

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

Dott. Ing. Massimiliano BRUNER

### **TRASPORTI SU ROTAIA (RAILWAY TRANSPORTATION)**

#### **FS Italiane: forte impegno economico e tecnico per sviluppo rete nazionale "core-corridors" europee**

Sviluppo e potenziamento tecnologico e infrastrutturale delle linee ferroviarie nazionali funzionali ai quattro "core-corridors" europei - Reno-Alpi, Mediterraneo, Baltico-Adriatico e Scandinavia-Mediterraneo - che attraversano l'Italia.

Solo così il sistema ferroviario italiano sarà pienamente connesso al network europeo. E per questo già sono in corso i lavori per adeguare la sagoma agli standard continentali - per il transito su ferro dei grandi container e delle cosiddette autostrade viaggianti - per realizzare binari di sosta e/o precedenza in grado di ospitare treni lunghi fino a 750 m e per installare tecnologie di ultima generazione per il distanziamento in sicurezza dei treni e la gestione e il controllo del traffico ferroviario.

"Per competere a livello continentale sia nel trasporto viaggiatori sia in quello merci - ha sottolineato R. MAZZONCINI, Amministratore Delegato e Direttore Generale di FS Italiane - è necessario dotare il Paese di un sistema infrastrutturale all'avanguardia e in grado di rispondere in maniera adeguata alle esigenze di trasporto che saranno sviluppate dal mercato. E per le infrastrutture ferroviarie nazionali, uno dei pilastri del Piano Industriale 2017-2026 e parte integrante del sistema europeo, il Gruppo FS Italiane ha previsto investimenti economici per 57,5 miliardi di euro, 33,5 per la rete con-

venzionale e 24 per la rete AV/AC e i Corridoi TEN-T europei, sui complessivi 94".

L'infrastruttura sarà sviluppata per incrementare l'integrazione con il network europeo; per sviluppare i collegamenti e i traffici su ferro dei valichi alpini con Francia, Svizzera e Austria, per migliorare sensibilmente la mobilità integrata nelle grandi aree metropolitane e nei nodi urbani e per rendere efficiente, efficace e sostenibile dal punto di vista ambientale il trasporto di persone e merci.

In questo modo il sistema ferroviario nazionale potrà rispondere appieno a quanto indicato nel Libro Bianco dei trasporti adottato dall'Unione europea nel 2011 che prevede, entro il 2030, per distanze superiori a 300 km, il trasferimento con carri ferroviari del 30% delle merci, e del 50% entro il 2050 (Comunicato stampa FSI, 24 ottobre 2016).

#### **FS Italian: strong economic and technical commitment to developing "core-European corridors" national network**

*Technological and infrastructural development and strengthening of national functional rail lines to the four "core-European corridors" - Reno-Alps, the Mediterranean, the Baltic-Adriatic-Mediterranean and Scandinavia - crossing Italy.*

*Only in the Italian railway system will be fully connected to the European network. And for that already they are underway to adapt the shape to continental standards - for transit rail of large containers and so-called rolling highway - to achieve binary staging and / or earlier can accommo-*

*date long trains of up to 750 m and to install the latest technology for safe spacing of trains and the management and control of rail traffic.*

*"To compete at the continental level in both passenger transport and in the goods - said R. MAZZONCINI, Managing Director and General Manager of FS Italian - you need to provide the country with an advanced infrastructure system and able to respond adequately to transport needs that will be developed by the market. And for the national railway infrastructure, one of the pillars of the 2017-2026 Business Plan and an integral part of the European system, the Italian FS Group has predicted economic investment to 57.5 billion euro, 33.5 and 24 for conventional network for AV/AC network and corridors TEN-T in Europe, the overall 94".*

*Infrastructure are to be developed to increase the integration with the European network: to develop the connections and the trafficking of iron Alpine crossings with France, Switzerland and Austria, to significantly improve the integrated mobility in large metropolitan areas and in urban nodes and to make efficient, effective and sustainable from an environmental point of view, the transport of people and goods.*

*In this way the national rail system will respond fully to what is stated in the transport White Paper adopted by the European Union in 2011, which provides, by 2030, for distances exceeding 300 km, transfer with railway wagons of 30% of the goods, and 50% by 2050 (FSI Press release, October 24, 2016).*

#### **Avelia Liberty il nuovo treno per il Northeast Corridor (NEC) di Amtrak**

La linea Northeast Corridor (NEC) gestita da Amtrak è l'unica linea ad alta velocità negli Stati Uniti e copre circa 730 km da Boston, Massachusetts, a Washington, D.C. passando per New York e Philadelphia. Il numero di passeggeri che viaggiano sul NEC è aumentato da 2,5 milioni nel 2004 a 3,5 milioni 10 anni più tardi (fig. 1).

## NOTIZIARI



(Fonte - Source: Alstom)

Fig. 1 - Il corridoio su cui opereranno i nuovi treni di AmTrack forniti da Alstom.  
 Fig. 1 - The corridor on which operated the new Amtrak trains manufactured by Alstom.

Dall'entrata in servizio di questo corridoio, i viaggi aerei da Washington a New York hanno perso una quota di mercato del 75% rispetto a favore dell'alta velocità ferroviaria. In un paese in cui i viaggi su strada o via aerea sono più comuni rispetto alla ferrovia, il NEC dimostra che l'alta velocità ferroviaria è una modalità di trasporto pertinente, che risulta attrattiva, affidabile e redditizia.

Per questa rete, particolarmente trafficata durante la settimana, Amtrak ha deciso nel 2012 di acquistare nuovi convogli per il NEC, in sostituzione dei treni ad alta velocità Acela Express esistenti. L'obiettivo è ridurre al minimo i tempi di percorrenza,

aumentare la capienza, migliorare i costi operativi e l'efficienza energetica e offrire ai passeggeri maggiore comfort sulla linea. Amtrak voleva inoltre affidare il progetto a un'azienda che avesse un lungo curriculum nel settore dell'alta velocità ferroviaria e fosse ben consolidata negli Stati Uniti. Nel luglio 2016, Amtrak ha scelto Alstom per la fornitura di 28 convogli Avelia Liberty e il supporto per la manutenzione.

I treni Avelia Liberty (fig. 2) per Amtrak viaggeranno inizialmente a una velocità massima di 257 km/h, sebbene siano progettati per viaggiare fino a 300 km/h. Per ridurre al minimo i tempi di percorrenza, Avelia

Liberty per Amtrak è dotato di Tiltro-nix, una tecnologia tilting di tipo anticipativo che consente il viaggio ad alta velocità sulle infrastrutture ferroviarie tradizionali, al 30% della velocità nelle curve. Tiltro-nix consentirà ai convogli Avelia Liberty di inclinarsi fino a 7°, rispetto all'attuale treno Acela Express che ha una capacità di inclinazione solo fino a 4°.

Avelia Liberty per Amtrak può trasportare un maggiore numero di passeggeri grazie alle automotrici compatte situate a ciascuna estremità del treno, agli armadi elettrici collocati sotto le carrozze e a un layout interno ottimizzato. Composto da 9 carrozze passeggeri, inclusa

## NOTIZIARI



(Fonte - Source: Alstom)

Fig. 2 - Una ricostruzione informatica del nuovo treno di AmTrack in esercizio e in uscita da una galleria.

Fig. 2 - A computer simulation of the new Amtrak train in operation and leaving a tunnel.

una carrozza bar, il convoglio sarà in grado di accogliere il 35% di passeggeri in più rispetto agli attuali treni Acela. Con la prevista crescita dell'utenza, Avelia Liberty può essere ampliato con l'aggiunta di altre tre carrozze, senza modifiche al sistema di trazione.

Avelia Liberty consente ad Amtrak di offrire un comfort di livello superiore ai viaggiatori per affari. Ad esempio, è dotato di carrozze di prima classe e business class e di una sala riunioni con tutte le dotazioni per consentire ai dirigenti di tenere i meeting durante il viaggio. L'aria di prima classe è dotata di una cucina per il personale di servizio, in cui preparare pasti bevande per i passeggeri. A metà del treno, la carrozza bar offre ai passeggeri un'area conviviale in cui acquistare cibi e bevande e anche socializzare.

Il treno ha comodi sedili in pelle, con prese elettriche CA e USB e luci di lettura. I sedili sono reclinabili con uno speciale sistema che riduce l'intrusione nello spazio del passeggero seduto dietro, mentre lo spazio per le gambe è particolarmente ampio in tutte le carrozze passeggeri.

Grazie alla dotazione di Wi-Fi, prese USB e spaziosi tavoli, i passeggeri potranno lavorare comodamente

durante il viaggio da e verso il luogo di lavoro. Il sistema di informazioni di bordo per i viaggiatori e i sistemi di intrattenimento, tramite il Wi-Fi del treno, fornirà ai passeggeri informazioni e contenuti accessibili tramite i loro dispositivi mobili.

Avelia Liberty è progettato per massimizzare il ritorno sull'investimento. Il suo design aerodinamico e il basso peso consentono al convoglio di consumare oltre il 20% di energia in meno rispetto ad altri treni.

Con un minor numero di carrelli e i motori compatti, si riducono anche i costi legati alla manutenzione. La manutenzione dei convogli sarà eseguita in tre depositi di Amtrak a Boston, New York e Ivy City, vicino a Washington DC. Amtrak e Alstom hanno stipulato un contratto di supporto tecnico e fornitura di ricambi (TSSSA) per un periodo di 15 anni, con la possibilità di proroga di ulteriori 15 anni. Nell'ambito di questo contratto, Alstom fornirà servizi tecnici e anche tutti ricambi necessari per la manutenzione di questa nuova flotta di Avelia Liberty.

Sulla base del requisito della Federal Railroad Administration (FRA) di localizzare la fabbricazione dei convogli acquistati con finanziamento federale, abbinato all'ambizione di

Alstom di incrementare la sua impronta globale per essere più vicina ai clienti, il 95% dei treni Avelia Liberty per il NEC sarà prodotto negli Stati Uniti.

La produzione dei convogli avverrà nel sito di Alstom a Hornell, nella parte interna dello Stato di New York, che vanta 150 anni di storia. Alstom investirà nelle sue strutture di produzione e collaudo, espandendole da 57.500 m<sup>2</sup> a 62.000 m<sup>2</sup>, allo scopo di incorporare gli strumenti di produzione e test richiesti per la consegna dei nuovi convogli ad alta velocità. La struttura così ampliata comprenderà un nuovo edificio per test lungo 250 m, in grado di accogliere due convogli completamente assemblati per l'esecuzione delle prove statiche. Comprenderà inoltre un binario per le prove dinamiche lungo 1.150 m, che consentirà l'esecuzione di test a velocità fino a 60 km/h. L'ampliamento del sito di produzione richiederà circa 18 mesi. Una volta completata la struttura di produzione e ultimato l'avvio della produzione, ci vorranno tre mesi per costruire un convoglio.

I nuovi contratti si tradurranno nella creazione di più di 1.000 posti di lavoro indiretti e 300 posti di lavoro diretti presso le strutture di Alstom nello Stato di New York (*Da Cartella Stampa Alstom*, 16 luglio 2016).

### ***Liberty Avelia the new train for the Northeast Corridor (NEC) Amtrak***

*The line Northeast Corridor (NEC) run by Amtrak is the only high-speed rail in the United States and covers about 730 km from Boston, Massachusetts to Washington, D.C. via for New York and Philadelphia. The number of passengers traveling on the NEC has increased from 2.5 million in 2004000000 to 3.5000000 10 years later (fig. 1).*

*The entry into service of this hall, from Washington to New York have lost a market share of 75% compared with air travel in favor of high speed rail. In a country where travel by road*

## NOTIZIARI

or by air are more common than the railway, the NEC shows that the high-speed rail is a relevant mode of transport, which is attractive, reliable and profitable.

For this network, particularly busy during the week, Amtrak decided in 2012 to buy new trains for the NEC, replacing the existing Acela Express high-speed trains. The goal is to minimize travel times, increase capacity, improve operating costs and energy efficiency and offer passengers more comfort on the line. Amtrak also wanted to entrust the project to a company that had a long history in the field of high-speed rail and was well established in the United States. In July 2016, Amtrak has chosen Alstom to supply 28 trains Avelia Liberty and maintenance support.

The Avelia Liberty trains (fig. 2) for Amtrak initially will travel at a maximum speed of 257 km/h, although they are designed to travel up to 300 km/h. To minimize travel times, Avelia Liberty for Amtrak has Tiltronix, a tilting of anticipatory type technology that enables high-speed journey on conventional rail infrastructure, 30% of the speed through the corners. Tiltronix allow convoys Avelia Liberty to tilt up to 7°, compared to the current train Acela Express, which has a capacity of up to 4° tilt only.

Avelia Liberty for Amtrak can carry more passengers thanks to its compact railcars located at each end of the train, to the wiring closets placed underneath the carriages and to an optimized internal layout. Consisting of 9 passenger coaches, including a bar car, the train will be able to accommodate 35% more passengers than current Acela trains. With the expected user growth, Avelia Liberty can be expanded with the addition of three other carriages, without modifications to the drive system.

Avelia Liberty allows Amtrak to offer a superior level of comfort to business travelers. For example, it is equipped with first-class coaches and business class and a meeting room with all the amenities to allow executives to hold meetings during the trip.

The first-class air is equipped with a kitchen for the service staff, in which to prepare meals drinks for passengers. In the middle of the train, the bar car offers passengers a convivial area in which to buy food and drink and even socialize.

The train has comfortable leather seats with electrical outlets and USB AC and reading lights. The seats are reclining with a special system that reduces the intrusion into the space of the passenger sitting behind, while the space for the legs is particularly large in all passenger coaches.

Thanks to the presence of Wi-Fi, USB sockets and spacious tables, passengers will be able to work comfortably while traveling to and from the workplace. The on-board information system for travelers and entertainment systems, via the Wi-Fi train, will provide passengers with information and content accessible through their mobile devices.

Avelia Liberty is designed to maximize return on investment. Its aerodynamic design and low weight allow the convoy to consume over 20% less energy than other trains.

With a lower number of carriages and the compact engines, they also reduce the costs of maintenance. The maintenance of the trains will be performed in three Amtrak deposits in Boston, New York and Ivy City, near Washington DC. Amtrak and Alstom have signed a technical support contract and supply of spare parts (TSS-SA) for a period of 15 years, with the option of a further 15-year extension. Under this contract, Alstom will provide technical services and also all spare parts required for the maintenance of this new fleet of Avelia Liberty.

To localize the manufacturing of trains purchased with federal funding, matched Alstom's ambition to increase its global footprint to be closer to customers, 95% of Avelia Liberty trains on the basis of the requirement of the Federal Railroad Administration (FRA) for the NEC will be produced in the United States.

The production of the trains will be in Alstom site in Hornell, in the in-

ner part of the State of New York, which boasts 150 years of history. Alstom will invest in its production and testing facilities, expanding them from 57,500 m<sup>2</sup> to 62,000 m<sup>2</sup>, with the aim of incorporating the tools of production and testing required for delivery of the new high-speed trains. The structure thus expanded to include a new 250 m long test building, which can accommodate two completely assembled convoys for the execution of the static tests. It will also include a track for the test runs along 1,150 m, which will allow the execution of a speed test up to 60 km/h. The expansion of the production site will take about 18 months. Once the structure of production and completed the start of production, it will take three months to build a convoy.

The new contracts will result in the creation of more than 1,000 indirect jobs and 300 direct jobs at Alstom's facilities in the State of New York (From Press Kit Alstom, July 16, 2016).

### Le FFS puntano sull'elettronica più avanzata a bordo dei loro treni

Che si tratti di informazione alla clientela in tempo reale, ricezione mobile, annunci sui treni, videosorveglianza o conteggio automatico dei passeggeri, sugli attuali treni delle FFS viene impiegata l'elettronica più avanzata. Per mantenersi al passo con le più recenti tecnologie, nei prossimi anni le FFS sostituiranno l'elettronica a bordo di 261 treni del traffico regionale in modo tale da prepararli alla mobilità del futuro, investendo circa 55 milioni di franchi.

Entro il 2023 le FFS rinnoveranno l'elettronica a bordo di 261 treni del traffico regionale per un investimento di circa 55 milioni di franchi. In futuro su questi treni sarà possibile diffondere in tempo reale informazioni o segnalazioni di un evento dall'orario online a livello sia ottico che acustico. Inoltre, la modernizzazione consentirà di trasmettere informazioni specifiche riguardo a cantieri o grandi manifestazioni. Verranno ottimizzate anche le tecnologie di sicurezza sui treni con l'impiego di siste-

## NOTIZIARI

mi di sorveglianza più moderni (video digitali anziché analogici), nuove postazioni microfoniche per l'informazione alla clientela in caso di evento e un migliore sistema d'allarme per il freno d'emergenza. Così, in caso di azionamento del freno d'emergenza, il macchinista potrà comunicare direttamente con i viaggiatori.

- *Primo prototipo atteso a fine 2018*

L'investimento comporta anche una standardizzazione dei software, soprattutto a livello di sistemi d'informazione per i clienti. Il rinnovo, reso necessario poiché alcuni componenti hanno raggiunto il termine del proprio ciclo di vita, va di pari passo con un miglioramento dell'affidabilità e della qualità dei sistemi. La modernizzazione interesserà tutti i veicoli del traffico regionale, a partire da quelli della flotta FLIRT. Il primo prototipo di veicolo rinnovato è atteso per fine 2018. Per la modernizzazione della piattaforma ICT, ogni veicolo deve essere tolto completamente dalla circolazione. Di norma l'ammmodernamento di un veicolo (trasformazione e messa in servizio) richiede circa due settimane.

- *25 km di cavi ethernet*

Accanto alla sostituzione delle piattaforme ICT, verranno potenziati i sistemi d'informazione per i clienti su altri 288 treni del traffico regionale. Complessivamente, nei prossimi anni le FFS installeranno 1590 nuove postazioni microfoniche per la comunicazione con i passeggeri, 179 sistemi di videosorveglianza, 565 calcolatori per piattaforme ICT, 1012 switch di rete e 25 km di cavi ethernet (*Comunicato stampa FFS*, 20 ottobre 2016).

***SBB points to the most advanced electronics on board of their trains.***

*Whether it's information to the customer in real time, mobile reception, advertisements on trains, video surveillance or automatic passenger counting, current SBB trains the most advanced electronics is used. To keep*

*up with the latest technologies, in the coming years, SBB will replace the electronic board 261 regional transport trains in order to prepare them for future mobility, investing about 55 million francs.*

*By 2023, SBB will renew the electronics on board the 261 regional passenger trains for an investment of about 55 million francs. In the future of these trains will be able to disseminate real-time information or reports of what time an event online at both acoustically and visually. In addition, the modernization will allow to transmit specific information about construction sites or large events. Will be optimized also the safety technologies on trains with the use of more modern surveillance systems (digital video instead of analog), new microphone stations for information to the customer in case of event and a best alarm system for the brake d'emergency. Thus, in case of the emergency brake, the driver can directly communicate with travelers.*

- *First prototype expected in late 2018*

*The investment also involves a software standardization, particularly in terms of information systems for customers. The renovation, which was necessary because some components have reached the end of its life cycle, goes hand in hand with improving the reliability and quality of systems. The modernization will affect all vehicles of regional traffic, starting with those of the FLIRT fleet. The first prototype of renewed vehicle is expected by the end of 2018. For the modernization of the ICT platform, each vehicle must be removed completely from circulation. Normally the modernization of a vehicle (processing and commissioning) takes about two weeks.*

- *25 km of ethernet cables*

*Next to the replacement of ICT platforms, we will be enhanced information systems for customers on other 288 regional transport trains. In total, over the next few years, SBB will install 1,590 new microphone stations for communication with passengers,*

*179 video surveillance systems, 565 computers for ICT platforms, 1012 network switches and 25 km of ethernet cables (SBB Press release, October 20, 2016)*

### **TRASPORTI URBANI URBAN TRANSPORTATION**

#### **Rinnovo del sistema di segnalamento per le linee 1 e 5 della Metro di Bruxelles**

Ansaldo STS annuncia che è stato firmato il contratto, del valore di 88 milioni di euro, con STIB (Société des Transports Intercommunaux de Bruxelles) per l'automatizzazione delle linee 1 e 5, come parte del programma di modernizzazione della metropolitana di Bruxelles (cosiddetto progetto Pulsar).

Nell'ambito del progetto di modernizzazione Ansaldo STS fornirà a STIB la sua soluzione Driverless CBTC, per aumentare le prestazioni operative, l'efficienza e la sicurezza dell'asse est-ovest (linee 1 e 5) della metropolitana, per una lunghezza totale di 35,5 km e 37 stazioni, con una flotta totale di 60 treni.

L'accordo quadro comprende anche le linee opzionali 2 e 6. Lo scopo del lavoro comprende lo studio, la progettazione, la produzione, la piena integrazione, i test e la messa in servizio nonché la formazione, la manutenzione e i servizi relativi per i sistemi e sub-sistemi sia di terra che di bordo.

Grazie a questo nuovo contratto, Ansaldo STS rafforza la sua posizione di eccellenza globale per la tecnologia CBTC.

Il CEO di Ansaldo STS – A. BARR ha affermato "questo ordine è particolarmente significativo per l'ammmodernamento della metro di Bruxelles, perché adotta le soluzioni più avanzate di CBTC Driverless, riferimento tecnologico per l'intero settore metropolitano. Questo contratto è il risultato del lavoro di un team globale e della determinazione di Ansaldo STS a rafforzare la sua posizione di esperienza mondiale, come referente all'interno del settore ferroviario per

## NOTIZIARI

una mobilità urbana sostenibile” (Comunicato stampa Ansaldo Sts Hitachi Group, 7 ottobre 2016)

### **Brussels metro lines 1 and 5 signalling system renewal**

*Ansaldo STS announces that it has been signed the contract worth Euro 88 million with STIB (Société des Transports Intercommunaux de Bruxelles) for the automatization of the lines 1&5, as part of the modernization programme of the Brussels metro (so called Pulsar project).*

*Within the modernization project Ansaldo STS will supply STIB with its Driverless CBTC based solutions, to increase the operational performance, efficiency and safety of the East-West metro axis (lines 1&5) with a total length of 35.5 km serving 37 stations, and a total fleet of 60 trains.*

*The framework agreement includes also optional lines 2 and 6. The scope of work encompasses the study, design, production, full integration, tests and commissioning as well as training, maintenance and related services for the trackside and on-board systems and sub-systems.*

*Through this new contract, Ansaldo STS strengthens its position as global excellence for the CBTC technology.*

*The CEO of Ansaldo STS – A. BARR stated that “this is a significant order for the modernisation of the Brussels metro, because it adopts the most advanced solutions of CBTC Driverless, technological benchmark for the entire metro sector. This is the result of a global team’s work and determination to strengthen Ansaldo STS position as a global expert and reference within the rail industry for a sustainable urban mobility” (Ansaldo Sts Hitachi Group Press Release, October 7th 2016).*

### **Presentato in Florida il primo esemplare di convoglio per la nuova metro di Miami**

Hitachi Rail Italy ha presentato il primo treno della nuova metropolita-

na di Miami-Dade County, alla presenza del Sindaco C. GIMENEZ e del Console generale giapponese K. OKANIWA.

Nel corso di una breve cerimonia, svoltasi presso la fabbrica di HRI negli Stati Uniti, sono state mostrate le prime due casse del veicolo n. 1 (su 68 in totale) che l’azienda italiana sta costruendo per la città della Florida (fig. 3).

“Rispettando la scadenza contrattuale - ha dichiarato il CEO M. MANFELLOTTO - abbiamo consegnato un prodotto a cui teniamo particolarmente, e non soltanto per aspetti meramente commerciali. L’aggiudicazione di questo contratto - ha sottolineato MANFELLOTTO - ha segnato il nostro ritorno negli Stati Uniti, dopo alcuni anni di assenza e, dunque, ha un valore fortemente simbolico e di stimolo per tutti noi”.

“Il veicolo - ha sottolineato G. NUONNO, President e CEO di Hitachi Rail USA, sussidiaria americana di HRI - rappresenta il nostro nuovo corso qui in America, una strada che intendiamo percorrere promuovendo la nostra qualità tecnologica”.

“Stiamo puntando sul mercato americano - ha aggiunto A. PEPI, a capo della Divisione Strategie e Sales di Hitachi Rail Italy - perché siamo in grado di offrire una gamma di prodotti, dalla metro driverless a quelle con conducente, con una serie di soluzioni innovative che recepiscono le richieste dei clienti”.

Metro Miami-Dade è una commessa di circa 300 milioni di dollari, per un totale di 68 treni (136 casse). Ogni veicolo è lungo 45,8 m, largo 3,11 e può raggiungere una velocità massima di 75 km/h. La struttura è in acciaio inox. Gli arredi sono in lega leggera con illuminazione a lei integrata e soluzioni di assemblaggio modulare (Comunicato stampa Hitachi Rail Italy, 25 ottobre 2016).

### **The first train for Miami Metro unveiled in Florida**

*Hitachi Rail Italy presented the first vehicle for the new Metro for Miami-Dade County, with the Miami Mayor C. GIMENEZ and the Japanese Consul General K. OKANIWA in attendance.*

*The ceremony took place at the Hi-*



(Fonte - Source: Hitachi Rail)

Fig. 3 - La presentazione del nuovo convoglio Hitachi Rail per la metro di Miami in Florida - USA.

Fig. 3 - The presentation of the new trainset Hitachi Rail for the Miami metro in Florida - USA.

## NOTIZIARI

tachi Rail Italy factory in Medley, FL, (USA) and saw the unveiling of the first two cars of train number 1 (out of 68 trains in total) that the train maker is manufacturing for the City in Florida (fig. 3).

*"Fully respecting the contractual deadline," declared M. MANFELLOTTI, CEO of Hitachi Rail Italy. "we have delivered a product which we particularly care for, and not only for commercial reasons. The award of this contract marked the return of Hitachi Rail Italy to the United States after about ten years of absence from the heavy rail market. Therefore it is highly symbolic and encouraging for all of us".*

*"The train" – represents our new course here in the US, a path that we want to follow promoting our technological quality," underlined G. NUONNO, President and CEO of Hitachi Rail USA, American subsidiary of Hitachi Rail Italy*

*"We are focusing on the American market – because we can offer a range of products, from driverless metros to traditional metros, with a variety of innovative solutions to meet the requirements of customers", remarked A. PEPI, Head of the Strategies and Sales Division of Hitachi Rail Italy.*

*Miami-Dade Metro is a contract amounting to about 300 million dollars, representing a total quantity of 68 trains (136 cars). Each vehicle is 45.8 m long, 3.11 m wide and can reach a max speed of 75 km/h. The carbody structure is stainless steel. The interior fittings are light alloy with integrated lighting and solutions of modular assembly (Hitachi Rail Italy Press Release, 25th October 2016).*

### INDUSTRIA MANUFACTURES

#### Servizi e soluzioni SKF per l'industria ferroviaria internazionale

- *Revisione, manutenzione e innovazione tecnologica: l'offerta SKF per ottimizzare il ciclo di vita degli asset*

L'industria ferroviaria si caratterizza per numerose complessità e se-

vere normative, che gli operatori devono seguire per garantire la massima sicurezza.

Le regolamentazioni nazionali impongono attività periodiche di manutenzione e revisione dei componenti principali dei carrelli ferroviari.

In questa prospettiva, le unità cuscinetto e le boccole montate sugli assili ferroviari sono considerate elementi di sicurezza ed in quanto tali devono essere tracciate lungo tutta la loro vita operativa.

Servizi avanzati di revisione si traducono quindi in interventi mirati di manutenzione a tutto vantaggio dell'efficienza.

SKF offre servizi ingegneristici dedicati all'industria ferroviaria in grado di ottimizzare l'intero ciclo di vita degli asset.

I servizi sono erogati dalla SKF Solution Factory di Moncalieri (To), il centro ad elevata specializzazione del Gruppo dove vengono sviluppate soluzioni ad hoc per tutti i segmenti industriali.

Il centro servizi ferroviario di Moncalieri è uno dei cinque centri SKF in Europa e ricopre un ruolo strategico all'interno del Gruppo.

La sinergia con le diverse unità operative della SKF Solution Factory rappresenta inoltre un elevato valore aggiunto per il cliente perché permette una forte integrazione dei servizi e delle competenze, dall'ingegneria di manutenzione alle soluzioni di manutenzione predittiva.

- *Un servizio 100/100*

La revisione dei componenti ferroviari è caratterizzata da elevata complessità.

Un esempio è rappresentato dalla sostituzione dei cuscinetti che non possono essere ricondizionati perché giudicati di scarto durante l'ispezione. Tradizionalmente, per completare la revisione dei carrelli ferroviari, il cliente deve prevedere l'acquisto di uno stock di cuscinetti con largo anticipo per rimpiazzare quelli "di scarto", con un impatto negativo sul business derivante dai costi di ma-

gazzino e dalla difficoltà di programmare con precisione le fermate dei convogli.

SKF ha sviluppato un modello innovativo di gestione del lotto di revisione delle unità cuscinetto, chiamato Service 100/100, studiato per semplificare il processo di manutenzione e ridurre i costi di magazzino. Il servizio consiste nel restituire al cliente tutte le unità cuscinetto ricevute.

Le unità giudicate conformi vengono revisionate, mentre le unità non idonee vengono sostituite con unità nuove, assemblate direttamente all'interno del canale di revisione SKF dedicato all'industria ferroviaria.

In questo modo il cliente non deve gestire l'approvvigionamento di materiale nuovo dalle fabbriche ma può concentrarsi sulla revisione del carrello ferroviario. SKF si occupa della fornitura di tutti i cuscinetti da montare al momento opportuno. Il Service 100/100 permette quindi di ottimizzare il processo di approvvigionamento, nonché la riduzione dei tempi di consegna, con un conseguente minore costo di magazzino.

- *Il processo di revisione*

All'interno della SKF Solution Factory di Moncalieri viene effettuato il lavaggio dei componenti ferroviari (unità cuscinetto e boccole) e la loro analisi e riqualificazione attraverso accurate ispezioni e misurazioni. Lo staff è composto da operatori altamente specializzati e certificati IRIS.

A causa delle condizioni operative, i componenti ferroviari sono caratterizzati da un'elevata contaminazione. In questa prospettiva, il lavaggio rappresenta il collo di bottiglia del processo di revisione.

La macchina ospitata all'interno della Solution Factory è stata progettata per effettuare il lavaggio in modo efficiente e veloce, eliminando completamente i residui del grasso lubrificante le unità cuscinetto sia sulla pista che tra le gabbie e i rulli e pulendo accuratamente le boccole. La macchina si occupa inoltre dell'oliatura di protezione e del raffreddamento.

## NOTIZIARI

mento dei componenti. Una volta completato il processo di lavaggio, il componente viene misurato ed ispezionato dagli operatori.

L'ispezione permette di fornire un feedback agli ingegneri dell'applicazione, che possono in questo modo implementare azioni migliorative finalizzate all'allungamento degli intervalli di manutenzione.

Le unità cuscinetto dopo essere state smontate e lavate vengono quindi ricomposte, ingrassate ed opportunamente assemblate con sistemi di tenuta nuovi.

Il centro servizi SKF dedicato al settore ferroviario è in grado di ricondizionare anche boccole e sensori. Le boccole vengono lavate, misurate ed analizzate nei dettagli per verificare l'assenza di elementi di rottura.

Per quanto riguarda i sensori SKF si occupa di verificarne il funzionamento e di sostituire l'involucro esterno di gomma, consegnando in questo modo un prodotto pari al nuovo.

Un ulteriore valore aggiunto dei servizi SKF dedicati all'industria ferroviaria è rappresentato dalla tracciabilità.

Tutte le misurazioni dei cuscinetti prodotti da SKF vengono inserite in un database proprietario chiamato Infopass. Durante il processo di revisione vengono caricati i nuovi dati di misurazione, che permettono quindi di "seguire" il cuscinetto durante tutto il suo ciclo di vita.

- *Parola d'ordine: sensorizzazione*

La sempre maggiore diffusione dei treni ad alta velocità e la tendenza alla privatizzazione degli operatori pubblici sono due dei principali trend che caratterizzeranno l'industria ferroviaria nei prossimi anni. Ciò si tradurrà in controlli sempre più accurati e tecnologie di monitoraggio sempre più avanzate gestite da chi ha la conoscenza del prodotto.

In questa prospettiva SKF sta investendo notevoli risorse nello sviluppo di sistemi di sensorizzazione wireless. Un esempio è rappresentato dalla tecnologia Insight, attualmente

in fase di sperimentazione nel settore ferroviario.

SKF Insight è una nuova tecnologia associata ai cuscinetti, che integra un sensore intelligente, auto-alimentato e un dispositivo wireless. In ambito ferroviario, questa tecnologia è combinata con un nodo e un gateway wireless, che consentono di acquisire i dati dei cuscinetti e trasmetterli in tempo reale a un server in remoto per l'analisi. Il sistema può facilmente essere integrato nelle boccole esistenti, senza necessità di alcuna modifica.

In questo modo ingegneri e tecnici del settore ferroviario possono passare, in maniera sicura, da un approccio di manutenzione reattiva o programmata, in base al quale i cuscinetti vengono sostituiti a intervalli regolari indipendentemente dalle loro condizioni, a un sistema di manutenzione predittiva, che consente di sostituire i cuscinetti solo al raggiungimento di un determinato grado di usura. Altri vantaggi comprendono la possibilità di ridurre al minimo gli incidenti durante il funzionamento e i costi associati a rilevamenti errati degli hot-box.

SKF, in collaborazione con SJ, le ferrovie svedesi, ha recentemente installato la tecnologia SKF Insight in un veicolo pilota. Questo prototipo dimostrerà i vantaggi tecnici e commerciali offerti dalla tecnologia dei cuscinetti intelligenti della SKF, integrata negli assali vetture per trasporto passeggeri. I vantaggi comprendono la possibilità di prolungare gli intervalli tra gli interventi di manutenzione sulle unità cuscinetto ferroviarie con conseguente aumento del tempo di disponibilità delle vetture passeggeri, riducendo al contempo i costi di manutenzione in maniera graduale e sicura (*Comunicato stampa Gruppo SKF*, 6 ottobre 2016)

### **SKF solutions and services for the rail industry international**

- Revision, maintenance and technological innovation: the offer SKF to optimize the asset lifecycle

*The rail industry is characterized by many complex and stringent regulations that operators must follow to ensure maximum safety. National regulations require periodic maintenance activities and review of the key components of railway carriages.*

*In this perspective, bearing units and bushings mounted on railway axles are considered safety items and as such must be tracked throughout their lifetime.*

*Advanced auditing services can then be translated into targeted interventions to all maintenance efficiency advantage. SKF offers engineering services dedicated to the railway industry can optimize the entire asset lifecycle. Services are provided by the SKF Solution Factory in Moncalieri (To), the center highly specialized group where are developed ad hoc solutions for all industry segments.*

*The Moncalieri railway service center is one of five SKF centers in Europe and plays a strategic role within the Group. The synergy with the various operating units of the SKF Solution Factory is also a high added value for the customer because it allows a strong integration of services and skills, from engineering to maintenance to predictive maintenance solutions.*

- A 100/100 service  
*The review of railway components is characterized by high complexity.*

*An example is the replacement of bearings which can not be reconditioned because judged scrap during the inspection. Traditionally, to complete the review of the bogies, the customer must provide for the purchase of a stock of well in advance bearings to replace those "waste", with a negative impact on business arising from warehouse costs and the difficulty of programming with precision links to the convoys.*

*SKF has developed an innovative model for the audit of the batch management of bearing units, called Service 100/100, designed to simplify the maintenance process and reduce inventory costs. The service is to return to the customer all bearing units received.*

## NOTIZIARI

The judge compliant units are reviewed, while ineligible units are replaced with new units, assembled directly within the engagement dedicated to the railway SKF channel.

In this way the customer does not have to manage the supply of new material from the factories but can focus on the review of the bogie. SKF is responsible for supplying all the bearings to be mounted at the appropriate time. The Service 100/100 allows optimizing the procurement process, and the reduction of delivery times, resulting in a lower cost of inventory.

- The review process

Within the SKF Solution Factory in Moncalieri you are done washing the railway components (bearing units and sockets) and their analysis and upgrading through accurate inspections and measurements. The staff is composed by highly skilled operators and IRIS certified.

Owing to operational conditions, the rail components are characterized by high contamination. In this perspective, the wash is the bottle neck of the review process.

The machine housed inside the Solution Factory has been designed to carry out the washing in an efficient and fast, completely eliminating the residues of lubricating grease bearing units is on the runway between the cages and the rollers and wiping the bushings thoroughly. The machine is also responsible oiling of protection and cooling of the components. Once you completed the washing process, the component is measured and inspected by operators.

The inspection allows you to provide feedback to the engineers of the application, which can in this way implementing improvement actions aimed lengthening maintenance intervals.

The units bearing after being disassembled and washed are then reassembled, lubricated and properly assembled with new sealing systems.

The SKF service center dedicated to the rail industry is able to recondition also bushings and sensors. The

bushings are washed, measured and analyzed in detail to verify the absence of breaking elements.

As it regards the SKF sensors is responsible to verify their operation and replace the outer casing of rubber, delivering this way a product like new.

A further added value of SKF dedicated services to the railway industry is represented by traceability.

All products from SKF bearings measurements are entered into a proprietary database called InfoPass. During the review process uploads the new measurement data, which then allows you to "follow" the bearing throughout its life cycle.

- Password: sensorization

The increased adoption of high-speed trains and the trend towards privatization of public operators are two of the major trends that will characterize the railway industry in the coming years. This will result in increased scrutiny and monitoring technologies more advanced managed by those who have knowledge of the product.

In this perspective, SKF is investing considerable resources in the development of wireless sensing systems. An example is the Insight technology, currently being tested in the railway sector.

SKF Insight is a new technology associated with the bearings, which integrates an intelligent sensor, self-powered and a wireless device. In the railway sector, this technology is combined with a node and a wireless gateway, which allow you to acquire data of the bearings and transmit in real time to a remote server for analysis. The system can easily be integrated into existing bushings, without need for any modification.

In this way engineers and technicians of the rail industry may move, in a secure manner, by an approach of reactive or scheduled maintenance, according to which the bearings are replaced at regular intervals regardless of their conditions, to a predictive maintenance system, which allows to replace the bearings only to achieve a

certain degree of wear. Other advantages include the ability to minimize accidents during operation and the costs associated with erroneous detections of the hot box.

SKF, in collaboration with SJ, the Swedish railways, has recently installed SKF Insight technology in a pilot vehicle. This prototype will demonstrate the technical and commercial advantages offered by the technology of intelligent SKF bearings, integrated in axles for passenger cars. The advantages include the ability to prolong the intervals between maintenance work on the railway bearing units resulting in increased use of passenger cars uptime while reducing maintenance costs in a gradual and safe (Press Release SKF Group, October 6th, 2016).

### VARIE OTHERS

#### "Fostering strategic cooperation between Africa and Europe on road safety"

Secondo il "Global Status Report on Road Safety 2015" dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), gli incidenti stradali sono la causa del decesso di più di 1,2 milioni di persone ogni anno. Mentre in alcune regioni del mondo, fra cui l'Europa, il numero di morti e feriti sta progressivamente diminuendo, nel continente africano, il numero di vittime per incidenti stradali continua ad aumentare, costituendo una drammatica emergenza sociale. Ci si aspetta che il numero di morti possa ulteriormente raddoppiare tra il 2015 e il 2030.

L'Europa può giocare un ruolo importante per supportare i Paesi Africani nel contrastare questo fenomeno. Il progetto SaferAfrica, co-finanziato dalla Commissione Europea e coordinato dal Centro di Ricerca per il Trasporto e la Logistica (CTL) della "Sapienza" Università di Roma, nasce in questa ottica, e mira a creare condizioni favorevoli per una efficace implementazione di azioni di sicurezza stradale nei Paesi africani attraverso la creazione di una Piattaforma di Dialogo tra Africa

## NOTIZIARI

ed Europa. Il progetto, iniziato ufficialmente il primo ottobre 2016, durerà tre anni e vede coinvolti Centri di Ricerca, Università, Istituzioni governative e sovra-nazionali, Enti internazionali di ricerca, NGOs, dell'Europa e dell'Africa.

Il workshop, organizzato dal CTL in occasione del kick-off meeting di SaferAfrica e del Meeting annuale dell'International Traffic Safety Data and Analysis Group (IRTAD) dell'OCSE, ha avuto lo scopo di avviare un dialogo sulle principali problematiche di sicurezza stradale che affliggono il continente africano e di tracciare delle prime indicazioni per gli sviluppi futuri.

Ai lavori hanno partecipato rappresentanti di Organismi istituzionali europei e africani (Commissione Europea, Banca Mondiale, IRTAD) e partner del progetto SaferAfrica. Durante la prima sessione del workshop, incentrata sulle politiche e strategie di sicurezza stradale, gli esperti della Commissione Europea e della Banca Mondiale hanno fornito un quadro esaustivo dei principali orientamenti strategici europei e africani. La seconda sessione si è concentrata sui principali aspetti che saranno trattati in SaferAfrica: i dati e le conoscenze sull'incidentalità stradale, i processi di gestione della sicurezza stradale nelle Economie Emergenti, gli aspetti relativi alla

creazione di competenze e le buone pratiche di sicurezza stradale (Comunicato del Centro per i Trasporti e La Logistica, 12 ottobre 2016).

### **"Fostering strategic cooperation between Africa and Europe on road safety"**

*According to the "Global Status Report on Road Safety 2015" World Health Organization (WHO), road accidents are the cause of death of more than 1.2 million people every year. While in some regions of the world, including Europe, the number of deaths and injuries is gradually diminishing, the African continent, the number of victims of road accidents continues to increase, constituting a dramatic social emergency. It is expected that the death toll could further doubling between 2015 and 2030.*

*Europe can play an important role to support African countries in combating this phenomenon. The SaferAfrica project, co-funded by the European Commission and coordinated by the Research Centre for Transport and Logistics (CTL) of the "Sapienza" University of Rome, was born in this context, and aims to create favorable conditions for effective implementation of actions road safety in African countries through the creation of a dialogue platform between Africa and Europe. The project, officially started*

*October 1, 2016, will last three years and involves research centers, universities, governmental and supra-national institutions, international research organizations, NGOs, Europe and Africa.*

*The workshop, organized by the CTL at the kick-off SaferAfrica meeting and the Annual Meeting of the "International Traffic Safety Data and Analysis Group" (IRTAD) OECD, was intended to start a dialogue on key road safety issues afflicting the African continent and to trace the first indications for future developments.*

*The meetings were attended by representatives of European and African institutional bodies (the European Commission, World Bank, IRTAD) and partner of SaferAfrica project. During the first session of the workshop, focused on road safety policies and strategies, experts from the European Commission and the World Bank have provided a comprehensive overview of the main European and African strategic guidelines. The second session focused on the main issues that will be discussed in SaferAfrica: data and road sull'incidentalità knowledge, the processes of management of road safety in Developing economies, the aspects related to the creation of skills and good road safety practices (Press the Center for Transportation and Logistics, October 12, 2016)*