

Notizie dall'estero *News from foreign countries*

Massimiliano BRUNER

TRASPORTI SU ROTAIA *RAILWAY TRANSPORTATION*

Australia: tutti a bordo del Ghan più lungo

Il treno Ghan ha intrapreso un viaggio da record da domenica 22 maggio, quando partirà da Adelaide come il treno passeggeri più lungo d'Australia da oltre un decennio (Fig. 1).

Trainando 44 carrozze con due locomotive, il servizio Ghan destinato a Darwin si estende per una lunghezza totale di 1096 m - di 200 m più lungo di un servizio Ghan standard e di lunghezza pari a 6,5 volte l'Adelaide Oval.

Sarà il treno passeggeri più lungo visto in Australia dal viaggio inaugurale di Adelaide a Darwin Ghan nel 2004.

Il direttore vendite e marketing di

Great Southern Rail, S. KERNAGHAN, ha dichiarato che la lunghezza record di The Ghan riflette la crescente domanda di vacanze in treno in Australia. "Il Ghan ha registrato un'impenata nella domanda dei clienti negli ultimi 12 mesi grazie alle nostre tariffe tutto compreso e alle nuove opzioni di tour ad Alice Springs e Katherine", ha affermato. "Le incredibili destinazioni outback sono al centro dell'esperienza di The Ghan. Siamo molto orgogliosi di poter accogliere migliaia di viaggiatori a bordo di questo treno iconico per condividere alcune incredibili esperienze australiane".

Il viaggio di Ghan il 22 maggio in numeri:

- 327 ospiti Platinum e Gold Service;
- 44 carrozze e due locomotive, tra cui 22 carrozze ospiti, sei carrozze ristorante a bordo, cinque carrozze salone, carrelli per l'equipaggio, powervans e carrelli per i bagagli;

peso totale di 2156 t;

- 55 membri dell'equipaggio di bordo che, nel viaggio di ritorno, dovranno:

- rassettare 1300 letti;
- servire 100 kg di barramundi e 190 kg di verdure;
- cuocere più di 3000 uova per colazione.

Il servizio Ghan inaugura nove settimane consecutive di impressionanti treni chilometrici in partenza da Adelaide. In questo viaggio transcontinentale tra Adelaide, Alice Springs e Darwin durante questo periodo il Ghan prenderà un record di 5884 ospiti Platinum e Gold Service.

Il Ghan percorre 2972 km tra Adelaide, Alice Springs e Darwin per tre giorni e due notti. Un servizio settimanale in partenza da Adelaide domenica e da Darwin mercoledì, The Ghan porta i vacanzieri alle soste dell'entroterra per Off Train Excursions ad Alice Springs e Katherine (*Comunicato Stampa Ghan Service, 22 giugno 2018*).

Australia: all aboard the longest Ghan

The Ghan train started a record-breaking journey beginning on May, Sunday 22nd, when it departs Adelaide as Australia's longest passenger train in over a decade (Fig. 1).

Taking off with 44 carriages and two locomotives, The Ghan service bound for Darwin stretches a total length of 1096 m – more than 200 m longer than a standard Ghan service and a staggering 6.5 times the length of Adelaide Oval.

It will be the longest passenger train seen in Australia since the inaugural Adelaide to Darwin Ghan journey in 2004.

Great Southern Rail's Director of Sales and Marketing S. KERNAGHAN said the recordbreaking length of The Ghan reflected increasing demand for rail holidays in Australia. "The Ghan has enjoyed a surge in customer demand over the past 12 months thanks



(Fonte - Source: Ghan Press)

Fig. 1 - Paesaggio desertico Ghan delle Ferrovie Australiane.
Fig. 1 - Australian Railways Ghan desert landscape.

to our all-inclusive fares and new tour options in Alice Springs and Katherine," he said. "Amazing outback destinations are at the heart of The Ghan experience. We are very proud to be able to welcome thousands of travellers aboard this iconic train to share some incredible Australian experiences".

The Ghan's 22 May journey in numbers:

- 327 Platinum and Gold Service guests;
- 44 carriages and two locomotives, including 22 guest carriages, six on-board restaurants carriages, five lounge carriages, crew carriages, powercars and luggage carriages;
- total weight of 2156 t;
- 55 onboard crew members who, over the return journey, will:
 - make 1300 beds;
 - serve 100 kg of barramundi and 190 kg of vegetables;
 - cook more than 3000 eggs for breakfast

This Sunday's Ghan service kicks off nine consecutive weeks of impressive kilometrelong trains departing Adelaide. The Ghan will take a record-breaking 5884 Platinum and Gold Service guests on this transcontinental journey between Adelaide, Alice Springs and Darwin during this period.

The Ghan travels 2972km between Adelaide, Alice Springs and Darwin over three days and two nights. A weekly service departing Adelaide on Sunday and Darwin on Wednesday, The Ghan takes holiday-makers to outback stops for Off Train Excursions at Alice Springs and Katherine (Ghan Press Release, June 22nd, 2018).

Russia: il traffico passeggeri sulla rete RZD è aumentato del 3,7% nel maggio 2018

Secondo gli ultimi dati, nel maggio 2018 sono stati trasportati 100.59 milioni di passeggeri sull'infrastruttura delle ferrovie russe, il 3,7% in più rispetto a maggio 2017. Il numero di passeggeri suburbani è stato di 92,03 milioni, in aumento del 3,4%,

mentre i passeggeri a lunga percorrenza sono saliti a 8,56 milioni, un salto del 7%.

Il fatturato dei passeggeri nel maggio 2018 ammontava a 9,67 miliardi di pass-km, il 2,3% in più rispetto allo stesso mese del 2017. Il giro d'affari dei passeggeri suburbani è salito a 2,93 miliardi di passeggeri-chilometro, con un aumento del 3,8%, mentre il giro d'affari dei passeggeri a lunga distanza è aumentato 1,7% a 6,74 miliardi di passeggeri-chilometri.

Nel periodo gennaio-maggio 2018, sono stati trasportati 443,9 milioni di passeggeri, il 3,1% in più rispetto a gennaio-maggio 2017. I passeggeri a lunga percorrenza sono 38,55 milioni, con un balzo dell'8,5%, mentre i pendolari suburbani ammontano a 405,36 milioni, con un incremento di 2,6%.

Il fatturato dei passeggeri sulla rete RZD dall'inizio del 2018 è aumentato del 4,2% rispetto allo stesso periodo dell'anno scorso e ammontava a 42,53 miliardi di chilometri percorsi. Il giro d'affari dei passeggeri suburbani è salito a 12,46 miliardi di chilometri percorsi, con un aumento del 3%, mentre il giro d'affari dei passeggeri a lunga distanza ammonta a 30,07 miliardi di chilometri percorsi, con un aumento del 5,2%.

Nel periodo gennaio-maggio 2018, il Moscow Central Ring (MCR) ha trasportato 50,2 milioni di passeggeri, con un balzo del 22,5%. A maggio, il MCR ha trasportato circa 10,8 milioni di persone, con un incremento del 20,4%.

Il MCR ha stabilito un nuovo record per il trasporto passeggeri il 16 maggio 2018, quando ha trasportato 449.818 persone, il dato più alto da quando è stato lanciato il 10 settembre 2016 (Comunicato stampa RZD, 1 giugno 2018).

Russia: passenger traffic on the network RZD increased by 3.7% in May 2018

According to the latest figures, 100.59 million passengers were trans-

ported on the infrastructure of Russian Railways in May 2018, 3.7% more than in May 2017. Suburban passenger numbers amounted to 92.03 million, an increase of 3.4%, while long-distance passengers were up to 8.56 million, a jump of 7%.

Passenger turnover in May 2018 amounted to 9.67 billion pass-km, 2.3% more than in the same month in 2017. Suburban passenger turnover rose to 2.93 billion passenger-kilometres, an increase of 3.8%, while long-distance passenger turnover was up 1.7% to 6.74 billion passenger-kilometres.

During January-May 2018, a total of 443.9 million passengers were carried, 3.1% up on January-May 2017. Long-distance passengers numbered 38.55 million, a jump of 8.5%, while suburban commuters amounted to 405.36 million, an increase of 2.6%.

Passenger turnover on the network of Russian Railways since the beginning of 2018 increased by 4.2% compared to the same period last year and amounted to 42.53 billion pass-km. Suburban passenger turnover increased to 12.46 billion pass-km, up 3%, while long-distance passenger turnover amounted to 30.07 billion pass-km, an increase of 5.2%.

During January-May 2018, the Moscow Central Ring (MCR) carried 50.2 million passengers, a jump of 22.5%. In May, the MCR transported about 10.8 million people, an increase of 20.4%.

The MCR set a new record for passenger transportation on 16 May 2018, when it transported 449,818 people, the highest figure since it was launched on 10 September 2016 (RZD Press release, June 1st, 2018).

TRASPORTI URBANI URBAN TRANSPORTATION

USA: sistema automatizzato People Mover all'aeroporto internazionale di Los Angeles

Bombardier Transportation ha annunciato che LAX Integrated Ex-

press Solutions (LINXS), di cui è membro con una quota del dieci per cento, ha concluso un contratto con il consorzio degli Aeroporti Internazionali di Los Angeles per progettare, costruire, finanziare, gestire e mantenere un vettore automatizzato (sistema APM, Fig. 2) presso l'aeroporto internazionale di Los Angeles (LAX).

Il valore totale del contratto è valutato in circa 4,9 miliardi di dollari USA (4,2 miliardi di euro). LINXS ha attribuito due contratti a joint venture (JV): uno per la parte design-build e uno per la parte operativa e di manutenzione. La JV responsabile della parte di progettazione e costruzione ha assegnato a Bombardier un contratto del valore di circa 219 milioni di dollari USA (187 milioni di euro). Inoltre, Bombardier detiene una quota del 55 per cento nella joint venture per operazioni e manutenzione, a cui è stato aggiudicato un contratto del valore di \$ 576 milioni (490 milioni di euro). La conclusione finanziaria di questo contratto di partenariato pubblico-privato segue un annuncio fatto dal Consorzio Aeroporti Internazionali di Los Angeles il 15 febbraio, selezionando LINXS come sviluppatore consigliato e firma del contratto ad aprile.

Bombardier sarà responsabile della progettazione e della fornitura di 44 veicoli Innovia APM 300, di segnalamento e di sistemi di comunicazione a bordo, e guiderà una joint venture che fornirà servizi operativi e di manutenzione per il sistema e le relative strutture per un periodo di 25 anni successivi al completamento della costruzione.

B. BROSSIOT, Presidente, della Sezione America di Bombardier, ha dichiarato: "Siamo orgogliosi di essere membri del team LINXS e di collaborare con l'aeroporto internazionale di Los Angeles per offrire una nuova opzione di mobilità al pubblico itinerante. Con questo contratto, nove dei dieci aeroporti più trafficati degli Stati Uniti hanno scelto Bombardier per i loro sistemi di trasporto automatizzati. Siamo fiduciosi che consegneremo a Los Angeles un si-



(Fonte - Source: Bombardier)

Fig. 2 - Visione in rendering 3D del sistema APT per l'aeroporto di Los Angeles.
Fig. 2 - 3D rendering view of the APT system for the Los Angeles airport.

stema APM moderno e affidabile, degno di un aeroporto di livello mondiale".

Bombardier progetta, costruisce e gestisce sistemi di trasporto automatizzati per aeroporti e città in tutto il mondo da quasi 50 anni. I veicoli Innovia APM 300, che utilizzano il collaudato sistema di controllo automatico dei treni Cityflo 650, rappresentano l'ultima generazione di tecnologia APM senza conducente.

LAX è il quinto aeroporto più trafficato del mondo e il secondo più trafficato negli Stati Uniti. Il nuovo sistema APM è un componente del programma di ammodernamento degli accessi Landside dell'aeroporto. Il sistema funzionerà su una via a due corsie sopraelevata di 2,25 miglia (3,6 km) con sei stazioni e creerà nuovi collegamenti tra l'aeroporto, i trasporti pubblici e privati e una nuova struttura di noleggio auto consolidata. Il sistema sarà costruito utilizzando un modello di contratto di partenariato pubblico-privato, il primo sistema automatizzato di spostamento del personale che verrà acquistato in questo modo negli Stati Uniti.

Oltre a Bombardier, il consorzio LINXS è costituito da ACS Infrastructure Development, Inc., Balfour Beatty Investments, Inc, Fluor Enterprises, Inc. e Hochtief PPP Solutions North America, Inc. (Comunicato stampa Bombardier Transportation, 11 giugno 2018).

USA: automated People Mover system at Los Angeles international airport

Bombardier Transportation announced that LAX Integrated Express Solutions (LINXS), of which it is a member with a ten percent share, has finalized a contract with Los Angeles World Airports to design, build, finance, operate and maintain an automated people mover (APM, Fig. 2) system at Los Angeles International Airport (LAX).

The total contract is valued at approximately \$4.9 billion US (4.2 billion euro). LINXS has attributed two contracts to joint ventures (JVs): one for the design-build portion and one for the operations and maintenance portion. The JV in charge of the design and build portion has awarded a contract to Bombardier valued at approximately \$219 million US (187 million

euro). In addition, Bombardier has a 55 percent share in the operations and maintenance JV, which was awarded a contract valued at \$576 million US (490 million euro). The financial close of this Public-Private Partnership contract follows an announcement made by Los Angeles World Airports on February 15 selecting LINXS as the Recommended Developer, and contract signature in April.

Bombardier will be responsible for the design and supply of 44 Bombardier Innovia APM 300 vehicles, signalling, and onboard and wayside communication systems, and will lead a joint venture that will provide operations and maintenance services for the system and related facilities for a 25-year period, following completion of the construction.

B. BROSSOIT, President Americas Region, Bombardier Transportation, said, "We are proud to be a member of the LINXS team and to partner with Los Angeles International Airport in bringing a new mobility option to the traveling public. With this contract, nine of the ten busiest airports in the United States have chosen Bombardier for their automated transit systems. We are confident that we will deliver Los Angeles a modern and dependable APM system worthy of a world-class airport".

Bombardier has been designing, building, operating and maintaining automated transit systems for airports and cities around the world for nearly 50 years. Innovia APM 300 vehicles, utilizing the highly-proven Cityflo 650 automatic train control system, represent the latest generation of driverless APM technology.

LAX is the fifth busiest airport in the world, and second busiest in the United States. The new APM system is one component of the airport's Land-side Access Modernization Program. The system will run on a 2.25-mile (3.6 km) elevated dual-lane guideway with six stations and create new connections between the airport, public and private transportation, and a new consolidated rental car facility. The system will be built using a Public-Private Partnership contracting mod-

el, the first automated people mover system to be procured this way in the United States.

In addition to Bombardier, the LINXS consortium is comprised of ACS Infrastructure Development, Inc., Balfour Beatty Investments, Inc., Fluor Enterprises, Inc., and Hochtief PPP Solutions North America, Inc. (Bombardier Transportation Press Release, June 11th, 2018).

Norvegia: Caf fornirà 87 tram per Oslo

Sporveien, l'operatore pubblico per tutto il trasporto urbano nella capitale norvegese ha comunicato che l'offerta di CAF è stata selezionata per il contratto per la fornitura di 87 tram. Il volume del contratto supererà i 200 milioni di euro, mentre sarà considerata anche una possibile estensione di ulteriori 60 tram.

La rete tranviaria di Oslo consiste di sei linee con un totale di 99 fermate lungo i percorsi e, con un totale giornaliero di oltre 130.000 passeggeri, è diventata uno dei principali mezzi di trasporto della città. L'acquisto di questa nuova flotta di veicoli rientra nell'ambito dei piani di ampliamento e ammodernamento della linea di tram che la città sta attualmente intraprendendo, dove verranno sostituite le unità che attualmente forniscono il servizio.

Questo segna uno dei più importanti contratti di tram che sia stato assegnato a CAF fino ad oggi, e la più grande offerta, in termini di volume, aperta quest'anno sul mercato dei tram. Va inoltre sottolineato che questo è il secondo contratto assegnato a CAF nel paese scandinavo, poiché le unità ad alta velocità della gamma Oaris sono attualmente in fase di test per il servizio espresso tra l'aeroporto di Gardemoen e il centro di Oslo, che sarà gestito da la compagnia Flytoget.

Il tram ordinato fa parte della gamma Urbos di CAF, che negli ultimi anni è diventata leader mondiale nel settore dei tram moderni (piano basso), con contratti recentemente

aggiudicati ad Amsterdam, Fiandre, Lussemburgo, Birmingham, ecc.

Le unità avranno una lunghezza di 34 m, con sei porte di accesso doppie e saranno simili alle unità CAF precedentemente fornite alla città francese di Nantes. Il design include anche caratteristiche speciali per resistere alle condizioni climatiche tipiche della Norvegia. Le unità includono anche sistemi all'avanguardia come il "head-up display", il radar per impedire l'investimento di persone, wi-fi, caricatori USB, doppi schermi per il sistema di informazione passeggeri, ecc. Va anche sottolineato che i tram della gamma Urbos sono stati progettati per ridurre l'impatto sull'ambiente durante l'intera vita operativa dell'unità, dalla sua progettazione originale, alla sua produzione, al suo consumo di energia fino alla sua riciclabilità.

Questo nuovo progetto rafforza CAF ed è un'ulteriore aggiunta ad altri recenti riconoscimenti in questa prima metà del 2018, come la fornitura di unità metropolitane per le città di Napoli, Barcellona e Amsterdam, i tram per Lussemburgo, Friburgo e Lund, così come la fornitura di treni diesel per il franchising Wales and Borders nel Regno Unito, tutti ottenuti nel mercato europeo (*Comunicato stampa CAF*, 12 giugno 2018).

Norway: Caf is awarded the supply of 87 trams for Oslo

Sporveien, the public operator for all urban transport in the Norwegian capital has given notice that CAF's bid has been selected for the contract for the supply of 87 trams. The contract volume will exceed 200 million euros, whilst a possible extension of a further 60 trams will also be considered.

The Oslo tram network consists of six lines with a total of 99 stops along the routes and, serving a daily total of in excess of 130,000 passengers, it has become one of the city's main means of transport. The purchase of this new fleet of vehicles falls within the scope of the plans for the extension and modernisation of the tram line that

the city is currently undertaking, where the units currently providing the service will be replaced.

This marks one of the largest tram contracts that CAF has been awarded to date, and the largest tender, in terms of volume, open this year on the tram market. It must also be highlighted that this is the second vehicle contract awarded to CAF in the Scandinavian country, as the high speed Oaris range units are currently in the testing stage for the express service between Gardemoen airport and Oslo city centre, which will be operated by the company Flytoget.

The tram offered in the bid is part of CAF's Urbos range, which, over the past few years has become the world leader in the modern tram (low floor) sector, with contracts recently awarded in Amsterdam, Flanders, Luxembourg, Birmingham, etc.

The units will be 34 m long, with six double access doors and they will be similar to those units CAF previously supplied to the French city of Nantes. The design also includes special features to withstand the typical demanding weather conditions in Norway. The units also include state-of-the-art systems such as the "head-up display", the scope radar to prevent running people over, wi-fi, USB chargers, double screens for the passenger information system, etc. It must also be pointed out that the Urbos range trams have been designed to reduce impact on the environment during the entire operating life of the unit, from its original design, to its manufacturing, its energy consumption through to its recyclability.

This new project strengthens CAF's backlog, and is yet another addition to other recent awarding in this first half of 2018 such as the supply of metro units for the cities of Naples, Barcelona and Amsterdam, trams for Luxembourg, Freiburg and Lund, as well as the supply of diesel trains for the Wales and Borders franchise in the United Kingdom, all of which were obtained in the European market (CAF Press Release, June 12th, 2018).

TRASPORTI INTERMODALI INTERMODAL TRANSPORTATION

Internazionale: evento annuale Hupac, "Come incentivare l'intermodalità nel transito alpino"

Otto mesi dopo l'interruzione di Rastatt, Hupac si concentra nuovamente sulle condizioni operative del più importante corridoio europeo per il trasporto ferroviario delle merci. Sono stati fatti progressi con la pubblicazione di un manuale sulla gestione delle emergenze internazionali e nei prossimi mesi e anni saranno introdotte misure organizzative. Il completamento delle gallerie di base in Svizzera e del corridoio di 4 metri entro la fine del 2020 migliorerà le prestazioni e incentiverà il transito intermodale attraverso le Alpi. Una flat rate per i treni intermodali transalpini potrebbe coprire il gap delle sovvenzioni in Svizzera a partire dal 2024.

Come si riconquista la fiducia nell'intermodalità dopo Rastatt? Il presidente di Hupac H.J. BERTSCHI, in occasione dell'evento annuale tenutosi a Zurigo l'1.6.2018 in concomitanza con l'Assemblea Generale dell'azienda, ha affermato che "l'interruzione di Rastatt per sette settimane nell'autunno del 2017 non solo ha influito sui risultati operativi del Gruppo Hupac, ma ha anche causato una perdita di fiducia nell'affidabilità del trasporto merci su rotaia". BERTSCHI ha fatto appello al miglioramento della qualità investendo nell'intera catena del valore del trasporto intermodale, oltre che a soluzioni di back-up e piani di emergenza credibili a livello di corridoio. Inoltre, ha chiesto un coordinamento efficace dei lavori infrastrutturali.

Gli investimenti di Hupac in questo settore comprendono carri di riserva per il 10% dell'intera flotta, locomotive multisistema, strumenti per la gestione della capacità e un nuovo sistema di localizzazione dei treni con tecnologia GPS e geo-fencing. "Ci aspettiamo che il trend positivo dell'intermodalità continui e

addirittura cresca con il nuovo setup dei corridoi, tra cui le gallerie di base del Gottardo e del Ceneri, l'adeguamento delle infrastrutture a 4 metri di profilo e 740 metri di lunghezza del treno e l'aumento della capacità dei terminal", ha dichiarato BERTSCHI. "Hupac amplia i propri servizi sull'asse nord-sud e sulle rotte verso est e sud-est, fino alla Russia e all'Asia. Investiamo in nuovi terminal e stiamo entrando nella logistica marittima con l'acquisizione dell'operatore intermodale tedesco ERS".

- *Hupac accoglie con favore il sostegno politico al trasporto ferroviario di merci*

Nel 2019 la Germania ridurrà i costi delle tracce ferroviarie fino al 50% per un periodo di cinque anni, consentendo alle imprese ferroviarie di investire e migliorare la competitività. Incentivi sono in atto in Italia e in fase di discussione in altri paesi. Per quanto riguarda la Svizzera, due terzi degli attuali sussidi statali al trasporto intermodale potranno essere compensati da aumenti di produttività grazie alle gallerie di base e al corridoio di 4 metri, ma si delinea un gap a partire dal 2024. Una soluzione praticabile sarebbe quella di ridurre gli attuali prezzi molto elevati delle tracce ferroviarie nel transito svizzero al livello dei paesi del corridoio – una misura di sostegno semplice e non discriminatoria che invierebbe un segnale immediato a favore del trasferimento modale.

- *Gli insegnamenti di Rastatt: primi risultati tangibili*

BERTSCHI ha anche riferito sullo stato del processo di "Rastatt learnings" avviato da DB Netz e dal Corridoio Reno-Alpi con il supporto della Commissione Europea. I primi risultati sono un manuale di gestione delle emergenze edito dai gestori europei dell'infrastruttura ferroviaria e una dichiarazione ministeriale firmata di recente, volta a migliorare il trasporto merci sui corridoi Reno-Alpi e Mare del Nord-Mediterraneo.

Secondo F. SENNHENN, CEO di DB Netz, che non ha potuto partecipare di persona all'evento, l'elenco degli instradamenti alternativi, previsto dal manuale di gestione delle emergenze, sarà completato e coordinato con le imprese ferroviarie entro la fine del 2018. Il Corridoio Reno-Alpi sta sperimentando uno strumento di gestione del traffico transfrontaliero "Park or Run" che supporta lo scambio di informazioni e il processo decisionale tra i centri nazionali di controllo del traffico. Entro il 2020, i gestori del traffico saranno in grado di comunicare in inglese con i colleghi dei paesi limitrofi. La questione linguistica dei macchinisti e dei centri di controllo viene affrontata attivamente con uno sforzo congiunto di UE, UIC e gestori europei delle infrastrutture: le opzioni in discussione sono l'inglese come seconda lingua operativa e la comunicazione assistita da computer.

Un fattore cruciale per un esercizio ferroviario regolare e affidabile è un coordinamento efficace delle opere infrastrutturali. Un nuovo regolamento europeo armonizza i processi e sarà attuato gradualmente fino al 2020. Per quanto riguarda il "performance regime" obbligatorio per legge, DB Netz sta preparando un sistema di pagamento di penali per i minuti di ritardo, asimmetrico a favore delle imprese ferroviarie, che incentiva la riduzione di interruzioni.

- *Gestione dell'infrastruttura da un'unica fonte per una maggiore efficienza e puntualità*

Il relatore J. D'INCÀ, Sector leader logistics di Oliver Wyman, si è soffermato sui vantaggi della galleria di base del Gottardo. Il trasporto merci su rotaia può valorizzare i suoi punti di forza su lunghe tratte come l'asse nord-sud dai porti del Mare del Nord ai centri economici del nord Italia. Tuttavia, l'accelerazione dei cicli di innovazione e il conseguente aumento della produttività sulla strada eserciteranno una forte pressione sul trasporto intermodale. Per essere competitivi in futuro, l'efficienza, la puntualità e la riduzione dei tempi di trasporto sono fondamentali. Per il

momento, l'apertura della galleria di base del Gottardo nel dicembre 2016 non ha ancora consentito un risparmio sostanziale di tempo e di costi per questi trasporti internazionali.

"Per ridurre i tempi di consegna e migliorare la puntualità lungo i percorsi, è necessario gestire l'infrastruttura lungo l'asse nord-sud da un'unica fonte e sviluppare un prodotto commercializzabile. A tal fine, tutti i gestori di infrastrutture e di terminal coinvolti devono unire gli sforzi e attuare una gestione integrata dell'infrastruttura di corridoio". D'INCÀ ha aggiunto: "La competitività del trasporto merci su rotaia può essere raggiunta solo se i gestori dell'infrastruttura si concentrano maggiormente sulle esigenze specifiche del mercato, ad esempio riducendo le interruzioni e aumentando la velocità media anziché ottimizzare in modo isolato e a proprio favore l'utilizzo della capacità e l'attività di costruzione".

- *Alptransit con Ceneri 2020 - punto di partenza per la nuova intermodalità*

Entro la fine del 2020 entreranno in funzione la galleria di base del Ceneri, lunga 15 km, e il corridoio di 4 metri tra Italia e Germania, che costituiranno il punto di arrivo del progetto Alptransit in Svizzera. Insieme al potenziamento delle infrastrutture in Germania e in Italia, i parametri di produzione per l'intermodalità miglioreranno in modo significativo. Come ha spiegato N. PERRIN, CEO di FFS Cargo, sul Corridoio Reno-Alpi si profila una nuova era per l'intermodalità, con un'introduzione graduale a partire dal 2021:

- il peso del treno fino a 1800 t consente di aumentare la capacità del 13%;
- i treni più lunghi di 740 metri incrementano la capacità del 23%;
- il corridoio di 4 metri via Gottardo amplia il mercato del 50%;
- il progetto di digitalizzazione ETCS consente una maggiore frequenza dei treni, con un aumento della capacità del 20%;

- l'aumento della velocità media dei treni da 50 a 75 km/h aumenta la capacità di un ulteriore 50%.

Per consentire gli indispensabili aumenti di produttività, è necessario intensificare il coordinamento tra i gestori dell'infrastruttura. La sfida consiste nel gestire i flussi di traffico internazionale con un'unica prospettiva. RFI, FFS Infrastruttura e DB Netz hanno iniziato a lavorare in questo senso preparando un primo set di 24 tracce giornaliere per l'orario 2019, con una riduzione del 25% dei tempi di percorrenza tra Colonia e Milano. "Un primo passo promettente", ha commentato PERRIN.

Da questo punto di vista, l'incidente di Rastatt è stato un campanello d'allarme per l'intero settore. "La necessità di una migliore cooperazione internazionale e di processi integrati è chiaramente percepita dai gestori dell'infrastruttura e dai ministeri dei trasporti".

- *Qualità e visibilità della supply chain - requisiti principali dei clienti finali*

I relatori R. BOSCH, CEO di DB Cargo, H. EDER, membro del consiglio di amministrazione di LKW WALTER, R. HORSCH, Global Business Development Manager, Category Land, Transport & Logistics Services di Ikea e N. PERRIN, CEO di FFS Cargo, hanno illustrato le loro strategie per l'intermodalità. Molte industrie e imprese europee hanno la forte volontà di decarbonizzare i loro flussi di merci e l'intermodalità è un elemento importante della loro agenda di decarbonizzazione. Tuttavia, un elevato livello di puntualità e affidabilità è un prerequisito. L'intera catena di valore del trasporto intermodale richiede una comunicazione proattiva e la previsione degli arrivi per migliorare l'agilità di risposta in caso di perturbazioni. La digitalizzazione svolge un ruolo cruciale in questo campo.

- *"Rendere la ferrovia facile, equa e trasparente come la strada!"*

"Se vogliamo che l'intermodalità sia al passo con la strada, dobbiamo renderla semplice ed efficiente e per-

metterle di competere”, ha dichiarato H. EDER, membro del consiglio di amministrazione di LKW WALTER. “Il trasporto su strada è quasi completamente deregolamentato, mentre quello su rotaia è ancora soggetto a limitazioni, normative nazionali e parametri di produzione differenti da paese a paese. La revisione della direttiva (UE) 92/106 sul trasporto combinato propone di introdurre oneri ulteriori”. Attualmente la tratta stradale da e per i terminal intermodali è limitata al terminal idoneo più vicino per essere considerata trasporto combinato. La proposta della Commissione Europea prevede invece di limitare la tratta stradale a 150 km tra il luogo di origine o di destinazione e il terminal intermodale, oppure al 20% della distanza totale porta a porta. Una estensione è possibile a determinate condizioni, ma richiede l'autorizzazione dei singoli stati membri. “I terminal potrebbero non essere adatti, impossibilitati a offrire le destinazioni richieste, il profilo P400 o una frequenza sufficiente”, ha detto EDER, “queste limitazioni sono completamente sconosciute alla strada”.

Esiste un approccio restrittivo anche nella condivisione dei dati. L'industria logistica punta alla piena trasparenza del tracking & tracing e alle informazioni preventive sugli arrivi per i trasportatori, spostandosi verso la comunicazione diretta tra il veicolo di trasporto e il sito di produzione. “LKW WALTER ha la sua soluzione individuale per il trasporto stradale e ferroviario”, ha dichiarato EDER, “nel settore ferroviario, invece, molti attori sono ancora riluttanti a condividere i loro dati, mettendo a rischio la competitività del trasporto intermodale”.

- *Superare il patchwork ferroviario europeo*

Secondo R. BOSCH, CEO di DB Cargo, le procedure di gestione degli incidenti in Europa sono migliorate dopo l'interruzione di Rastatt. Tuttavia “La prova del budino è nel mangiare”, ha commentato. Attualmente DB Cargo sta implementando un nuovo concetto interno di business

contingency come misura per migliorare l'affidabilità del servizio.

L'incidente di Rastatt ha dimostrato ancora una volta che il “patchwork ferroviario europeo” deve diventare un sistema ferroviario unico, con un accesso facile e armonizzato, una forte logica di corridoio e una gestione agile nelle situazioni di emergenza. “Noi come imprese ferroviarie dobbiamo concentrarci su quattro misure cruciali per migliorare il sistema a favore dei nostri clienti: diventare più semplici, pensare oltre, essere preparati e lavorare insieme”, ha detto BOSCH. A tal fine, i gestori dell'infrastruttura ferroviaria, le imprese ferroviarie, gli operatori, i clienti, i terminal, gli enti di regolazione e i legislatori devono cooperare e coinvolgersi reciprocamente nel processo di risoluzione dei problemi.

- *Investimenti per il futuro*

Hupac investe sistematicamente nell'ulteriore sviluppo della propria attività. Nel 2017 gli investimenti in beni materiali sono più che raddoppiati, per un totale di CHF 56,5 milioni. La flotta vagoni è stata incrementata di circa 450 moduli carro a 5.941 unità. Sono state acquistate otto locomotive multisistema che verranno fornite ai partner ferroviari nel corso dell'anno. Per quanto riguarda i progetti terminalistici e le nuove partecipazioni in terminal, Hupac si concentra su Milano, Piacenza, Brescia e Pordenone in Italia, Basilea in Svizzera, Brwinów/Varsavia in Polonia, Geleen nei Paesi Bassi e Colonia in Germania.

Notevoli risorse vengono destinate alla trasformazione digitale dell'azienda. I terminal Hupac saranno dotati di portali OCR per la registrazione dei dati dei treni e delle unità di carico. Il tool di gestione della capacità SPEAK migliorerà la prevedibilità delle catene logistiche. La tecnologia a sensori aumenterà gli standard di sicurezza del materiale rotabile e faciliterà la manutenzione predittiva.

Un fattore chiave per la competitività è il miglioramento del flusso di informazioni, con una comunicazio-

ne tempestiva e proattiva in caso di ritardi. Hupac porta avanti diversi progetti di digitalizzazione con partner ferroviari e aziende di trasporto per sviluppare flussi di informazioni trasparenti e di alta qualità dall'origine alla destinazione. “Come passo concreto immediato, doteremo i nostri treni di GPS per informare i nostri clienti sulla esatta posizione delle loro unità di carico attraverso un'interfaccia”, ha annunciato B. KUNZ, CEO di Hupac. Con strumenti di big data sarà possibile ricavare un orario di arrivo stimato. “La tecnologia esiste, la utilizzeremo e metteremo a disposizione del mercato i risultati entro la fine del 2018” (*Comunicato Stampa Hupac*, 1 giugno 2018).

International: Hupac Annual Event, “How to boost intermodal Alpine transit”

Eight months after the Rastatt disruption, Hupac focusses again on the operating conditions of Europe's most important rail freight corridor. Progress has been made with the publication of a handbook on international contingency management. Organizational measures will be introduced over the next few months and years. The completion of the Swiss base tunnels and the 4-metre corridor will improve the performance and boost intermodal Alpine transit by the end of 2020. A flat rate for transalpine intermodal trains could cover the Swiss subsidy gap starting from 2024.

How do you win back trust in intermodal after Rastatt? Hupac's president H.J. BERTSCHI clearly stated at their Annual Event held in Zurich on 1.6.2018 alongside the company's General Assembly Meeting that “the 7-week Rastatt disruption in autumn 2017 has not only affected the operating results of the Hupac Group, but also led to a loss of trust into the reliability of rail freight.” BERTSCHI appealed for quality enhancements by investments into the whole value chain of intermodal transport, as well as credible, corridor-wide back-up solutions and contingency plans. In addition, he called for effective coordination of infrastructure works.

Hupac's investments in this field comprise back-up wagons in a magnitude of 10% of its entire fleet, multisystem locomotives, capacity management tools and a new train tracking system with GPS geo-fencing technology. "We expect the positive trend of intermodal to continue and even grow with the new corridor set-up including Gotthard and Ceneri base tunnels, infrastructure upgrade to 4m profile and 740m train length, and additional terminal capacity", BERTSCHI said. "Hupac is expanding its services on the north-south axis and on the routes to the east and south-east and up to Russia and Asia. We invest in new terminals and are entering into maritime logistics with the acquisition of the Germany based ERS intermodal operator".

- Hupac welcomes the political support for rail freight

In 2019, Germany will reduce the track access charges by up to 50% for a period of five years, allowing railway undertakings to invest and to improve competitiveness. Incentives are in place in Italy and under discussion in other countries. As to Switzerland, two thirds of the current government subsidies for intermodal transportation can be compensated by productivity gains with the base tunnels and the 4-metre corridor, but a subsidy gap is evident as from 2024. A viable solution would be to reduce the current very high track access prices for Swiss transit to the level of the corridor countries - a simple, non-discriminatory support measure that would send an immediate signal in favour of modal shift.

- Rastatt learnings: first tangible results

BERTSCHI also reported on the status of the "Rastatt learnings" process initiated by DB Netz and Corridor Rhine-Alpine with the support of the EU Commission. The first results are a contingency management handbook of the European infrastructure managers and a recently signed ministerial declaration aimed at improving rail freight transportation on the rail freight corridors Rhine-Alpine and North Sea-Med.

According to F. SENNHENN, CEO of DB Netz, who could not attend the event personally, the re-routing overview foreseen by the contingency management handbook will be completed and coordinated with the railway undertakings by the end of 2018. In the fields of operations, Corridor Rhine-Alpine is testing a cross-border traffic management tool "Park or Run" that supports information exchange and decision making between national traffic control centres. By 2020, traffic managers will be able to communicate in English with their colleagues in the neighbouring countries. The language issue of loco drivers and control centres is being actively tackled by a joint effort of EU, UIC and the European infrastructure managers: English as a second operational language and computer-aided communication are the options under discussion.

A crucial factor for smooth, reliable rail operations is an efficient coordination of infrastructure works. A new European regulation harmonises the processes and will be implemented step-by-step until 2020. As regards the mandatory performance regime, DB Netz is preparing a scheme with malus payments for delay minutes that is asymmetrical in favour of railway undertakings and incentivises DB Netz to reduce disruptions.

- Infrastructure management from a single source for greater efficiency and punctuality

Keynote speaker J. D'INCA, Sector leader logistics at Oliver Wyman, focused on the benefits of the Gotthard base tunnel. He talked about how rail freight transport can play to its strengths on long routes such as the North-South axis from the North Sea ports to the northern Italian economic centres. However, faster innovation cycles and the resulting increased productivity on the road will put heavy pressure on intermodal transport. To be competitive in the future, efficiency, punctuality and reduced transport times are critical. For the time being, the opening of the Gotthard Base Tunnel in December 2016 has not yet led to any substantial time and cost sav-

ings for these international transports.

"In order to achieve shorter lead times and better punctuality across routes, it is necessary to manage the infrastructure along the north-south axis end-to-end from a single source and to develop a marketable product. To achieve this, all infrastructure and terminal operators involved must pull together and install integrated corridor infrastructure management." D'INCA went on to say "The competitiveness of rail freight transport can only be achieved by infrastructure managers focusing more on the specific needs of the market, e.g. by fewer interruptions, short transitions and higher average speeds instead of an isolated optimisation of their own capacity utilisation and construction activity".

- Alptransit with Ceneri 2020 – starting point for the new intermodal

By the end of 2020, the 15 km long Ceneri base tunnel and the 4-metres-corridor on the Gotthard route will go into operations, marking the arrival point of the Alptransit project of Switzerland. Together with the infrastructure upgrading in Germany and Italy, the production parameters for intermodal will improve significantly. As explained by N. PERRIN, CEO of SBB Cargo, a new era lies ahead for intermodal on the Corridor Rhine-Alpine, with gradual introduction starting from 2021:

- higher train weight up to 1800 t allows 13% more capacity;
- longer trains of 740 m add 23% capacity;
- the 4 m corridor via Gotthard extends the market by 50%;
- the ETCS digitalization project enables a higher frequency of trains, leading to a 20% capacity increase;
- increased average speed of trains from 50 to 75 km/h will add another 50% of capacity.

In order to enable the much needed productivity gains, the coordination between infrastructure managers must be intensified. The challenge is to manage international traffic flows

with a single perspective. RFI, SBB Infrastructure and DB Netz have started this by preparing a first set of 24 daily paths for timetable 2019 with 25% reduced transportation time between Cologne and Milano. "A promising first step", PERRIN commented.

From this point of view, the Rastatt incident was a wake-up call for the whole sector. PERRIN: "The need for better international cooperation and integrated processes is clearly perceived by infrastructure managers and transport ministries".

- Quality and supply chain visibility – main requirements of end customers

Panel speakers R. BOSCH, CEO of DB Cargo, H. EDER, Member of the Board at LKW WALTER, R. HORSCH, Ikea's Global Business Development Manager, Category Land, Transport & Logistics Services and N. PERRIN, CEO of SBB Cargo gave insight into their intermodal strategies. Many European industries and companies have the strong will to decarbonise their goods flows, and intermodal is an important element in their decarbonising agenda. A high level of punctuality and reliability is however, a prerequisite. The whole value chain of intermodal transportation requires pro-active communication and estimated arrival forecasting in order to improve agility of response to perturbations. Digitalisation plays a crucial role in this field.

- "Make rail as easy, fair and transparent as road!"

"If intermodal is to keep pace with road, we need to make it easy and efficient and allow it to compete", said H. EDER, member of the Board of LKW WALTER. "Road transport is almost completely deregulated, while rail transportation still faces limitations, national regulations and different production parameters. The revision of Directive (EU) 92/106 on Combined Transport proposes to introduce additional burdens". Today the road leg for pre- and on-carriage is limited to the nearest suitable terminal in order to qualify as Combined Transport. The proposal of the European Commis-

sion foresees instead to limit the road leg to 150 km between the place of origin or destination and the intermodal terminal, or to 20% of the total door-to-door distance. An extension is also possible under certain conditions, but requires authorisation by the single Member States. "Terminals may not be suitable, not offering the requested destinations, P400 profile gauge, or sufficient frequency", said EDER, "these limitations are completely unknown to road".

There is a restrictive approach also in data sharing. The logistic industry is aiming at full tracking & tracing transparency and forecast arrival information to shippers, moving towards direct communication between transport vehicle and production site. "LKW WALTER has its individual solution for road and rail", said EDER, "in the railway sector, instead, many players are still reluctant to share their data, putting at risk the competitiveness of intermodal".

- Overcoming the European rail patchwork

According to R. BOSCH, CEO of DB Cargo, European incident management procedures have improved after the Rastatt disruption. However "the proof of the pudding is in the eating", he commented. DB Cargo is actually implementing a new internal business contingency concept as a measure to improve service reliability.

The Rastatt incident has once more made clear that the "European rail patchwork" must become one single rail system, with easy and harmonised access, an enhanced corridor thinking and smooth contingency management. "We as railway undertakings have to focus on four crucial measures to improve the system for our customers: become easier, think broader, be prepared and work together", BOSCH said. To achieve this, rail infrastructure managers, railway undertakings, operators, customers, terminals, regulatory bodies and legislators have to cooperate and involve each other in the problem solving process.

- Investments into the future
Hupac consistently invests in

growing its business activities. In 2017, the company more than doubled investments in tangible assets with CHF 56 million. The wagon fleet was increased by approximately 450 wagon modules to 5,941 units. Eight multi-system locomotives were purchased and will be provided to the railway partners over the course of the current year. As to terminals projects and new terminal participations, Hupac is focussing on Milan, Piacenza, Brescia and Pordenone in Italy, Basel in Switzerland, Brwinów / Warsaw in Poland, Geleen in the Netherlands and Cologne in Germany.

Substantial resources are flowing into the digital transformation of the company. Hupac terminals will be equipped with OCR gates for recording train and loading unit data. The SPEAK capacity management tool will improve the predictability of logistic chains. Sensor technology will increase the safety standards for rolling stock and facilitate predictive maintenance.

A key competitive factor is an improved flow of information with timely, proactive communication in the event of delays. Hupac is pursuing various digitalisation projects with railway partners and transportation companies to develop transparent, high-quality flows of information from source to destination. "As an immediate concrete step, we will equip our trains with GPS and inform our customers precisely about the position of their loading units via an interface", announced Hupac CEO B. KUNZ. Big data will help to derive an estimated time of arrival. "The technology exists - we will use it and make the results available to the market by the end of 2018" (Hupac Press Release, June 1st, 2018).

INDUSTRIA MANUFACTURES

Svizzera: upgrade del sistema di controllo a bordo dei treni ad alta velocità

Alstom ha vinto un contratto di circa €16 milioni da SBB, le Ferrovie

Federali Svizzere, per eseguire l'upgrade dei sistemi di controllo a bordo di tutta la sua flotta Astoro (Fig. 3), formata da 19 treni Pendolino ad alta velocità, anch'essi fabbricati da Alstom.

I treni saranno equipaggiati con ATLAS ETCS livello 2 baseline 3, la nuova frontiera di applicazione dell'ERTMS (European Rail Traffic Management System) e tutto il sistema nazionale avrà uno specifico modulo di trasmissione pilotato dall'ERTMS.

Con questo nuovo sistema ETCS baseline 3 il treno potrà operare in quattro Paesi: Svizzera, Italia, Germania e Austria. Inoltre, questo progetto di segnalamento è il primo ad essere omologato dall'Agenzia ferroviaria europea (ERA).

Il progetto avrà come capofila i team Alstom di segnalamento di Bologna e Firenze. Anche il sito Alstom di Savigliano sarà coinvolto per il necessario adattamento dei treni. La squadra di Alstom di Neuhausen, in Svizzera, supervisionerà il progetto e gestirà il cliente.

Alstom è leader mondiale nella tecnologia ERTMS. L'azienda ha vin-

to contratti in 23 Paesi ed è stata la prima a equipaggiare una linea ad alta velocità in Italia (la Roma-Napoli). A questa si aggiunge anche la linea di alta velocità da Liegi, in Belgio, fino al confine con la Germania, una linea ad alta densità di traffico (Mattstetten-Rothrist in Svizzera) e una linea dedicata al traffico merci (la Betuwe-route nei Paesi Bassi) (Comunicato stampa Alstom, 22 giugno 2018).

Switzerland: upgrade of the control system on board the high-speed trains

Alstom has won a contract of about € 16 million from SBB, the Swiss Federal Railways, to upgrade the control systems aboard all of its Astoro fleet (Fig. 3), consisting of 19 high-speed Pendolino trains, also manufactured by Alstom.

The trains will be equipped with ATLAS ETCS level 2 baseline 3, the new ERTMS application frontier (European Rail Traffic Management System) and the whole national system will have a specific transmission module piloted by ERTMS.

With this new ETCS baseline 3 system, the train will operate in four

countries: Switzerland, Italy, Germany and Austria. Furthermore, this signaling project is the first to be approved by the European Railway Agency (ERA).

The project will be headed by Alstom signaling teams from Bologna and Florence. Also the Alstom site in Savigliano will be involved for the necessary train adaptation. The Alstom team from Neuhausen, Switzerland, will oversee the project and manage the client.

Alstom is a world leader in ERTMS technology. The company has won contracts in 23 countries and was the first to equip a high-speed line in Italy (Rome-Naples). To this is added also the high-speed line from Liege, in Belgium, up to the border with Germany, a high traffic density line (Mattstetten-Rothrist in Switzerland) and a line dedicated to freight traffic (the Betuwe-route in the Netherlands) (Alstom Press Release, June 22nd, 2018).

Italia-Germania: a Novara la manutenzione di 18 locomotive Siemens Vectron

Due imponenti locomotive Siemens Vectron Multisistema (MS) – di una flotta complessiva di 18 unità – sono state consegnate alle Ferrovie Federali Svizzere (SBB Cargo International) presso il Polo di Manutenzione Siemens di Novara (Fig. 4).

Con il recente ampliamento della propria flotta, SBB Cargo International è pronta a soddisfare le esigenze di un mercato – quello del trasporto merci ferroviario internazionale transalpino – che sta attraversando un periodo di significativa crescita dei volumi di traffico transcontinentale.

Anche grazie all'apertura della Galleria di Base del Gottardo, SBB Cargo International si concentrerà sull'interoperabilità. Inoltre, le locomotive multi-sistema aumenteranno la produttività sul corridoio Nord / Sud.

“Con le locomotive Vectron in livrea ‘Alppiercer’ garantiremo un servizio senza confini tra il Nord e il



(Fonte - Source: Alstom)

Fig. 3 - Un pendolino della flotta svizzera in esercizio, oggetto di upgrade del sistema di controllo a bordo.

Fig. 3 - A Pendolino of the Swiss fleet in operation, subject to upgrade of the control system on board.



(Fonte - Source: Siemens)

Fig. 4 - A Novara sono state consegnate due loco Vectron di Siemens per attività di manutenzione.

Fig. 4 - Two Siemens Vectron were delivered to Novara plant for maintenance activities.

Sud dell'Europa. Grazie al supporto del service di Siemens a Novara, intendiamo dare enfasi alla parola 'International' presente nel nostro nome e alle nostre radici svizzere. Abbiamo raggiunto un nuovo livello di capacità che ci consente di offrire al mercato un prodotto affidabile e più produttivo. Con Siemens, abbiamo trovato un partner disposto a misurare il proprio servizio in termini di affidabilità e produttività, aspetti necessari per un servizio che al contempo sia internazionale e interoperabile, soprattutto in relazione alle interferenze giornaliere che registra quotidianamente la RALP. Si tratta di un elemento importante che evidenzia il grado di efficienza futuro dell'infrastruttura ferroviaria. E questo è esattamente ciò per cui la locomotiva e le attività di service sono state realizzate", ha dichiarato M. THEIS, COO di SBB Cargo International.

La consegna delle locomotive nel centro manutentivo novarese è l'occasione speciale per celebrare la collaborazione tra le due società che hanno recentemente firmato un contratto "Full maintenance" di 15 anni con il quale Siemens si impegna a effettuare le attività di manutenzione

necessarie per il funzionamento efficiente e affidabile delle locomotive lungo il corridoio ferroviario Reno-Alpi nel tratto che comprende Germania, Svizzera e Italia.

Le attività di manutenzione della flotta complessiva delle 18 Vectron MS di SBB Cargo International saranno effettuate presso il Polo di Manutenzione di Novara e comprendono le quattro funzioni ECM (Entity in Charge of Maintenance) per la regolamentazione, ingegnerizzazione, organizzazione ed esecuzione delle attività di manutenzione sui locomotori), la funzione di detentore (che riguarda il processo di registrazione dei locomotori presso il registro europeo dei veicoli ferroviari) e la funzione di asset management che ha l'obiettivo di preservare il valore complessivo della flotta locomotori per l'intera durata del contratto.

Oltre alle attività di service effettuate dalla squadra di Siemens presso il Polo di Manutenzione, un altro team di ingegneri si occuperà - dalla sala operativa situata all'interno del quartier generale di Siemens a Milano - del monitoraggio dei locomotori e della gestione e pianificazione delle diverse attività di manutenzione pre-

dittiva e correttiva attraverso la piattaforma software Railigent.

"Siamo orgogliosi di questo contratto firmato con SBB Cargo International. È un risultato importante che conferma che stiamo andando nella giusta direzione. Ma non solo. È l'ulteriore dimostrazione di quanto l'Italia sia diventata strategica nello scacchiere logistico ferroviario europeo. Con l'ampliamento e il miglioramento dei corridoi internazionali, per il nostro Paese si stanno aprendo delle opportunità di sviluppo senza precedenti: noi siamo pronti", ha dichiarato M. BOSI a capo di Siemens Mobility.

Presentata come prototipo nel 2010 in occasione della fiera di settore Innotrans a Berlino, la locomotiva Siemens Vectron - nelle sue molteplici versioni disponibili - conta a oggi oltre 700 unità vendute a 37 clienti in 15 Paesi. A oggi, l'intera flotta in servizio ha percorso oltre 110 milioni di chilometri complessivamente. Le locomotive sono attualmente autorizzate a circolare in Austria, Bulgaria, Repubblica Ceca, Croazia, Finlandia, Germania, Ungheria, Italia, Olanda, Norvegia, Polonia, Romania, Serbia, Slovacchia, Slovenia, Svezia, Svizzera e Turchia.

In Italia, il numero di locomotive Vectron circolanti sulla rete nazionale è in costante crescita e, anche per questa ragione, Siemens ha deciso di allestire nel nostro Paese un vero e proprio network di depositi per la manutenzione dei locomotori dislocati nelle aree più strategiche per il trasporto merci. Oltre al Polo di Novara il cui uso è esclusivo, ci sono centri ad Asti, Bologna, Mantova, Udine e Nola. In funzione delle richieste degli operatori, Siemens opera anche a Milano, Verona e Genova (*Comunicato Stampa Siemens*, 29 maggio 2018).

Italy-Germany: in Novara the maintenance of 18 Siemens Vectron locomotives

Two impressive Siemens Vectron Multisystem (MS) locomotives - a to-

tal fleet of 18 units - were delivered to the Swiss Federal Railways (SBB Cargo International) at the Siemens Maintenance Center in Novara (Fig. 4).

With the recent expansion of its fleet, SBB Cargo International is ready to meet the needs of a market - that of transalpine international rail freight - which is experiencing a period of significant growth in transcontinental traffic volumes.

Also thanks to the opening of the Gotthard Base Tunnel, SBB Cargo International will focus on interoperability. In addition, multi-system locomotives will increase productivity on the North / South corridor.

“With the Alectrercer Vectron locomotives we will guarantee a borderless service between the North and the South of Europe. With the support of the Siemens service in Novara, we intend to emphasize the word ‘International’ in our name and our Swiss roots. We have reached a new level of capacity that allows us to offer the market a reliable and more productive product. With Siemens, we have found a partner willing to measure its service in terms of reliability and productivity, aspects necessary for a service that is both international and interoperable, especially in relation to the daily interference that records the RALP on a daily basis. This is an important element that highlights the degree of future efficiency of the railway infrastructure. And that’s exactly what the locomotive and service activities were designed for”, said M. THEIS, COO of SBB Cargo International.

The delivery of the locomotives in the maintenance center of Novara is the special occasion to celebrate the collaboration between the two companies that have recently signed a 15-year “Full Maintenance” contract with which Siemens undertakes to carry out the maintenance activities necessary for the operation efficient and reliable locomotives along the Rhine-Alpes railway corridor in the section that includes Germany, Switzerland and Italy.

The maintenance activities of the

total fleet of the 18 Vectron MS of SBB Cargo International will be carried out at the Novara Maintenance Center and include the four ECM functions (Entity in Charge of Maintenance) for the regulation, engineering, organization and execution of maintenance activities on locomotives), the function of holder (which concerns the registration process of locomotives in the European railway vehicle register) and the asset management function which aims to preserve the overall value of the locomotive fleet for the entire duration of the contract.

In addition to the service activities carried out by the Siemens team at the Maintenance Center, another team of engineers will take care of the monitoring of the locomotives and the management and planning of the various companies - from the operating room located within the headquarters of Siemens in Milan. predictive and corrective maintenance activities through the Railigent software platform.

“We are proud of this contract signed with SBB Cargo International. It is an important result that confirms that we are going in the right direction. But not only. It is a further demonstration of how much Italy has become strategic in the European railway logistics board. With the expansion and improvement of the international corridors, unprecedented development opportunities are opening up for our country: we are ready”, said M. BOSI, head of Siemens Mobility.

Presented as a prototype in 2010 at the Innotrans trade fair in Berlin, the Siemens Vectron locomotive - in its many versions available - now has more than 700 units sold to 37 customers in 15 countries. To date, the entire fleet in service has traveled over 110 million kilometers overall. The locomotives are currently authorized to circulate in Austria, Bulgaria, the Czech Republic, Croatia, Finland, Germany, Hungary, Italy, the Netherlands, Norway, Poland, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Sweden, Switzerland and Turkey.

In Italy, the number of Vectron locomotives circulating on the national

network is constantly growing and, for this reason too, Siemens has decided to set up in our country a real network of deposits for the maintenance of locomotives located in the most strategic areas for the freight transport. In addition to the Polo di Novara whose use is exclusive, there are centers in Asti, Bologna, Mantua, Udine and Nola. Depending on the requests of the operators, Siemens also operates in Milan, Verona and Genoa (Siemens Press Release Novara, 29 May 2018).

Francia: nuovi treni e macchinari “Suite Rapide” da GCF

Periodo di test, nel Dipartimento dell’Oise, in Piccardia, per il nuovo convoglio Suite Rapide (Fig. 5). Sul Piazzale di Beauvais, 80 km a nord di Parigi, quasi come su un “red carpet” ferroviario, si stagliano i nuovi treni e macchinari che GCF ha acquisito, in proprio o quota parte con il Consorzio Transalp Renouvellement. Circa 80 milioni di euro di investimento complessivo per mettere a punto un secondo convoglio Suite Rapide, moderno e ad altissima efficienza operativa.

Ultima ad arrivare, in settimana, la potentissima Risanatrice Matisa C75-2C, una macchina ad alta efficienza con una capacità di lavoro di circa 800 m³/h in vagliatura e fino a più di 1.000 m³/h in scavo totale. Al seguito della C75, una serie di vagoni speciali ideati per poter applicare una innovativa metodologia di riscaldamento delle rotaie e che faranno parte, con ogni probabilità, del convoglio Suite Rapide Lotto 2.

In precedenza, dal cantiere Matisa di Crissier, 700 km ad est, in Svizzera, erano arrivati una Profilatrice R21, - ora in prova nel cantiere notturno di Rouen - ed una quantità di locomotori, carri ferroviari per il trasporto dei paniers di traverse, vagoni, carri tramoggia per il pietrisco, carri officina attrezzati con uffici, spogliatoi, depositi e, infine, altre rinalzatrici e profilatrici acquistate da Transalp e consociati.



(Fonte - Source: GCF)

Fig. 5 - Convoglio di rinnovamento e manutenzione dell'armamento ferroviario di nuova generazione.

Fig. 5 - The new generation train for renewal and maintenance of railway track.

Poi, a fine maggio, grande co-protagonista, aveva "sfilato", nuovo fiammante, il treno di rinnovamento Matisa P95, una vera e propria officina in movimento, un gioiello di qualità, sicurezza e tecnologia in grado di provvedere a sganciare e raccogliere gli attacchi, rimuovere i vecchi binari e le vecchie traverse, profilare il letto di ballast, posare le nuove traverse e posizionare i nuovi binari fissandoli con gli attacchi definitivi.

"Attendiamo ancora la nuova Rincalzatrice B45 attualmente in montaggio in Svizzera, ma con l'arrivo della Risanatrice C75 - commenta soddisfatto C. PAOLONI, direttore del cantiere GCF - siamo ormai quasi al completo. Ora, dopo la messa a punto finale dei macchinari e le settimane di formazione degli operai, possiamo procedere con le prove sul campo, fondamentali per prendere confidenza con le macchine e con le loro innovative dotazioni tecniche e tecnologiche. Gli standard produttivi fissati dalle Ferrovie Francesi per i cantieri Suite Rapide sono molto elevati, ma abbiamo la certezza che anche questa nuova 'fabbrica mobile' sarà all'altezza".

A Beauvais, da fine maggio le ferrovie francesi hanno chiuso al traffico fino al 15 dicembre una tratta ferroviaria che ospiterà fino a fine luglio il cantiere di prova: su questi 4.903 m di linea il nuovo convoglio Suite Rapide dovrà sperimentarsi dando prova di sapersi destreg-

giare tra porzioni a rinnovo totale (traverse, pietrisco e rotaie) e tratti minori sui quali provvederà a rinnovare soltanto le rotaie o le sole traverse. Poi, superati gli esami, il convoglio entrerà in "servizio effettivo", ad agosto, nei due cantieri previsti per il Lotto 2: a Chambéry (luglio-ottobre) e a Lannemezan (ottobre-dicembre).

Nel frattempo, in Alta Normandia, prosegue a ritmo battente il cantiere di Rouen, il terzo dell'anno per il Lotto 2. Iniziati a metà maggio, i lavori devono provvedere al rinnovamento dei binari e al risanamento della massciata sulla doppia linea tra Gaillon e Pont de l'Arche, per un'estensione complessiva di 31 km circa.

"Anche per questo terzo cantiere si lavora di notte - spiega S. CARBONE dalla Direzione francese di GCF - in regime di limitazione del traffico ferroviario che, essendo una tratta della linea 340000 da Parigi e Le Havre, è sempre piuttosto intenso. Inoltre ci sono due tunnel per una lunghezza totale di 5 km di lavori in galleria e quasi un chilometro di rinnovamento su viadotto".

I lavori di rinnovamento sul binario 1 sono stati completati nei giorni scorsi e, contestualmente, GCF ha avviato il rinnovamento del binario 2. Le tabelle di marcia prevedono la consegna del terzo cantiere intorno a metà luglio (Comunicato Stampa GCF, 14 giugno 2018).

France: new "Suite Rapide" trains and machinery from GCF

Test period, in the Department of the Oise, in Picardy, for the new Convoy Suite Rapide (Fig. 5). On the Piazzale di Beauvais, 80 km north of Paris, almost like on a railway "red carpet", the new trains and machinery that GCF has acquired, either on its own or with the Transalp Renouvellement Consortium stand out. Approximately 80 million euros of total investment to develop a second convoy Suite Rapide, modern and very efficient operating.

Last to arrive, in the week, the very powerful Matisa C75-2C Rehabilitation Machine, a high efficiency machine with a working capacity of about 800 m³/h in screening and up to more than 1,000 m³/h in total excavation. Following the C75, a series of special wagons designed to be able to apply an innovative method of heating the rails and that will be part, in all probability, the convoy Suite Rapide Lot 2.

Previously, from the Matisa shipyard in Crissier, 700 km to the east, in Switzerland, a R21 profiling machine had arrived - now under test at the Rouen night site - and a number of locomotives, railway wagons for the transport of crossbar paniers, wagons, gravel hopper wagons, workshop wagons equipped with offices, locker rooms, depots and, finally, other tamping and profiling machines purchased by Transalp and its affiliates.

Then, at the end of May, the great co-protagonist had "unleashed" the new train Matisa P95, a real workshop in motion, a jewel of quality, safety and technology able to provide to unhook and collect the attachments, remove the old tracks and the old crosspieces, profile the ballast bed, lay the new crosspieces and position the new tracks, fixing them with the final connections.

"We are still waiting for the new B45 tamping machine currently assembled in Switzerland, but with the arrival of the C75 curing machine - commented with satisfaction C.

PAOLONI, director of the GCF shipyard - we are now almost complete. Now, after the final tuning of the machines and the weeks of training of the workers, we can proceed with the field tests, which are fundamental for gaining confidence with the machines and with their innovative technical and technological equipment. The production standards set by the French Railways for the Suite Rapide shipyards are very high, but we are sure that this new 'mobile factory' will be up to the task".

In Beauvais, from the end of May the French railways have closed to traffic until December 15th a railway line that will host the test yard until the end of July: on these 4,903 meters of line the new Convoy Suite Rapide will have to try proving to be able to juggle total renewal portions (cross-pieces, crushed stone and rails) and minor sections on which it will renew only the rails or the cross beams. Then, after the exams, the convoy will enter the "effective service", in August, in the two sites planned for Lot 2: in Chambery (July-October) and in Lanmezan (October-December).

Meanwhile, in Upper Normandy, the Rouen shipyard continues to beat-en, the third of the year for Lot 2. Begun in mid-May, the works must provide for the renewal of the tracks and the rehabilitation of the ballast on the double line between Gaillon and Pont de l'Arche, for a total extension of 31 km.

"Even for this third site we work at night - explains S. CARBONE from the French Directorate of GCF - under the regime of limitation of rail traffic, being a section of the 340000 line from Paris and Le Havre, it is still quite intense. In addition there are two tunnels for a total length of 5 km of tunnel work and almost a kilometer of renovation on a viaduct".

The renovation works on track 1 were completed in recent days and, at the same time, GCF started the renewal of track 2. The roadmaps provide for the delivery of the third shipyard around mid-July (GCF Press Release, June 14th, 2018).

**VARIE
OTHERS**

Internazionale: 1000 abstract per il 2019 World Tunnel Congress di Napoli

Un risultato importante anche in relazione al numero di lavori prodotti per gli appuntamenti delle scorse edizioni del circuito WTC. Un indicatore che mette in evidenza le alte aspettative per il Congresso che si terrà a Napoli dal 3 al 9 maggio 2019.

La segreteria organizzativa ha ricevuto 1000 abstract da oltre 50 nazioni. "È un numero straordinario - spiega il Professor D. PEILA, coordinatore dello Scientific Advisory Board -, di molto superiore a quanto raccolto negli ultimi convegni. Ciò indica da un lato come le opere sotterranee e il tunneling siano temi con un notevole appeal, dall'altro come il WTC di Napoli sia riuscito a capitalizzare questo interesse. L'italian style piace e gli stranieri sono certi che il congresso sarà di grande livello non solo dal punto di vista tecnico, ma anche come momento di incontro e scambio tecnico-scientifico. Elementi, questi, sottolineati dal nostro motto 'Profitable for the mind and joyful for the spirit!'.

In generale il grande pubblico dà per scontata l'esistenza delle infrastrutture, come se le metropolitane fossero in grado di espandersi 'naturalmente'. "Invece non è così. C'è qualcuno - continua il Professor PEILA - che le progetta e le costruisce, spesso sfidando problemi geologici e tecnici al limite della fattibilità ed assumendosene i relativi rischi. Spesso i professionisti del settore hanno un approccio troppo sotto traccia. Devono invece essere orgogliosi di quello che fanno e rivendicarlo con forza. Il congresso servirà anche a questo".

Numerosi gli abstract dedicati all'innovazione tecnologica. "Oltre 250 abstract sono relativi alle novità tecnologiche legate al settore del tunneling. Un esempio? Il crescente utilizzo dell'Information Technology applicata alle costruzioni. È anche per

questo che uno dei corsi orientati ai giovani che abbiamo programmato prima del convegno, sarà proprio su questo tema".

Non mancano abstract dedicati a case histories rilevanti. Dalla galleria di base del Brennero, tunnel ferroviario in costruzione più lungo al mondo con i suoi 64 km, al tunnel del Moncenisio, che collegherà Francia e Italia, fino alla galleria Santa Lucia sulla tratta Bologna-Firenze, dove sta operando la più grande EPB shield d'Europa con i suoi 16 metri di diametro. "La loro presentazione sarà fondamentale e contribuirà a diffondere le tante best practice esistenti in tutto il mondo. È giusto comunicare esperienze positive, ma anche negative, perché dagli errori si impara tanto e si deve avere il coraggio di discuterne".

Grande adesione anche dal mondo accademico, con una grande partecipazione non solo da parte delle tradizionali istituzioni universitarie che, da sempre, hanno un ruolo importante nel mondo delle gallerie. "Importante anche la realizzazione di ricerche dedicate da parte di nuovi attori che si stanno avvicinando al mondo del tunneling, è il segno di un cambiamento di percezione. Il mondo accademico sente come una sua responsabilità la crescita del settore legato alle opere sotterranee".

Non meno influente la partecipazione di temi legati alla novità di Napoli, le AAA sessions (Arte, Architettura e Archeologia). Non solo dall'Italia dove abbiamo in questo senso una storia millenaria alle spalle, ma da tutto il mondo. Ciò conferma la bontà della scelta di puntare sul coinvolgimento di mondi solo apparentemente lontani dal tunneling.

"Se è vero che il buon giorno si vede dal mattino ci aspetta un grande convegno. In quanto membro del comitato scientifico - conclude il professore torinese - non nascondo la grande responsabilità nella scelta delle migliori presentazioni. Allo stesso tempo, esorto gli autori a mettercela tutta per scrivere testi che aiutino a rendere il WTC2019 che si terrà a Napoli un evento speciale".

- **Intervento del prof. A. PIGORINI, Presidente della Società Italiana Gallerie**

– *WTC2019, best practice e innovazione: dalla metro di Napoli al tunnel ferroviario del Brennero*

Il World Tunnel Congress che si terrà a Napoli dal 3 al 9 maggio 2019, non sarà solo occasione per ascoltare podium presentations ed e-poster presentations di grande rilevanza scientifica, ma anche per vedere dal vivo e nella loro operatività alcuni importanti cantieri di opere in sotterraneo in realizzazione in Italia.

Oltre a quelli della metropolitana delle tre A (arte, archeologia e architettura) in costruzione sulle tratte di estensione della linea 1 e 6 di Napoli, abbiamo previsto una visita tecnica alle gallerie della tratta ferroviaria Napoli-Bari. I primi lotti sono in realizzazione da qualche mese e presentano alcuni elementi particolarmente sfidanti, complessi ed innovativi.

La nuova linea di circa 120 km che Italferr ed RFI sono impegnate a progettare e realizzare (due lotti sono in fase di costruzione, due sono appena andati in gara e altri due sono in progettazione), presenta oltre il 50% della tratta in galleria. Questa verrà realizzata in contesti geotecnici eterogenei e peculiari con rocce complesse (flysch), problemi di squeezing (scaly clay) nelle zone a copertura più elevata (500m) e difficoltà legate alla stabilità dei versanti nelle zone degli imbocchi, con una diffusa presenza di gas (grisou) nelle rocce.

Sicuramente innovativa è la tecnica prevista per la costruzione della galleria artificiale Casalnuovo, che sarà oggetto di una visita tecnica nei giorni del WTC 2019. Per contrastare le spinte dell'acqua durante la fase degli scavi, questi verranno effettuati attraverso la tecnica dell'aria compressa.

Ma innovazione è anche l'aver progettato l'infrastruttura ferroviaria utilizzando il Building Information Modelling (BIM). Un processo che, partendo dalla digitalizzazione informativa del progetto, permetterà di avere un "As Built" digitale e infor-

matizzato delle opere realizzate, utile alla gestione integrata delle fasi di "operation" e "maintenance" dell'infrastruttura.

– *Long and deep tunnel: focus sul traforo ferroviario del Brennero*

Un'altra visita che abbiamo organizzato è diretta ai cantieri della galleria di base del Brennero, il tunnel ferroviario in costruzione più lungo al mondo (ben 64km) che collegherà l'Austria all'Italia attraversando lineamenti tettonici regionali (faglie) come la "periadriatic fault" che mette in contatto la placca africana con quella europea.

A questo tipo di opere è dedicato uno dei topic del congresso: "Long and deep Tunnel". All'interno di tale cornice verranno affrontate non solo le sfide logistiche dettate dall'ubicazione dei cantieri, ma anche le difficoltà geotecniche, amplificate poi dalle alte coperture, cui è necessario ovviare in un contesto peculiare come l'arco alpino.

Visti i tanti abstract ricevuti sul tunnel del Brennero da committente, imprese e progettisti, stiamo anche pensando ad una sessione speciale dedicata. Anche per questo abbiamo pensato che la visita tecnica ai cantieri situati al di sotto delle Alpi, che si terrà il 9 maggio 2019, rappresenti un plus importante. Il tunnel del Brennero, infatti, è in sostanza una città sotterranea sviluppata su due gallerie di linea, una galleria geognostica e logistica (ubicata al centro in basso tra le due gallerie principali), 3 aree di sicurezza e relativi fire fighting point, cameroni logistici, tunnel trasversali di collegamento e gallerie di interconnessione con la linea esistente. Il tutto per un totale di oltre 230 km di scavi, in un contesto alpino che merita di essere visitato!

– *Grandi numeri per la call for abstract*

Prima di chiudere mi fa piacere sottolineare l'eccezionale numero di abstract ricevuti. Raggiungere quota 1000 è segno di grande interesse scientifico per il congresso mondiale che stiamo organizzando, ma anche della voglia di esserci per condivide-

re conoscenze ed esperienze al congresso, nell'area espositiva e a latere dei tanti appuntamenti scientifici e sociali previsti.

Un grazie va soprattutto agli autori a cui, dopo l'approvazione degli abstract, chiediamo lo sforzo e l'impegno di trasformare le 250 parole inviateci in paper chiari, interessanti ed innovativi. Vi aspetto a Napoli per un WTC "Profitable for your mind and joyful for your spirit"!

- **Intervento del dr. Ing. R. CASALE, Presidente Comitato Organizzatore WTC2019**

– *WTC 2019: obiettivi e aspettative, contesto internazionale e nazionale di riferimento*

L'obiettivo principale del WTC 2019 di Napoli è l'interpretazione sintetica e originale di alcuni bisogni che le comunità, nazionali ed internazionali, manifestano in modo sempre più intenso, nella vita sociale: sicurezza, qualità ambientale e mobilità efficiente.

Le opere in sotterraneo possono offrire una delle migliori risposte a tali bisogni, perché sono ormai in grado di far leva su strumenti che i tecnici padroneggiano con consapevolezza e destrezza crescente, con progettualità integrata tra discipline un tempo dissociate o talora divergenti: pianificazione dinamica, design di spazi e strutture sotterranee, tecnologie di sicurezza e automazione, architettura, arte, archeologia.

Tutti i servizi necessari alla vita di una moderna comunità possono essere collocati infatti in spazi sotterranei, dagli impianti di produzione di energia alle infrastrutture per la mobilità, dalle reti di telecomunicazioni agli impianti per la gestione dei rifiuti pericolosi, dai depositi di beni preziosi o strategici alle reti idriche, dalle centrali di comando e controllo ai depositi di combustibili fossili e nucleari.

Sono solo alcuni esempi di una serie lunghissima di possibile utilizzo del sottosuolo, allo scopo primario di liberare l'ambiente in superficie da oggetti o impianti ingombran-

ti, vulnerabili e potenzialmente pericolosi.

Il WTC 2019 può aiutarci a capire in quale misura la conoscenza attuale può rendere tutto ciò sicuro, controllabile e gestibile in modo continuo, anche dal punto di vista della costruzione e della manutenzione, in equilibrio con l'ambiente, gradevole o addirittura bello dal punto di vista artistico e architettonico, in armonia con le culture del passato, attraverso il contatto diretto con reperti archeologici di pregio.

Di tutto ciò si parlerà a Napoli da 3 al 9 maggio del prossimo anno, in un contesto in cui si confronteranno culture diverse e lontane, ma che riconoscono e condividono gli stessi bisogni di una moderna comunità. Ciascun contributo scientifico ed artistico esplorerà ogni tema da una prospettiva sempre diversa, sorprendente e originale, perché proveniente da conoscenze con radici che affondano in tradizioni solide e ricche di cultura.

È una occasione unica di crescita culturale al di fuori di schemi prevedibili e banali; è una opportunità per costruire un nuovo modello di vita sociale, concepito in modo dinamico e flessibile, proprio come sono diventate le diverse comunità che popolano il nostro pianeta (*Comunicato stampa WTC*, 22 giugno 2018).

International: 1000 abstracts received for the 2019 World Tunnel Congress

An important result, also if compared with the previous editions. The figure is a good indicator of the high expectations for the next year appointment.

The Organizing Secretariat received 1000 abstracts from over 50 countries. "It is an extraordinary achievement - explains Professor D. PEILA, coordinator of the scientific advisory board -, a number of applications much higher than what was collected in the last conferences. This points out on the one hand how the underground works and tunnelling are themes with considerable appeal,

on the other how the WTC2019 in Naples has been capable of capitalizing this interest. Everyone likes the Italian style and the conference will be a great opportunity not only from the technical point of view, but also in terms of network and technical and scientific exchange. Elements, these, underlined by our motto "Profitable for the mind and joyful for the spirit!".

In general, people take for granted the existence of infrastructures, as if the subways were able to expand 'naturally'. "It is not like that indeed. There is someone - continues Professor D. PEILA - who designs and builds them, often challenging geological and technical problems to the limit of feasibility and assuming the relative risks. Too often professionals of this sector have an undesignated approach. Instead, they must be proud of what they do and strongly claim it. The Congress will also serve this purpose".

A large quantity of abstracts dedicated to technological innovations. "Over 250 abstract are linked to technological improvements related to the tunnelling sector. An example? The growing use of Information Technology applied to constructions. It is also for this reason that one of our courses planned for young people will focus on this specific topic".

There are a lot of abstracts dedicated to relevant case histories. From the Brennero base railway tunnel, the longest in the world with its 64 km, to the Moncenisio tunnel, which will connect France and Italy, to the Santa Lucia tunnel on the Bologna-Florence A1 motorway, where the biggest EPB shield of Europe is working with its 16 meters diameter. "We consider these case studies of a great importance to share information about the state of the art best practices in our sector at global level. Then, it is right to communicate positive experiences, but also negative ones, because from mistakes we can learn a lot and we must have the courage to discuss about them".

Great adhesion also from the academic world, with a large participation not only from the traditional university institutions that have always

played an important role in the world of tunnelling. "It's essential the development of specific dedicated research by new players who are approaching the world of tunnelling. This is the sign of a changing perception. The academic world feels also the growth of the sector linked to underground works as its responsibility".

Significant the presence of themes related to the novelties of the Naples edition, the AAA sessions (Art, Architecture and Archeology). Not just from Italy, where we have in this case a thousand-years old history, but from all over the world. This confirms as suitable is the choice to focus on the involvement of other sectors only allegedly far away from the tunnelling realm.

"A great conference awaits us. As a member of the scientific committee - Professor D. PEILA concludes -, I feel a great responsibility in choosing the best presentations. At the same time, I urge the authors to do all their best to write papers that will help making the WTC2019 a very special event in Naples".

• Contribution of prof. Eng. A. FIGORINI, SIG President

- WTC2019, best practices and innovation: from the Naples subway to the Brenner railway tunnel

The World Tunnel Congress scheduled to take place in Naples from the 3rd to the 9th May 2019 will be more than a chance to listen to scientifically ground-breaking podium and poster presentations, it will also be an opportunity to gain first-hand experience of some important underground works currently under construction in Italy.

In addition to the 'triple A' subway (art, archaeology and architecture), under construction along extensions to routes 1 and 6 in Naples, we have scheduled a technical visit to tunnels of the Naples-Bari railway line. The first lots have been under construction for a few months now and present some particularly challenging, complex and innovative elements.

The new line, approximately 120 km long, is currently being designed

and constructed by Italferr and RFI (two lots are under construction, two have just been put up for tender and a further two are currently being designed) and presents more than 50% of tunnel. This tunnel will be built under heterogeneous and special geotechnical conditions, with complex rocks (flysch), squeezing problems (scaly clay), in higher enclosure areas (500 m) and difficulties linked to the stability of the sides in opening areas, with a widespread presence of gas (firedamp) in rocks. Without a doubt, the technology envisaged for the construction of the artificial Casalnuovo tunnel is innovative and will be the focus of a technical visit scheduled during WTC 2019. In order to counteract the push of waters during excavation, works will be carried out using the compressed air technique. Another innovative aspect is that the railway infrastructure was designed using the Building Information Model (BIM). A process which, starting from project information digitalisation, provides a digital and computerised "As Built" of constructed works, useful for the integrated management of the infrastructure's "operation" and "maintenance" phases.

– Long and deep tunnel: focus on the Brenner railway tunnel

We have also organised a visit to work sites at the Brenner base tunnel, the longest railway tunnel under construction in the world (a staggering 64 km in length) that will connect Austria and Italy, crossing regional tectonic features (faults), including the "periadriatic seam", where the African plate comes into contact with the European one. One of the congress topics focuses on this particular kind of work: "Long and deep Tunnel". The theme will be used to tackle logistical challenges caused by work site location, as well as geotechnical difficulties, amplified by tall enclosures required in a landscape as unique as the Alpine arch. In view of the many abstracts on the Brenner tunnel from contractors, firms and designers, we are also thinking about holding a special session on this topic. This is also why we believe that a technical visit to

work sites under the Alps, scheduled for the 9th May 2019, is an important added value. Indeed the Brenner tunnel is a veritable underground city developed in two line tunnels, a geognostic and logistic tunnel (located in the centre and beneath the two main tunnels), 3 safety areas and relative fire fighting points, logistics chambers, transversal connection tunnels and interconnection tunnels connecting to the existing line. A total of more than 230 km of excavations, in truly unmissable Alpine surroundings.

– Impressive numbers for the call for abstracts

Before drawing to a close I would like to express my delight at the exceptional number of abstracts submitted. Achieving 1000 entries is a sign of immense scientific interest in the international congress we are organising, as well as of the desire to be there to share knowledge and experience, at the congress, in the exhibition area and on occasion of numerous scientific and social events that have been scheduled. My thanks go above all to the authors who, following the approval of their abstracts, commit themselves to transforming the 250 words submitted to us into clear, interesting and innovative papers. I can't wait to see you in Naples for a WTC that will be "Profitable for your mind and joyful for your spirit"!

- **Contribution of Eng. R. CASALE, WTC 2019 Organizing Committee President**

– WTC 2019, objectives and expectations, an international and national context of reference

The main objective of WTC 2019 Naples is the succinct and original interpretation of certain needs which are increasingly manifesting themselves in the social life of national and international communities, including security, environmental quality and effective mobility.

Underground works can provide one of the best answers to such needs because today they can leverage instruments used by technicians with

increasing awareness and ability, grounded in integrated project design which seamlessly combine once far-removed or even divergent disciplines: dynamic planning, the design of underground spaces and facilities, safety and automation technologies, architecture, art and archaeology.

All these services are essential for the life of any modern community and can be located in underground areas: from energy production plants to mobility infrastructures, telecommunications networks, dangerous waste management facilities, the storage of valuable or strategic assets, water networks, command and control centres, the storage of fossil and nuclear fuels.

These are just some examples of an endless list of possible uses of underground spaces. The main aim is to free the surface environment from bulky, vulnerable and potentially dangerous objects and facilities.

WTC 2019 can help us to understand to what extent current knowledge can make all this safe, controllable and manageable on an ongoing basis, also in terms of construction and maintenance, in balance with the environment, pleasant or even beautiful from an artistic and architectonic viewpoint, in harmony with cultures of the past, by means of direct contact with invaluable archaeological artefacts.

All this will be discussed in Naples from the 3rd to the 9th May next year, when different and distant cultures will gather to debate, while also recognising and sharing the same needs of a modern community.

Each scientific and artistic contribution will explore themes from different, surprising and original perspectives insofar as they derive from knowledge rooted in solid traditions and rich culture. This is a unique opportunity for "out of the box" cultural growth which transcends banality and eschews predictability. An opportunity to construct a new model of social life, dynamically and flexibly conceived, just like the different communities which populate our planet (WTC Press Release, June 22nd, 2018).