SpA.

Nell'ambito del progetto la responsabilità di Ansaldo STS riguarda la progettazione, fornitura e installazione, collaudo e messa in servizio ed integrazione dei vari sistemi per le opere elettromeccaniche (Segnalamento, alimentazione, telecomunicazioni, porte di banchina, Attrezzature di deposito, Centri di Controllo, Bigliettazione automatica e SCADA)

Ansaldo STS parteciperà anche alla fase di Esercizio e Manutenzione delle due linee per 30 anni.

La soluzione che Ansaldo STS svilupperà a Lima prevede la tecnologia CBTC con modalità Unattended Train Operation (UTO), attualmente la tecnologia di segnalamento più sofisticata nel settore del Mass Transit.

"Con questo contratto" – dichiara S. SRAGUSA, Amministratore Delegato di Ansaldo STS – "raggiungiamo i 250 km di metropolitane completamente automatiche nel mondo e consolidiamo la nostra presenza in un mercato importante come quello del Perù per lungo tempo grazie anche alla parte di Esercizio e Manutenzione. Questo contratto rappresenta un grande successo ad ulteriore conferma della nostra capacità di realizzare progetti nel mercato del Mass Transit".

Grazie alla sua gamma di soluzioni per il Mass Transit e Railway, Ansaldo STS è un partner indiscusso degli operatori ferroviari e di costruttori di treni in tutto il mondo. I prin-

cipali progetti in corso, nell'ambito delle attività di trasporto urbano, includono la nuova metropolitana City Ring di Copenaghen (Danimarca), la linea rossa di Stoccolma (Svezia), la linea metropolitana 3 a Riyadh (Arabia Saudita) e la linea metropolitana circolare di Taipei (Cina). Per tutti questi è prevista la modalità CBTC UTO (Comunicato stampa Ansaldo STS, 28 marzo 2014).

### **Ansaldo STS in Perù**

*ProInversion, the Peruvian state-owned company acting on behalf of the Ministry of Transportation and Telecommunication, assigned to the consortium 'Nuevo Metro de Lima' a 35-year concession contract for the Construction, Operation & Maintenance of Line 2 and a branch of Line 4 of the Lima metro*

*The contract involves the concession for Line 2 and a branch of Line 4, with a duration of 35 years. The construction phase for design, construction and financing is anticipated to take five years, while the Operation and Maintenance phase is expected to take an additional 30 years.*

*The Metro project in Lima for the L2 & L4 lines includes 35 underground stations, 35 km of tunnels, two depots and 42 vehicles (fig. 4).*

*The 'Nuevo Metro de Lima' consortium is comprised of Iridium Concesiones de Infraestructura S.A, Vialia Sociedad Gestora de Concesiones de Infraestructura S.L., Salini-Impregilo S.p.A., Cosapi S.A., Ansaldo STS S.p.A and AnsaldoBreda S.p.A.*

*Within the framework of the project, Ansaldo STS's responsibility in-*

*cludes the design, supply and installation, Test & Commissioning, system integration for the whole electro-mechanical package (Signalling, Power Supply, Telecommunication, Platform Screen Doors, Depot Equipment, Control Centers, Automatic Fare Collection, Supervisory Control, Data Acquisition and SCADA).*

*Ansaldo STS will also provide Operation & Maintenance of both lines for 30 years.*

*The solution that Ansaldo STS will deploy in Lima consists of Communication-Based Train Control (CBTC) technology with Unattended Train Operation (UTO), which is currently the most advanced signalling technology in the Mass Transit sector.*

*"With this contract," - comments S. SRAGUSA, CEO of Ansaldo STS - "we achieve 250 km of fully automated metro around the world and we consolidate our presence in the important market of Peru for a long time thanks to the Operation & Maintenance activities. This contract represents a great success for Ansaldo STS and is a confirmation of our ability to carry out projects for Mass Transit market."*<sup>2</sup>

*Thanks to its proven range of Mass Transit & Railway solutions, Ansaldo STS is an undisputed partner of rail operators and train builders around the world. Its main ongoing projects in the area of urban transport include the new Copenhagen city ring (Denmark), the Stockholm red line (Sweden), the Riyadh metro line 3 (Saudi Arabia) and the Taipei circular line (China), all of them involving CBTC UTO systems (Ansaldo STS press, march 28th, 2014).*