

Notizie dall'estero News from foreign countries

Massimiliano BRUNER

TRASPORTI SU ROTAIA RAILWAY TRANSPORTATION

Spagna: primo viaggio del FrecciaRossa

È partito alle 10:30 dalla stazione di Madrid Chamartín il viaggio inaugurale di Iryo, la società partecipata da Trenitalia – capofila del Polo Passeggeri del Gruppo FS – in Spagna. Il viaggio, effettuato con un Frecciarossa 1000 con destinazione Valencia, ha anticipato di alcuni giorni il primo collegamento commerciale che verrà attivato il 25 novembre con le prime corse Madrid-Saragozza-Barcellona. Dal 16 dicembre sono previsti ulteriori collegamenti fra Madrid, Valencia e Cuenca.

Il viaggio inaugurale ha visto a bordo la presenza di R. SÁNCHEZ, Ministro dei Trasporti, della Mobilità e dell'Agenda Urbana del governo spagnolo, di M. L. DOMÍNGUEZ, Presidente di Adif, il gestore dell'infrastruttura ferroviaria iberica; di C. PALASCIANO VILLAMAGNA, Chief International Officer e Chief Transformation Officer del Gruppo FS, F. FAVARA, Chief Strategy Officer del Gruppo FS; L. CORRADI, AD di Trenitalia, di C. BERTOMEU e S. GORINI, rispettivamente presidente e CEO di Iryo, oltre a rappresentanti dell'Ambasciata d'Italia, della Camera di Commercio italiana in Spagna e del mondo imprenditoriale spagnolo. All'arrivo alla stazione Joaquin Sorolla, alle 12:10, la delegazione è stata ricevuta da X. PUIG, Presidente della Generalitat di Valencia.

“Lo sbarco del nostro Frecciarossa in Spagna e l'avvio delle attività commerciali della nostra partecipata Iryo è l'ultimo tassello, in ordine tem-

porale, di una strategia che vede il Gruppo FS sempre più attivo in un mercato ferroviario europeo integrato e ormai aperto alla concorrenza. Una delle missioni del Gruppo è contribuire, in Italia e in Europa, a valorizzare il ruolo virtuoso del treno quale mezzo di trasporto green per eccellenza e, grazie in questo caso alla collaborazione con le istituzioni spagnole, offrire un concreto contributo per la costruzione di un modello di trasporto intermodale, digitale, sostenibile. Intendiamo mettere l'esperienza maturata nel mercato dell'Alta Velocità italiana a disposizione dell'Europa e della Spagna, così da replicare i risultati positivi e i modelli che si sono rivelati di successo, anche e soprattutto per i viaggiatori e per i territori”

ha dichiarato L. FERRARIS, Amministratore Delegato del Gruppo FS.

Dal 31 marzo del prossimo anno Iryo attiverà i collegamenti tra Siviglia, Malaga, Antequera e Cordova e il prossimo 2 giugno raggiungerà anche Alicante e Albacete grazie a 20 Frecciarossa 1000: il treno più veloce, sostenibile e con basso impatto ambientale d'Europa. I Frecciarossa sono treni realizzati con materiali riciclabili al 95%, hanno consumi ridotti rispetto ai treni di precedente generazione e riescono a contenere in 28 grammi l'emissione di CO₂ a passeggero-chilometro. Per questi motivi, sono i primi treni ad aver ottenuto la Certificazione di Impatto Ambientale (EPD).

Il Gruppo FS, oltre che in Spagna, è già presente in Francia con Trenitalia France e i collegamenti sulla rotta Parigi-Lione-Milano; in UK con Avanti West Coast e c2c; in Grecia con Hellenic Train attraverso collegamenti a media e lunga percorrenza; in Germania con Netinera, operatore del trasporto regionale passeggeri e con TX Logistik operatore della logistica; nei Paesi Bassi con Qbuzz, operatore di trasporto su gomma (da *Comunicato Stampa Gruppo FSI*, 21 novembre 2022).



(Fonte – Source: Gruppo FSI)

Figura 1 – Il primo FrecciaRossa di Iryo al viaggio inaugurale.
Figure 1 – The first FrecciaRossa by Iryo on its starting journey.

Spain: first journey of the FrecciaRossa

The starting journey of Iryo, the company owned by Trenitalia – leader of the FS Group Passenger Hub – to Spain left at 10:30 from Madrid Chamartín station. The journey, made with a Frecciarossa 1000 to Valencia, anticipated the first commercial connection by a few days, which will be activated on 25 November with the first trips from Madrid-Saragoza-Barcelona. Further connections between Madrid, Valencia and Cuenca are planned from 16 December.

The starting journey saw on board the presence of R. SÁNCHEZ, Minister of Transport, Mobility and Urban Agenda of the Spanish government, of M. L. DOMÍNGUEZ, President of Adif, the manager of the Iberian railway infrastructure; by C. PALASCIANO VILLAMAGNA, Chief International Officer and Chief Transformation Officer of the FS Group, F. FAVARA, Chief Strategy Officer of the FS Group; L. CORRADI, CEO of Trenitalia, C. BERTOMEU and S. GORINI, respectively president and CEO of Iryo, as well as representatives of the Italian Embassy, the Italian Chamber of Commerce in Spain and the Spanish business world. Upon arrival at the Joaquín Sorolla station, at 12:10, the delegation was received by X. PUIG, President of the Generalitat of Valencia.

“The landing of our Frecciarossa in Spain and the launch of the commercial activities of our subsidiary Iryo is the last piece, in chronological order, of a strategy which sees the FS Group increasingly active in an integrated European railway market now open to competition. One of the Group’s missions is to contribute, in Italy and in Europe, to enhancing the virtuous role of the train as a green means of transport par excellence and, thanks in this case to collaboration with Spanish institutions, offer a concrete contribution to the construction of a intermodal, digital, sustainable transport model. We intend to make the experience gained in the Italian high-speed market available to Europe and Spain, so as to replicate the positive results and models that have proved to be suc-

cessful, also and above all for travelers and local areas” he declared L. FERRARIS, Chief Executive Officer of the FS Group.

From 31 March next year Iryo will activate the connections between Seville, Malaga, Antequera and Cordova and on 2 June it will also reach Alicante and Albacete thanks to 20 Frecciarossa 1000: the fastest, most sustainable and low environmental impact train in Europe. The Frecciarossa are trains made with 95% recyclable materials, have reduced consumption compared to previous generation trains and are able to contain CO₂ emissions per passenger-kilometre to 28 grams. For these reasons, they are the first trains to have obtained the Environmental Impact Certification (EPD).

The FS Group, as well as in Spain, is already present in France with Trenitalia France and connections on the Paris-Lyon-Milan route; in the UK with Avanti West Coast and c2c; in Greece with Hellenic Train through medium and long-distance connections; in Germany with Netinera, the regional passenger transport operator and with TX Logistik, the logistics operator; in the Netherlands with

Qbuzz, road transport operator (from: FSI Group Press Release, November 21st, 2022).

Irlanda: 18 treni elettrici a batteria X'trapolis aggiuntivi per Irish Rail

Alstom ha annunciato di aver firmato (Fig. 2) un ulteriore ordine con Irish Rail (IE) per altri 18 treni X'trapolis a cinque carrozze e un'estensione dell'accordo di 15 anni di supporto tecnico e fornitura di ricambi nell'ambito del quadro decennale accordo annunciato nel dicembre 2021. Questo ulteriore ordine, del valore di circa 160 milioni di euro, vedrà l'aggiunta di 18 unità multiple elettriche a batteria (BEMU) all'ordine fermo iniziale di 19 treni X'trapolis a cinque carrozze, tredici dei quali a batteria elettrico e sei elettrici – realizzati nel 2021.

In totale, Irish Rail ha ora ordinato 37 treni X'trapolis a cinque carrozze che offriranno maggiori capacità e vantaggi di decarbonizzazione prima dell'elettrificazione della rete DART+ estesa.

L'amministratore delegato di Alstom UK & Ireland, N. CROSSFIELD, e



(Fonte – Source: Alstom)

Figura 2 – Accordo tra Alstom e Irish Rail (IE) per altri 18 treni X'trapolis a cinque carrozze e un'estensione dei 15 anni.

Figure 2 – Alstom and Irish Rail (IE) agreement for 18 more five-car X'trapolis trains and an extension to the 15-year.

l'amministratore delegato di Alstom Ireland, P. WOOD, hanno raggiunto il ministro dei Trasporti E. RYAN T.D., l'amministratore delegato della *National Transport Authority*, A. GRAHAM e l'amministratore delegato di Irish Rail, J. MEADE, presso la sede della stazione Connolly di Irish Rail venerdì mattina firmare formalmente il nuovo decreto.

“In qualità di principale innovatore e fornitore mondiale di soluzioni di mobilità verde, Alstom è qui a lungo termine per supportare l'Irlanda nel fornire un cambiamento trasformativo ai suoi cittadini attraverso viaggi ferroviari sostenibili”, ha dichiarato N. CROSSFIELD, amministratore delegato di Alstom per il Regno Unito e l'Irlanda. “Questo ulteriore ordine di treni X'trapolis segnala l'intenzione di Irish Rail di muoversi rapidamente per rendere più ecologica la rete di pendolari della Grande Dublino, la cintura di pendolari più popolata d'Irlanda, come primo passo in quella trasformazione nazionale”.

L'amministratore delegato di Irish Rail J. MEADE ha dichiarato: “Con la conferma di questa gradita accelerazione dei finanziamenti per la nostra flotta DART+, i vantaggi dell'accordo quadro con Alstom diventano sempre più evidenti. Siamo in grado di rispondere rapidamente, con questo ulteriore importante ordine di unità ai sensi dell'accordo, per fornire un cambiamento trasformativo per i nostri servizi e per i nostri clienti. Queste ulteriori 90 carrozze BEMU, insieme all'ordine di 95 unità dello scorso anno, ci aiuteranno in Irish Rail a raggiungere la nostra ambizione di essere la spina dorsale della rete di trasporto sostenibile dell'Irlanda. Siamo entusiasti di continuare a lavorare con Alstom per fornire servizi ampliati nella *Greater Dublin Area*, strutture migliorate per i nostri clienti e un ambiente più pulito per il nostro Paese”.

L'accordo quadro decennale consente di acquistare fino a 750 vagoni ferroviari elettrici ed elettrici a batteria per la rete DART+, la cui apertura è prevista per il 2025. Oltre alla flotta, Alstom fornirà una gamma di soluzio-

ni di servizi, tra cui un Supporto tecnico e contratto di fornitura di ricambi per i primi 15 anni di funzionamento della flotta, implementando le sue tecnologie *HealthHub* e *TrainScanner* per la manutenzione predittiva e fornendo tre simulatori di treni per supportare la formazione dei conducenti. L'espansione della flotta DART+ nell'ambito del programma DART+ è finanziata dall'Autorità nazionale dei trasporti nell'ambito del Piano di sviluppo nazionale 2021-2030.

A causa dell'entrata in servizio nel 2025, i 37 treni con 31 unità multiple elettriche a batteria (BEMU) da cinque carrozze e 6 unità multiple elettriche (EMU) da cinque carrozze ora ordinati saranno in grado di viaggiare per oltre 80 km al di fuori del DART elettrificato rete con pura alimentazione a batteria, eliminando così il vecchio materiale rotabile diesel dalle linee non elettrificate. Questi treni X'trapolis costituiranno la prima moderna flotta di batterie in Irlanda, contribuendo all'ampliamento degli sforzi irlandesi di riduzione delle emissioni di carbonio attraverso il trasporto pubblico.

Secondo *Irish Rail*, l'ordine odierno di 18 unità multiple elettriche a batteria (BEMU) andrà a vantaggio dei servizi di linea Maynooth/M3 Parkway e Kildare, offrendo maggiore capacità per i pendolari prima dell'elettrificazione.

L'energia immagazzinata nel sistema di batterie verrà reintegrata tramite stazioni di ricarica rapida in punti capolinea scelti e recuperando l'energia di frenata mentre i nuovi convogli elettrici a batteria sono in movimento. Ciò consentirà, ad esempio, alla nuova flotta elettrica a batteria di fornire servizi di andata e ritorno da Dublino a Drogheda, con ricarica rapida alla stazione di Drogheda.

DART+ è il programma di trasformazione che garantirà che i viaggi in treno siano al centro della rete di trasporti sostenibili dell'Irlanda. Finanziato nell'ambito del Piano di sviluppo nazionale dall'Autorità nazionale dei trasporti, DART+ è un investimento che raddoppierà la capacità e triplicherà l'elettrificazione della rete della

Greater Dublin Area, facilitando la mobilità e lo sviluppo sostenibili per migliorare la qualità della vita nella capitale e nelle contee circostanti.

- Nota per il lettore: Alstom X'trapolis per l'Irlanda

La piattaforma modulare di treni pendolari X'trapolis, con oltre 6000 vagoni ferroviari venduti in tutto il mondo, è prodotta anche nell'Unione Europea e sarà appositamente adattata per il programma DART+.

Ogni treno DART+ da 82 metri avrà spazio per 550 passeggeri con ampie passerelle pedonali, pavimento ribassato e un gradino retrattile automatico per massimizzare l'accessibilità per tutti i passeggeri. Altre caratteristiche includono aree dedicate alla bicicletta e alla famiglia, funzionalità migliorate per i passeggeri come strutture di ricarica per telefoni cellulari, *e-bike* e *e-scooter*; e avanzati sistemi di videosorveglianza in tutto il treno, per migliorare la sicurezza di clienti e dipendenti.

Alstom continuerà inoltre a supportare la flotta DART+ per un periodo di 15 anni, fornendo supporto tecnico e ricambi e implementando le sue tecnologie *HealthHub* e *TrainScanner* per la manutenzione predittiva (da: Comunicato Stampa Alstom, 2 dicembre 2022).

Ireland: 18 additional X'trapolis battery-electric trains for Irish Rail

Alstom announced that it has signed (Fig. 2) a further order with Irish Rail (IE) for 18 more five-car X'trapolis trains and an extension to the 15-year Technical Support and Spares Supply agreement under the ten-year framework agreement announced in December 2021. This further order, valued at around €160 million, will see 18 battery-electric multiple units (BEMUs) added to the initial firm order of 19 five-car X'trapolis trains – thirteen of which were battery-electric and six electrics – made in 2021.

In total, Irish Rail has now ordered 37 five-car X'trapolis trains which will

deliver more capacity and decarbonisation benefits in advance of electrification of the extended DART+ network.

Alstom UK & Ireland Managing Director N. CROSSFIELD and Alstom Ireland Managing Director P. WOOD joined Minister for Transport E. RYAN T.D., Chief Executive of the National Transport Authority, A. GRAHAM and Irish Rail's Chief Executive, J. MEADE at Irish Rail's Connolly Station headquarters on Friday morning to formally sign the new order.

"As the world's leading innovator and supplier of green mobility solutions, Alstom is here for the long-term to support Ireland in delivering transformative change to its citizens through sustainable rail travel," said N. CROSSFIELD, Alstom's Managing Director UK and Ireland. "This further order of X'trapolis trains signals Irish Rail's intent to move quickly in greening the Greater Dublin commuter network, Ireland's most populated commuter belt as a first step in that national transformation."

Chief Executive of Irish Rail J. MEADE said: "As this welcome acceleration of funding for our DART+ Fleet is confirmed, the benefits of the framework agreement with Alstom become ever more apparent. We can respond swiftly, with this further major order of units under the agreement, to deliver transformative change for our services and for our customers. These further 90 BEMU carriages, coupled with last year's order of 95 units, will help us in Irish Rail to achieve our ambition of being the backbone of Ireland's sustainable transport network. We're excited to continue to work with Alstom to deliver expanded services in the Greater Dublin Area, enhanced facilities for our customers, and a cleaner environment for our country."

The ten-year framework agreement allows for up to 750 electric and battery-electric rail cars to be procured for the DART+ network which is planned to open in 2025. In addition to the fleet, Alstom will provide a range of services solutions, including a Technical Support and Spares Supply agreement for the first 15 years of the fleet's operation, deploying its HealthHub

and TrainScanner technologies for predictive maintenance, and providing three train simulators to support driver training. The expansion of the DART fleet as part of the DART+ Programme is funded by the National Transport Authority under the National Development Plan 2021-2030.

Due to enter service in 2025, the 37 trains with 31 five-car battery-electric multiple units (BEMUs) and 6 five-car electric multiple units (EMUs) now ordered will be capable of journeys of more than 80 kilometres outside the electrified DART network under pure battery power, thereby taking older diesel rolling stock off those non-electrified lines. These X'trapolis trains will comprise the first modern battery fleet in Ireland, contributing to the widening of Ireland's carbon reduction efforts through public transport.

According to Irish Rail, today's 18 battery-electric multiple units (BEMUs) order will benefit Maynooth/M3 Parkway and Kildare line services, delivering more capacity for commuters in advance of electrification.

Energy stored in the battery system will be replenished via fast charging stations at chosen terminus locations and by recovering braking energy while the new battery-electric trainsets are on the move. This will enable, for example, the new battery-electric fleet to deliver Dublin to Drogheda return services, with fast charging at Drogheda Station.

DART+ is the transformative programme that will ensure train travel is at the heart of Ireland's sustainable transport network. Funded under the National Development Plan by the National Transport Authority, DART+ is an investment that will double the capacity and treble the electrification of the Greater Dublin Area network, facilitating sustainable mobility and development to enhance quality of life in the capital and its surrounding counties.

- Note for the reader: Alstom X'trapolis for Ireland

Alstom's highly successful, modular X'trapolis commuter train plat-

form, with over 6000 railcars sold worldwide is manufactured as well in the European Union and will be specially tailored for the DART+ programme.

Each 82-metre DART+ train will have space for 550 passengers with wide, walk-through gangways, low-level floor, and an automatic retractable step to maximise accessibility for all passengers. Other features include dedicated cycle and family areas, enhanced passenger features such as charging facilities for mobile phones, e-bikes and e-scooters; and advanced CCTV systems throughout the train, to enhance safety and security for customers and employees.

Alstom will also continue to support the DART+ fleet for a period of 15 years, providing technical support and spares, and deploying its HealthHub and TrainScanner technologies for predictive maintenance (from: Alstom Press Release, December 2nd, 2022).

TRASPORTI URBANI URBAN TRANSPORTATION

India: Metropolitana di Kanpur, la TBM "Nana" abbatte il primo Diaframma

I lavori per la realizzazione del Corridoio 1 della Metro di Kanpur hanno raggiunto una milestone importante con l'abbattimento del primo diaframma nel tratto sotterraneo Moti Jheel-Nayaganj (Fig. 3). La TBM "Nana" ha iniziato le attività di scavo a giugno 2022 dal pozzo di lancio in Bada Chaurha e, dopo aver percorso 1025 metri, il 6 dicembre ha raggiunto e abbattuto il primo setto di separazione alla stazione di Nayaganj. Sta progredendo rapidamente anche la seconda TBM, soprannominata "Taty" avendo percorso già 615 m. Dal pozzo di recupero in Nayaganj le due TBM verranno poi spostate nel pozzo di lancio a Chunniganj per dirigersi di nuovo a Bada Chaurha e completare la prima tratta in Underground.

Il percorso fra Chunniganj e Nayaganj è uno dei più trafficati della città e l'utilizzo di tecnologie di ulti-

ma generazione ha consentito di costruire tunnel sotterranei che attraversano il cuore della città in tutta sicurezza e senza intaccare il traffico sulle strade.

Un grande risultato anche per Italferr che, in JV con la società di ingegneria spagnola TYPASA, è impegnata nel progetto dal 2020 come General Consultant per i servizi legati alla progettazione, al procurement e alla supervisione lavori delle due reti ferroviarie delle Metro di Kanpur e Agra, nello stato dell'Uttar Pradesh, tra le più grandi città industriali nel nord dell'India.

L'urbanizzazione su larga scala e la rapida crescita della popolazione hanno messo a dura prova il sistema di trasporto urbano della città di Kanpur e nel 2017 è stato preparato il Piano globale della mobilità (CMP), aderendo alle direttive del Ministero dell'Edilizia e degli Affari Urbani (MoHUA). Sulla base delle proposte del CMP, è stata effettuata un'analisi delle possibili alternative che ha condotto all'identificazione di due corridoi Metro principali.

Il *Priority corridor* da IIT a Moti Jheel, che include 9 stazioni per 9 dei 32 km complessivi della metropolitana di Kanpur e si sviluppa interamente su viadotto, è stato costruito in soli 25 mesi ad un ritmo mai realizzato in India.

In prosecuzione *Priority corridor* è in corso di realizzazione la parte *Underground* suddivisa in due tratte:

- da Moti Jheel a Nayaganj – 4 stazioni per circa 4 km – assegnato alla JV Gulermak-Sam India;
- da Nayaganj a Transport Nagar – 3 stazioni per circa 3 km – assegnato al Consorzio Afcons-Sam India.

Si tratta del contratto più grande che Italferr abbia mai acquisito in India, con il quale si conferma leader non solo nel settore *High Speed* ma anche nel panorama del trasporto pubblico metropolitano internazionale, e diventa di fatto uno dei player principali del mercato ingegneristico Indiano, dove la società del Gruppo FS è presente da alcuni



(Fonte – Source: Gruppo FSI)

Figura 3 – La conclusione dello scavo della galleria con l'abbattimento del diaframma della metropolitana di Kanpur.

Figure 3 – The conclusion of the excavation of the tunnel with the removal of the diaphragm wall of the Kanpur subway.

anni con una *branch* a New Delhi (da: *Comunicato Stampa Gruppo FSI*, 12 dicembre 2022).

India: Kanpur Metro, the Nana TBM breaks through the first diaphragm wall

The works for the construction of Corridor 1 of the Kanpur Metro have reached an important milestone with the demolition of the first diaphragm wall in the Moti Jheel-Nayaganj underground section (Fig. 3).

The "Nana" TBM was launched in June 2022, after having been lowered down the launch shaft in Bada Chaurha and, after operating for 1025 metres, it reached and broke through the first diaphragm at the Nayaganj station on 6 December. The second TBM, nicknamed "Tatyá", is also progressing rapidly, having already covered 615 metres. From the recovery shaft at Nayaganj, the two TBMs will then be moved to the launch shaft at Chunniganj, to head back to Bada Chaurha and complete the first section in Underground.

The route between Chunniganj and Nayaganj is one of the busiest in the city and the use of state-of-the-art technology has made it possible to dig

underground tunnels through the heart of the city safely and without affecting road traffic.

This is also a great achievement for Italferr, which, as the member of a JV with the Spanish engineering company TYPASA, has been involved in the project since 2020 as General Consultant for the design, procurement and supervision of the works relative to the two Metro railway lines of Kanpur and Agra, in the state of Uttar Pradesh, among the biggest industrial cities in North India.

Large-scale urbanisation and rapid population growth have put a strain on Kanpur's urban transport system and so, in 2017, the Comprehensive Mobility Plan (CMP) was designed, based on the directives of the Ministry of Housing and Urban Affairs (MoHUA). Implementing the CMP meant conducting an analysis of the possible engineering alternatives, resulting in the identification of two main Metro corridors.

The "Priority corridor" from IIT to Moti Jheel, which includes 9 stations in nine of the total 32 km of the Kanpur metro and runs entirely on viaducts, was built in just 25 months at a pace never before seen in India.

In continuation of the Priority cor-

ridor, the Underground part is being built in two sections:

- from Moti Jheel to Nayaganj – 4 stations for about 4 km – awarded to JV Gulermak-Sam India and started about 1 year ago;
- from Nayaganj to Transport Nagar – 3 stations for about 3 km – awarded to the Afcons-Sam India Consortium and started about a couple of months ago.

This is the largest contract that Italferr has ever secured in India, with which it confirms its leadership not only in the High Speed sector but also in the international metropolitan public transport sector, becoming a major player in the Indian engineering market, where the FS Group company has already been present for some years with a branch in New Delhi (from: FSI Group Press Release, December 12th, 2022).

USA: operativo il people mover automatizzato al Phoenix Sky Harbor International Airport

Alstom, leader globale nella mobilità intelligente e sostenibile, ha realizzato con successo l'estensione del sistema di trasporto automatico di persone (APM) PHX Sky Train® presso l'aeroporto internazionale di Phoenix Sky Harbor, fornendo collegamenti aeroportuali al sistema ferroviario leggero e al centro di autoleggio (Fig. 4). Questa estensione del PHX Sky Train® fornisce non solo una maggiore capacità, ma anche collegamenti più multimodali e accessibili tra la città di Phoenix e l'aeroporto e una migliore esperienza aeroportuale complessiva per i viaggiatori nazionali e internazionali.

Nell'ambito del suo contratto per l'estensione di 2,5 miglia, Alstom ha fornito una soluzione completa chiavi in mano composta da apparecchiature elettromeccaniche e di guida, ampliamento dell'attuale struttura di manutenzione e stoccaggio, un veicolo per il recupero della manutenzione, retrofit del sistema di segnalazione lungo la strada e veicoli aggiornati già in funzione oggi. Inoltre, 24 nuovi veicoli Innovia APM 200 consentono

treni a 3 carrozze, rispetto ai treni a 2 carrozze, il che significa essere in grado di spostare più passeggeri in modo più confortevole e più rapido all'interno e intorno alle strutture aeroportuali. Alstom ha fornito l'estensione, pur mantenendo le operazioni correnti del PHX Sky Train® durante la costruzione e il collaudo, senza alcun impatto sulla disponibilità o sull'affidabilità del sistema.

“La nostra partnership con l'aeroporto internazionale Phoenix Sky Harbor si basa su una visione e un impegno condivisi per migliorare la connettività dei passeggeri”, afferma M. KEROUILLÉ, Presidente di Alstom Americas. “La complessità di questo progetto di estensione è stata legata alla necessità di mantenere i servizi di connettività aeroportuale allineati alle aspettative dei passeggeri durante la fase di costruzione e soprattutto al momento dell'integrazione dell'estensione al sistema esistente. Ciò che abbiamo raggiunto oggi dimostra il potere di una grande e collaborativa partnership con l'aeroporto internazionale di Phoenix Sky Harbor, una risorsa importante mentre continuiamo a gestire e mantenere il sistema Sky Train ampliato per gli anni a venire”.

Il rapporto di Alstom con il Phoenix Sky Harbor International Airport

risale al 2009 e alla costruzione della prima fase del PHX Sky Train®. Per la costruzione della fase 1, Alstom ha progettato e fornito tutte le apparecchiature elettriche e meccaniche, una struttura di manutenzione e 18 veicoli Innovia APM 200. Inoltre, dal 2013, Alstom gestisce e mantiene il PHX Sky Train® da quando ha iniziato a trasportare passeggeri – 24 ore al giorno e 365 giorni all'anno – e continuerà a gestire e mantenere l'intero sistema di 4,2 miglia per i prossimi 10 anni. Il PHX Sky Train® ha una comprovata esperienza, raggiungendo prestazioni quasi impeccabili – disponibilità costantemente superiore al 99,5% – dall'apertura del sistema. Questa è la terza installazione di Innovia APM 200, dopo il Dallas Fort Worth International Airport e il Terminal 5 Transit di Heathrow.

Con oltre 50 anni di esperienza e 80 sistemi in assistenza commerciale in tutto il mondo, Alstom è un partner affidabile per la fornitura di sistemi integrati chiavi in mano personalizzati per ogni esigenza di mobilità.

Alstom ha inoltre più di 45 anni di esperienza nella progettazione, costruzione, manutenzione e gestione di sistemi APM completamente automatizzati ed efficienti dal punto di vista energetico, fornendo più di 30 sistemi con operazioni complete e sup-



(Fonte – Source: Alstom)

Figura 4 – In esercizio l'estensione del sistema APM (Automatized People Mover) PHX Sky Train presso l'aeroporto internazionale di Phoenix Sky Harbor. Figure 4 – Successful operational extension of the PHX Sky Train automated people mover (APM) system at Phoenix Sky Harbor International Airport.

porto per la manutenzione. L'azienda ha installato il primo sistema APM senza conducente al mondo presso l'aeroporto internazionale di Tampa nel 1971. Questo livello di prestazioni ha portato gli aeroporti di tutto il mondo, inclusi otto dei 10 aeroporti più trafficati degli Stati Uniti, a scegliere Alstom per i propri sistemi di trasporto automatizzato, e conferma la posizione di Alstom come operatore privato n. 1 in Nord America.

Innovia APM senza conducente è una soluzione di trasporto appositamente progettata per servire aeroporti e aree urbane ad alta densità. Offre un servizio rapido, comodo e conveniente per i pendolari all'interno delle città, da e per gli aeroporti o tra i terminal aeroportuali. I carrelli Innovia APM operano su una guida dedicata sotterranea, a livello del suolo o sopraelevata, evitando interferenze con il traffico stradale o della pista circostante. Basate su oltre 50 anni di funzionamento affidabile e di successo, le soluzioni Innovia APM incorporano un'estetica moderna e sottosistemi avanzati per una funzionalità ottimizzata. Oltre 30 sistemi APM di Alstom sono stati consegnati in tutto il mondo (da: *Comunicato Stampa Alstom*, 12 dicembre 2022).

USA: automated people mover at Phoenix Sky Harbor International Airport operative

Alstom, global leader in smart and sustainable mobility, has successfully delivered the extension to the PHX Sky Train® automated people mover (APM) system at Phoenix Sky Harbor International Airport, providing airport connections to the light rail train system and the rental car centre (Fig. 4). This extension to the PHX Sky Train® provides not only increased capacity, but also more multimodal and accessible connections between the city of Phoenix and the airport, and an enhanced overall airport experience for domestic and international travellers.

Under the scope of its contract for the 2.5-mile extension, Alstom delivered a full turnkey solution comprised of electro-mechanical and

guideway equipment, expansion of the current maintenance and storage facility, a maintenance recovery vehicle, retrofitted the wayside signalling system and upgraded vehicles already in operation today. In addition, 24 new Innovia APM 200 vehicles allow for 3-car trains, up from 2-car trains, which means being able to move more passengers more comfortably and more quickly in and around the airport facilities. Alstom delivered the extension, while maintaining current operations of the PHX Sky Train® throughout construction and testing, with no impact to availability or reliability of the system.

“Our partnership with Phoenix Sky Harbor International Airport is grounded in a shared vision and commitment to improve passenger connectivity,” says M. KEROLLE, President of Alstom Americas. “The complexity of this extension project was tied to the need to maintain airport connectivity services aligned with passenger expectations during construction and especially at the time of integrating the extension to the existing system. What we have achieved today demonstrates the power of a great and collaborative partnership with Phoenix Sky Harbor International Airport, an important asset as we continue to operate and maintain the expanded Sky Train system for the years to come.”

Alstom's relationship with the Phoenix Sky Harbor International Airport dates to 2009 and the construction of the first phase of the PHX Sky Train®. For phase 1 construction, Alstom designed and supplied all electrical and mechanical equipment, a maintenance facility, and 18 Innovia APM 200 vehicles. In addition, since 2013, Alstom has operated and maintained the PHX Sky Train® since it first started carrying passengers – 24 hours per day and 365 days a year – and will continue to operate and maintain the entire 4.2-mile system for the next 10 years. The PHX Sky Train® has a proven track record, achieving near flawless performance – consistently over 99.5 percent availability – since the system opened. This is the third installation of Innovia APM 200, follow-

ing Dallas Fort Worth International Airport and Heathrow Terminal 5 Transit.

With over 50 years' experience and 80 systems in commercial service worldwide, Alstom is a trusted partner for delivering Integrated turnkey systems customised for every mobility need.

Alstom also has more than 45 years of experience in designing, building, maintaining and operating fully automated and energy efficient APM systems, delivering more than 30 systems with full operations and maintenance support. The company installed the world's first driverless APM system at Tampa International Airport in 1971. This level of performance has led airports around the world, including eight of the 10 busiest airports in the United States, to choose Alstom for their automated transit systems, and confirms Alstom's position as the #1 private operator in North America.

The driverless Innovia APM is a transportation solution specially designed to serve airports and dense urban areas. It offers quick, comfortable, and convenient service for commuters within cities, to and from airports, or between airport terminals. Innovia APM cars operate on a dedicated guideway underground, on ground level, or elevated, avoiding interference with surrounding road or runway traffic. Built on 50+ years of successful and dependable operation, Innovia APM solutions incorporate modern aesthetics and advanced subsystems for optimised functionality. Over 30 of Alstom's APM systems have been delivered around the world (from: Alstom Press Release, December 12th, 2022).

TRASPORTI INTERMODALI **INTERMODAL TRANSPORTATION**

Germania: Hupac assume la gestione del Terminal di Colonia Nord

Dal 1 gennaio 2023 il terminal di Colonia Nord (TKN) della HGK Häfen und Güterverkehr Köln AG (Fig. 5)



(Fonte – Source: Hupac)

Figura 5 – Vista panoramica del terminal di Colonia.
 Figure 5 – Panoramic view of the Cologne terminal.

avrà un nuovo gestore: il Gruppo Hupac. Questo è il risultato della gara d'appalto avviata da HGK nel giugno 2022, in cui la Hupac SA si è aggiudicata il contratto nel mese di novembre 2022.

“Siamo molto soddisfatti che un'azienda rinomata come il Gruppo Hupac abbia vinto la gara d'appalto per la gestione del terminal. Per la HGK, il terminal di Köln Nord riveste un ruolo strategico anche in relazione al nostro innovativo sito industriale e logistico FUSION COLOGNE che si sta sviluppando nelle immediate vicinanze”, spiega U WEDIG, CEO del Gruppo HGK.

Il Gruppo Hupac gestisce numerosi terminal in Europa, sia in proprio che in collaborazione con partner, e vanta un'ampia esperienza in questo campo. “I terminal sono una risorsa strategica per il trasferimento modale e rivestono un'importanza decisiva soprattutto in agglomerati urbani come l'area Reno/Ruhr”, afferma M. STAHLHUT, CEO di Hupac. “Investiamo in risorse e in sistemi intelligenti per ottenere le massime prestazioni nell'interfaccia tra strada e rotaia”.

Il terminal bimodale di Köln Nord si trova in una posizione favorevole

vicino allo svincolo autostradale di Köln Niehl (A1/A57), ed è collegato direttamente al porto renano di Köln Niehl via ferrovia. Ha un'area di 152.000 m² con cinque binari di transbordo e tre gru a portale. Ogni giorno possono essere caricati e scaricati fino a dieci treni in entrata e in uscita. “Non vediamo l'ora di affrontare questo nuovo compito, che svolgeremo insieme al team esperto del terminal”, afferma S. ALTENAU, direttore della filiale Combiconnect Köln Nord GmbH del Gruppo Hupac. “Sin d'ora diamo il benvenuto a tutti i clienti attuali e nuovi del terminal”.

La gara d'appalto per la gestione terminalistica è prescritta dalla direttiva sul sostegno di terminal per il traffico combinato di società non di proprietà federale. Prima della transizione, prevista per il 1 gennaio 2023, tutti i processi organizzativi e amministrativi saranno coordinati con clienti e partner. Il conferimento del contratto di locazione e della gestione comporterà il trasferimento delle attività per i dipendenti esistenti, ai sensi del § 613 a BGB. I rapporti di lavoro esistenti saranno assunti dalla futura Combiconnect Köln Nord GmbH con garanzia legale (da: Co-

municato Stampa Hupac, 20 dicembre 2022).

Germany: Hupac takes over the management of the Köln Nord Terminal

From 1 January 2023, the Cologne North Terminal (TKN) of HGK Häfen und Güterverkehr Köln AG (Fig. 5) will have a new operator: the Hupac Group. This is the result of the tender initiated by HGK in June 2022, in which Hupac SA was awarded the contract in November 2022.

“We are very pleased that a renowned company like the Hupac Group has won the tender for the management of the terminal. For HGK, the Köln Nord terminal also plays a strategic role in relation to our innovative industrial and logistics site FUSION COLOGNE which is developing in the immediate vicinity”, explains U WEDIG, CEO of the HGK Group.

The Hupac Group operates numerous terminals in Europe, both on its own and in collaboration with partners, and has extensive experience in this field. “The terminals are a strategic asset for modal shift and are of decisive importance especially in agglomerations such as the Rhine/Ruhr area”, says M. STAHLHUT, CEO of Hupac. “We invest in resources and intelligent systems to achieve maximum performance at the road-rail interface.”

The bimodal terminal Köln Nord is conveniently located near the Köln Niehl motorway junction (A1/A57), and is directly connected to the Rhine port of Köln Niehl by rail. It has an area of 152,000 m² with five transshipment sidings and three gantry cranes. Up to ten incoming and outgoing trains can be loaded and unloaded each day. “We are looking forward to this new task, which we will carry out together with the experienced terminal team,” says S. ALTENAU, director of the Hupac Group's Combiconnect Köln Nord GmbH subsidiary. “As of now we welcome all current and new customers of the terminal.”

The tendering of the terminal management is required by the directive on the support of terminals for combined

NOTIZIARI

traffic of non-federally owned companies. Before the transition, scheduled for January 1, 2023, all organizational and administrative processes will be coordinated with customers and partners. The transfer of the lease and management will result in the transfer of assets for existing employees, in accordance with § 613 to the BGB. Existing employment relationships will be taken over by the future Combiconnect Köln Nord GmbH with legal guarantee (from: Hupac Press Release, December 20, 2022).

INDUSTRIA MANUFACTURES

Repubblica Ceca: obiettivo introdurre treni a idrogeno

Alstom, leader globale nella mobilità intelligente e sostenibile, e Air Products, il più grande produttore e fornitore di idrogeno al mondo, hanno firmato un memorandum d'intesa (Fig. 6) per l'implementazione di soluzioni a idrogeno nel settore ferroviario, compresa l'infrastruttura necessaria nella Repubblica ceca Repubblica. L'accordo sostiene il raggiungimento degli obiettivi fissati dal Green Deal europeo, in particolare il pacchetto "Fit for 55".

"Firmando questo memorandum, confermiamo formalmente la nostra cooperazione a lungo termine con Air Products. Entrambe le parti faranno tutto ciò che è in loro potere per accelerare l'introduzione dell'idrogeno nelle ferrovie nella Repubblica Ceca. Alstom è un pioniere nelle soluzioni di mobilità ferroviaria a idrogeno e ha molto da offrire in questo settore, dall'esperienza ai treni stessi. Con Air Products, possiamo anche fornire le stazioni di rifornimento necessarie e costruire l'infrastruttura dell'idrogeno nel paese. Siamo in contatto con le regioni in questa materia e stiamo cercando di agire per sostenere la creazione della legislazione necessaria, che ancora manca nella Repubblica Ceca", afferma D. KURUCZ, amministratore delegato di Alstom nella Repubblica Ceca e in Slovacchia.



(Fonte – Source: Alstom)

Figura 6 – Protocollo d'intesa firmato da Alstom e Air Products per l'implementazione di soluzioni a idrogeno nel settore ferroviario.
Figure 6 – Memorandum of Understanding signed by Alstom and Air Products for the deployment of hydrogen solutions in rail.

"Siamo onorati di lavorare con Alstom per mantenere il nostro impegno di decarbonizzare i trasporti nella Repubblica Ceca con idrogeno a basse emissioni di carbonio. Useremo la nostra esperienza come il più grande produttore mondiale di idrogeno e siamo pronti a investire nella costruzione di infrastrutture per l'idrogeno per dare il via a avviare nella pratica l'uso dell'idrogeno a basse emissioni di carbonio. Insieme ad Alstom, crediamo di poter costruire una rete funzionante di treni a idrogeno che dimostrerà che l'idrogeno è la propulsione ideale per le linee non elettrificate. E che il funzionamento dei treni a idrogeno è assolutamente rispettoso dell'ambiente e sicuro e, a medio termine, economicamente sostenibile", ha commentato V. PAVLÍČEK, Business Development Director New Technologies, CE&CIS subregion Air Products.

Alstom è stata la prima azienda al mondo a mettere in servizio un treno passeggeri a idrogeno nel 2018 in Germania. Da allora è stato testato in Austria, Paesi Bassi, Svezia e Polonia, e acquistato da Francia e Italia. Alstom ha presentato il treno a idrogeno nella Repubblica Ceca e in Slovac-

chia durante il suo Railshow, che si è svolto dal 17 al 25 maggio 2022.

In qualità di maggiore produttore mondiale di idrogeno, Air Products sta adottando misure importanti per accelerare la transizione energetica. Nella Repubblica Ceca Air Products opera nel settore della produzione, fornitura e stoccaggio di gas tecnici e tecnologie avanzate, tra cui idrogeno e stazioni di rifornimento di idrogeno. Nell'ambito delle sue attività, Air Products si concentra anche su nuovi modi di utilizzare l'idrogeno nel campo della propulsione di tutti i tipi di veicoli di trasporto, compresi i veicoli ferroviari. Air Products ha anche partecipato alla presentazione del treno Coradia iLint nella Repubblica Ceca, in particolare ricaricando il treno con idrogeno da una stazione di rifornimento mobile (da: Comunicato Stampa Alstom, 5 dicembre 2022).

Czech Republic: objective to introduce hydrogen trains

Alstom, a global leader in smart and sustainable mobility, and Air Products, the world's largest hydrogen producer and supplier, have signed a Memorandum of Understanding (Fig. 6) for the

deployment of hydrogen solutions in rail, including the necessary infrastructure in the Czech Republic. The agreement supports the fulfillment of goals set by the European Green Deal, in particular the 'Fit for 55' package.

"By signing this memorandum, we formally confirm our long-term cooperation with Air Products. Both parties will do everything in their power to accelerate the introduction of hydrogen in rail in the Czech Republic. Alstom is a pioneer in hydrogen rail mobility solutions and has much to offer in this area, from expertise to the trains themselves. With Air Products, we can also supply the necessary fuelling stations and build the hydrogen infrastructure in the country. We are in contact with the regions in this matter and we are trying to take action to support the creation of the necessary legislation, which is still missing in the Czech Republic," says D. KURUCZ, Managing Director of Alstom in the Czech Republic and Slovakia.

"We are honoured to be working with Alstom to deliver on our commitment to decarbonise transport in the Czech Republic with low-carbon hydrogen. We will use our expertise as the world's largest hydrogen producer and are ready to invest in building hydrogen infrastructure to kick-start the use of low-carbon hydrogen in practice. Together with Alstom, we believe we can build a working network of hydrogen trains that will demonstrate that hydrogen is the ideal propulsion for non-electrified lines. And that the operation of hydrogen trains is absolutely environmentally friendly and safe and, in the medium term, economically viable," commented V. PAVLÍČEK, Business Development Director New Technologies, CE&CIS subregion Air Products.

Alstom was the first company in the world to put a hydrogen passenger train into service in 2018 in Germany. Since then, it has been tested in Austria, the Netherlands, Sweden and Poland, and purchased by France and Italy. Alstom presented the hydrogen train in the Czech Republic and Slovakia during its Railshow which occurred on 17-25 May 2022.

As the world's largest hydrogen producer, Air Products is taking major steps to accelerate the energy transition. In the Czech Republic Air Products operates in the field of production, supply and storage of technical gases and advanced technologies, including hydrogen and hydrogen filling stations. As part of its activities, Air Products also focuses on new ways of using hydrogen in the field of propulsion of all types of transport vehicles, including rail vehicles. Air Products also participated in the presentation of the Coradia iLint train in the Czech Republic, more specifically refilling the train with hydrogen from a mobile refuelling station (From: Alstom Press Release, December 5th, 2022).

VARIE OTHERS

Internazionale: "MOST-H2" il progetto di ricerca dell'UE sullo stoccaggio dell'idrogeno

Sono iniziate le attività del progetto comunitario di ricerca e innovazione "MOST-H2, Novel metal-organic framework adsorbents for efficient storage of hydrogen" di cui Italferr è partner.

Analizzare nuove tecnologie per lo stoccaggio di idrogeno tramite materiali adsorbenti per testare e verificarne l'efficienza di immagazzinamento, le performance di sicurezza, i costi e l'impronta ambientale, questo l'obiettivo primario di MOST-H2.

Nello specifico, il progetto – parte del programma Horizon Europe – mira a validare e dimostrare l'efficacia e la sostenibilità della tecnologia MOF (strutture monolitiche metallo-organiche) e consentirne l'upscaling dalla scala laboratorio verso quella reale attraverso la realizzazione e successivi test di un serbatoio di stoccaggio e rifornimento.

Le attività di Italferr riguarderanno principalmente il supporto tecnico nel dimensionamento e validazione del serbatoio MOST-H2 criogenico con una capacità di 500g di H₂, e la realizzazione di uno studio tecnico-

economico circa la scalabilità e l'integrabilità di tale tecnologia nel settore ferroviario.

Italferr metterà in campo le proprie competenze attraverso un lavoro di squadra che vede coinvolte diverse strutture aziendali, dal settore Innovation che svolge attività di gestione, coordinamento e interfaccia con il consorzio internazionale, al Safety, Risk & Data Analysis e Strategie e Sostenibilità, ma il carattere di ricerca e sperimentazione del progetto potrebbe far nascere esigenze che richiederanno il coinvolgimento di altre strutture.

Il progetto vede la partecipazione di 16 partner – fra imprese, università ed eccellenti centri di ricerca, provenienti da Grecia, Francia, Germania, Spagna, Austria e Marocco, che per 4 anni lavoreranno insieme per raggiungere gli ambiziosi obiettivi di MOST-H2: la nostra Azienda rappresenta l'unica realtà italiana e l'unico player del settore ferroviario.

La scorsa settimana Italferr è stata presente al 6-Months MOST-H2 Meeting ad Atene, presso il National Centre for Scientific Research "Demokritos": una importante occasione per conoscere meglio i partner del progetto, constatare i progressi delle attività avviate ed organizzare più nel dettaglio quelle che seguiranno (da: News Gruppo FSI, 1 dicembre 2022).

International: "MOST-H2" the EU research project on hydrogen storage

The activities of the community research and innovation project "MOST-H2, Novel metal-organic framework adsorbents for efficient storage of hydrogen" of which Italferr is a partner have begun.

Analyse new technologies for hydrogen storage using adsorbent materials to test and verify their storage efficiency, safety performance, costs and environmental footprint, this is the primary objective of MOST-H2.

Specifically, the project – part of the Horizon Europe program – aims to validate and demonstrate the effective-

ness and sustainability of MOF technology (monolithic metal-organic structures) and allow its upscaling from the laboratory scale to the real one through the implementation and subsequent tests of a storage and replenishment tank.

Italferr's activities will mainly concern technical support in the sizing and validation of the cryogenic MOST-H2 tank with a capacity of 500g of H2, and the realization of a technical-economic study on the scalability and integrability of this technology in the railway sector.

Italferr will deploy its skills through teamwork involving various company structures, from the Innovation sector which carries out management, coordination and interface activities with the international consortium, to Safety, Risk & Data Analysis and Strategies and Sustainability, but the research and experimentation nature of the project could give rise to needs that will require the involvement of other structures.

The project sees the participation of 16 partners – including companies, universities and excellent research centers, from Greece, France, Ger-

many, Spain, Austria and Morocco, which will work together for 4 years to achieve the ambitious objectives of MOST-H2: our Company represents the only Italian company and the only player in the railway sector.

Last week Italferr was present at the 6-Months MOST-H2 Meeting in Athens, at the National Center for Scientific Research "Demokritos": an important opportunity to get to know the project partners better, see the progress of the activities started and organize more details of those that will follow (from: FSI Group News, December 1st, 2022).