

Notizie dall'estero *News from foreign countries*

Massimiliano BRUNER

TRASPORTI SU ROTAIA *RAILWAY TRANSPORTATION*

Russia: a giugno 2021 il numero dei passeggeri sulla rete di proprietà delle Ferrovie dello Stato aumenta del 60%

Secondo gli ultimi dati, l'infrastruttura di proprietà delle Ferrovie Russe ha trasportato 96,3 milioni di passeggeri nel giugno 2021, il 60% in più rispetto allo stesso mese dell'anno precedente. Il numero di passeggeri suburbani è aumentato del 53% a 86,5 milioni, mentre i passeggeri a lunga percorrenza sono aumentati di 2,8 volte, passando da 3,5 milioni a quasi 9,8 milioni di persone. Il fatturato dei passeggeri nel giugno 2021 è stato pari a 11,2 miliardi di passeggeri-km, quasi 2,5 volte in più rispetto al 2020. Il fatturato dei passeggeri suburbani è aumentato di quasi il 53% a 2,8 miliardi di pass-km, mentre il fatturato dei passeggeri a lunga percorrenza è triplicato a 8,4 miliardi di pass-km.

Nel periodo gennaio-giugno 2021, hanno viaggiato un totale di 503,9 milioni di passeggeri, in crescita del 32% rispetto a gennaio-giugno 2020. I passeggeri suburbani sono aumentati del 31% a 461,7 milioni, mentre i passeggeri a lunga percorrenza sono saliti a 42,2 milioni, con un aumento del 42%.

Il fatturato dei passeggeri sulla rete di proprietà delle Ferrovie Russe dall'inizio del 2021 è aumentato del 36% rispetto allo scorso anno e ammontava a quasi 46 miliardi di pass-km. Il fatturato di passeggeri suburbani è salito a circa 13,9 miliardi di passeggeri-km, con un aumento del

27%, mentre il fatturato di passeggeri a lunga percorrenza è aumentato del 40% a 32,1 miliardi di pass-km (*Comunicato Stampa Rzd*, 1 luglio 2021).

Russia: passenger numbers on network owned by State Railways up 60% in June 2021

According to the latest figures, the infrastructure owned by Russian Railway transported 96.3 million passengers in June 2021, 60% more than during the same month of the previous year. The number of suburban passengers increased by 53% to 86.5 million, while long-distance passengers were up 2.8 times, rising from 3.5 million to almost 9.8 million people. Passenger turnover in June 2021 amounted to 11.2 billion passenger-kilometres, almost 2.5 times more than in 2020. Suburban passenger turnover increased by almost 53% to 2.8 billion pass-km, while long-distance passenger turnover was up threefold to 8.4 billion pass-km.

In January-June 2021, a total of 503.9 million passengers travelled, up 32% compared to January-June 2020. Suburban passengers were up 31% to 461.7 million, while long-distance passengers rose to 42.2 million, an increase of 42%.

*Passenger turnover on the network owned by Russian Railways since the beginning of 2021 has increased by 36% compared to last year and amounted to almost 46 billion pass-km. Suburban passenger turnover was up to about 13.9 billion passenger-km, an increase of 27%, while long-distance passenger turnover increased 40% to 32.1 billion pass-km (*Rzd Press Release, July 1st, 2021*).*

Germania: "spianare la strada" all'esercizio automatizzato dei treni nella frequentatissima rete di Stoccarda

Alstom ha firmato un contratto con l'Istituto statale tedesco per i veicoli ferroviari (SFBW) del Baden-Wuerttemberg per l'ammodernamento di 118 treni regionali (Fig. 1) con la tecnologia di segnalamento digitale ATO (*European Train Control System*) dell'*European Train Control System* (ETCS). Il contratto, parte del progetto "faro" dello Stuttgart Digital Node, ha un valore di circa 130 milioni di euro e comprende un contratto di cooperazione per l'innovazione software e un contratto per ulteriori manutenzioni.

Oltre al progetto S-Bahn recentemente annunciato, il nuovo progetto di retrofit copre 118 treni che SFBW gestisce sulla rete di Stoccarda ad alto traffico. I treni provengono da diversi fornitori e saranno aggiornati con il sistema europeo di controllo dei treni (ETCS) di livello 2 e 3, nonché con la tecnologia *Automatic Train Operation* (ATO) di livello 2 (GoA2). Il progetto di aggiornamento iniziale sarà completato entro il 2024 e il successivo aggiornamento, secondo le Specifiche tecniche europee per l'interoperabilità 2022, sarà completato entro il 2027.

Mentre la tecnologia ATO è già stata implementata nelle metropolitane e nelle linee ferroviarie urbane in città come Parigi, l'operazione altamente automatizzata (GoA 2) viene ora utilizzata per la prima volta in Germania sulla base dell'ETCS Livello 2 nel nodo digitale di Stoccarda. Una volta completata nel 2024, la nuova tecnologia di segnalamento aumenterà la capacità e la frequenza sulla rete di Stoccarda, rendendo anche le prestazioni dei treni più sostenibili.

"Oltre ad equipaggiare i treni della S-Bahn di Stoccarda con la nostra più recente tecnologia di segnalamento digitale, siamo lieti di aggiornare anche i treni regionali della rete. Questo ci consentirà di dare un



(Fonte – Source: Alstom)

Figura 1 – L'Istituto statale tedesco per i veicoli ferroviari del Baden-Wuerttemberg (SFBW) doterà 118 treni regionali del Sistema europeo di controllo dei treni (ETCS).

Figure 1 – Germany's Baden-Wuerttemberg State Institute for Rail Vehicles (SFBW) to retrofit 118 regional trains with the European Train Control System (ETCS).

contributo ancora maggiore al progetto del faro del nodo digitale di Stoccarda e alla digitalizzazione del trasporto ferroviario tedesco”, afferma M. KONIAS, responsabile dei sistemi digitali e integrati di Alstom per Germania, Austria e Svizzera. “L'incarico una volta sottolinea ancora una volta la nostra crescita nel campo della tecnologia di segnalamento e le sinergie positive derivanti dall'acquisizione di Bombardier Transportation”, ha sottolineato KONIAS.

Nell'ambito della cooperazione per l'innovazione concordata, Alstom e SFBW definiranno anche i requisiti per il monitoraggio dell'integrità dei treni (TIM), la capacità di aggiornamento del futuro sistema di comunicazione mobile ferroviaria, la capacità del treno e l'architettura di riferimento di bordo aperta CCS (OCORA). L'implementazione dei requisiti sviluppati da Alstom è parte del contratto, così come la manutenzione del software dei treni regionali.

Il progetto è portato avanti dal sito di segnalamento Alstom a Berlino, in Germania, in stretta collaborazione con il centro di competenza ETCS a Charleroi, in Belgio. Altre località coinvolte nelle varie fasi del progetto sono Braunschweig, Salzgitter, Mannheim e Hennigsdorf in Germania, Bangalore, India, Bucarest, Ro-

mania e Lyon-Villeurbanne, Francia. L'installazione della serie si svolgerà vicino a Stoccarda oa Hennigsdorf.

- Nota per i lettori: sul nodo digitale di Stoccarda

La linea principale della S-Bahn di Stoccarda sta già raggiungendo i suoi limiti di capacità. A ciò si aggiunge il forte aumento della popolazione della città. La digitalizzazione del nodo ferroviario, nell'ambito del grande progetto Stuttgart 21, mira ad aumentare le prestazioni dell'infrastruttura, garantire un trasporto pubblico maggiore e migliore e creare le basi per miglioramenti futuri, come i sistemi di gestione dinamica del traffico o la gestione automatica degli incidenti. Inoltre, sono in costruzione 57 km di nuove linee, principalmente metropolitane e una nuova stazione centrale sotterranea (*Comunicato stampa Alstom*, 2 luglio 2021).

Germany: paving the way for automated train operation in the highly frequented Stuttgart network

Alstom has signed a contract with Germany's Baden-Wuerttemberg State Institute for Rail Vehicles (SFBW) to retrofit 118 regional trains (Fig. 1) with the European Train Control System (ETCS) Automatic Train Opera-

tion (ATO) digital signalling technology. Part of the Stuttgart Digital Node lighthouse project, the contract is valued at approximately 130 million euro and includes an innovation cooperation agreement software maintenance contract and a contract for further maintenance.

In addition to the recently announced S-Bahn project, the new retrofit project covers 118 trains that SFBW operates on the high-traffic Stuttgart network. The trains come from several different suppliers and will be upgraded with the European Train Control System (ETCS) Level 2 and 3 as well as Automatic Train Operation (ATO) level 2 (GoA2) technology. The initial upgrade project will be completed by 2024 and the subsequent upgrade, according to the European Technical Specifications for Interoperability 2022, will be completed by 2027.

While ATO technology has already been implemented in metros and urban rail lines in cities like Paris, the highly automated operation (GoA 2) is now being used for the first time in Germany on the basis of ETCS Level 2 in the Stuttgart Digital Node. When completed in 2024, the new signalling technology will increase capacity and frequency on the Stuttgart network while also making the trains performance more sustainable.

“In addition to equipping Stuttgart's S-Bahn trains with our latest digital signalling technology, we are pleased to now be retrofitting the network's regional trains as well. This will enable us to make an even greater contribution to the Stuttgart Digital Node lighthouse project and to the digitalisation of German rail transport,” says M. KONIAS, Head of Digital & Integrated Systems at Alstom for Germany, Austria and Switzerland. “The assignment once again underlines our growth in the field of signalling technology and the positive synergies resulting from the Bombardier Transportation acquisition,” emphasized KONIAS.

As part of the agreed innovation cooperation, Alstom and SFBW will also define the requirements for Train

Integrity Monitoring (TIM), Future Railway Mobile Communication System upgrade capability, Train Capability and for Open CCS On-board Reference Architecture (OCORA). The implementation of the developed requirements by Alstom is part of the contract, as is the software maintenance of the regional trains.

The project is being carried out by the Alstom signalling site in Berlin, Germany, in close cooperation with the ETCS competence center in Charleroi, Belgium. Other locations involved in the various project phases are Braunschweig, Salzgitter, Mannheim and Hennigsdorf in Germany as well as Bangalore, India, Bucharest, Romania and Lyon-Villeurbanne, France. The series installation will take place close to Stuttgart or in Hennigsdorf.

- *Note for readers: about the Stuttgart Digital Node*

Stuttgart's S-Bahn main line is already reaching its capacity limits. Added to this is the large increase in the city's population. The digitalization of the railway junction, as part of the major Stuttgart 21 project, is intended to increase the performance of the infrastructure, ensure increased and improved public transport and create the basis for future improvements, such as dynamic traffic management systems or automatic incident management. In addition, 57 km of new, mainly underground lines and a new underground central station are being built (Alstom Press Release, July 2nd, 2021).

TRASPORTI INTERMODALI INTERMODAL TRANSPORTATION

Internazionale: conferenza stampa finanziaria del gruppo Hupac focus sull'intero corridoio per accelerare il trasferimento sulla ferrovia

L'ulteriore trasferimento del traffico pesante dalla strada alla rotaia richiede una maggiore focalizzazione della Svizzera sull'intero corridoio

nord-sud. Solo con un'espansione coerente e tempestiva delle vie d'accesso, Alptransit potrà soddisfare le future aspettative di trasferimento.

Nell'anno Covid 2020, Hupac ha nuovamente raggiunto un volume di traffico di un milione di spedizioni stradali. Il mantenimento della rete nonostante il calo dei volumi dovuto alla pandemia ha portato a un risultato d'esercizio negativo di CHF 2,5 milioni su un fatturato di CHF 597 milioni. Per l'anno in corso Hupac prevede una crescita del traffico a una cifra percentuale e un risultato d'esercizio positivo.

- Hupac mantiene il volume dei trasporti nonostante la pandemia

Lo scorso anno il Gruppo Hupac ha trasportato su rotaia 1.014.686 spedizioni stradali o 1.913.000 TEU, pari a una leggera diminuzione dello 0,9% rispetto all'anno precedente. I principali fattori di influenza sono stati il crollo del traffico marittimo d'oltremare e il lockdown economico in Europa come conseguenza diretta della pandemia COVID-19 nella prima metà dell'anno. La domanda di traffico si è ripresa nel secondo semestre, raggiungendo il livello dell'anno precedente a fine anno.

Le conseguenze della crisi Covid sono state particolarmente sentite nel traffico transalpino attraverso la Svizzera. Nel periodo aprile-giugno la domanda è calata sensibilmente; tuttavia, Hupac ha mantenuto la sua rete, fornendo così un'importante contributo per garantire la logistica dei beni essenziali. "Nella primavera del 2020, le filiere intermodali sono diventate un'ancora di stabilità per l'approvvigionamento", spiega M. STAHLHUT, CEO del Gruppo Hupac. "Abbiamo risposto al calo di traffico su base settimanale del -40% con la stabilità della nostra rete". Nella seconda metà dell'anno, i volumi sono tornati al livello dell'anno precedente.

Tuttavia, con un volume totale transalpino di 538.104 spedizioni stradali (-2,3%), il divario dei mesi di crisi non ha potuto essere completamente compensato. Il traffico non transalpino ha chiuso il 2020 con

una leggera crescita dello 0,5% a 434.033 spedizioni stradali. Mentre il traffico verso l'Europa orientale e sud-orientale si è sviluppato positivamente, altri segmenti come il traffico marittimo dai porti del Mare del Nord all'entroterra sono stati maggiormente colpiti dagli effetti Covid.

- Conservazione della rete prima dell'ottimizzazione del carico

Anche dal punto di vista finanziario l'esercizio 2020 è stato fortemente condizionato dalla pandemia. Con CHF 597 milioni il fatturato annuo del Gruppo Hupac è stato inferiore del 2,3% rispetto all'anno precedente. I significativi cali di traffico e le perdite del secondo trimestre non hanno potuto essere compensati nel corso dell'anno, anche se la curva dei volumi ha mostrato una continua tendenza al rialzo dal terzo trimestre in poi. Tuttavia, i fattori di carico erano scesi così nettamente in primavera che i risultati finanziari negativi per questo periodo hanno portato al primo risultato annuo negativo del Gruppo nella storia della società. Tenendo conto delle difficili circostanze e delle fluttuazioni, il risultato d'esercizio di CHF -2,5 milioni è stato comunque migliore delle previsioni iniziali.

- Il trasporto combinato come risposta alla sfida climatica

Nei prossimi anni Hupac prevede un'ulteriore significativa crescita del trasporto combinato: oltre alla politica attiva di trasferimento modale della Svizzera, ora anche il Green Deal europeo sta fissando obiettivi ambiziosi. Le emissioni di gas serra del settore dei trasporti devono essere ridotte del 90% entro il 2050, e il trasporto ferroviario delle merci dovrà raddoppiare. Il trasporto combinato, con il suo collegamento intelligente di diverse modalità di trasporto, giocherà un ruolo chiave nel trasporto merci a basso impatto ambientale e socialmente sostenibile in futuro. La rete di Hupac Intermodal fa risparmiare 1,2 milioni di tonnellate di CO₂ all'anno rispetto al puro trasporto su strada. La strategia con cui Hupac migliora ulteriormente la propria im-

pronta ambientale comprende attrezzature terminalistiche a basse emissioni, edifici ad alta efficienza energetica e strumenti digitali per l'ottimizzazione dei processi lungo la catena del valore. Sono in programma i primi test con gru mobili alimentate a batteria. Ulteriori opportunità per operazioni terminalistiche a impatto zero si stanno aprendo con l'idrogeno verde ricavato da fonti di energia rinnovabile come il vento, l'acqua o il sole. "Il trasporto combinato potrà realizzare le prime filiere di trasporto prive di gas serra già prima del 2030, e net zero sarà il nostro obiettivo entro il 2050", sostiene H. J. BERTSCHI, presidente del

- Consiglio di Amministrazione del Gruppo Hupac: rispettare le promesse di Alptransit – affrontare la riduzione dei sussidi

Alptransit è stato costruito per i treni lunghi, pesanti e alti del traffico merci. I parametri chiave sono una lunghezza treno di 740 metri, un peso di almeno 2000 tonnellate con trazione a mezzo di una sola locomotiva e un'altezza di 4 metri. Mentre lo sviluppo delle infrastrutture in Svizzera, compreso il corridoio dei 4 metri verso l'Italia, è in gran parte completato, ci sono ancora notevoli lacune lungo il restante percorso del corridoio Reno-Alpi. Questo ha un impatto diretto sulla competitività del trasporto combinato e di conseguenza anche sul trasferimento modale, dal momento che la prevista riduzione delle sovvenzioni svizzere deve essere compensata da un aumento della produttività.

In questo senso, il prossimo anno sarà la prova del nove per il concetto Alptransit. "Come obiettivo di tappa, il nostro punto di riferimento per il 2022 è una lunghezza standardizzata dei treni di 690 metri via Luino e 625 metri via Chiasso", dice M. STAHLHUT. "Solo con i treni più lunghi e pesanti saremo in grado di assorbire la prossima marcata riduzione dei finanziamenti. È qui che i tecnici dei gestori delle reti sono chiamati ad ottenere il massimo dalle infrastrutture nella fase odierna di ampliamento: ogni metro conta".

- Serve un cambio di prospettiva focus sull'intero corridoio nord-sud

Le possibilità di trasferire più traffico verso un trasporto combinato ancora più ecologico non sono mai state migliori. Ma occorre creare sufficienti capacità sull'intero corridoio nord-sud per i volumi di traffico previsti, afferma H.-J. BERTSCHI: "Ciò richiede una visione d'insieme e un'azione a livello di corridoio, promossa in particolare dalla Svizzera, affinché Alptransit soddisfi le aspettative e possa realizzare ulteriori trasferimenti dalla strada alla ferrovia nella seconda metà di questo decennio". È urgente innanzitutto aumentare la capacità nella valle del Reno a sud di Mannheim. Hupac appoggia l'idea del doppio binario continuo e dell'elettificazione della linea Wörth-Lauterbourg-Strasburgo ben prima del 2030, questo come aumento della capacità a sinistra del Reno e come bypass alla linea Mannheim-Basilea via Rastatt. Gli ampliamenti a quattro binari sulla riva destra del Reno non saranno completati fino a dopo il 2040 – il che è troppo tardi per il trasferimento. Altrettanto importante è il rapido potenziamento dell'alimentazione elettrica sulle linee Bellinzona-Luino-Gallarate e Domodossola-Novara/Gallarate, per consentire in futuro la circolazione di tutti i treni a 2000 tonnellate. Anche l'aumento della lunghezza dei treni deve essere affrontato con urgenza. La Germania e i Paesi Bassi devono ancora adeguare le loro infrastrutture ferroviarie alla lunghezza standard dei treni di 740 metri. Si tratta di una situazione vantaggiosa sia per gli operatori del trasporto combinato che per quelli della rete infrastrutturale: con più carico utile per treno e meno fabbisogno di tracce, le scarse risorse vengono utilizzate in modo ottimale. A medio termine, la capacità deve essere ulteriormente aumentata per far fronte alla crescente domanda sul corridoio nord-sud. L'adeguamento dell'asse Zeebrugge/Anversa-Metz-Strasburgo-Basilea ai parametri standard del corridoio Reno-Alpino potrà offrire un'alternativa efficace per i volumi provenienti dal Belgio a partire dal 2030.

- Accelerare il trasferimento – ulteriori misure

L'attuale quadro normativo è la base del successo della Svizzera nel trasferimento del traffico dalla strada alla ferrovia. Ha permesso una quota di mercato della ferrovia del 70% nel transito alpino e ha reso il paese un pioniere della politica di trasferimento modale in Europa. Per continuare a spostare quote di mercato dalla strada alla ferrovia anche in futuro, le misure devono essere aggiornate e integrate. Dal punto di vista di Hupac, i punti cardine sono in particolare:

- Riduzione dei prezzi delle tracce al livello degli altri paesi del corridoio Reno-Alpino come misura di politica climatica.
- Mantenimento di una TTPCP ridotta anche per i camion a zero emissioni, in modo da tenere correttamente conto di altri costi esterni come il rumore, la congestione, il rischio di incidenti, ecc.
- Incentivi per la conversione a medio termine delle flotte di semirimorchi del trasporto stradale transalpino a lunga distanza attraverso la Svizzera, ad un equipaggiamento esclusivamente gruabile: ogni semirimorchio dovrebbe essere tecnicamente in grado di utilizzare l'opzione di trasporto combinato creata dall'investimento Alptransit nel corridoio di 4 metri fino in Italia. Un'iniziativa di questo tipo innescerebbe un'ondata di innovazione da parte dei produttori per superare le inefficienze esistenti nel peso e nei costi di produzione dei rimorchi. Anche altri paesi come la Germania stanno sostenendo la conversione delle flotte ai semirimorchi gruabili. Nel contesto internazionale, le varie parti interessate devono superare in modo più coerente il pensiero nazionale e adottare una prospettiva di corridoio incentrata sulle esigenze del trasporto merci. Le seguenti misure migliorerebbero notevolmente le prestazioni del trasporto merci su rotaia e quindi aumenterebbero le possibilità di trasferimento modale.

- Assicurare le capacità di trasporto merci attraverso una pianificazione internazionale dell'utilizzo della rete a livello di corridoio.
- Gestione operativa integrata su tutto il corridoio, compresa la pianificazione dei lavori di costruzione in coordinamento internazionale.
- Priorità per il traffico merci a lunga distanza in caso di perturbazioni e interruzioni operative.
- Prospettive 2021: espansione della rete e ripresa degli investimenti

Nei primi quattro mesi dell'anno il Gruppo Hupac ha registrato un'incoraggiante crescita del traffico di circa il 10%. Ciò è dovuto agli effetti Covid dell'anno precedente, ma anche alla forte domanda di servizi di trasporto intermodale. Il cuore dello sviluppo dei servizi è il trasporto di trailer nel transito alpino svizzero che per la prima volta ha un'alternativa reale su rotaia grazie al corridoio dei 4 metri aperto alla fine del 2020. Per questo segmento di mercato Hupac gestisce una rete di 150 rotazioni alla settimana sulle relazioni con il nord Italia e altre 10 rotazioni sulle relazioni gateway verso il sud Italia. Altri punti focali dello sviluppo della rete sono Pordenone nel nord-est dell'Italia, Singen con nuovo traffico verso Monaco e Zeebrugge come hub per il traffico verso il Regno Unito, l'Italia, la Spagna e la Polonia.

L'asse Benelux-Europa sudorientale con numerose destinazioni in Austria, Ungheria, Romania e Turchia mostra una crescita soddisfacente, che Hupac sostiene con aumenti di frequenza. Nel trasporto marittimo dell'entroterra, le conseguenze del blocco del canale di Suez continuano a farsi sentire. Tuttavia, la filiale ERS Railways è in grado di aumentare le partenze su alcune tratte della Germania meridionale. Per la fine dell'anno Hupac prevede una crescita a una cifra percentuale del traffico e un risultato d'esercizio positivo. Dopo il calo dovuto alla pandemia nel 2020, quest'anno si prevede un'impennata degli investimenti. A marzo è iniziata la costruzione del

terminal di Brwinów, vicino a Varsavia; i terminal di Piacenza e Milano Smistamento seguiranno in estate. La messa in esercizio è prevista per il 2023 (*Comunicato Stampa Hupac*, 18 maggio 2021).

International: financial media conference of the Hupac Group, successful modal shift requires focus on the entire corridor

The further shift of freight traffic from road to rail requires Switzerland to focus on the entire north-south corridor. Alptransit will only be able to meet future modal shift expectations if the access routes are expanded consistently and promptly. In the Corona year 2020, Hupac again achieved a traffic volume of one million road consignments. Maintaining the network despite the pandemic-related drop in volume led to a negative business result of CHF 2.5 million on sales of CHF 597 million. For the current year, Hupac expects traffic growth in the single-digit percentage range and a positive business result.

- *Hupac maintains transport volume despite pandemic*

Last year, the Hupac Group transported 1,014,686 road consignments or 1,913,000 TEU by rail. This corresponds to a slight decrease of 0.9% compared to the previous year. The main influencing factors were the slump in maritime traffic from overseas and the economic blockade in Europe as a direct result of the COVID-19 pandemic in the first half of the year. Traffic demand recovered in the second semester and reached the previous year's level by the end of the year.

The consequences of the Corona crisis were particularly evident in transalpine traffic through Switzerland. Demand fell noticeably in the period from April to June; nevertheless, Hupac maintained its network and thus made an important contribution to securing the logistics of vital goods. "In spring 2020, intermodal supply chains became an anchor of stability for logistics," explains M. STAHLHUT, CEO of the Hupac Group. "We responded to traffic declines on a weekly

basis of -40% with network stability." In the second half of the year, volumes returned to the previous year's level. However, with a total transalpine volume of 538,104 road consignments (-2.3%), the gap of the crisis months could not be fully compensated. Non-transalpine traffic closed the year 2020 with a small growth of 0.5% to 434,033 road consignments. While traffic to eastern and south-eastern Europe developed positively, other segments such as maritime hinterland traffic from North Sea ports were more strongly characterised by Covid effects.

- *Network preservation before capacity utilisation optimisation*

The 2020 financial year was also strongly affected financially by the pandemic. At CHF 597 million, the Hupac Group's annual revenue was 2.3% below the previous year. The significant traffic declines and losses of the second quarter could not be offset over the year, although the volume curve showed a continuous upward trend from the third quarter until the end of the year. However, the load factor had fallen so sharply in the spring that the negative financial results of this period led to the first negative Group result in the company's history on a full-year basis. Considering the difficult circumstances and fluctuations, the annual result of CHF -2.5 million was nevertheless better than originally expected.

- *Combined transport as an answer to the climate challenge*

Hupac expects further significant growth in combined transport in the coming years. For in addition to Switzerland's active modal shift policy, the European Green Deal now also sets ambitious targets. By 2050, greenhouse gas emissions in the transport sector are to be reduced by 90%, and rail freight transport is to double. Combined transport with its intelligent linking of different modes of transport will play a central role in low-emission, socially sustainable freight transport in the future. Already, Hupac Intermodal's network saves 1.2 million tonnes of CO₂ per year com-

pared to pure road transport. The strategy that Hupac adopts to further improving its environmental footprint includes low emission terminal equipment, energy-efficient buildings and digital tools for process optimisation along the value chain. Initial tests with battery-electric powered mobile cranes are in the pipeline. Further opportunities for climate-neutral terminal operation open with green hydrogen from renewable energy sources such as wind, water or sun. "Combined transport will be able to realise the first emission-free transport chains before 2030, and net zero will be our goal by 2050," explains H. J. BERTSCHI, Chairman of the Board of Directors of the Hupac Group.

- Keeping the Alptransit promise – mastering the reduction of subsidies

Alptransit was built for the transport of long, heavy and high freight trains. The decisive parameters are a train length of 740 metres, a weight of at least 2000 tonnes with traction by one locomotive and a train height of 4 metres. While the infrastructure development in Switzerland including the 4-metre corridor to Italy is mostly completed, there are still considerable gaps on the entire route of the Rhine-Alpine corridor. This has a direct impact on the marketability of combined transport and consequently also on modal shift, as the planned reduction in Swiss subsidies must be compensated for by increased productivity. The coming year will already be the touchstone for the Alptransit concept. "As a milestone, our benchmark for 2022 is a standardised train length of 690 metres via Luino and 625 metres via Chiasso," says M. STAHLHUT. "Only with the longest and heaviest trains we will be able to absorb the upcoming marked reduction in funding. Here, the timetable designers of the network operators are challenged to get the maximum out of the infrastructures in today's expansion step: every metre counts."

- Change of perspective required focus on the entire north-south corridor

The chances of shifting more traffic to even more environmentally friendly combined transport have never been better. But sufficient capacities must be created on the entire north-south corridor for the expected traffic volumes, says H. J. BERTSCHI. "This requires corridor-wide thinking and action, initiated in particular by Switzerland, so that NEAT meets expectations and can implement further shifts from road to rail in the second half of this decade." There is an urgent need to increase capacity in the Rhine valley south of Mannheim. Hupac supports the concept of a continuous double track and electrification of the Wörth-Lauterbourg-Strasbourg line well before 2030, this as a left Rhine capacity increase and bypass to the Mannheim-Basel line via Rastatt. The fourtrack expansion on the right bank of the Rhine will not be completed until after 2040 – that is too late for the modal shift. Equally important is the prompt improvement of the power supply on the Bellinzona-Luino Gallarate and Domodossola-Novara/Gallarate lines so that all trains can run at 2000 tonnes in future.

There is also an urgent need for action to increase train lengths. Both Germany and the Netherlands have yet to upgrade their railway infrastructures to standard train lengths of 740 metres. This is a win-win situation both for the combined transport operators as well as for the network operators: with more payload per train and less train path required in the network, the scarce resources are used optimally. In the medium term, capacity must be further increased in order to cope with the rising demand on the north-south corridor. The upgrade of the Zeebrugge/Antwerp-Metz-Strasbourg-Basel axis to the standard parameters of the Rhine Alpine corridor should provide an efficient alternative for volumes from/to Belgium as of 2030.

- Accelerating modal shift – further measures

The current regulatory framework conditions are the basis for Switzerland's modal shift success. They have enabled a 70% rail market share in Alpine transit and made the country a

pioneer of modal shift policy in Europe. In order to continue shifting market shares from road to rail in the future, it is necessary to update and supplement the measures. From Hupac's point of view, important starting points are in particular:

- Reduction of train path prices to the level of the other countries of the Rhine-Alpine corridor as a measure of climate policy.
 - Maintaining a reduced LSVA also for emission-free trucks, so that other external costs such as noise, congestion, accident risk, etc. are correctly reflected.
 - Incentives for the medium-term conversion of the semi-trailer fleets of long-distance transalpine road transport through Switzerland to exclusively crane-capable equipment: every semi-trailer should be technically capable of using the combined transport option created by the NEAT investment in the 4-metre corridor to Italy. An initiative of this kind would trigger a push for innovation on the part of manufacturers to overcome existing inefficiencies in the weight and production costs of trailers. Other countries such as Germany also support the conversion of fleets to craneable semi-trailers. In the international context, the various stakeholders need to overcome national thinking even more consistently and adopt a corridor perspective focusing on freight transport requirements. The following measures would greatly improve the performance of rail freight transport and thus increase the chances of modal shift.
 - Securing freight transport capacities through international network utilisation planning at corridor level.
 - Integrated operational management on the entire corridor, including planning of construction works in international coordination.
 - Priority for freight traffic over long distances in the event of operational disruptions and breakdowns.
- Outlook 2021: network expansion and investment boost

In the first four months of the year, the Hupac Group recorded a pleasing traffic growth of around 10%. This is due to the Corona effects of the previous year, but also to the strong demand for intermodal transport services. The focus of the development of services is on trailer transport in Swiss Alpine transit, which for the first time will have a real alternative by rail thanks to the 4-metre corridor opened at the end of 2020.

For this market segment, Hupac operates a network with 150 roundtrips per week on routes to northern Italy and a further 10 roundtrips on gateway routes to southern Italy. Other focal points of the ongoing network development are Pordenone in north-east Italy, Singen with new connections to Munich, and Zeebrugge as a hub for traffic to the UK, Italy, Spain and Poland. The Benelux-southeast Europe axis with numerous destinations in Austria, Hungary, Romania and Turkey is showing pleasing growth, which Hupac is supporting with frequency increases. In maritime hinterland transport, the consequences of the Suez Canal blockade continue to be felt. Nevertheless, the subsidiary ERS Railways can increase departures on single south German routes. By the end of the year, Hupac expects a single-digit percentage growth in traffic and a positive business result. After the pandemic-related decline in 2020, there will be a surge in investments this year.

In March, construction started at the Brwinów terminal near Warsaw. The Piacenza and Milano Smistamento terminals will follow in the summer; commissioning is planned for 2023 (Hupac Press Release, May 18th, 2021).

TRASPORTI URBANI URBAN TRANSPORTATION

Francia: 19 convogli aggiuntivi per la linea 11 della metropolitana Île-de-France

Questo ordine, finanziato al 100% da Île-de-France Mobilités, rien-

tra nel quadro del contratto MP14 firmato nel marzo 2015 tra RATP (incaricato da Île-de-France Mobilités) e Alstom per la consegna di un massimo di 217 MP14 avrà un arco di 15 anni, per un importo complessivo di oltre 2 miliardi di euro. Questo contratto fa parte della strategia Île-de-France Mobilités per l'ammmodernamento di tutto il materiale rotabile della rete Île-de-France Mobilités.

Una prima tranche del contratto MP14 comprendeva 35 metropolitane automatizzate per la linea 14, composte da otto carrozze ciascuna. Una prima tranche condizionale per ulteriori 20 metropolitane automatizzate, composta da sei carrozze ciascuna, è stata esercitata a gennaio 2017 per la linea 4. Una seconda opzione di ulteriori 20 treni da cinque carrozze (con cabina di guida) è stata esercitata a febbraio 2018 per la linea 11.

“Con i primi treni MP14 che entreranno in servizio commerciale nell'ottobre 2020 sulla linea 14, Alstom è lieta di aver ricevuto un ordine aggiuntivo per questi treni innovativi. L'arrivo progressivo della metro MP14 sulle linee 14, 11 e 4 (in questo ordine cronologico) migliorerà direttamente la vita quotidiana di centinaia di migliaia di passeggeri

a Parigi e nella regione dell'Île-de-France. Alstom è lieta della rinnovata fiducia dei suoi clienti, Île-de-France Mobilités e RATP”, ha affermato J.B. EYMÉOUD, presidente di Alstom France.

Convoglio all'avanguardia, MP14 (Fig. 2) offre un livello di comfort e sicurezza senza precedenti grazie alla disposizione interna e ai sedili con un design basato sul tema dell'alcolva, che crea ospitalità e privacy. Ampie aree di accoglienza offrono accessibilità a tutti i passeggeri, con aree dedicate e sedili a forma di boomerang per migliorare il flusso passeggeri e la capacità dei treni. MP14 ha anche un'illuminazione a LED distribuita in modo efficiente in tutta la metropolitana per fornire un senso di sicurezza eliminando le aree scure. I supporti e i punti di stabilizzazione sono conformi alle norme di sicurezza e aumentano ulteriormente il comfort all'interno del treno. La ventilazione calda e fresca aiuta a mantenere l'equilibrio della temperatura, in qualsiasi stagione. MP14 fornisce anche una protezione video completa e informazioni dinamiche sui passeggeri a bordo.

Una caratteristica speciale delle metro MP14 per la linea 11 è che il design della cabina di guida incor-



(Fonte – Source: Alstom)

Figura 2 – Metro automatiche ma anche dotate di cabina di guida per la linea 11 della rete Île-de-France Mobilités gestita da RATP.

Figure 2 – Automated Metros with driver's cab for line 11 of the Île-de-France Mobilités network operated by RATP.

pora il feedback delle precedenti generazioni di cabine. Il loro design presenta gli ultimi sviluppi in materia di ergonomia ed è stato convalidato da conducenti RATP e medici del lavoro.

MP14 è progettato per migliorare il comfort e l'esperienza dei passeggeri, nonché conciliare prestazioni, risparmio energetico e facilità di manutenzione per mantenere i costi sotto controllo durante tutto il suo ciclo di vita. L'impianto frenante 100% elettrico di MP14 recupera energia e la reimmette in rete sotto forma di elettricità, limitando l'emissione di polveri sottili causate dai freni meccanici. Il sistema riduce il consumo energetico delle metropolitane e l'inquinamento atmosferico fino al 20%. MP14 è inoltre il 40% più silenzioso delle metropolitane attualmente in servizio sulla linea 11, con un tasso di riciclabilità del 95%.

Entro la fine del 2021 saranno consegnate circa 20 metropolitane automatizzate per la linea 14, composte da otto auto ciascuna. Le prime metropolitane automatizzate a sei auto per la linea 4 sono attualmente in fase di collaudo. La produzione delle prime metropolitane a cinque vetture per la linea 11 è iniziata nell'ultimo trimestre del 2020 e la prima metropolitana inizierà i test di convalida sui binari RATP quest'estate.

Otto dei sedici siti Alstom in Francia sono coinvolti in questo progetto:

- Valenciennes, per gli studi, l'integrazione, la validazione e la sperimentazione.
- Le Creusot, per i carrelli.
- Ornans, per i motori.
- Villeurbanne, per i sistemi informatizzati di bordo.
- Tarbes, per la trazione.
- Aix-en-Provence, per la sicurezza informatica.
- Reichshoffen, per gli studi di collisione.
- Saint-Ouen, per il design

(Comunicato Stampa Alstom, 8 luglio 2021).

France: 19 additional metros for line 11 of the Île-de-France metro

This order, which is 100% funded by Île-de-France Mobilités, falls within the framework of the MP14 contract signed in March 2015 between RATP (mandated by Île-de-France Mobilités) and Alstom for the delivery of a maximum of 217 MP14 trains over 15 years, for a total amount of more than 2 billion euro. This contract is part of the Île-de-France Mobilités strategy for the modernisation of all rolling stock on the Île-de-France Mobilités network.

An initial tranche of the MP14 contract included 35 automated metros for line 14, consisting of eight cars each. A first conditional tranche for 20 additional automated metros, consisting of six cars each, was exercised in January 2017 for line 4. A second option of 20 additional five-car trains (with driver's cabs) was exercised in February 2018 for line 11.

"With the first MP14 trains entering commercial service in October 2020 on line 14, Alstom is delighted to have received an additional order for these innovative trains. The progressive arrival of MP14 metros on lines 14, 11, and 4 (in that chronological order) will directly improve the daily lives of hundreds of thousands of passengers in Paris and the Île-de-France region. Alstom is delighted with the renewed confidence of its customers, Île-de-France Mobilités and RATP," said J. B. EYMÉOUD, President of Alstom France.

A state-of-the-art metro, MP14 offers an unprecedented level of comfort and safety thanks to its interior layout and seats with a design based on the theme of the alcove, creating both hospitality and privacy. Vast reception areas offer accessibility to all passengers, with dedicated areas and boomerang-shaped seats to improve the passenger flow and the capacity of the trains. MP14 also has LED lighting efficiently distributed throughout the entire metro to provide a sense of security while eliminating darkly shadowed areas. The supports and steadying

points are compliant with safety standards and further increase comfort inside the train. Warm and cool ventilation helps to provide temperature balance, whatever the season. MP14 also provides comprehensive video protection and dynamic passenger information on board.

A special feature of the MP14 metros for line 11 is that the design of the driver's cab incorporates feedback from previous generations of cabs. Their design features the latest developments in ergonomics and has been validated by RATP drivers and occupational physicians.

MP14 is designed to improve passenger comfort and experience as well as reconcile performance (Fig. 2), energy savings and ease of maintenance to keep costs under control throughout its life cycle. MP14's 100% electrical braking system recovers energy and re-injects it into the network as electricity, while limiting the emission of fine particles caused by the mechanical brakes. The system reduces the energy consumption of the metros, as well as air pollution, by up to 20%. MP14 is also 40% quieter than the metros currently in service on line 11, with a 95% recyclability rate.

About 20 automated metros for line 14, consisting of eight cars each, will be delivered by the end of 2021. The first six-car automated metros for line 4 are currently being tested. Production of the first five-car metros for line 11 began in the last quarter of 2020 and the first metro will begin validation tests on RATP tracks this summer.

Eight of Alstom's sixteen sites in France are involved in this project:

- Valenciennes, for the studies, integration, validation, and testing.
- Le Creusot, for the bogies.
- Ornans, for the engines.
- Villeurbanne, for the on-board computerised systems.
- Tarbes, for the traction.
- Aix-en-Provence, for the safety IT.
- Reichshoffen, for the collision studies.

Saint-Ouen, for the design

(Alstom Press Release, July 8th, 2021).

INDUSTRIA MANUFACTURES

Repubblica Ceca: competenza e personalità italiane nell'industria ferroviaria

Un'azienda "diversa da tutte le altre", in termini di tecnologia ma anche di persone. Da qui deriva il successo di Mattei nel mercato del Rail, stando a chi, dal settore, ha scelto di affidarsi proprio alla fabbrica di Vimodrone per la fornitura di compressori d'aria: come la società per azioni della Repubblica Ceca CZ LOKO, secondo produttore di locomotive da manovra in Europa che conta oltre 750 dipendenti, la maggior parte dei quali negli stabilimenti di produzione di Česká Trebová e Jihlava, con diverse filiali in Italia e Polonia. "La nostra collaborazione con Mattei è nata con i lavori di ammodernamento della serie di locomotive 753.7 per i clienti italiani – spiega J. KUTÁLEK, Business and Purchasing Director di CZ LOKO –, per cui eravamo alla ricerca di un fornitore di compressori che fosse del posto e affidabile. La nostra strada ci ha portati a incontrare Mattei e da allora – prosegue –, questa collaborazione è cresciuta a livello esponenziale e si è fatta sempre più forte, con i compressori Mattei che hanno dimostrato di sapersi adattare perfettamente a ogni nostra necessità".

File rouge che collega l'Italia alla Repubblica Ceca di CZ LOKO è il distributore MONDO, fondato alla fine del 1992 come società di ingegneria e commerciale focalizzata sulla tecnologia dell'aria compressa e sul raffreddamento dell'aria. Una collaborazione, quella tra Mattei e MONDO, che risale al 1996: "Cercavamo un partner che fosse diverso dagli altri produttori di compressori in termini di originalità e che fosse interessato anche a una cooperazione tecnica – le parole di M. DOCKAL, fondatore della compagnia –. Abbiamo trovato Mattei e, col senno di poi, possiamo affermare che non avremmo potuto incontrare partner migliore, visto che insieme abbiamo già fatto tanta strada". La forte attenzione al rispar-

mio energetico e alla sostenibilità ambientale, unita alla continua ricerca di qualità e prestazioni dei suoi compressori e alla preparazione del suo personale, hanno fatto di Mattei il partner ideale per il secondo produttore di locomotive da manovra d'Europa: l'azienda ceca CZ LOKO.

- Note per il lettore: Mattei

La Ing. Enea Mattei SpA progetta, produce e commercializza su scala mondiale compressori rotativi a palette. Una tecnologia esclusiva e distintiva, che ne ha fatto una delle realtà di riferimento nel segmento di mercato dell'aria compressa. L'azienda realizza ogni anno 6.500 compressori rotativi a palette, esportando oltre il 75% della sua produzione. Mattei ha sede a Vimodrone, in provincia di Milano, e due stabilimenti a Vimodrone e Verdello-Zingonia (BG). È presente con proprie filiali in Francia, Germania, Inghilterra e Stati Uniti, ha uffici di rappresentanza in Russia, Spagna e Singapore e numerosi partner commerciali nel resto del mondo. Inoltre, per soddisfare le crescenti richieste del mercato del Sud Est Asiatico, dal 2007 è operativo un sito produttivo e di assistenza Mattei in Cina. Fondata nel 1919, Mattei è ancora una società di proprietà familiare (Comunicato Stampa Mattei, 1 giugno, 2021).

Czech Republic: Italian expertise and personality in the railway industry

A company "different from all the others", in terms of technology but also of people. Hence Mattei's success in the Rail market, according to those who, from the sector, have chosen to rely on the Vimodrone factory for the supply of air compressors: such as the Czech Republic joint-stock company CZ LOKO, second manufacturer of shunting locomotives in Europe which has over 750 employees, most of them in the production plants of Česká Trebová and Jihlava, with several branches in Italy and Poland. "Our collaboration with Mattei began with the modernization of the 753.7 locomotive series for Italian customers –

explains J. KUTÁLEK, Business and Purchasing Director of CZ LOKO –, so we were looking for a local compressor supplier. it is reliable. Our path led us to meet Mattei and since then – he continues –, this collaboration has grown exponentially and has become stronger and stronger, with Mattei compressors that have proven to be able to adapt perfectly to our every need."

The common thread that connects Italy to the Czech Republic of CZ LOKO is the MONDO distributor, founded at the end of 1992 as an engineering and commercial company focused on compressed air technology and air cooling. A collaboration, the one between Mattei and MONDO, which dates back to 1996: "We were looking for a partner who was different from other compressor manufacturers in terms of originality and who was also interested in technical cooperation – the words of M. DOCKAL, founder of the company –. We found Mattei and, with hindsight, we can say that we could not have met a better partner, given that together we have already come a long way." The strong focus on energy saving and environmental sustainability, combined with the continuous search for quality and performance of its compressors and the preparation of its staff, have made Mattei the ideal partner for the second largest manufacturer of shunting locomotives in Europe: the Czech company CZ LOKO.

- Notes for the reader: Mattei

Ing. Enea Mattei SpA designs, manufactures and markets rotary vane compressors worldwide. An exclusive and distinctive technology, which has made it one of the reference companies in the compressed air market segment. The company produces 6,500 rotary vane compressors every year, exporting over 75% of its production. Mattei is headquartered in Vimodrone, in the province of Milan, and two factories in Vimodrone and Verdello-Zingonia (BG). It is present with its own branches in France, Germany, England and the United States, has representative offices in Russia, Spain and Singapore and numerous commercial

partners in the rest of the world. Furthermore, in order to meet the growing demands of the South East Asian market, a Mattei production and service site has been operational in China since 2007. Founded in 1919, Mattei is still a family-owned company (Mattei Press Release, June 1st, 2021).

Azerbaigian: prime 7 locomotive merci

Alstom ha consegnato con successo le prime 7 locomotive merci Prima T8 AZ8A (Fig. 3) alle Ferrovie dell'Azerbaigian (ADY). Queste locomotive circoleranno sulla principale linea di transito merci, che è stata recentemente convertita da 3 kV DC a 25 kV AC.

“Siamo felici che le nostre locomotive siano entrate in esercizio commerciale in Azerbaigian. Nonostante le importanti sfide imposte dalla pandemia globale, siamo stati in grado di produrre, condurre tutti i test di convalida necessari e consegnare locomotive pronte per la marcia. È una pietra miliare significativa di questo progetto chiave che stiamo sviluppando insieme al nostro partner ADY. Con la sua posizione strategica, all'incrocio delle Vie della Seta, questo progetto mira a sviluppare l'infrastruttura ferroviaria dell'intera regione. Le nostre locomotive svolgono un ruolo chiave nel potenziare la capacità di trasporto merci all'interno dell'Azerbaigian, inoltre contribuiscono anche agli ambiziosi obiettivi del paese di interconnettere i paesi vicini. Siamo molto entusiasti e non vediamo l'ora di sviluppare ulteriormente la nostra forte partnership con ADY”, ha affermato G. TRITER, amministratore delegato di Alstom in Asia occidentale e centrale.

Le locomotive Prima T8 AZ8A funzioneranno inizialmente sul corridoio est-ovest della “Via della seta” dell'Azerbaigian che collega i principali porti del Mar Caspio al confine georgiano e successivamente in tutto il paese.

Nel 2014, ADY ha firmato un contratto con Alstom per 288 milioni di euro per la fornitura di 50 locomotive elettriche, tra cui 40 locomotive



(Fonte – Source: Alstom)

Figura 3 – Le prime delle 7 locomotive merci Prima T8 AZ8A per le ferrovie dell'Azerbaigian (ADY).

Figure 3 – The first 7 Prima T8 AZ8A freight locomotives for Azerbaijan Railways (ADY).

merci pesanti Prima T8 AZ8A prodotte presso la JV EKZ di Alstom a Nur-Sultan, in Kazakistan e 10 locomotive passeggeri Prima M4 AZ4A che hanno è stato prodotto a Belfort, in Francia e già consegnato in Azerbaigian.

La Prima T8 di Alstom è una delle locomotive elettriche più potenti al mondo. Questo modello è una locomotiva merci a due sezioni da 25 tonnellate per asse in grado di trainare fino a 9.000 tonnellate e di marciare a 120 km/h, con una potenza continua installata di 8,8 Megawatt. Il Prima T8 AZ8A è progettato per funzionare a temperature comprese tra -25°C e 50°C. Richiede una manutenzione minima e fornisce elevati livelli di affidabilità e bassi costi del ciclo di vita grazie al suo design modulare.

La gamma Prima di Alstom copre tutti i segmenti di mercato delle locomotive, dalle operazioni di trasporto pesante, merci e passeggeri e dalle operazioni di manovra o su binari. Negli ultimi 20 anni sono state vendute in tutto il mondo più di 3.200 locomotive Prima (più di 4.600 sezioni).

Alstom è presente in Asia occidentale e centrale con più di 1.000 persone, tre uffici nazionali in Kazakistan, Azerbaigian e Uzbekistan, cinque depositi, un centro di ripara-

zione e due stabilimenti, EKZ a Nur-Sultan per la produzione e manutenzione di locomotive elettriche e produzione di bordo trasformatori e KEP ad Almaty per la produzione di macchine puntuali. Alstom contribuisce in modo determinante al rilancio dell'industria della mobilità nella regione e allo sviluppo della sua economia.

EKZ, una *joint venture* di Alstom, impiega circa 850 persone e sta lavorando alla fornitura e alla manutenzione delle locomotive elettriche Prima ordinate da KTZ, la compagnia ferroviaria nazionale del Kazakistan e dai mercati di esportazione, come l'Azerbaigian (Comunicato stampa Alstom, 29 giugno 2021).

Azerbaijan: first 7 freight locomotives

Alstom has successfully commissioned the first 7 Prima T8 AZ8A (Fig. 3) freight locomotives to Azerbaijan Railways (ADY). These locomotives will run on the main freight transit line, which has recently been converted from 3 kV DC to 25 kV AC.

“We are happy that our locomotives entered into commercial operation in Azerbaijan. Despite the important challenges imposed by the global

pandemic we have been able to produce, conduct all necessary validation tests and deliver ready-to-run locomotives. It is a significant milestone of this key project that we are developing jointly with our partner ADY. With its strategic location, at the crossroad of the Silk Roads, this project aims at developing the railway infrastructure of the whole region. Our locomotives play a key role in boosting the freight transportation capacity within Azerbaijan, furthermore they also contribute to the ambitious goals of the country to interconnect the neighboring countries. We are very enthusiastic and we are looking forward to developing further our strong partnership with ADY," said G. TRITTER, Managing Director of Alstom in Western and Central Asia.

The Prima T8 AZ8A locomotives will be running initially on the "Silk Road" East-West corridor of Azerbaijan linking the Caspian Sea main ports to the Georgian border and later all across the country.

In 2014, ADY signed a contract with Alstom for €288 million for supplying 50 electric locomotives, including 40 Prima T8 AZ8A heavy freight locomotives which are being produced at Alstom's JV EKZ in Nur-Sultan, Kazakhstan and 10 Prima M4 AZ4A passenger locomotives which have been produced in Belfort, France and already delivered to Azerbaijan.

Alstom's Prima T8 is one of the most powerful electric locomotives in the world. This model is a 25 tons per axle two-section freight locomotive capable of towing up to 9,000 tons and running at 120 km/h, with installed continuous power of 8.8 Megawatts. The Prima T8 AZ8A is designed to operate in temperatures ranging from -25°C to 50°C. It requires minimum maintenance and provides high reliability levels and low lifecycle costs thanks to its modular design.

Alstom's Prima range is covering all market segments of locomotives from heavy-haul, freight and passenger operation and shunting or track

work operation. Over the past 20 years, more than 3,200 Prima locomotives (more than 4,600 sections) have been sold worldwide.

Alstom is present in Western & Central Asia with more than 1,000 people, three country offices in Kazakhstan, Azerbaijan and Uzbekistan, five depots, repair center and two plants, EKZ in Nur-Sultan for electric locomotives manufacturing and maintenance and production of on-board transformers, and KEP in Almaty to produce point machines. Alstom is a major contributor to the revitalization of the region's mobility industry and the development of its economy.

EKZ, a joint venture of Alstom, employs around 850 people and is working on supplying and maintaining the Prima electric locomotives ordered by KTZ, Kazakhstan's national railway company and export markets, like Azerbaijan (Alstom Press Release, June 29th, 2021).