CARGO FREIGHT JOURNAL

NEWS FOR THE RAIL & TRANSPORT INDUSTRY

#5–6/2026
19,50 Euro

ISSN 2752-0129

cargo-journal.eu

We współpracy z
In Cooperation with

VDEI VERBAND DEUTSCHER EISENBAHN-INGENIEURE

VDEI AKADEMIE KOMPETENZ IM BAHNSYSTEM

UEEIV



INNOTRANS 2026 - UEEIV CONGRESS IN KRAKÓW

EUROPE NEEDS GOOD RAILWAYS

INNOTRANS 2026 KONGRES UEEIV W KRAKOWIE

EUROPA POTRZEBUJE DOBRYCH KOLEI

| TOPICS | COMPANY INTERVIEWS | | TEMATY | FIRMY W WYWIADZIE |

+++ COUNTRY REPORT EUROPE POLAND +++ PESA +++ Fuels of the Future 2027 +++ UEEIV +++ VDEI +++ SITK +++ Alstom +++ Stadler +++ ERFA +++ edilon)(sedra +++ Autodesk +++ Scenic Railway St. Kitts +++ Track Tec +++ H+S Getriebeservice +++ MaLoWa Bahnwerkstatt +++ PJM Monitoring +++ PKP +++ CHAT GPT +++ Teams +++ DB CARGO +++ Polregio +++ Great Britain +++ WARS +++ Cybersafety +++

rail & mobility

BUSINESS NEWS FÜR DIE BAHN- UND MOBILITÄTSBRANCHE

#3-4/2026
19,50 Euro

ISSN 2752-0137

rail-mobility.eu

REDUCE COMPLEXITY,
BOOST VALUE

MATISA

BEYOND MACHINES.
SOLUTIONS THAT PERFORM
THROUGHOUT THE MACHINE LIFECYCLE.

MATISA combines advanced on-track machines, Swiss engineering and dedicated lifecycle services to help railway professionals improve productivity, reliability and cost efficiency.

Explore our latest solutions for universal tamping, rail-only renewal and high-capacity ballast cleaning through a new digital experience.



Credits: CFJ

Dear readers!
Drodzy czytelnicy!

The automotive sector in Europe and beyond is currently facing challenging times. Fortunately, the rail industry is there to provide a strong alternative! At the conclusion of InnoTrans in Berlin, the world's leading trade fair for railway technology, organisers were jubilant: "Exhibitors, visitors, international reach: InnoTrans 2026 set numerous records as it celebrated its 30th anniversary. Trade visitor satisfaction ratings also speak volumes." We cover this in a post-event review. The use of artificial intelligence was a key topic at the fair; however, AI must be deployed prudently and with a watchful eye. We present a few examples.

The annual Railway Forum organised by the UEEIV (Union of European Railway Engineers Associations) will take place from November 4 to 6, 2026. This time, the Polish member association SITK is acting as the local host in the historic Polish city of Kraków (Crakow). As the official media partner, we will be reporting on the event. This also provides us with a great opportunity to feature Poland in our "European Railway Report" series.

Branża motoryzacyjna w Europie i poza nią przeżywa obecnie trudne chwile. Na szczęście istnieje branża kolejowa! Pod koniec targów InnoTrans, wiodących na świecie targów technologii kolejowych w Berlinie, ich zarząd cieszył się: „Wystawcy, zwiedzający, umiędzynarodowienie: InnoTrans 2026 pobiły liczne rekordy w ciągu 30. rocznicy. Opinie zwiedzających również mówią same za siebie". Relacjonujemy to w podsumowaniu. Ważnym tematem targów było wykorzystanie sztucznej inteligencji. Należy jednak korzystać z niej ostrożnie i z rozwagą. Podajemy kilka przykładów.

Doroczne Forum Kolejowe Unii Europejskich Stowarzyszeń Inżynierów Kolejnictwa (UEEEIV) odbędzie się w dniach 4-6 listopada 2026 r. W tym roku gospodarzem lokalnym w historycznej stolicy Polski, Krakowie, jest polska organizacja członkowska SITK. Jako oficjalny partner medialny relacjonujemy to wydarzenie. To również dobry powód, aby zaprezentować Polskę w tym odcinku naszego cyklu „Europejski Raport Kolejowy".

We wish you an inspiring read!

Życzymy przyjemnej lektury!

Hermann Schmidtendorf, editor-in-chief and publisher - redaktor naczelny i wydawca

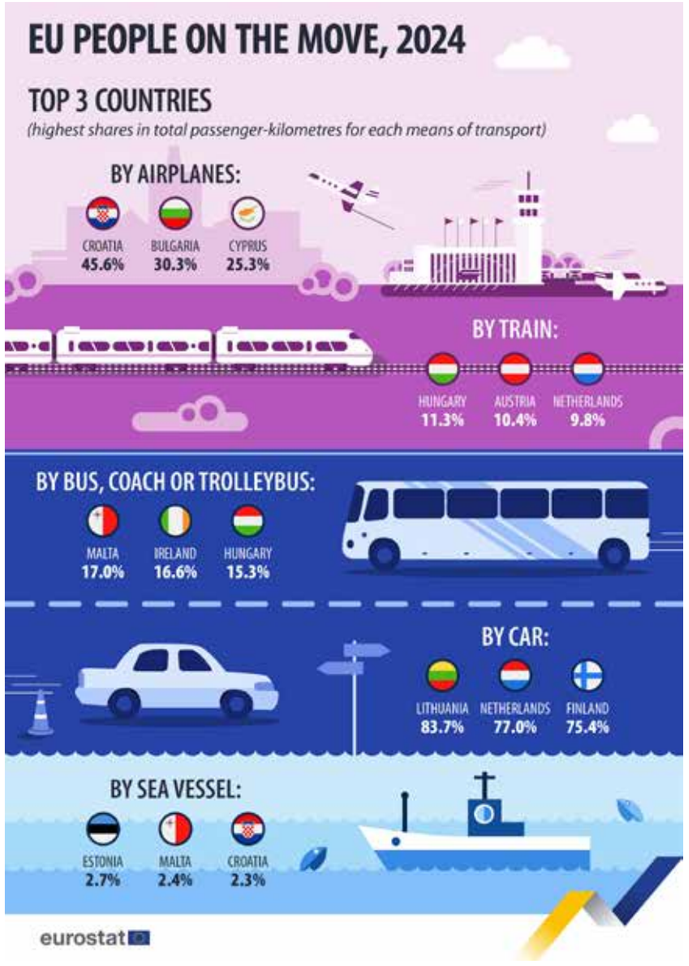
EU I:

European passenger rail reaches record traffic levels; cars remain dominant

In September 2026, the official EU statistics agency Eurostat announced encouraging data for rail transport in September 2026. The latest complete annual Eurostat series shows EU rail passenger performance reaching 443 billion passenger-kilometres in 2024, 5.8% more than in 2023 and 10.7% above the pre-pandemic level of 2019.

The increases in passenger numbers are concentrated on Germany and France. Germany generated 107.6 billion passenger-kilometres in 2024 and France 107.3 billion. Together, the two countries accounted for around 48.5% of the EU total covered by Eurostat. Germany was also by far the largest market measured by journeys, with 2.9 billion passengers, ahead of France with 1.3 billion, Italy with 0.8 billion and Spain with 0.7 billion, according to the Railmarket information service. Hungary recorded by far the largest increase in passenger-kilometres, at 44.2%. Eurostat attributes this primarily to the introduction of a simplified tariff system including discounted and free travel for specific groups, Railmarket explains. Hungary is particularly striking because growth appeared in both measures: passenger numbers increased 60.0% and passenger-kilometres 44.2%. Its tariff reform therefore coincided with a substantial increase in rail use.

Slovenia followed with growth of 19.5%, Latvia 14.1%, Lithuania and Portugal 12.8% each, Ireland 11.2%, Poland 10.2% and Luxembourg 10.0%. To the opposite, passenger-kilometres in Bulgaria declined by 5.9%,



Estonia 5.7% and Romania 3.6%. In the Netherlands, rail passenger traffic declined by 11.3%, which, according to Eurostat, might be explained by a break in that country's time series following methodological improvements.

RAIL PASSENGER TRANSPORT: 95% DOMESTIC

In 2024, EU passengers travelled approximately 420 billion passenger-kilometres on domestic rail journeys and only 23 billion on international journeys. Domestic journeys therefore accounted for roughly 95% of the total passenger-kilometres recorded by Eurostat. For domestic journeys, Hungary led the EU with 1,513 passenger-kilometres per inhabitant, ahead of Austria (1,493) and France (1,442). The EU average was 958 passenger-kilometres per inhabitant for domestic travel, plus another 53 for international travel - a clear demonstration of the significant potential for cross-border rail transport . Recent EU initiatives aim to address this by planning for the expansion of cross-border high-speed rail services in Europe and the implementation of unified ticketing systems.

PASSENGER CARS CONTINUE TO DOMINATE

According to Eurostat, air transport accounted for 15.8% of total passenger-kilometres in 2024, an increase of 1.0 percentage point compared to 2023. Trains followed with 7.5% (+0.3 percentage points vs. 2023), surpassing buses, coaches, or trolleybuses (7.3%; -0.2 percentage points) and maritime vessels (0.4%; unchanged). The share of rail transport has seen a gradual increase in recent years, overtaking the share of buses, coaches, or trolleybuses in 2024 for the first time since 2014. *Hermann Schmidtendorf*

EUROPEJSKI KOLEJOWY PRZEWÓZ PASAŻERÓW: REKORDOWE WYNIKI

We wrześniu 2026 roku Eurostat, oficjalny urząd statystyczny UE, opublikował obiecujące dane dotyczące transportu kolejowego. Najnowsze pełne zestawienie roczne Eurostatu wskazuje, że w 2024 roku wielkość przewozów pasażerskich koleją w UE wyniosła 443 miliardy pasażerokilometrów – to o 5,8% więcej niż w 2023 roku i o 10,7% powyżej poziomu sprzed pandemii (z 2019 roku).

Wzrost liczby pasażerów koncentrował się głównie w Niemczech i we Francji. W 2024 roku Niemcy odnotowały wynik 107,6 mld pasażerokilometrów, a Francja – 107,3 mld. Łącznie kraje te odpowiadały za około 48,5% całkowitego wyniku UE uwzględnionego w statystykach Eurostatu. Według serwisu informacyjnego Railmarket, Niemcy były również zdecydowanie największym rynkiem pod względem liczby podróży (2,9 mld pasażerów), wyprzedzając Francję (1,3 mld), Włochy (0,8 mld) i Hiszpanię (0,7 mld). Największy wzrost wskaźnika pasażerokilometrów – o 44,2% – odnotowały Węgry. Jak wyjaśnia Railmarket, Eurostat przypisuje to przede wszystkim wprowadzeniu uproszczonego systemu taryfowego, obejmującego zniżki oraz bezpłatne przejazdy dla określonych grup społecznych. Przypadek Węgier jest szczególnie interesujący, ponieważ wzrost odnotowano w obu kategoriach: liczba pasażerów wzrosła o 60,0%, a liczba pasażerokilometrów o 44,2%. Kolejne miejsca pod względem wzrostu zajęły: Słowenia (19,5%), Łotwa (14,1%), Litwa i Portugalia (po 12,8%), Irlandia (11,2%), Polska (10,2%) oraz Luksemburg (10,0%).

95%: PODRÓŻE WEWNĄTRZKRAJOWE

W 2024 roku pasażerowie w UE odbyli podróże kolejowe o łącznym wolumenie około 420 miliardów pasażerokilometrów w ruchu krajowym i zaledwie 23 miliardów w ruchu międzynarodowym. Podróże krajowe stanowiły zatem około 95% całkowitej liczby pasażerokilometrów odnotowanej przez Eurostat. W przypadku podróży krajowych liderem w UE były Węgry z wynikiem 1513 pasażerokilometrów na mieszkańca, wyprzedzając Austrię (1493) i Francję (1442). Średnia dla UE wyniosła 958 pasażerokilometrów na mieszkańca w ruchu krajowym oraz dodatkowe 53 pasażerokilometry w ruchu międzynarodowym. Statystyki te wyraźnie wskazują na znaczny potencjał transgranicznego transportu kolejowego. Niedawne inicjatywy UE mają na celu wykorzystanie tego potencjału poprzez planowanie rozbudowy transgranicznych połączeń kolejowych dużych prędkości w Europie oraz wdrażanie jednolitych systemów biletowych.

SAMOCHODY OSOBOWE NADAL DOMINUJĄ

Według danych Eurostatu w 2024 roku transport lotniczy odpowiadał za 15,8% całkowitej liczby pasażerokilometrów, co stanowi wzrost o 1,0 punktu procentowego w porównaniu z 2023 rokiem. Kolej zajęła kolejne miejsce z wynikiem 7,5% (+0,3 punktu procentowego w stosunku do 2023 r.), wyprzedzając autobusy i trolejbusy (7,3%; -0,2 punktu procentowego) oraz transport morski (0,4%; bez zmian). Udział transportu kolejowego stopniowo wzrastał w ostatnich latach, a w 2024 roku po raz pierwszy od 2014 roku przewyższył udział autobusów i trolejbusów. *hfs*

EU II:

Rail freight transport dropped by 1.8% in 2025

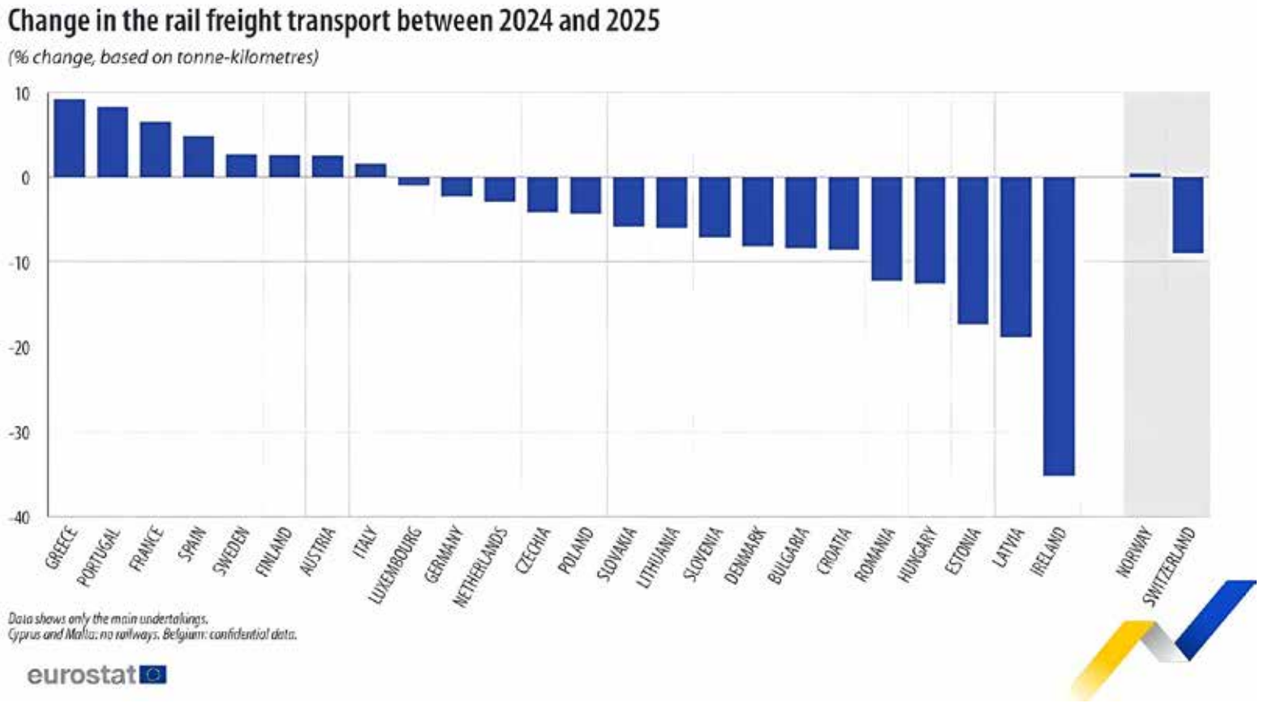
Compared with 2024, rail freight transport performance measured in tonne-kilometres decreased in 16 EU countries, while 8 countries recorded an increase. The largest decreases were recorded in Ireland (-35.2%), Latvia (-18.8%) and Estonia (-17.3%). By contrast, the highest increases were recorded in Greece (+9.3%), Portugal (+8.4%) and France (+6.6%). These are some of the findings from the latest publication by the EU statistical office, Eurostat, dated 14 September 2026.

In 2025, the EU rail freight transport performance fell by 1.8%, declining from 375.1 billion tonne-kilometres (tkm) in 2024 to 368.2 tkm, and marking the fourth consecutive year of decline. Germany remained by far the largest contributor to rail freight transport performance in the EU, with one third of the EU total (33.5%; 123.5 billion tkm). Poland was the second-largest contributor (14.7% of the EU total; 54.3 billion tkm), followed by France (9.3%; 34.4 billion tkm). Eurostat links the continuing decline in Latvia and Estonia primarily to the end of freight traffic with Russia following Russia's war against Ukraine. This demonstrates the importance of the Rail Baltica railway line for the railway sectors of the three Baltic states—a project that must also succeed in attracting new north-south freight traffic.

A market dominated by Germany, Poland and France

The European total remains heavily dependent on a small number of large railway markets, the info service Railmarket concludes. Germany generated 123.5 billion tkm in 2025, or 33.5% of the EU figure. Poland contributed 54.3 billion tkm, equal to 14.7%, while France added 34.4 billion tkm, or 9.3%. Those three countries alone therefore produced 57.5% of EU rail freight performance. Germany and Poland accounted for almost half of the total between them.

Germany recorded 126.3 billion tkm in 2024 and Poland 56.7 billion. Their respective reductions to 123.5 billion and 54.3 billion tkm in 2025 removed approximately 2.8 billion and 2.4 billion tkm from the market. France moved in the other direction: its 6.6% increase added 2.1 billion tkm, the largest absolute increase among EU countries. Greece recorded the largest percentage increase at 9.3%, followed by Portugal at 8.4%. These are considerably smaller rail freight markets, however. France's result has greater weight in the European total and shows why percentage changes alone give an incomplete picture of the market. *hfs*



KOLEJOWY TRANSPORT TOWAROWY: SPADEK O 1,8% W 2025 ROKU

W porównaniu z 2024 rokiem wielkość kolejowego transportu towarowego, mierzona w tonokilometrach, spadła w 16 krajach UE, podczas gdy w 8 krajach odnotowano wzrost. Największe spadki wystąpiły w Irlandii (-35,2%), na Łotwie (-18,8%) i w Estonii (-17,3%). Z kolei najwyższe wzrosty odnotowano w Grecji (+9,3%), Portugalii (+8,4%) i Francji (+6,6%). Są to wnioski płynące z najnowszej publikacji unijnego urzędu statystycznego Eurostat, datowanej na 14 września 2026 roku. W 2025 roku wielkość kolejowego transportu towarowego w UE spadła o 1,8% – z 375,1 mld tonokilometrów (tkm) w 2024 roku do 368,2 mld tkm – co oznacza czwarty rok spadków z rzędu. Niemcy pozostały zdecydowanie największym rynkiem pod względem wielkości przewozów towarowych koleją w UE, odpowiadając za jedną trzecią całkowitego wyniku wspólnoty (33,5%; 123,5 mld tkm). Polska zajęła drugie miejsce (14,7% całkowitego wyniku UE; 54,3 mld tkm), a za nią uplasowała się Francja (9,3%; 34,4 mld tkm). Eurostat wiąże utrzymujący się spadek na Łotwie i w Estonii przede wszystkim z zakończeniem przewozów towarowych z Rosją w następstwie rosyjskiej wojny przeciwko Ukrainie. Podkreśla to znaczenie linii kolejowej Rail Baltica dla sektora kolejowego trzech państw bałtyckich – projektu, który musi również skutecznie przyciągnąć nowe potoki towarowe w relacji północ-południe.

RYNEK ZDOMINOWANY PRZEZ NIEMCY, POLSKĘ I FRANCJĘ

Całkowity wynik dla Europy pozostaje w dużej mierze uzależniony od niewielkiej liczby dużych rynków kolejowych – podsumowuje serwis informacyjny Railmarket. W 2025 roku Niemcy wygenerowały 123,5 mld tkm, co stanowiło 33,5% łącznego wyniku UE. Udział Polski wyniósł 54,3 mld tkm (14,7%), a Francji – 34,4 mld tkm (9,3%). Zatem te trzy kraje odpowiadały łącznie za 57,5% unijnych przewozów towarowych koleją. Same Niemcy i Polska wygenerowały niemal połowę całkowitego wolumenu. W 2024 roku Niemcy odnotowały wynik na poziomie 126,3 mld tkm, a Polska – 56,7 mld tkm. Spadek tych wartości w 2025 roku – odpowiednio do 123,5 mld i 54,3 mld tkm – oznaczał wycofanie z rynku około 2,8 mld oraz 2,4 mld tkm. Francja odnotowała odwrotną tendencję: wzrost o 6,6% przełożył się na dodatkowe 2,1 mld tkm, co stanowiło największy wzrost wartości bezwzględnej wśród krajów UE. Największy wzrost procentowy odnotowała Grecja (9,3%), a za nią uplasowała się Portugalia (8,4%); są to jednak znacznie mniejsze rynki kolejowych przewozów towarowych. Wynik Francji ma większe znaczenie dla ogólnego wyniku europejskiego i pokazuje, dlaczego same zmiany procentowe dają niepełny obraz rynku. *hfs*

ERFA RAIL FREIGHT TRANSPORT IN EUROPE

Construction sites need better planning

European statistics on rail freight transport—see the preceding pages—clearly show that these volumes have been declining for years, even though the EU and leading member states have called for rail freight traffic to at least double, not least for climate protection reasons. Consequently, on August 21, 2026, ERFA—the European umbrella association for non-state rail freight companies based in Brussels—issued an urgent appeal. In it, the manner in which urgently needed repairs and modernisation of rail infrastructure are being carried out across Europe—spanning several years—is identified as a primary cause of the difficulties facing rail freight transport.

The appeal states: „This is no longer an operational problem for railway undertakings. It is a threat to European supply chains, industrial competitiveness, the Single Market and Europe's ambition to shift freight from road to rail. Rail freight operators and shippers cannot wait until timetable 2031 to see some of the improvements that will hopefully take place with the implementation of the Capacity Regulation (EU) 2026/1184. Europe needs to act now!"

Specifically, the report cites examples of these problems:

- **Unsuitable infrastructure parametres** with reduced train length, weight and loading capacity: On some diversionary routes, trains are restricted to a maximum of 1,200 tonnes and 535 metres. Such restrictions directly reduce the amount of freight that can be transported per train.

- **Some diversionary routes are technically available but cannot provide a viable operational alternative.** For example:

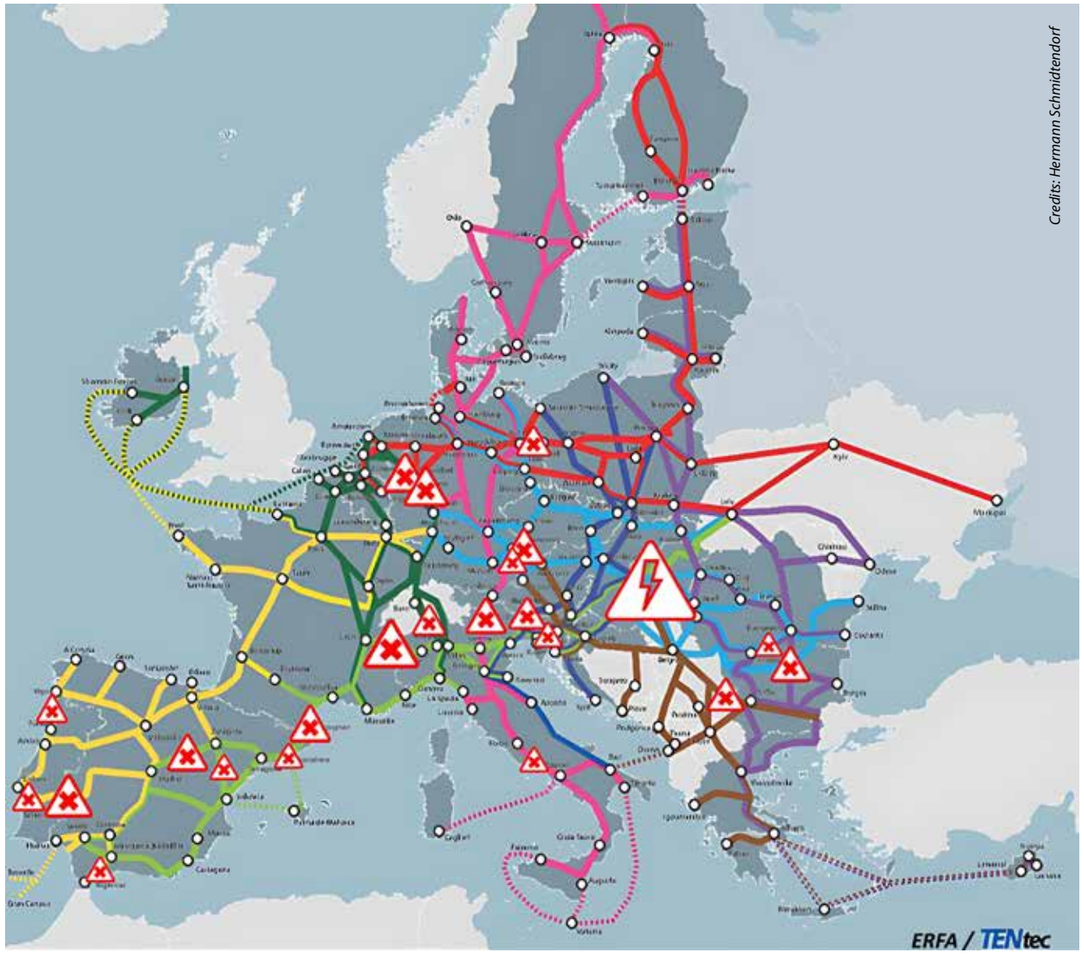
  – The Romanian section of the Vidin–Golenți–Craiova route is in poor condition, meaning that very few trains could operate and at speeds of only around 30 km/h.

  – The Bulgarian section of the Vidin–Mezdra route also faces operational constraints due to steep gradients. In the Dimovo–Oreshets section, the gradient reaches 29‰, while in the Dimovo–Makresh section it reaches 28‰. These steep gradients also result in speed restrictions, further limiting the operational performance of the route.

  – The alternative route via Kardam–Negru Vodă cannot accommodate intermodal trains due to a maximum weight restriction of 1,000 tonnes. In addition, the section is diesel-operated and subject to speed restrictions, which further limits its suitability for intermodal traffic.

- **Longer transit times, additional track access charges:** In almost all cases, diverting trains increases planned transit times. Longer journeys also reduce the number of trains that can be operated with the same resources. Alternative routes are often significantly longer than the originally allocated path, generating additional track access charges and increasing the cost of rail freight.

The ERFA member association "Die Güterbahnen" reports similar problems from Germany as well. They are therefore not limited to countries like Romania, but are a phenomenon affecting many EU countries. As an appendix to its appeal, ERFA lists—across three pages—rail lines where repairs or modernisation are causing major problems for freight transport, such as:



- More locomotives and locomotive drivers, different locomotive requirements: Longer transit times require more locomotives and drivers to maintain the same level of service. Some diversions require locomotive types that are not normally used on the original route. For example, diversions through Germany, France or Romania over non-electrified lines may require diesel traction.

- Additional route knowledge requirements, loss of pre-booked resources: Staff normally assigned to a particular route may require additional training and route knowledge (in German: Streckenkenntnis) before they can operate on diversionary routes. Electric locomotives already booked for the original route cannot be used, and RUs must find diesel locomotives, creating additional costs and operational complexity.

Aditionally, ERFA warns that in certain situations, closures and diversions can be affected simultaneously: A route may be closed while the designated diversionary route is also subject to infrastructure works. Border transit times can reach 20 hours. Supply-chain security is compromised, key industrial sectors and flows may be disrupted or forced to reduce production. Reliability and credibility are weakened which at the end **bears the risk of permanent modal shift from rail to road.** ►

IN CONCLUSION, ERFA CALLS FOR THE FOLLOWING ACTION PLAN:

ACTION 1: Plan infrastructure works around the needs of the network's customers

Infrastructure managers should quickly adopt more client-oriented behaviour. They should consider the impact of planned works and route closures on freight traffic much earlier in the process. For example, concentrate heavy works in low demand periods of the year (August). The Commission and sufficiently funded Regulatory Bodies should verify compliance with the existing legislation. Dialogue between IMs and RUs should be held more regularly.

ACTION 2: Coordinate closures across borders

Works and closure windows should be coordinated between IMs of neighbouring countries on lines hosting cross-border traffic. Where possible, works should be scheduled sequentially rather than simultaneously to ensure continuity of traffic on European Transport Corridors.

ACTION 3: Compensate Railway Undertakings and rail freight operators

Freight RUs have to bear significant extra costs due to longer alternative routes and subsequent higher TACs while they lose clients due to poor reliability of the network. They should benefit from TAC reduction and dedicated support schemes to compensate for these higher costs. The new State aid Land and Multimodal Transport Guidelines (LMTG) applicable since 30 March 2026 allows such possibility. The new Transport Block Exemption Regulation also exempts some categories of aid from prior notification to the Commission. It includes possibilities linked to external cost reduction.*hfs*

PLACE BUDOWY WYMAGAJĄ LEPSZEGO PLANOWANIA

Europejskie statystyki dotyczące kolejowego transportu towarowego – patrz poprzednie strony – wyraźnie pokazują, że wolumeny te spadają od lat, mimo że UE i wiodące państwa członkowskie apelują o co najmniej dwukrotne zwiększenie ruchu towarowego, między innymi ze względu na ochronę klimatu. W związku z tym, 21 sierpnia 2026 r. ERFA – europejska organizacja parasolowa zrzeszająca niepaństwowe przedsiębiorstwa transportu kolejowego z siedzibą w Brukseli – wydała pilny apel. W nim sposób, w jaki przeprowadzane są pilnie potrzebne remonty i modernizacje infrastruktury kolejowej w całej Europie – trwające kilka lat – został uznany za główną przyczynę trudności, z jakimi boryka się kolejowy transport towarowy.

W apelu stwierdzono: „To już nie jest problem operacyjny dla przedsiębiorstw kolejowych. Stanowi on zagrożenie dla europejskich łańcuchów dostaw, konkurencyjności przemysłu, jednolitego rynku i ambicji Europy, by przenieść transport towarowy z dróg na kolej. Operatorzy i spedytorzy kolejowi nie mogą czekać do roku 2031, aby zobaczyć niektóre z usprawnień, które, miejmy nadzieję, zostaną wprowadzone wraz z wdrożeniem rozporządzenia w sprawie zdolności przepustowej (UE) 2026/1184. Europa musi działać teraz!".

W raporcie przytoczono przykłady tych problemów: Nieodpowiednie parametry infrastruktury ze zmniejszoną długością pociągów, masą i ładownością: Na niektórych trasach objazdowych pociągi są ograniczone do maksymalnie 1200 ton i 535 metrów.



Credits: Hermann Schmidtendorf

- Niektóre trasy objazdowe są technicznie dostępne, ale nie mogą stanowić realnej alternatywy operacyjnej. Na przykład: o Rumuński odcinek trasy Widin–Golenți–Krajowa jest w złym stanie, co oznacza, że bardzo niewiele pociągów mogłoby po nim jeździć, a prędkość wynosiła zaledwie około 30 km/h. o Bułgarski odcinek trasy Widin–Mezdra również napotyka ograniczenia operacyjne ze względu na duże nachylenia. Na odcinku Dimowo–Oreszec nachylenie sięga 29‰, a na odcinku Dimowo–Makresz 28‰. Te duże nachylenia powodują również ograniczenia prędkości, co dodatkowo ogranicza wydajność operacyjną trasy.

– Alternatywna trasa przez Kardam–Negru Vodă nie obsługuje pociągów intermodalnych ze względu na ograniczenie maksymalnej masy do 1000 ton. Ponadto odcinek ten jest obsługiwany przez pojazdy spalinowe i podlega ograniczeniom prędkości, co dodatkowo ogranicza jego przydatność dla ruchu intermodalnego.

- Dłuższe czasy przejazdu, dodatkowe opłaty za dostęp do torów: W prawie wszystkich przypadkach objazdy pociągów wydłużają planowany czas przejazdu. Dłuższe podróże zmniejszają również liczbę pociągów, które można obsłużyć przy tych samych zasobach. Trasy alternatywne są często znacznie dłuższe niż pierwotnie przydzielona trasa, co generuje dodatkowe opłaty za dostęp do torów i zwiększa koszty przewozów towarowych.

Stowarzyszenie członkowskie ERFA „Die Güterbahnen" zgłasza podobne problemy również w Niemczech. Nie ograniczają się one zatem do krajów takich jak Rumunia, ale są zjawiskiem dotykającym wiele krajów UE. W załączniku do swojego apelu ERFA wymienia – na trzech stronach – linie kolejowe, na których remonty lub modernizacje powodują poważne problemy w transporcie towarowym, takie jak:

- Więcej lokomotyw i maszynistów, różne wymagania dotyczące lokomotyw: Dłuższe czasy przejazdu wymagają większej liczby lokomotyw i maszynistów, aby utrzymać ten sam poziom usług. Niektóre objazdy wymagają typów lokomotyw, które normalnie nie są używane na pierwotnej trasie. Na przykład objazdy przez Niemcy, Francję lub Rumunię na liniach niezelektryfikowanych mogą wymagać trakcji spalinowej.

- Dodatkowe wymagania dotyczące znajomości trasy, utrata wcześniej zarezerwowanych zasobów: Pracownicy zazwyczaj przypisani do danej trasy mogą wymagać dodatkowego szkolenia i znajomości trasy (po niemiecku: Streckenkenntnis), zanim będą mogli obsługiwać trasy objazdowe. Ponadto ERFA ostrzega, że w pewnych sytuacjach zamknięcia i objazdy mogą wystąpić jednocześnie: Trasa może zostać zamknięta, podczas gdy wyznaczona trasa objazdowa jest również objęta pracami infrastrukturalnymi. Czas tranzytu granicznego może sięgać 20 godzin. Bezpieczeństwo łańcucha dostaw jest zagrożone, kluczowe sektory przemysłu i przepływy mogą zostać zakłócone lub zmuszone do ograniczenia produkcji. Niezawodność i wiarygodność ulegają osłabieniu, co ostatecznie niesie ze sobą ryzyko trwałego przesunięcia modalnego z transportu kolejowego na drogowy.

Podsumowując, ERFA apeluje o następujący plan działania:

DZIAŁANIE 1: Planowanie prac infrastrukturalnych z uwzględnieniem potrzeb klientów sieci Zarządcy infrastruktury powinni szybko przyjąć bardziej zorientowane na klienta zachowania. Już na znacznie wcześniejszym etapie procesu powinni oni uwzględniać wpływ planowanych prac oraz zamknięć szlaków na przewozy towarowe. Dialog między zarządcami infrastruktury a przewoźnikami kolejowymi powinien odbywać się regularniej. **DZIAŁANIE 2: Koordynacja zamknięć tras w ujęciu transgranicznym** Harmonogramy prac i okresy zamknięć tras powinny być koordynowane między zarządcami infrastruktury sąsiednich państw w przypadku linii obsługujących ruch transgraniczny. Tam, gdzie to możliwe, prace należy planować sekwencyjnie, a nie jednocześnie, aby zapewnić ciągłość ruchu w europejskich korytarzach transportowych. **DZIAŁANIE 3: Rekompensaty dla przewoźników kolejowych i operatorów** Przewoźnicy towarowi ponoszą znaczne dodatkowe koszty wynikające z konieczności korzystania z dłuższych tras alternatywnych i związanych z tym wyższych opłat za dostęp do infrastruktury (TAC), tracąc jednocześnie klientów z powodu niskiej niezawodności sieci. Powinni oni korzystać z obniżek opłat TAC oraz dedykowanych programów wsparcia rekompensujących te wyższe koszty. Nowe wytyczne w sprawie pomocy państwa w sektorze transportu lądowego i multimodalnego (LMTG), obowiązujące od 30 marca 2026 r., przewidują taką możliwość. Nowe rozporządzenie w sprawie wyłączeń blokowych w transporcie zwalnia również niektóre kategorie pomocy z obowiązku wcześniejszego zgłoszenia Komisji. Obejmuje to rozwiązania związane z ograniczeniem kosztów zewnętrznych. *hfs*

GREAT BRITAIN I:

Government: increase rail freight by at least 40% by 2040

On 8 September 2026, the Railways Bill establishing the newly founded state-owned railway company Great British Railways, was submitted to the second British parliamentary chamber, the House of Lords, for a decision. The same day, Great British Railways got a target from British government to increase rail freight by at least 40% by 2040. Until 2050, rail freight volumes should increase by at least 75%.

„Great British Railways will have a clear mission to help grow our economy by moving more of the goods British businesses rely on," said Transport Secretary Heidi Alexander. The target should "give the freight sector greater certainty for investment while supporting the movement of construction materials and other goods."



Heidi Alexander. Credits: Hérudon Schuttelaar

According to government figures, rail freight currently carries goods worth almost GBP 34 billion annually. Achieving the 2040 target could add around GBP 15 billion to the value of goods transported by rail each year. One of the practical tasks for GBR will be to work with freight operators on finding additional network capacity. This will be important if the government expects substantial growth on a mixed-traffic railway where freight competes for paths with passenger services. Freight will also have representation at GBR board level, with one board member given responsibility for the sector. The government says this should bring the requirements of freight operators and their customers into infrastructure and capacity decisions. *hfs*

RZĄD: WZROST PRZEWOZÓW TOWAROWYCH KOLEJĄ O CO NAJMNIEJ 40% DO 2040 ROKU

8 września 2026 roku do Izby Lordów – drugiej izby brytyjskiego parlamentu – skierowano pod obrady ustawę kolejową (Railways Bill) powołującą do życia nową państwową spółkę kolejową Great British Railways (GBR). Tego samego dnia rząd brytyjski wyznaczył GBR cel zwiększenia wolumenu kolejowych przewozów towarowych o co najmniej 40% do 2040 roku. Do 2050 roku wielkość tych przewozów ma wzrosnąć o co najmniej 75%.

„Great British Railways będzie realizować jasną misję wspierania wzrostu gospodarczego poprzez zwiększenie skali transportu towarów kluczowych dla brytyjskich przedsiębiorstw" – powiedziała minister transportu Heidi Alexander. Cel ten ma „zapewnić sektorowi przewozów towarowych większą pewność inwestycyjną, a jednocześnie wspierać transport materiałów budowlanych i innych towarów". Według danych rządowych, wartość towarów przewożonych obecnie koleją wynosi blisko 34 mld GBP rocznie.

Sektor przewozów towarowych zyska również reprezentację we władzach GBR – jeden z członków zarządu będzie odpowiadał za ten obszar. Zdaniem rządu rozwiązanie to pozwoli uwzględnić potrzeby przewoźników towarowych i ich klientów przy podejmowaniu decyzji dotyczących infrastruktury i przepustowości. *hfs*

GREAT BRITAIN II:

DB Cargo UK up for sale

In 2007, the German state-owned railway company Deutsche Bahn acquired English Welsh and Scottish Railways (EWS) for £309 million (approximately €360 million), renaming it DB Cargo UK. Now, the parent company has decided to part ways with the subsidiary.

On August 17, DB Cargo UK CEO Andrea Rossi confirmed to the company's 2,155 employees that the UK management board had appointed legal and financial advisers to drive a structured sale process. The decision to sell is the result of pressure from the European Commission, which prohibited financial support from the parent company and demanded that DB Cargo achieve financial recovery on a standalone basis within the current year.

DB Cargo UK operates a fleet of over 200 locomotives, holds an extensive real estate portfolio, and serves a broad customer base.

Dave Calfe, the Train drivers' union's general secretary reacted, demanding that train driver's jobs "must be protected in any sale". The ASLEF boss called on the UK Government to "expand publicly owned rail freight", maintaining that "the railways should be fully nationalised". A publicly owned freight operator would be a step in that direction. Furthermore, in its Rail Freight Future policy document, ASLEF advocates investment in infrastructure to create freight capacity, completion of HS2, delivery of the long-awaited Ely Junction upgrade and progress towards a continuous electrification programme. *hfs*



Credit: DB Cargo UK

In March 2026, DB Cargo UK received the "Golden Whistle Award" industry accolade, and the company proudly emblazoned one of its locomotives with the slogan: "First Choice for Rail Freight in the UK." W marcu 2026 r. DB Cargo UK otrzymało branżową nagrodę „Golden Whistle Award" (Złota Gwizdawka), a firma z dumą umieściła na jednej ze swoich lokomotyw napis: First Choice for Rail Freight in the UK (Pierwszy wybór w zakresie przewozów kolejowych w Wielkiej Brytanii).

DB CARGO UK NA SPRZEDAŻ

W 2007 roku niemiecki państwowy przewoźnik kolejowy Deutsche Bahn przejął spółkę English Welsh and Scottish Railways (EWS) za 309 mln funtów (ok. 360 mln euro), zmieniając jej nazwę na DB Cargo UK. Obecnie spółka matka podjęła decyzję o sprzedaży tego podmiotu zależnego. 17 sierpnia prezes DB Cargo UK, Andrea Rossi, poinformował 2155 pracowników firmy, że brytyjski zarząd wyznaczył doradców prawnych i finansowych do przeprowadzenia sformalizowanego procesu sprzedaży.

Decyzja ta jest wynikiem nacisków ze strony Komisji Europejskiej, która zakazała udzielania wsparcia finansowego przez spółkę matkę i zażądała, aby DB Cargo osiągnęło rentowność o własnych siłach w bieżącym roku. DB Cargo UK dysponuje flotą ponad 200 lokomotyw, posiada znaczny portfel nieruchomości i obsługuje szerokie grono klientów. Dave Calfe, sekretarz generalny związku zawodowego maszynistów, zareagował na te wieści, domagając się, aby „miejsca pracy maszynistów zostały chronione w przypadku każdej transakcji sprzedaży".

Szef związku ASLEF wezwał rząd Wielkiej Brytanii do „rozszerzenia zakresu publicznych przewozów towarowych koleją", argumentując, że „kolej powinna zostać w pełni znacjonalizowana". Utworzenie publicznego operatora przewozów towarowych byłoby krokiem w tym kierunku. Ponadto w dokumencie programowym *Rail Freight Future* związek ASLEF postuluje inwestycje w infrastrukturę zwiększające przepustowość dla przewozów towarowych, realizację projektu HS2, przeprowadzenie długo oczekiwanej modernizacji węzła Ely Junction oraz postępy w programie ciągłej elektryfikacji sieci. *hfs*

DATA SECURITY I:

On mobile phones and desktops alike – watch out for traps!

Artificial intelligence is now ubiquitous. However, its use requires a deliberate and controlled approach—even in a personal context. Marcel Bucher, a professor at the University of Cologne, learned this the hard way.

For several years, Bucher had used a **ChatGPT subscription** to draft emails, prepare lectures, create exams, and analyse student responses, he reported in the specialist journal "Nature". Over time, a vast amount of data accumulates. **Act of carelessness number one:** the professor did not back up most of the data. **Act of carelessness number two:** out of curiosity, Bucher clicked on a specific option within ChatGPT—he disabled the "Improve the model for everyone" setting found in the chatbot's "Data Controls" section. **The university professor wanted to see what would happen. The result, however, was shocking: with a single click, all the data from the last two years was deleted, and the chat history was completely wiped. There was no warning regarding the consequences of disabling that option in ChatGPT.**

OpenClaw: "…as if I was defusing a bomb"

Even an AI security researcher from the Meta Group can make serious data errors in her private life. Summer Yue reported this on the short message service X in February 2026. Yue used the currently popular AI agent OpenClaw to manage the mailbox or create research reports via chat via ChatGPT or Claude.



Careful: one click and all your data is gone! Uwaga: jedno kliknięcie i wszystkie Twoje dane znikną!

This worked perfectly with a specially set up "text mailbox". But then the researcher became cocky. She was annoyed that there were a lot of emails in her "real" mailbox that she no longer needed. But she didn't feel like going through them all herself and deleting them if necessary. So Yue ordered OpenClaw, "Look at this inbox too and suggest what you would archive or delete. Don't act until I tell you something." **But the apparently still "experimental" AI agent was also lazy! Contrary to the order, he did not check each email individually, but rather deleted all emails completely from the mailbox in no time. Repeated requests to stop the process did nothing**, the researcher reported: "I couldn't stop it from my cell phone. I had to run to my Mac Mini as if I was defusing a bomb."

ChatGPT Health: Disastrous Misdiagnoses

In January 2026, a limited number of users began testing a new AI bot: ChatGPT for health-related inquiries. A research team led by Ashwin Ramaswamy monitored the trials to determine whether the chatbot could correctly identify medical emergencies. The results, published in the February issue of "Nature Medicine", were alarming: In 51.6 percent of cases where a hospital visit was actually required, ChatGPT Health instead recommended scheduling an appointment with a specialist for a later date.

In one simulation involving a woman who was choking, ChatGPT likewise recommended a later appointment; this occurred in 8 out of the 10 cases tested. The chatbot was particularly prone to downplaying the situation if told beforehand that a "friend" had said it was nothing serious. For the evaluation, the research team created 60 scenarios in which ChatGPT Health was asked for advice. Using clinical guidelines, the researchers then determined which treatments were medically necessary in each case.

A topsy-turvy scenario: The bot provided satisfactory responses for heart attacks and allergic shocks. Yet, for instance, it advised an asthma patient to delay visiting the emergency room, even though the patient was already showing signs of respiratory failure. The software frequently failed to detect suicidal intent. **Conversely, 64.8 percent of those seeking help were referred directly to a doctor, even though there was nothing actually wrong with them.** So there is no getting around it: the best medical advisor is a living doctor!

iPhones: Install updates or enable Lockdown Mode!

As far as is known, users running current versions of the **iPhone operating system (iOS)** are currently protected against known data attacks. However, security firms estimate that there are more than **200 million devices worldwide vulnerable to attacks**. These include iPhones where users have not installed the latest updates, as well as older devices that Apple no longer supports with updates. Consequently, devices running iOS 18.4 through iOS 18.6.2 are at risk. Experts recommend either updating Apple devices or enabling "Lockdown Mode," which can be found under "Settings & Privacy & Security."

This warning stems from a March 2026 report by the Google Threat Intelligence Group (GTIG), in collaboration with Lookout and iVerify. **A newly discovered piece of malware named "Darksword" had compromised numerous iPhones. A single click on a specially crafted link is all it takes for the malware to take over an iPhone and exfiltrate vast amounts of personal data within minutes.** It then apparently deletes itself to cover its tracks. Users of Darksword reportedly include the suspected Russian group UNC6353, which had previously attracted attention for using another piece of spyware called "Coruna." Data exfiltrated by the malware includes emails, saved passwords, browser history, photos, contacts, calendar entries, health data, location history, and crypto wallet access credentials. *hfs*

DATA SECURITY II:

Are Chinese buses spying? Cars certainly could

In the summer of 2025, the Norwegian transport company Ruter drove one of its electric city buses—manufactured by the Chinese company Yutong—into a mine. The objective was to test the bus's cybersecurity. The positive outcome was that the installed cameras are not connected to any recording or transmission unit; consequently, the bus cannot generate movement profiles or transmit images of the route taken. However, a fact that apparently had not previously been known to the bus operator was perceived as alarming: for diagnostic and update purposes, the Chinese manufacturer can remotely access the bus's complete data at any time, viewing its parametres, faults, and issues. It could, for instance, open or close the driver's doors and even lock them.

Ruter reported in a press release that this functionality operates via an electronic SIM card registered in Romania. Furthermore, there was a security vulnerability—now reportedly resolved—in the software of a Yutong supplier; this software is required for "over-the-air" (OTA) updates. Initially, the Chinese manufacturer did not respond to inquiries. **This led to the spread of a narrative suggesting that the buses from China could "spy" and were equipped with a "kill switch" capable of completely immobilizing them at any time.**

Yutong subsequently issued a strong denial. It stated that vehicle data is hosted on an AWS (Amazon Web Services) server in Frankfurt am Main and is only processed or forwarded with the customer's explicit consent. "The OTA system is certified as an 'Upgrade and Software Upgrade Management System' in accordance with the UN R156 regulation. Before any software upgrade, Yutong sends a notification to customers containing clear details about the upgrade. The upgrade is only carried out after customers have understood all the details and given their approval." Customers can deactivate all telematics functions by cutting the power supply to the connected device or removing the SIM card. Deactivating the telematics functions does not affect the vehicle's normal operation. All relevant driving systems—such as the accelerator, steering, brakes, and emergency braking system—"are fully controlled by the driver and are not influenced by external signals or commands."



Eilif Swensen/Ruter

A Yutong bus at the entrance to the Ruter depot. Autobus Yutong przy wejściu do zajezdni Ruter.

Observers point out that modern buses from other manufacturers also constantly collect data and exchange it with the manufacturer. Consequently, when purchasing buses, buyers must specify and clarify which functions they accept and which they do not, as well as how to ensure their secure configuration.

Chinese "Disposable Cars" as a Business Model

However, the passenger car market faces problems of a completely different magnitude. According to the information service "just-auto," there are over 200 car manufacturers in China, compared to only 15 major groups in Europe. Chinese companies are locked in fierce competition that constantly drives prices down, prompting them to push into the European market. The industry publication "Automobilwoche" highlights a little-known trend: the "disposable car" business model. A used-car market is virtually non-existent in China, and leasing or financing options are scarce. When a new car can be purchased for under 20,000 euros, a battery replacement costing 10,000 euros is generally not worthwhile. Consequently, when buyers abandon their old cars to purchase new ones—thanks to the low prices—the old vehicles end up in the scrapyard. **China's passenger car market is thus currently characterised by a profound paradox: while electric drives eliminate exhaust emissions, the practice of scrapping vehicles results in massive material waste.**

Cars: a massive privacy problem

According to the consulting firm McKinsey, 50% of cars on the road in 2021 had internet connections, and predictable the number will rise to 95% by 2030. This has a direct impact on privacy and data safety. "Car companies can also snoop when you hook your phone up to the infotainment system, or if you use certain apps made for driving", BBC editor Thomas Germain reported in May 2026. He referred to a 2023 analysis by Mozilla, the maker of the Firefox browser, who examined the privacy policies of 25 car brands. Every one failed to meet the privacy and security standards that Mozilla uses to compare brands. **Mozilla said cars were "the worst product category we have ever reviewed for privacy".**



Credits: Hermann Schmidtendorf (AI)

A modern car is sometimes also an audio and video recording and transmission centre. Nowoczesny samochód czasami pełni również funkcję centrum rejestracji i transmisji dźwięku i obrazu.

The BBC report states that information harvested by modern cars can include precise location data, who's in the car, what's on the radio, what is the driving style. Some cars have cameras on the inside pointed at the driver's seat - "and most come with internet connections that can ship off that data as you drive in blissful ignorance. This is a privacy problem that can cost you money. Among the biggest customers for car data are insurance companies, and they're using it to charge some people higher prices." There are basically no rules about who can buy this data or what it's used for, the BBC report states. A driver told the New York Times that after his insurance costs jumped 21%, an insurance agent told him the driving data purchased from a data broker was a factor.

Hermann Schmidtendorf

DATA SECURITY III:

European solutions are the safest

One cannot place much confidence in data security in China and Russia. However, in recent years, the USA has also shown itself to be increasingly data-hungry and unreliable. It is therefore reassuring to know that there are European alternatives that comply with data protection regulations. Austrian software developer Constantin Graf launched the non-commercial project "European Alternatives" (https://europemadesoftware.eu/de) to list recommended services.



Credit: Hermann Schmidtendorf (AI)

European data sovereignty is necessary and possible. Suwerenność danych w Europie jest konieczna i możliwa.

This information service lists, for example, 18 alternatives to Amazon Web Services (AWS), 13 alternatives to the communication platform Teams, 12 alternatives to Google Cloud Platform, and 6 alternatives to ChatGPT. The information service cloudcomputing-insider.de emphasises: "Europe's digital sovereignty is crucial for economic independence, whereas reliance on foreign cloud providers entails risks." Consequently, switching to European solutions is important, with a multi-cloud approach potentially facilitating the transition. Attention is also drawn to the need for technological resilience, the expansion of European value creation, and the development of European innovation capabilities.

Companies might even save money when switching cloud providers, as "cloud mapping" of existing data collections allows for the conclusion of new, cost-effective contracts tailored to their specific needs. One option, for instance, is the IONOS Cloud, which was developed and is operated in Germany. Regarding ChatGPT, there is a Swiss solution called Lumo, which belongs to Proton AG. Another option is the French service "Le Chat" from Mistral AI. In the realm of video conferencing systems, German providers such as luckymeet, Nextcloud Talk, alfaview, meetergo, and Open Talk operate in strict compliance with European data protection regulations. Swiss providers Hostpoint Meet and Infomaniak kMeet also offer an equivalent level of data protection. *hfs*

SKRÓT

Sztuczna inteligencja jest obecnie wszechobecna. Jej wykorzystanie wymaga jednak świadomego i kontrolowanego podejścia – nawet w życiu prywatnym. Przekonał się o tym boleśnie Marcel Bucher, profesor Uniwersytetu w Kolonii. Jak doniósł na łamach specjalistycznego czasopisma „Nature", Bucher od kilku lat korzystał z subskrypcji ChatGPT do redagowania wiadomości e-mail, przygotowywania wykładów, tworzenia egzaminów i analizy odpowiedzi studentów. Z ciekawości kliknął konkretną opcję w usłudze: wyłączył ustawienie „Ulepszaj model dla wszystkich" (ang. „Improve the model for everyone"), znajdujące się w sekcji „Kontrola danych" (ang. *Data Controls*) chatbota. Profesor chciał sprawdzić, co się stanie. Efekt okazał się jednak szokujący: jednym kliknięciem usunięto wszystkie dane z ostatnich dwóch lat, a historia czatów została całkowicie wymazana. Nie pojawiło się żadne ostrzeżenie o konsekwencjach wyłączenia tej opcji w ChatGPT. Podobnie zachował się popularny obecnie agent AI o nazwie OpenClaw.

Według dostępnych informacji użytkownicy korzystający z aktualnych wersji systemu operacyjnego iPhone'a (iOS) są obecnie chronieni przed znanymi atakami wymierzonymi w dane. Firmy zajmujące się bezpieczeństwem szacują jednak, że na całym świecie istnieje ponad 200 milionów urządzeń podatnych na takie ataki. Zagrożone są zatem urządzenia działające pod kontrolą systemów w wersjach od iOS 18.4 do iOS 18.6.2. Eksperci zalecają aktualizację urządzeń Apple lub włączenie „Trybu blokady" (ang. „Lockdown Mode").

Latem 2025 roku norweska firma transportowa Ruter skierowała jeden ze swoich elektrycznych autobusów miejskich – wyprodukowany przez chińską firmę Yutong – na teren podziemnej kopalni. Celem było przetestowanie cyberbezpieczeństwa pojazdu. Pozytywnym wnioskiem było stwierdzenie, że zainstalowane kamery nie są połączone z żadnym modułem rejestrującym ani transmisyjnym; w rezultacie autobus nie może tworzyć profili ruchu ani przesyłać obrazu z pokonywanej trasy. Zaniepokojenie wzbudził jednak fakt, o którym operator autobusu wcześniej widocznie nie wiedział: **chiński producent może w dowolnym momencie uzyskać zdalny dostęp do pełnych danych pojazdu** w celach diagnostycznych i aktualizacyjnych, podglądając jego parametry, usterki i problemy techniczne. Producent mógłby na przykład otwierać lub zamykać drzwi kierowcy, a nawet je zablokować.

Obserwatorzy zwracają uwagę, że nowoczesne autobusy innych producentów również nieustannie gromadzą dane i wymieniają je z wytwórcą. W rezultacie nabywcy autobusów muszą precyzyjnie określić, na które funkcje wyrażają zgodę, a na które nie, oraz ustalić zasady bezpiecznej konfiguracji systemów.

Jednak rynek samochodów osobowych boryka się z problemami o zupełnie innej skali. Według firmy doradczej McKinsey w 2021 roku 50% samochodów poruszających się po drogach posiadało łączność z internetem, a przewiduje się, że do 2030 roku odsetek ten wzrośnie do 95%. Ma to bezpośredni wpływ na prywatność i bezpieczeństwo danych. W 2023 roku organizacja Mozilla, twórca przeglądarki Firefox, przeanalizowała polityki prywatności 25 marek samochodowych. Żadna z nich nie spełniła standardów prywatności i bezpieczeństwa stosowanych przez Mozillę do porównywania marek. Organizacja stwierdziła, że samochody to „najgorsza kategoria produktów pod względem ochrony prywatności, jaką kiedykolwiek analizowaliśmy".

Trudno o pełne zaufanie do kwestii bezpieczeństwa danych w Chinach czy Rosji. Jednak w ostatnich latach również USA dały się poznać jako podmiot coraz bardziej łakomy na dane i niebudzący zaufania. Dlatego też pocieszający jest fakt, że istnieją europejskie alternatywy zgodne z przepisami o ochronie danych. Austriacki programista Constantin Graf uruchomił niekomercyjny projekt „European Alternatives" (https://europemadesoftware.eu/de), którego celem jest prezentowanie rekomendowanych usług. Serwis ten wymienia na przykład 18 alternatyw dla Amazon Web Services (AWS), 13 alternatyw dla platformy komunikacyjnej Teams, 12 alternatyw dla Google Cloud Platform oraz 6 alternatyw dla ChatGPT. *hfs*



INNOTRANS 2026:

Rail industry booming despite reduced market access

The world's leading trade fair for rail technology, InnoTrans, took place in Berlin for the 30th time in September 2026. The surprising thing: there's still room for growth. This year, the organisers recorded 175,591 trade visitors from 128 countries, 3,190 exhibitors from 59 countries, 180 world premieres, and 753 first-time and new exhibitors. According to a survey, 94.8 percent of these exhibitors were very satisfied with their participation. The satisfaction rating for the crucial topic of business deals also remained exceptionally high at 88.6 percent.

This is particularly encouraging given the mixed indicators regarding the global trade climate for the rail industry. The German consultancy SCI Verkehr notes in its own report: "The shortage of skilled workers is a challenge in all industrialised nations." Coinciding with InnoTrans, the "11th World Rail Market Study" - commissioned by the European Rail Supply Industry Association (UNIFE) and conducted by Bain & Company - was released. **Key findings include a forecast that the global rail supply market will grow by 3.2% annually, reaching EUR 266.8 billion by 2029-2031. At the same time, EU rail suppliers can access only 56% of the global market - a decline from 59% in the previous study and 61% in 2022.** Ultimately, market protectionism in certain parts of the world is being offset by high levels of investment, particularly in Europe.

Consequently, an "African-European Industry Dialogue on Railway" was held at InnoTrans, drawing considerable interest. It was noted that the EU serves as a model for Africa's development into a region with a robust railway sector. Thus, the concept of corridors and a core network—analogous to the

TEN-T system in Europe - is being developed. Building on the Programme for Infrastructure Development in Africa, the EU Commission has identified twelve corridors intended to improve rail transport both within Africa and between Africa and Europe. This concept is also supported by the African Development Bank (AfDB).

ENIM: FIRST MEETING AT INNOTRANS

The inaugural plenary session of the European Network of Infrastructure Managers (ENIM) also took place at InnoTrans. ENIM—an association of European infrastructure managers—plays a pivotal role under the new EU Capacity Regulation, which aims to introduce a more efficient, cross-border process for allocating train paths. Its tasks include developing European frameworks for capacity management, traffic management, and performance review. ENIM has appointed RailNetEurope (RNE) to serve as the "Network Coordinator." Supported by European infrastructure managers, this organisation is tasked with assisting the body and providing secretariat services for ENIM. **Johann Pluy, a Board Member of ÖBB-Infrastruktur AG, has been appointed ENIM Chair for a two-year term, with Piotr Wyborski, President of the Management Board of PKP PLK, serving as his deputy.**

10th WiM LUNCHEON: "BE BRAVE. BE RESILIENT. BUILD STRONG PARTNERSHIPS."

The Women in Mobility (WiM) alliance once again used InnoTrans as an opportunity for in-depth exchange and networking. In her keynote, Elisabeth Böhm, Vice President Human Resources CNE at Alstom, highlighted the vital importance of women in the mobility sector joining forces and supporting one another. Additional keynote speeches were delivered by Magda Kopczyńska, Director General for Mobility and Transport at the European Commission, and Oana Gherghinescu, Executive Director of the European Union Agency for Railways (ERA).

THE FUTURE OF ERTMS

At a UNIFE dialogue forum held during InnoTrans, the example of Belgium was used to illustrate that there is no ideal moment for the rollout of ETCS. In Belgium, the catalyst for introducing ETCS Level 1 Limited Supervision was a serious rail accident in 2010. Consequently, alongside Luxembourg, Belgium is now considered something of a European pioneer. The next short-term steps involve migrating to Full Supervision and digitising the remaining signal boxes. **David Van de Sype, COO of Infrabel, issued an urgent appeal: "Build a system that can be upgraded!" Matthias Ruete, the EU Commission's ERTMS Coordinator, projects that 51 percent of the European rail network will be equipped with trackside ERTMS technology by 2030, while onboard equipment is expected to be available in around 40 percent of all European rolling stock by that time. The discussion also highlighted the need for a long-term perspective on ERTMS - extending beyond mere upgrades.** Estelle Masclet, Deputy Managing Director of Operations and Industrial Programmes at SNCF Réseau, emphasised: "If we view ERTMS solely as a signaling and train control system, we cannot unlock its full potential."



Always a crowd-puller: the InnoTrans outdoor display area, featuring 113 vehicles from 17 countries this time around.

Zawsze przyciąga tłumy: teren zewnętrzny targów InnoTrans, na którym tym razem zaprezentowano 113 pojazdów z 17 krajów.

FOCUS ON HARMONISATION

The German Transport Forum (DVF) called for harmonisation across all segments of European rail systems during the dialogue forum titled "Growth through Efficiency Gains." Industrial scalability across Europe also facilitates the acquisition of private capital for investment, noted Oana Gherghinescu, Director of the European Union Agency for Railways (ERA) - contrasting this with the "bespoke" national solutions often seen today: "The last thing investors want are assets that function for only a few kilometres and for which there is no secondary market." The ERA is working to keep mature ▶



For reading and taking home: In three of the InnoTrans exhibition halls, show organizers made trade magazines from partner publishers available; visitors could read them in comfortable armchairs or take them home. Our magazine, CARGO FREIGHT JOURNAL, was among them.

Do poczytania i zabrania ze sobą: w trzech halach targów InnoTrans organizatorzy udostępnili czasopisma branżowe współpracujących wydawnictw; można było je przeglądać, siedząc w wygodnych fotelach, lub zabrać do domu. Wśród nich znalazł się również nasz magazyn CARGO FREIGHT JOURNAL.

European specifications stable over the long term. **Lukas Iffländer, Professor of Information Security at HTW Dresden, stated that the rail sector needs to increasingly leverage existing technologies to achieve more efficient solutions.** For instance, establishing a railway-specific network for the future FRMCS train radio system would require the installation of tens of thousands of masts in Germany alone. Instead, a large portion of the network coverage could be achieved through 5G roaming on commercial networks.

ALSTOM: Alstom and Northrail - one of Europe's leading rolling stock leasing companies - announced the signing of a framework agreement. The agreement covers the supply of up to 100 Traxx Shunter locomotives. Alstom also unveiled a "new design language", which is already being implemented in the first vehicle to feature it: the new S-Bahn train for the Rhineland region. Alstom is also collaborating with Deutsche Bahn to develop remote vehicle operation capabilities; during InnoTrans, a Munich-based S-Bahn train (Class 423) was remotely controlled from the company's facility in Hennigsdorf. A new type of bogie for trams is being used for the first time in the "Urbanliner" model for the Berlin transport authority (BVG).

STADLER: Stadler has developed a completely new locomotive for SBB Cargo under the name "Euro DuFour." This interoperable, multi-system Bo'Bo' locomotive is capable of operating under the four overhead line voltages common in Europe. Its service weight is just 80 tonnes; this rises to 84 tonnes when equipped with a "last-mile" battery module. The bogies feature an "integrated steering system" designed to reduce rail wear by 20 percent compared to conventional four-axle locomotives.

SIEMENS: Siemens Mobility and Vietnam's VinSpeed have signed a turnkey contract worth up to 1 billion EUR for two high-speed rail projects, announced at InnoTrans 2026 in Berlin. The agreement covers the 121km Hanoi–Quang Ninh and 54km Ben Thanh–Can Gio lines. Siemens will supply 10 Velaro Novo trainsets, as well as signalling, electrification and communications systems. VinSpeed will handle project development, track and civil works. Velaro Novo is Siemens Mobility's next-generation distributed-power seven-car electric multiple unit (EMU), with speeds of up to 350 km/h, combined with state-of-the-art ETCS Level 2 signalling with Automatic Train Operation (ATO) and advanced electrification systems.

The next InnoTrans will take place from September 19 to 22, 2028. Before that, the next "Polish InnoTrans"—the railway trade fair TRAKO—will be held from September 21 to 24, 2027, in Gdańsk, Poland. *hfs*

FOCUS I: INNOTRANS

SKRÓT

BRANŻA KOLEJOWA: DYNAMICZNY ROZWÓJ MIMO OGRANICZONEGO DOSTĘPU DO RYNKU

We wrześniu 2026 roku w Berlinie po raz trzydziesty odbyły się wiodące na świecie targi techniki kolejowej InnoTrans. Co zaskakujące, wciąż istnieje tu potencjał dalszego rozwoju. Organizatorzy odnotowali tym razem 175 591 odwiedzających z branży ze 128 krajów; w wydarzeniu wzięło udział 3190 wystawców z 59 państw, zaprezentowano 180 światowych premier, a 753 firmy wystawiały się po raz pierwszy lub powróciły na targi. Według przeprowadzonej ankiety 94,8% wystawców było bardzo zadowolonych ze swojego udziału w wydarzeniu. Również w kluczowej kwestii zawierania kontraktów ocena utrzymuje się na wyjątkowo wysokim poziomie 88,6%. Jest to tym bardziej budujące, że globalny klimat gospodarczy dla branży kolejowej charakteryzuje się mieszanymi wskaźnikami.

W czasie targów InnoTrans opublikowano „11. Światowe badanie rynku kolejowego", zlecone przez Europejskie Stowarzyszenie Przemysłu Kolejowego (UNIFE) i przeprowadzone przez firmę Bain & Company. Kluczowe wnioski wskazują, że globalny rynek dostawców dla kolei ma rosnąć w tempie 3,2% rocznie, osiągając w latach 2029–2031 wartość 266,8 mld euro. Jednocześnie unijni dostawcy mają dostęp do zaledwie 56% rynku światowego, co stanowi spadek w porównaniu z 59% w poprzednim badaniu i 61% w 2022 roku. Dlatego też w ramach targów InnoTrans **zorganizowano cieszący się dużym zainteresowaniem Afrykańsko-Europejski Dialog Przemysłowy na temat kolei.** Podkreślano, że w procesie przekształcania Afryki w region o rozwiniętej infrastrukturze kolejowej wzorem do naśladowania jest Unia Europejska. Opracowywana jest koncepcja korytarzy i sieci bazowej, wzorowana na europejskiej sieci TEN-T.

Podczas targów InnoTrans odbyły się różnorodne konferencje i spotkania poświęcone kluczowym zagadnieniom branży. Należało do nich pierwsze posiedzenie plenarne organizacji European Network of Infrastructure Managers (ENIM). ENIM – jako zrzeszenie europejskich zarządców infrastruktury – odgrywa kluczową rolę w nowym unijnym rozporządzeniu dotyczącym zarządzania przepustowością, którego celem jest wprowadzenie bardziej efektywnego i transgranicznego procesu przydzielania tras. Na przewodniczącego ENIM powołano Johanna Pluya, członka zarządu ÖBB-Infrastruktur AG, a na jego zastępcę – Piotra Wyborskiego, prezesa zarządu PKP PLK.

Organizacja Women in Mobility (WiM) również wykorzystała targi InnoTrans do intensywnej wymiany doświadczeń i nawiązywania kontaktów. Elisabeth Böhm, wiceprezes ds. zasobów ludzkich (Human Resources CNE) w firmie Alstom, podkreśliła w swoim wystąpieniu, jak kluczowe znaczenie dla kobiet w branży mobilności mają wzajemne wsparcie i jednoczenie sił. Wśród prelegentek znalazły się również Magda Kopczyńska, dyrektor generalna ds. mobilności i transportu w Komisji Europejskiej, oraz Oana Gherghinescu, dyrektor wykonawcza Agencji Kolejowej Unii Europejskiej (ERA).

Podczas forum dyskusyjnego zorganizowanego przez UNIFE dyskutowano o przyszłości systemu ERTMS. David Van de Sype, dyrektor operacyjny (COO) belgijskiej państwowej spółki Infrabel, wystosował stanowczy apel: „Budujcie system, który można modernizować!". Matthias Ruete, koordynator ds. ERTMS w Komisji Europejskiej, szacuje, że do 2030 roku 51 procent europejskiej sieci kolejowej zostanie wyposażone w technologię ERTMS po stronie infrastruktury, a urządzenia pokładowe będą dostępne w około 40 procentach wszystkich europejskich pojazdów szynowych.

Niemieckie Forum Transportu (DVF) zaapelowało o harmonizację wszystkich elementów europejskich systemów kolejowych podczas forum dyskusyjnego zatytułowanego „Wzrost dzięki zwiększeniu efektywności". Agencja ERA pracuje nad utrzymaniem stabilności dojrzałych specyfikacji europejskich przez dłuższy czas. Lukas Iffländer, profesor bezpieczeństwa informacji na uczelni HTW w Dreźnie, stwierdził, że sektor kolejowy powinien w większym stopniu korzystać z już istniejących technologii. Na przykład budowa dedykowanej sieci kolejowej dla przyszłego systemu łączności pociągowej FRMCS wymagałaby postawienia – w samych tylko Niemczech – dziesiątek tysięcy masztów. Zamiast tego znaczną część zasięgu sieci można by zapewnić dzięki roamingowi 5G w sieciach komercyjnych.

ALSTOM: Firmy Alstom oraz Northrail – jedna z wiodących europejskich firm leasingujących tabor kolejowy – ogłosiły podpisanie umowy ramowej obejmującej dostawę do 100 lokomotyw manewrowych typu Traxx Shunter. **STADLER:** Firma Stadler opracowała dla SBB Cargo zupełnie nową lokomotywę o nazwie „Euro DuFour". **SIEMENS:** Firmy Siemens Mobility i wietnamska VinSpeed podpisały kontrakt w formule „pod klucz" o wartości do 1 miliarda euro, obejmujący dwa projekty kolei dużych prędkości.

Kolejne targi InnoTrans odbędą się w dniach 19–22 września 2028 roku. Wcześniej, w dniach 21–24 września 2027 roku, w Gdańsku (Polska) odbędą się targi kolejowe TRAKO – czyli „polska InnoTrans". *hfs*

SIEMENS MOBILITY I:
Interview

CEO Michael Peter explains the “X” in his company’s new offer

At InnoTrans, Siemens Mobility presented a broad portfolio of offerings featuring the letter “X”: Vectron X, Xcelerator, Signaling X, Railigent X... Our editor-in-chief Hermann Schmidtendorf asked Siemens Mobility CEO Michael Peter to explain the “X”.



Siemens Mobility CEO Michael Peter.

? CARGO FREIGHT JOURNAL: Mr. Peter, during the presentation, you mentioned that the individual components already existed. But now you have brought everything together under the “X” umbrella?

Michael Peter: Yes, the “X” signifies that we have open interfaces. We have reached a stage where we offer “X” products across all our product lines—products that can communicate with one another and exchange data. Ultimately, this paves the way for artificial intelligence to be integrated into the entire system.

? And how do you ensure safety? Major American players warn that their own AI creations sometimes spiral out of control.

(laughs) The clear answer is: We do it better!

CEO MICHAEL PETER WYJAŚNIA ZNACZENIE LITERY „X”

Podczas targów InnoTrans firma Siemens Mobility zaprezentowała szerokie portfolio rozwiązań opatrzonych literą „X”: Vectron X, Xcelerator, Signaling X, Railigent X... Nasza redakcja poprosiła prezesa Siemens Mobility, Michaela Petera, o wyjaśnienie znaczenia tego symbolu.

? CARGO FREIGHT JOURNAL: Panie Peter, podczas prezentacji wspomniał Pan, że poszczególne elementy istniały już wcześniej. Czy teraz połączył Pan je wszystkie pod szyldem „X”?

Michael Peter: Tak, „X” symbolizuje nasze otwarte interfejsy. Jesteśmy dziś na etapie, w którym we wszystkich obszarach produktowych dysponujemy rozwiązaniami typu „X”, zdolnymi do wzajemnej komunikacji i wymiany danych. To w gruncie rzeczy punkt wyjścia dla wprowadzenia sztucznej inteligencji do całego systemu.

? A jak zapewniacie Państwo bezpieczeństwo? Wielcy gracze z USA ostrzegają, że stworzone przez nich systemy sztucznej inteligencji czasem wymykają się spod kontroli.

(śmiech) Jasna odpowiedź: my robimy to lepiej!

Skomprezowane informacje dotyczące kolei, przewozów towarowych, transportu publicznego i mobilności

Wszystkie aspekty mobilności z jednego źródła. Obejmuje: technologie cyfrowe, energetyczne, pojazdy, warsztaty i infrastrukturę, lotnictwo i morze.



CARGO FREIGHT JOURNAL
magazyn drukowany i cyfrowy w języku angielskim

blog w języku angielskim i niemieckim: https://cargo-journal.eu
platforma wideo dla magazynu i bloga: @cargo-freight-journal

Informacje, bezpłatne kopie:
office@interlok-bahnconsulting.com
www.interlok-bahnconsulting.com



rail & mobility
magazyn w wersji drukowanej i cyfrowej w języku niemieckim

blog w języku niemieckim i francuskim: https://rail-mobility.eu
platforma wideo dla magazynu i bloga: @railmobility8912

tracktec

TRACK TEC
New quality in transport infrastructure



Track Tec Group is a leading international provider of solutions for railway infrastructure, with a wide range of products and services that meet the highest quality standards.

The Group's professional advice at every stage of order processing, comprehensive logistics and cooperation with customers based on many years of experience and competence allow it to build its status as an international leader in the railway industry.

The Track Tec brand stands for:
- realization of services at the highest possible level in each of the six production plants in locations across Europe.
- competence and references confirming the completion of contracts to over 50 countries worldwide
- consistently implemented strategy of individual approach to customers and services
- security, timely delivery and optimisation of stocks, costs and customers' time through just-intime and one-stop-shop systems
- innovative logistics and state-of-the-art solutions

Track Tec S.A. · Rondo ONZ 1 · 00-124 Warsaw · Poland · Tel. +48 22 354 91 11 | Track Tec S.A. · Rożdzieńskiego 190b · 40-028 Katowice · Poland · Tel. +48 32 66 11 000 | Track Tec GmbH · Zollhof 8 · 40221 Düsseldorf · Germany · Tel. +49 (0) 211 2298 72 00 | Track Tec GmbH · Coswig Plant · Tel. +49 (0) 3490 34 7410 | Track Tec S.A. · Kr. Valdemāra St. 21–645 LV-1010 Riga · Latvia · Tel. +371 670 35 215 | Track Tec S.A. Romania · Aviator Popisteanu 54A, District 1 · 012095 Bucharest · Romania | Track Tec S.A., Czech Republic · Kosmonautů 1221/2a · 779 00 Olomouc · Czech Republic

E-Mail: info@tracktec.eu · www.tracktec.eu

SIEMENS MOBILITY II
Interview

What is Railigent X good for?

At InnoTrans, Siemens presented the Railigent X suite. The company explained: "One key to advancing sustainable transportation is to digitally increase the capacity of rail systems – with fewer resources. Railigent X is the suite of applications that supports this goal." Railigent X is developed to enable rail operators, maintainers, and asset owners to better understand data, analyse assets, and derive actions: "Railigent X combines asset data, insights, prediction models, and recommendations – this adds up to better network utilisation, maintenance and up to 100% occupancy." CARGO FREIGHT JOURNAL asked the CEO Customer Service at Siemens Mobility Elmar Zeiler to explain how this works.

? CARGO FREIGHT JOURNAL: Mr. Zeiler, how does Railigent X work?

Elmar Zeiler: We gather all data from the vehicles in one central location—Railigent X. That is where all the data converges; we make it available, analyse it, and generate the results that matter to us. Then, we organise the necessary next steps: issuing work orders, dispatching someone to the vehicle, bringing the vehicle into the workshop, and so on. We know the condition of the vehicles at any given moment. This allows us to make informed decisions—meaning we can be proactive. In doing so, we optimise vehicle availability and reliability while reducing wear and tear. We have a range of background processes that support this. For instance, there is our Railigent X Support Center. Our colleagues work around the clock to aggregate this data; they provide troubleshooting services and monitor for any vehicle threshold violations.

What we have unveiled at InnoTrans is our Railigent X Co-Pilot. Co-Pilot acts as a conversational interface between users—such as maintenance staff, operators, or planners—and Railigent X (the data itself). If an employee encounters a specific situation and wants to know what is happening, how to interpret the data, whether this condition has occurred recently, or what the information indicates, they can



Elmar Zeiler reads our magazine, too—after all, Siemens is also one of our advertisers! Elmar Zeiler również czyta nasze czasopismo – w końcu Siemens jest także naszym klientem reklamowym!



Credit: Siemens Mobility

simply ask the system the right questions to get the answers. This means they no longer need to consult manuals or look things up elsewhere; you don't need 40 years of experience to understand the situation. Instead, employees can quickly piece together the relevant information. We then use that basis for planning. We know what is going on. We have all the relevant information.

? **So, what is the process when you want to bring a train into the workshop?**

We can determine the most sensible time for it. We can order spare parts in advance, identify the correct component, and reserve a suitable workshop bay. We can also ensure that appropriately trained personnel are available. Once all that is sorted out, we bring the vehicle in. We conduct a digital handover; all the information is clear, and everything is prepared. Whether work needs to be done on the roof, the interiour, or the undercarriage, the relevant teams know exactly what to do and can complete the tasks quickly. The entire process is fully documented. We no longer use paper; instead, all information is recorded on tablets. When the work is finished, we carry out a digital handover back to service. We provide all the digital information and documentation, and the vehicle returns to operation with the goal of 100% availability.

! **Mr. Zeiler, thank you very much for the conversation!**

The interview was conducted by Hermann Schmidtendorf.

DO CZEGO SŁUŻY RAILIGENT X?

Podczas targów InnoTrans firma Siemens zaprezentowała pakiet Railigent X. Przedstawiciele firmy wyjaśnili: „Kluczem do rozwoju zrównoważonego transportu jest cyfrowe zwiększanie przepustowości systemów kolejowych – przy jednoczesnym ograniczeniu zużycia zasobów. Railigent X to pakiet aplikacji wspierający ten cel". Rozwiązanie Railigent X stworzono, aby umożliwić przewoźnikom kolejowym, serwisantom i właścicielom taboru lepsze zrozumienie danych, analizę zasobów oraz podejmowanie konkretnych działań: „Railigent X łączy dane o zasobach, analizy, modele predykcyjne i rekomendacje, co przekłada się na lepsze wykorzystanie sieci i infrastruktury serwisowej oraz pozwala dążyć do 100% dostępności taboru". Magazyn CARGO FREIGHT JOURNAL poprosił Elmara Zeilera, dyrektora działu obsługi klienta w Siemens Mobility, o wyjaśnienie, jak to działa w praktyce.

? **CARGO FREIGHT JOURNAL: Panie Zeiler, jak działa Railigent X?** ▶

Elmar Zeiler: Gromadzimy wszystkie dane z pojazdów w jednym miejscu, a tym miejscem jest właśnie Railigent X. To tam trafiają wszystkie dane; udostępniamy je, analizujemy i wyciągamy z nich istotne dla nas wnioski. Następnie organizujemy niezbędne kolejne kroki: zlecenia pracy, wysłanie kogoś do pojazdu, sprowadzenie pojazdu do warsztatu itp. W każdej chwili wiemy, w jakim stanie technicznym znajdują się pojazdy. Na tej podstawie możemy podejmować decyzje. Działamy zatem proaktywnie. Optymalizujemy dzięki temu dostępność i niezawodność pojazdów oraz ograniczamy ich zużycie. Wspiera nas w tym szereg procesów realizowanych w tle. Z jednej strony mamy nasze centrum wsparcia Railigent X Support Center. Nasi współpracownicy przez całą dobę gromadzą te dane, zajmują się rozwiązywaniem problemów (troubleshooting) i monitorują wszelkie przekroczenia parametrów eksploatacyjnych pojazdów.

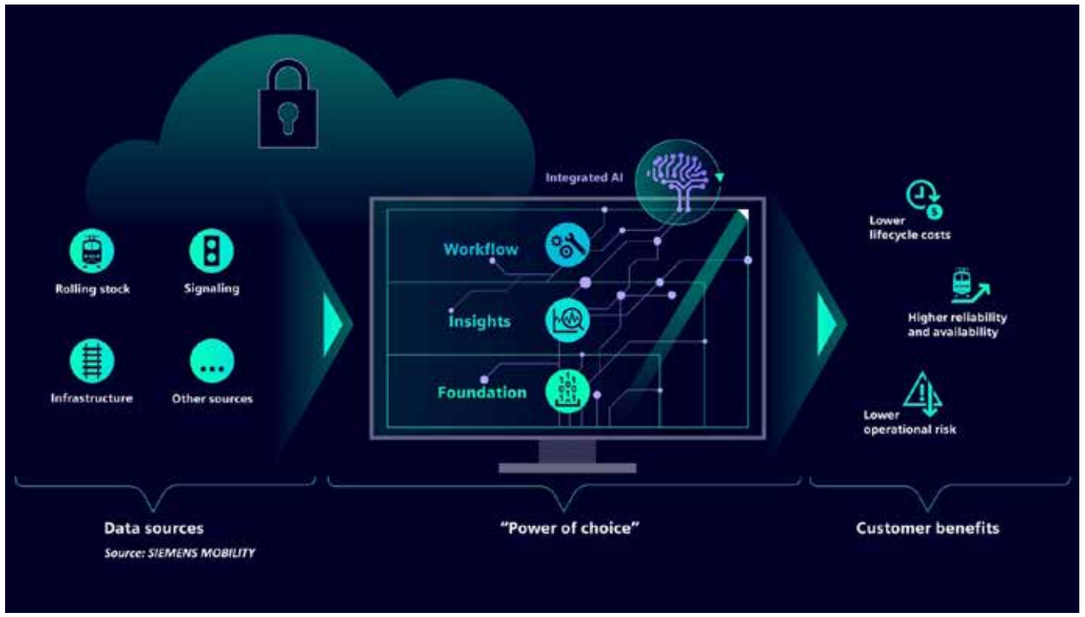
Nowością, którą prezentujemy tu, na targach InnoTrans, jest nasz Railigent X Co-Pilot. Co-Pilot to interfejs komunikacyjny łączący użytkowników – czyli pracowników serwisu, operatorów, planistów itp. – z systemem Railigent X, a więc z samymi danymi. Gdy pracownik zauważy nietypową sytuację i chce wiedzieć, co się dzieje, jak zinterpretować dane, czy dany stan wystąpił już wcześniej w ostatnich dniach lub co sugerują te informacje, może uzyskać odpowiedzi z systemu, zadając proste pytania. Oznacza to, że nie trzeba już zaglądać do dokumentacji, szukać informacji w różnych źródłach ani posiadać 40-letniego doświadczenia, by zrozumieć sytuację. Pracownicy mogą bardzo szybko zebrać i powiązać odpowiednie informacje. Na tej podstawie przystępujemy do planowania. Wiemy, co się dzieje. Dysponujemy wszystkimi istotnymi informacjami.

? Jak wygląda zatem procedura sprowadzania pociągu do warsztatu?

Możemy ustalić najdogodniejszy termin. Jesteśmy w stanie wcześniej zamówić części zamienne, dobrać właściwy element i zarezerwować odpowiednie stanowisko w warsztacie. Zapewniamy też dostępność wykwalifikowanego personelu. Gdy wszystko jest już gotowe, sprowadzamy pojazd. Przeprowadzamy cyfrowy proces przekazania; wszelkie



Elmar Zeiler at the presentation. *Elmar Zeiler podczas prezentacji.*



informacje są jasne, a wszystko przygotowane. Niezależnie od tego, czy prace mają być prowadzone na dachu, wewnątrz czy pod pojazdem, odpowiednie zespoły wiedzą, co robić, i mogą szybko wykonać zadanie. Cały proces odbywa się z zachowaniem pełnej dokumentacji. Obecnie nie używamy już papieru – wszystkie informacje są rejestrowane na tabletach. Po zakończeniu prac przeprowadzamy cyfrowy odbiór. Udostępniamy wszelkie informacje i dokumentację cyfrową, a pojazd wraca do eksploatacji z założeniem osiągnięcia 100% dostępności.

! Panie Zeiler, bardzo dziękuję za rozmowę!

Rozmowę przeprowadził Hermann Schmidtendorf.

INTERLOK BAHNCONSULTING
Hermann Schmidtendorf * DE 10715 Berlin * Bruchsaler Str. 3
office@interlok-bahnconsulting.eu * Tel. (+49)(0)157 8653 9357
www.interlok-bahnconsulting.eu * DE167943604
Check out our new website! Sprawdźcie naszą nową stronę internetową!

24th International Conference on Renewable Mobility
SHAPING THE TRANSITION—FULL STEAM AHEAD FOR RENEWABLES
18—19 January 2027 | CityCube Berlin
FUELS OF THE FUTURE 2027

edilon)(sedra:

Refurbishment of slab track using the Embedded Block System Retrofit (EBS-RF)

The Wiesbaden-based company edilon)(sedra was among the exhibitors at InnoTrans. The company is also set to give a presentation at the UEEIV Railway Forum in Kraków, Poland, this November. Our editorial team asked a company expert to explain the solutions for resilient track systems currently being developed and used there.

Credits (5): edilon)(sedra

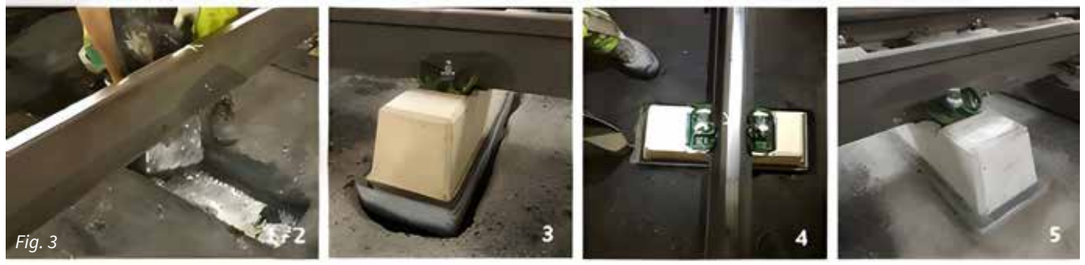


Fig. 3

The sustainable maintenance of existing track infrastructure is one of the key challenges facing modern rail transport. In urban tunnel systems featuring slab track in particular, aging structures, increasing traffic loads, limited budgets, and short track-closure windows converge. Resiliently mounted block systems—such as those used in many metro networks—are increasingly showing signs of damage after decades of operation.

The edilon)(sedra Embedded Block System (EBS) has been used in rail-based local transport since the 1970s and has undergone continuous development. Extensive operational experience from numerous international projects, combined with advancements in material and system technology, forms the basis for the current retrofit solution, EBS-RF. This solution was specifically developed to renew existing trackways in need of refurbishment—cost-effectively and with minimal operational disruption—without requiring major interventions in the structural base.

AGING TUNNEL INFRASTRUCTURE AND WATER INGRESS

Persistent water ingress is one of the major challenges facing many metro and railway tunnels. Numerous older tunnels were built without the waterproofing standards common today. Consequently, moisture has penetrated the track assembly over the course of years or decades. Systems featuring concrete blocks mounted in rubber boots—widely used in the 1980s and 1990s—are particularly affected. In many cases, effective waterproofing and corrosion protection strategies were lacking. Water can

therefore seep between the concrete block and the rubber boot and also enter the concrete base layer through cracks. The consequences are manifold: localized stress redistribution, crack formation, corrosion of fasteners and reinforcement, and alterations to the system's dynamic behavior.

Fig. 1



Under load, trapped water frequently leads to uneven force transmission and localized "pumping" effects. This degrades the track's alignment, overall stability, vibration characteristics, and acoustic performance. Simultaneously, electrical insulation is compromised, significantly increasing the risk of corrosion damage caused by stray currents. Without appropriate remedial measures, affected track sections cannot be operated at full speed in the long term. Requirements for modern Rehabilitation Concepts The rehabilitation of heavily used metro lines usually takes place under challenging conditions. In many networks, only three to five hours are available at night for maintenance and repair work. At the same time, operators demand cost-effective solutions that can be implemented within limited budgets. In addition to minimising track closure times, modern systems must meet requirements regarding durability, reliability, occupational safety, noise and vibration protection, and sustainability. Space constraints, escape routes, and ventilation specifications must also be taken into account, particularly in tunnel environments. Consequently, there is a demand for compact, easy-to-handle systems that can be installed without extensive demolition or dismantling work.

THE EBS-RF SYSTEM SOLUTION

Against this backdrop, edilon)(sedra developed the Embedded Block System Retrofit (EBS-RF). This solution was designed specifically for the rehabilitation of existing block systems. Its core element is a factory-preassembled concrete block, already ►

fitted with the project-specific rail fastening system and the required rail inclination. The block is securely bonded to an elastic trough made of thermoplastic polyurethane (TPU).

Fig. 2



This trough is characterised by high flexibility, dimensional stability, and wear resistance. It withstands repeated loading over long periods while offering protection against oils, chemicals, and environmental factors. A key advantage is its effective prevention of water ingress, which ensures the long-term preservation of the system's mechanical and operational properties. Furthermore, the elastic mounting improves vibration and structure-borne noise isolation, thereby contributing to superior track quality.

HIGH ELECTRICAL INSULATION

Another advantage of the EBS-RF system is its excellent electrical insulation performance. The elastic trough ensures effective separation between the rail, the fastening system, and the surrounding structural framework. Standard-compliant tests in accordance with DIN EN 50122-2 demonstrate that the achieved insulation values significantly exceed minimum requirements. This effectively reduces stray currents and minimises corrosion-related damage to metallic components. Particularly in moisture-prone tunnel environments, this contributes significantly to the long-term preservation of the infrastructure.

THE REFURBISHMENT PROCESS

The pre-assembled EBS-RF unit weighs approximately 54 kg and can be installed directly without extensive preparation. Prefabrication reduces installation time and facilitates precise positioning. Before work begins, an assessment of the affected track section is conducted jointly with the operator. This involves recording details such as the nature of any damage, geometry, rail type, system stiffness, fastening method, and requirements regarding noise and stray current protection. Experience shows that existing records often differ from the actual as-built conditions, making an on-site inspection essential. Subsequently, the construction sequence, logistics, and system design are planned on a project-specific basis. The goal is to make the most efficient use of available track possession times.

A key advantage of the EBS-RF system is that existing cast-in-place concrete track slabs can continue to be used. Demolition work, drilling, or other interventions affecting the structural slab are not required. Since these concrete slabs often have a significantly longer service life than the track components mounted upon them, reusing them offers substantial technical and economic benefits. Rehabilitation focuses on the specific elements that are actually damaged—such as bearings, fastenings, and block systems—thereby significantly reducing material consumption, construction effort, and costs. Depending on the project, rehabilitation can be carried out during single-track operation, during a full track closure, or within short overnight possession windows. The so-called "1-3-5 method" has proven effective for limited timeframes. In this process, only the odd-numbered blocks of a track section are removed and replaced initially. The remaining blocks continue to serve as a geometric reference, ensuring the precise alignment of the track and rails. The even-numbered blocks are then replaced during a subsequent possession period.

Fig. 3:

This procedure allows for the step-by-step replacement of damaged elements without compromising track geometry. At the same time, regular operations can be maintained between construction phases. After the old blocks are removed, the recesses are cleaned and prepared. The new EBS-RF blocks are then inserted, aligned, and grouted. The rail remains in its original position throughout the process, serving as a reference and eliminating the need for additional surveying work. Furthermore, tie bars, additional reinforcement, or anchors are not required. This simplifies the construction sequence and reduces material usage. The remaining annular gap is filled with a high-strength, cement-based grout. This achieves the required strength quickly and, together with the elastic trough, forms a permanent, structurally bonded connection. Tests show that a force of approximately 130 kN is required to dislodge a fully grouted block. A minimum compressive strength of 20 MPa is sufficient to resume operations. Under reference conditions, this value is reached after just two hours, allowing the track to be reopened quickly.

Fig. 4:



International practical experience and conclusion International projects demonstrate the system's practical viability. In metro networks such as those in Bucharest, Valencia, and Melbourne, approximately 40 meters of track could be fully rehabilitated per shift, with nightly closure windows of around three and a half hours. The work was typically carried out by teams of five to eight specialists. The edilon)(sedra EBS-RF offers a field-proven solution that meets the demands of modern track rehabilitation, particularly in tunnels. The system enables the rapid and sustainable renewal of damaged slab track with minimal disruption, high operational safety, and long-term infrastructure availability.

Ryan Stolpmann,
Product Manager edilon)(sedra EBS
r.stolpmann@edilonsedra.com www.edilonsedra.com
https://www.linkedin.com/company/edilon-sedra/
https://www.youtube.com/@edilonsedra/featured



Ryan Stolpmann

Fig. 1: Typical damage pattern of deteriorated elastically supported blocks – corrosion damage.
Typowy obraz uszkodzeń zdegradowanych bloków posadowionych elastycznie – uszkodzenia korozyjne

Fig. 2: edilon)(sedra Embedded Block System (EBS) track system.
System nawierzchni edilon)(sedra Embedded Block System (EBS)

Fig. 3: Rehabilitation process using EBS-RF; 1+2: Preparation of the recess and removal of the old block; 3: Fitting the EBS-RF block; 4: Grouting; 5: Rehabilitated support point.
Proces naprawy z wykorzystaniem systemu EBS-RF; 1+2: przygotowanie wnęki i demontaż starego bloku, 3: dopasowanie bloku EBS-RF, 4: zalewanie, 5: naprawiony punkt podparcia

Fig. 4: Completed rehabilitation using EBS-RF.
Zakończona naprawa z wykorzystaniem systemu EBS-RF

SKRÓT

RENOWACJA TORÓW BEZPODSYPKOWYCH Z WYKORZYSTANIEM SYSTEMU EBS-RF

Firma edilon)(sedra z Wiesbaden była jednym z wystawców na targach InnoTrans. Firma zaprezentuje się również na Forum Kolejowym UEEIV w Krakowie w listopadzie tego roku, przedstawiając aktualne rozwiązania w zakresie naprawy systemów torowych.

Uporczywe przenikanie wody jest jednym z głównych wyzwań, z jakimi boryka się wiele tuneli metra i kolei. Wiele starszych tuneli zostało zbudowanych bez spełniania powszechnych dziś norm wodoodporności. W rezultacie wilgoć wnikała w tory przez lata, a nawet dekady. Szczególnie narażone są systemy z betonowymi blokami montowanymi w gumowych osłonach – powszechnie stosowane w latach 80. i 90. XX wieku. Konsekwencje są wielorakie: lokalna redystrybucja naprężeń, powstawanie pęknięć, korozja elementów złącznych i zbrojenia oraz zmiany w dynamicznym zachowaniu systemu. Jednocześnie naruszona zostaje izolacja elektryczna, co znacznie zwiększa ryzyko uszkodzeń korozyjnych spowodowanych prądami błądzącymi.

Renowacja intensywnie użytkowanych linii metra zazwyczaj odbywa się w trudnych warunkach. W wielu sieciach na prace konserwacyjne i naprawcze dostępnych jest tylko od trzech do pięciu godzin w nocy. W tym kontekście firma edilon)(sedra opracowała system modernizacji systemu **Embedded Block System Retrofit (EBS-RF).** Jego głównym elementem jest fabrycznie zmontowany blok betonowy, wyposażony w system mocowania szyn dostosowany do specyfiki projektu i wymagany kąt pochylenia szyny. **Blok jest trwale połączony z elastyczną, odporną na zużycie gniazdą wykonaną z termoplastycznego poliuretanu (TPU). Kluczową zaletą jest skuteczne zapobieganie wnikaniu wody, co gwarantuje długotrwałe zachowanie właściwości mechanicznych i eksploatacyjnych systemu.** Ponadto elastyczne mocowanie poprawia izolację drgań i hałasu przenoszonego przez konstrukcję, przyczyniając się tym samym do wyższej jakości torów**. Kolejną zaletą systemu EBS-RF są jego doskonałe właściwości izolacyjne.**

Wstępnie zmontowany moduł EBS-RF waży około 54 kg i może zostać zainstalowany bezpośrednio, bez konieczności przeprowadzania rozbudowanych prac przygotowawczych. Prefabrykacja skraca czas montażu i ułatwia precyzyjne pozycjonowanie. Przed przystąpieniem do prac, wspólnie z operatorem przeprowadzana jest ocena stanu danego odcinka toru. Doświadczenie pokazuje, że istniejąca dokumentacja często różni się od rzeczywistego stanu wykonawczego, co czyni inspekcję na miejscu niezbędną. Następnie, w oparciu o specyfikę projektu, planuje się kolejność prac, logistykę oraz konstrukcję systemu. **Kluczową zaletą systemu EBS-RF jest możliwość dalszego wykorzystania istniejących betonowych płyt torowych**. Nie ma konieczności prowadzenia prac wyburzeniowych, wiercenia ani innych ingerencji w konstrukcję płyty. Modernizacja koncentruje się na konkretnych, faktycznie uszkodzonych elementach – takich jak łożyska, mocowania i systemy blokowe – co pozwala znacząco ograniczyć zużycie materiałów, nakład pracy oraz koszty. W zależności od projektu, modernizacja może być prowadzona przy ruchu jednotorowym, przy całkowitym zamknięciu toru lub w krótkich oknach czasowych w porze nocnej. W przypadku ograniczeń czasowych skuteczna okazała się tzw. metoda „1-3-5". W procesie tym w pierwszej kolejności usuwa się i wymienia jedynie bloki o numerach nieparzystych na danym odcinku toru. Pozostałe bloki nadal służą jako punkt odniesienia dla geometrii, zapewniając precyzyjne ustawienie toru i szyn. Bloki o numerach parzystych wymieniane są w kolejnym oknie czasowym.

Po usunięciu starych bloków następuje oczyszczenie i przygotowanie gniazd. Następnie wprowadzane, pozycjonowane i zalewane są nowe bloki EBS-RF. Pozostała szczelina pierścieniowa wypełniana jest wysokowytrzymałą zaprawą na bazie cementu. Pozwala to na szybkie uzyskanie wymaganej wytrzymałości i – w połączeniu z elastycznym korytem – tworzy trwałe, konstrukcyjne połączenie. W warunkach referencyjnych potrzebna wartość wytrzymałości osiągana jest już po dwóch godzinach, co umożliwia szybkie przywrócenie ruchu na torze. Projekty realizowane na całym świecie potwierdzają praktyczną użyteczność systemu. W sieciach metra, takich jak te w Bukareszcie, Walencji czy Melbourne, w trakcie jednej zmiany roboczej – przy nocnych oknach czasowych trwających około trzech i pół godziny – udawało się w pełni zmodernizować około 40 metrów toru. System edilon)(sedra EBS-RF umożliwia szybką i zrównoważoną odnowę uszkodzonych nawierzchni bezpodsypkowych przy minimalnych zakłóceniach ruchu, zapewniając wysoki poziom bezpieczeństwa eksploatacji oraz długotrwałą dostępność infrastruktury.

Ryan Stolpmann



PJM

– Digitaler Schienengüterverkehr
– Akkreditierte Prüfstelle ISO/IEC 17025
– Engineering
– Zulassungs- und Projektmanagement

PJ Messtechnik GmbH
PJ Monitoring GmbH
PJ Motion GmbH

www.pjm.co.at



Weltweite Systemlösungen
für den Schienenverkehr



Concentrated information for rail, freight, public transport and mobility

All aspects of mobility from a single source. Included: rail, road, digital, energy, vehicles, workshop and infrastructure, aviation and maritime.



CARGO FREIGHT JOURNAL
the magazine in English – print and digital

the webblog in English and German: https://cargo-journal.eu
the video platform for the magazine and blog: @cargo-freight-journal

Information and free copies:
office@interlok-bahnconsulting.com
www.interlok-bahnconsulting.com



rail & mobility
the magazine in German – print und digital

the webblog in German and French: https://rail-mobility.eu
the video platform for the magazine and blog: @railmobility8912

PJM + VOITH:

Digital freight transport with the DAK basic package

The digitalisation and automation of processes involved in assembling and separating freight wagons are crucial for increasing the effectiveness and competitiveness of rail freight transport. For this reason, a solution presented by the Graz-based company PJ Monitoring—timed to coincide with the InnoTrans trade fair—attracted significant interest. Known as "DAK 4.5," this comprehensive solution integrates proven coupling technology with a range of digital train functions (such as automated brake testing), system integration, and the necessary regulatory approvals.

The system utilises the CargoFlex from Voith, which enables simple and safe operation via a "push-button" interface. The complete package is rounded off by additional intelligent digital applications, as well as the engineering and certification expertise of the PJM Group. PJM highlights its position as an innovation leader with its unique WaggonTracker platform, which integrates comprehensive monitoring, safety-critical automation, and a reliable power supply into a single system. In addition to its use on wagons equipped with standard UIC couplers, the PJM system has also proven effective in conjunction with digital automatic couplers (DAC). PJM, in collaboration with its technology partner Voith, offers a DAC base package for commercial use. This technical solution encompasses mechanical, pneumatic, and electrical coupling functions, including push-button uncoupling, automated brake testing, wagon sequencing, and train integrity monitoring.



The CargoFlex coupling. Sprzęg CargoFlex.

The system is explicitly designed for real-world operations; the solution from Voith and PJM requires only minimal modifications to the locomotive. Its advantages were demonstrated during pilot phases and operational trials: uncoupling can be performed at the wagon level with the press of a button—a key automation feature. This eliminates the need for the conventional, manual activation and deactivation of wagon systems—a process previously required for safety and regulatory compliance.

This technology represents a significant milestone, to be followed by the equally critical phases of integration and certification, explains PJM Monitoring, noting that the regulatory framework is highly complex and that national requirements vary considerably. There are no existing reference projects, as the DAK (Digital Automatic Coupler) is an innovation. Consequently, the fact that this technical solution is the only one already tested in actual operation is considered highly significant. This should ensure that the necessary follow-up processes can also be carried out without difficulty. These include developing a conversion concept—incorporating full system integration and the creation of all required documentation for vehicle installation—as well as verifying structural integrity, vehicle dynamics, and derailment safety. Furthermore, it encompasses conducting electromagnetic compatibility (EMC) testing, implementing risk management procedures, and performing conformity assessments for the components to be installed and the modifications made to the vehicles. **The full-service package covers product delivery, comprehensive approval management, system integration, and installation.** *hfs*

PJM I VOITH: CYFROWY TRANSPORT TOWAROWY DZIĘKI PAKIETOWI PODSTAWOWEMU DAK

Cyfryzacja i automatyzacja procesów zestawiania oraz rozłączania wagonów towarowych mają kluczowe znaczenie dla zwiększenia efektywności i konkurencyjności kolejowego transportu towarowego. Z tego względu duże zainteresowanie wzbudziło rozwiązanie zaprezentowane przez firmę PJ Monitoring z Grazu przy okazji targów InnoTrans. „DAK 4.5" to kompleksowy system obejmujący sprawdzoną technologię sprzęgania, zintegrowane funkcje cyfrowe (takie jak automatyczna próba hamulca), a także pełną integrację systemową oraz niezbędne dopuszczenia do eksploatacji.

Zastosowano rozwiązanie CargoFlex firmy Voith, które dzięki funkcji „naciśnięcia przycisku" (push button) zapewnia prostą i bezpieczną obsługę. Całość uzupełniają dodatkowe inteligentne aplikacje cyfrowe oraz kompetencje grupy PJM w zakresie inżynierii i certyfikacji. Jak podkreśla firma PJM, dzięki unikalnej platformie WaggonTracker zajmuje ona pozycję lidera innowacji. Platforma ta łączy w sobie kompleksowy monitoring, automatyzację istotną dla bezpieczeństwa oraz niezawodne zasilanie – wszystko w ramach jednego systemu. Oprócz zastosowania w wagonach wyposażonych w standardowe sprzęgi UIC, system PJM sprawdził się również w połączeniu z cyfrowymi sprzęgami automatycznymi (DAC). PJM, wraz ze swoim partnerem technologicznym – firmą Voith – oferuje podstawowy pakiet DAC do zastosowań komercyjnych. To rozwiązanie techniczne obejmuje funkcje mechaniczne, pneumatyczne i elektryczne sprzęgu, a także rozprzęganie za pomocą przycisku, automatyczną próbę hamulca, weryfikację składu pociągu oraz kontrolę integralności składu.

System został zaprojektowany z myślą o rzeczywistych warunkach eksploatacji; rozwiązanie opracowane przez Voith i PJM wymaga jedynie minimalnych modyfikacji lokomotywy. Zalety systemu potwierdziły się w fazach pilotażowych oraz podczas prób eksploatacyjnych: rozprzęganie wagonów odbywa się za naciśnięciem przycisku, co stanowi istotny element automatyzacji. Odpada konieczność ręcznego włączania i wyłączania systemów wagonowych, co dotychczas było wymagane ze względów bezpieczeństwa i przepisów dopuszczających do eksploatacji.

Technologia ta stanowi ważny kamień milowy; kolejnymi, równie istotnymi etapami są integracja oraz proces uzyskiwania dopuszczeń – wyjaśnia PJM Monitoring. Zbiór obowiązujących przepisów jest bardzo złożony, a regulacje krajowe znacząco się od siebie różnią. Nie istnieją żadne rozwiązania referencyjne, ponieważ DAK (cyfrowy sprzęg automatyczny) stanowi innowację. W związku z tym za kluczowy atut uznaje się fakt, że jest to jedyne rozwiązanie techniczne, które zostało już przetestowane w warunkach rzeczywistej eksploatacji. Dzięki temu również niezbędne procesy następcze powinny przebiec bezproblemowo. Obejmują one: opracowanie koncepcji modernizacji wraz z pełną integracją systemową i przygotowaniem dokumentacji wymaganej do montażu w pojazdach; przeprowadzenie analiz i badań w zakresie wytrzymałości, dynamiki jazdy oraz bezpieczeństwa przed wykolejeniem; a także realizację testów kompatybilności elektromagnetycznej (EMV), procedur zarządzania ryzykiem oraz ocenę zgodności dla montowanych komponentów i wprowadzanych w pojazdach modyfikacji. **Pakiet kompleksowej obsługi (full-service) obejmuje dostawę produktu wraz z pełnym zakresem zarządzania procesem dopuszczenia do eksploatacji, integracją systemową oraz instalacją.** *hfs*

18.–19. JANUARY 2027 | CityCube BERLIN:

Shaping the Transition, Full Steam Ahead for Renewables

Progress on climate action in the transport sector has been sluggish for years. While the energy sector, in particular, has managed to significantly cut greenhouse gas emissions by over 60% since 1990—driven by the expansion of renewable energy—the transport sector lags behind, with emissions remaining stubbornly stable at around 85% of 1990 levels. This situation is unsustainable given the climate targets set by Germany and the EU. Consequently, the freight transport sector is also facing fundamental change. New fuels offer a pathway to climate-neutral mobility without requiring the complete replacement of existing technology. The "Fuels of the Future 2027" conference in Berlin showcases the options already available and the potential roles they could play in the logistics sector.

Liquid and gaseous alternatives to fossil fuels are gaining importance in road, maritime, and air transport. HVO (hydrotreated vegetable oil) and biodiesel represent mature, proven solutions; they can be used in existing engines and reduce CO_2 emissions by up to 90 percent. Bioethanol is used as a fuel for spark-ignition engines, while biomethane—derived from organic waste and manure—is particularly well-suited for municipal or regional transport fleets.

What these biofuels have in common is their role as the driving force behind climate action in transport: an evaluation and progress report by the Federal Office for Agriculture and Food confirms that sustainable biofuels saved approximately 12 million tonnes of CO_2 in 2023. The biofuel industry produced just over 3.9 million tonnes of biofuel for the German market, equivalent to around 140 petajoules. For heavy-duty transport, liquid biofuels such as HVO and biodiesel currently offer the most practical option. Existing refueling infrastructure and engines can continue to be used.

Biomethane demonstrates its advantages in regional delivery operations and municipal fleets. Bio-based fuels are being tested in inland shipping, while in aviation, so-called Sustainable Aviation Fuels (SAF) are paving the way for climate-neutral long-haul flights. However, alongside bio-based fuels that are already firmly established in the market, new renewable fuels are emerging: synthetic fuels (e-fuels) are produced from renewable electricity, hydrogen, and carbon dioxide. Yet, they still require significant production cost reductions, and their market ramp-up is still to come. Hydrogen is used both directly in fuel cells and as a feedstock for synthetic energy carriers. E-fuels offer prospects for international transport chains where electrification hits technical or energy-related limits.

Crucial to climate protection in the transport sector are appropriate areas of application and a policy framework that encourages investment. Combining different fuel types enables the gradual decarbonisation of the entire logistics system- from short-haul to long-haul operations.

The 24th International Conference "Fuels of the Future," taking place on January 18 and 19, 2027, at the CityCube in Berlin, will serve as the central platform for dialogue among industry, academia, and policymakers regarding renewable mobility. Featuring high-profile panelists from the sector, the conference will discuss the policy frameworks for expanding renewable propulsion technologies. With the national implementation of EU Green Deal requirements, major topics are high on the agenda: whether RED III, AFIR, FuelEU Maritime, or ReFuelEU Aviation—there is a significant need for discussion within the industry. This two-day congress, featuring a total of 15 sessions and over 70 speakers, presents expert insights, practical case studies, and the latest research findings regarding the market launch of alternative energy sources. The second day is dedicated to a more in-depth exploration of these topics. Key areas addressed include the use of renewable fuels in commercial vehicles and strategies for climate-neutral fuels in the shipping and aviation sectors, alongside issues of sustainability and the verification of origin and quality.

The internal combustion engine is expected to remain the dominant technology in long-haul transport for years to come. In this context, liquid renewable fuels offer a means of achieving immediate CO_2 reductions and provide planning certainty during the technological transition. While the transport sector is a major contributor to national greenhouse gas emissions, transport chains must remain reliable, cost-effective, and compatible with international standards. Renewable fuels offer readily available solutions to meet these needs; they combine climate protection with security of supply, reduce dependence on fossil fuel imports, and make efficient use of existing infrastructure. The "Fuels of the Future 2027" congress brings together key developments and demonstrates how industry, the research community, and policymakers can collaborate to shape viable pathways for transformation.

Gerolf Bücheler, Managing Director for Policy, German Bioenergy Association (BBE)



Gerolf Bücheler



KSZTAŁTOWANIE TRANSFORMACJI – PEŁNA MOC DLA ENERGII ODNAWIALNEJ

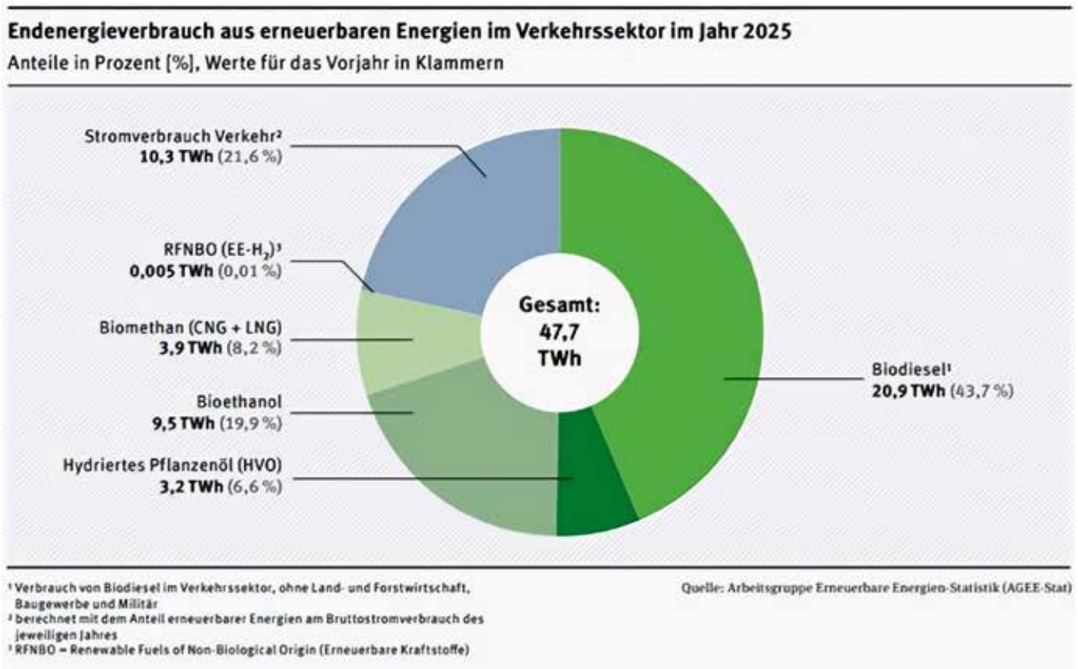
Działania na rzecz ochrony klimatu w sektorze transportu od lat postępują powoli. Podczas gdy przede wszystkim energetyka – dzięki rozwojowi odnawialnych źródeł energii – zdołała od 1990 roku znacząco, bo o ponad 60%, obniżyć emisję gazów cieplarnianych, transport pozostaje w tyle, utrzymując od lat poziom emisji na stałym pułapie wynoszącym około 85% wartości z 1990 roku. W kontekście celów klimatycznych Niemiec i UE sytuacja ta nie może się utrzymać. W obliczu tych wyzwań również transport towarowy stoi przed koniecznością gruntownych zmian. Nowe paliwa otwierają drogę do mobilności neutralnej dla klimatu, nie wymagając przy tym całkowitej wymiany istniejącej technologii. Kongres branżowy „Paliwa przyszłości 2027" w Berlinie prezentuje dostępne już rozwiązania oraz rolę, jaką mogą one odegrać w sektorze logistyki w przyszłości.

W transporcie drogowym, morskim i lotniczym coraz większego znaczenia nabierają płynne i gazowe alternatywy dla paliw kopalnych. Do rozwiązań sprawdzonych i dojrzałych technologicznie należą HVO (uwodorniony olej roślinny) oraz biodiesel. Można je stosować w istniejących silnikach, a pozwalają one na redukcję emisji CO_2 nawet o 90 procent. Bioetanol znajduje zastosowanie jako paliwo do silników o zapłonie iskrowym (benzynowych). Biometan, wytwarzany z odpadów organicznych i gnojowicy, sprawdza się szczególnie dobrze w przypadku flot transportowych obsługujących transport komunalny lub regionalny.

Wspólną cechą wspomnianych biopaliw jest to, że stanowią one siłę napędową ochrony klimatu w transporcie: raport z oceny i analizy doświadczeń, opracowany przez Federalny Urząd ds. Rolnictwa i Żywności (BLE), potwierdza, że w 2023 roku dzięki zrównoważonym biopaliwom udało się uniknąć emisji około 12 mln ton CO_2. Branża biopaliwowa wyprodukowała na rynek niemiecki ponad 3,9 mln ton biopaliw, co odpowiada wartości energetycznej około 140 petadżuli. W transporcie ciężkim płynne biopaliwa, takie jak HVO i biodiesel, stanowią obecnie najbardziej praktyczne rozwiązanie. Istniejąca infrastruktura tankowania i silniki mogą być nadal użytkowane.

Biometan sprawdza się szczególnie dobrze w regionalnym transporcie dostawczym oraz we flotach komunalnych. W żegludze śródlądowej trwają testy paliw pochodzenia biologicznego, natomiast w lotnictwie tzw. zrównoważone paliwa lotnicze (SAF) otwierają drogę do neutralnych klimatycznie połączeń długodystansowych. Obok paliw pochodzenia biologicznego, które mają już ugruntowaną pozycję na rynku, pojawiają się nowe paliwa odnawialne: paliwa syntetyczne (e-paliwa), wytwarzane z energii elektrycznej pochodzącej ze źródeł odnawialnych, wodoru i dwutlenku węgla. Wymagają one jednak jeszcze znacznego obniżenia kosztów produkcji, a ich wprowadzenie na rynek na dużą skalę dopiero przed nami. Wodór znajduje zastosowanie zarówno bezpośrednio w ogniwach paliwowych, jak i jako surowiec do produkcji syntetycznych nośników energii. E-paliwa stwarzają perspektywy dla międzynarodowych łańcuchów transportowych, w których elektryfikacja napotyka bariery techniczne lub energetyczne.

Kluczowe dla ochrony klimatu w transporcie są: dobór odpowiedniego obszaru zastosowań oraz ramy polityczne sprzyjające inwestycjom. Łączenie różnych rodzajów paliw umożliwia stopniowe odchodzenie od paliw kopalnych w całym systemie logistycznym – od transportu lokalnego po dalekobieżny. 24. Międzynarodowy Kongres Branżowy „Paliwa Przyszłości", który odbędzie się 18 i 19 stycznia 2027 r. w berlińskim centrum CityCube, będzie stanowić główną platformę wymiany doświadczeń między przedstawicielami biznesu, nauki i polityki w dziedzinie mobilności opartej na odnawialnych źródłach energii. Podczas kongresu, z udziałem wybitnych panelistów z branży, omawiane będą ramy polityczne rozwoju napędów wykorzystujących paliwa odnawialne.



Final energy consumption from renewable sources in the German transport sector in 2025.
Zużycie energii końcowej pochodzącej ze źródeł odnawialnych w niemieckim sektorze transportu w 2025 roku.

W związku z krajową implementacją wymogów unijnego Zielonego Ładu, na agendzie pojawiają się kluczowe zagadnienia: od dyrektywy RED III, przez rozporządzenia AFIR, FuelEU Maritime, aż po ReFuelEU Aviation – zapotrzebowanie na dyskusję wewnątrz branży jest ogromne. Ten dwudniowy kongres, obejmujący łącznie 15 sesji i wystąpienia ponad 70 prelegentów, oferuje prezentacje eksperckie, przykłady praktyczne oraz najnowsze wyniki badań dotyczące wprowadzania na rynek alternatywnych nośników energii. Drugiego dnia tematyka ta zostanie pogłębiona. Omówione zostaną możliwości zastosowania paliw odnawialnych w pojazdach użytkowych oraz strategie dotyczące paliw neutralnych dla klimatu w żegludze i lotnictwie, a także kwestie zrównoważonego rozwoju oraz gwarancji pochodzenia i jakości.

W transporcie dalekobieżnym silnik spalinowy prawdopodobnie utrzyma dominującą pozycję jeszcze przez wiele lat. Płynne paliwa odnawialne pozwalają w tym obszarze na szybką redukcję emisji CO_2 i zapewniają pewność planowania w okresie transformacji technologicznej. Mimo że sektor transportu ma znaczący udział w krajowym bilansie emisji gazów cieplarnianych, łańcuchy transportowe muszą pozostać niezawodne, efektywne ekonomicznie i kompatybilne w skali międzynarodowej. Paliwa odnawialne stanowią rozwiązanie dostępne od ręki: łączą ochronę klimatu z bezpieczeństwem dostaw, uniezależniają od importu paliw kopalnych i pozwalają na efektywne wykorzystanie istniejącej infrastruktury. Kongres „Paliwa Przyszłości 2027" stanowi platformę wymiany informacji o kluczowych kierunkach rozwoju i pokazuje, jak przedstawiciele przemysłu, świata nauki oraz polityki mogą wspólnie kształtować skuteczne ścieżki transformacji.

Gerolf Bücheler, Dyrektor ds. polityki w Federalnym Stowarzyszeniu Bioenergii (BBE)

FUELS OF THE 2027 FUTURE

24th International Conference on Renewable Mobility

SHAPING TRANSFORMATION – FULL STEAM AHEAD FOR RENEWABLES

18. – 19. January 2027 | CityCube Berlin



Programme

Organisers:

BBE Bundesverband Bioenergie e.V.

Supported by:

BDB · ufop · Fachverband Biogas · VDB

Patron:

Federal Ministry of Transport

Last update: 02.10.2026

www.fuels-of-the-future.com

1 Shaping transformation – Full steam ahead for renewables

10:00 – 12:45, ROOM A6

PART 1: NATIONAL PERSPECTIVES ON THE TRANSPORT ENERGY TRANSITION

Opening & Moderation:
Stefan Walter, German Bioethanol Industry Association (BDBe)

Shaping transformation – Full steam ahead for renewables
Marlene Mortler, Chairwoman of the Board, German Bioenergy Association (BBE)

Perspectives and policy actions for renewable fuels under the federal government's updated climate protection programme
Steffen Bilger, MP & Federal Minister of Transport (Germany)

RED III and BEHG: Scenarios and Trade-offs
Prof Dr Christian Küchen, Trade Association Fuels and Energy e.V. (en2x)

Round table I: Politics meets practice – Are current policy frameworks enabling the dynamic scale-up of renewable fuel markets?
with Christian Hirte, Parliamentary State Secretary representing the Federal Minister of Transport

PART 2: EUROPEAN PERSPECTIVES ON THE TRANSPORT ENERGY TRANSITION

Moderation:
Stefan Walter, German Bioethanol Industry Association (BDBe)

EU Biofuel Policies Post-2030: Latest Regulatory Developments
Xavier Noyon, European Biodiesel Board (EBB)

Support of EU Biofuels Policies for Transport Decarbonization
Dr Theodor Goumas, EXERGIA Energy Environment Consultants S.A.

Renewable Fuels Now and After 2030: Market Trends and Policy Directions
Jörg Hübeler, Neste Oyj

Round table II: From RED II/RED III to RED IV – On the path to climate neutrality and greater energy security?

12:45 – 14:00
LUNCH & LEARN

2 Higher blends of renewable fuels for greater climate protection

14:00 – 16:00, ROOM A6

Moderation:
Elmar Baumann, German Biofuels Industry Association (VDB)

Higher admixtures of renewable fuels for more climate protection
Prof Dr Thomas Garbe, Volkswagen AG

Practical use of B100 – what can Biodiesel achieve and what matters most?
Anna-Maria Koch, Cargill GmbH & Katharina Friedrich, AGQM Biodiesel e.V.

Field experience with B100 in commercial vehicles and trucks
N.N.

Higher bioethanol blends – global experience and lessons learned for Europe
Laurent Donceel, ePURE – European Renewable Ethanol Association

Round table III: How can higher blending rates be achieved in the fuel market?

16:00 – 16:45 COFFEE & CAKE – NETWORKING

16:45 – 17:15 Young talents competition
The future starts now – young talents shape renewable mobility

Moderation:
Christine Kroke, German Bioethanol Industry Association

Physics-Informed DeepONet for Reverse Water-Gas Shift Reactor Modelling
Enzo Komatz, University of Leoben

Test procedures for fuels intended for small and medium-sized engines – From chemical analysis to physical properties to emission behavior
Niklas Nagel, Karlsruhe Institute of Technology (KIT)

Real-world energy efficiency comparison of an FCEV prototype with a diesel reference tractor
Oliver Kattwinkel, University Bonn

3 The role of renewable fuels in strengthening energy security and resilience

MONDAY, 18.01.

17:15 – 18:45, ROOM A6

Moderation:
Stephan Arens, BBE Executive Board and Union for the Promotion of Oil and Protein Crops (UFOP)

Energy situation in Germany – implications for alternative fuels
Prof Dr Frank Atzler, TU Dresden

Global supply crisis – can renewable fuels contribute to market supply?
N.N.

How e-fuels and biofuels can contribute to a secure and resilient energy supply in Germany
Dr Michaela Unteutsch, Frontier Economics

The role of liquid transport and heating fuels in ensuring a resilient energy supply
Ulfert Cornelius, Medium-sized Energy Industry Germany (MEW) & Independent Tank Storage Association (UTV)

19:15
BIOENERGY RECEPTION
at hub27 (Hall 27, Exhibition Centre)
Free admission for all conference participants.





4A The long way to e-fuels – Successes and challenges

9:00 – 11:00, ROOM M1-M3

Moderation:
Dr Franziska Müller-Langer, DBFZ German Biomass Research Centre gGmbH & Dr Tobias Block, eFuel Alliance e.V.

The market potential of e-Fuels: Climate benefits and success factors for market ramp-up
Dr Tobias Block, eFuel Alliance e.V.

A Look at Real-World Practice – A Success Story
Tomás Malango, Repsol

N.N.
Torben Nørgaard, European Energy A/S

Cross-sector by demand Pooling: A pathway to scalable Power-to-X production
Felix Schmermer & Josephine Götze, PtX Lab Lausitz

4B Strengthening bioethanol – Expanding blending, accelerating CO_2 reduction

9:00 – 11:00, ROOM M4-M5

Moderation:
Dr Juta Rottke, German Bioethanol Industry Association (BDBe)

E20 fuel in practice: Comparing E10 and E20
Prof Dr Thomas Heinze, University of Applied Sciences of Saarland (htw saar)

Advanced bioethanol on non-agricultural land: How AXF energy plans to make E100 and SAF scalable for Europe
Thomas Rogg, AXF Energy GmbH

Introducing the Nexa95 Project by Bosch, Toyota and BMW
Cem Karaca & Dr Marko Babic, Robert Bosch GmbH

Bieranol: Unlocking the Potential of Brewery By-products for Bioethanol Production
Björn Schwarz, Fraunhofer Institute for Ceramic Technologies and Systems IKTS

4C Globally connected – Opportunities and risks in international trade with renewable fuels

9:00 – 11:00, ROOM M6-M7

Moderation:
Torsten Weidemann, German Bioethanol Industry Association (BDBe)

The feed(chock) dilemma in the EU biofuel's policy
Mahmoud Abdelrahman, SGS INSPIRE

N.N.
Tom Hughes, Fastmarkets

Biomethane across borders: The evolution of trading opportunities and pricing
Svea Winter, Argus Media

Physical Biofuels: Policy Updates on the Markets
Harry Riley-Gould, Quantum Commodity Intelligence

4D From the lab to the road – Paths to advanced alternative fuels in practice

TUESDAY, 19.01.

9:00 – 11:00, ROOM M8

Moderation:
Prof Dr Thomas Willner, Hamburg University of Applied Sciences (HAW Hamburg)

Hydroprocessing of methanol-based heavy gasoline – Flexible blending components in future refineries
Jonathan Rummel, Institute for Piston Machines, Karlsruhe Institute of Technology (KIT) & winner young talents award 2026

Advanced alternative fuels for Europe's transport transition – Techno-economic and environmental assessment
Dr Ralph-Uwe Dietrich, German Aerospace Centre (DLR)

Hydrogen & CO_2 as future feedstock: resilient value chains for maritime methanol and SAF
Dr Armin Günther, Air Liquide Engineering & Construction

Optimizing efficiency without high-voltage costs: practical refuel hybrid systems for Europe's technological sovereignty
Dr Andreas Kufferath, Bosch GmbH

11:00 – 11:30 COFFEE & CAKE – NETWORKING

5A Implementation of RED III in Germany and Europe

11:30 – 13:30, ROOM M1-M3

Moderation:
Prof Dr Jürgen Krahl, Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe (TH OWL)

Implementation of RED III in Germany
Frank Bonaldo, Federal Ministry for Economic Affairs and Energy

GHG quota in the German transport sector – Simulation of compliance options and quota prices under different scenarios through 2040
Hendrik Etzold, DBFZ German Biomass Research Centre gGmbH

End-to-end sustainability traceability – Validation and certification of total greenhouse gas emissions using a conformity-assessed system
Daniel Koslowski, VTA Software & Service GmbH

Securing the future of renewable fuels: Molecular marking for traceability, Origin verification and misuse prevention
Dr Adam Graham, Tracerco Limited

Certification of renewable fuels – Insights and updates from ISCC
Dr Patrick Ober, ISCC System GmbH & Annika Caspari, Meo Carbon Solutions

5B Transport in transition – Travelling with biomethane & BioLNG

11:30 – 13:30, ROOM M4-M5

Moderation:
Justus Dünkelmann, German Biogas Association

Scaling up renewable methane: trade-off between innovative technologies and legal framework
Karin Naumann, DBFZ German Biomass Research Centre gGmbH

Bio-LNG: The go-to fuel for vessels in the 2030s
Thorsten Nascimento Rohling, agriportance GmbH

Biomethane and e-methane under the GHG quota: Competition or synergy?
Matthias Edel, Erneuergas GmbH

The Bio-CNG business model – From farm to road: Practical examples of on-farm applications and commercialization in the logistics sector
Klaus Senghaas, AESE Agrar

5C Green waterways – Full steam ahead with renewable marine fuels

11:30 – 13:30, ROOM M6-M7

Moderation:
Prof Dr Bert Buchholz, University of Rostock & CIMAC Germany

FuelEU Maritime, ETS and IMO: What Contribution Can Biofuels Make to Achieving Climate Targets in Maritime Shipping?
Arne Maibohm, Hapag-Lloyd AG

Bio-LNG as the driver for maritime decarbonization globally
Coen Ponsioen, HySights

VINTER Bio-Oils from Biogenic Residues as Drop-In Marine Fuels – Results from the EU Project SEAFAIRER
Daniel Pichler, Tergy Sagava

Development of Infrastructure for Renewable Fuels in Maritime Shipping
Thomas Johannsen, Medium-sized Energy Industry Germany (MEW)

5D Turning waste into power – Biofuels for sustainable mobility

TUESDAY, 19.01.

11:30 – 13:30, ROOM M8

Moderation:
Detlef Evers, Waste-based biofuels association (MVaK)

Competition on UCO, tallow and other waste lipids
Matthew Stone, Vice President Business Development and low carbon fuels, Resource Wise

"Scrap the Cap": Waste-Based Biofuel Caps in Europe – State of Play Europe
Angel Alvarez Alberdi, European Waste-based & Advanced Biofuels Association (EWABA)

Benefits of intermediate crops, and bottlenecks to their development. With recommendations for practical certification guidance
Carlo Hamelinck, studio Gear Up B.V.

Practical experience with the use of B15 in Portugal
Anabela Antunes, PRIO

Optimization of the hydrotreatment of TCR pyrolysis oils for the production of renewable drop-in fuels
Begüm-Nisa Kocacenk, Fraunhofer UMSICHT

13:30 – 14:30 „LUNCH & LEARN"

6A Renewably charged – Green hydrogen in the tank

14:30 – 16:30, ROOM M1-M3

Moderation:
Sebastian Kobbelt, German Hydrogen Association (DWV)

Results of the funding program for hydrogen in heavy-duty commercial vehicles and buses
Johannes Wieczorek, Federal Ministry of Transport (Germany)

N.N.
N.N.

Taxation of hydrogen – when regulation determines competitiveness
Dr Marcus Merkel, Clean Energy Partnership

DWF study: The power grid is reaching its limits with electric trucks – hydrogen can help ease the burden
Sebastian Kobbelt, German Hydrogen Association (DWV)

6B Climate-friendly today – Renewable fuels for heavy-duty and freight transport

14:30 – 16:30, ROOM M4-M5

Moderation:
Simon Brück, German Federal Association of Freight Forwarding and Logistics (DSLV)

Effective transformation instead of symbolic politics: biomethane as the foundation for climate-neutral truck fleets
Johan Bloemsma, OG Clean Fuels GmbH

Results of the 2026 Clean Room Discussions
Johannes Daum, NOW GmbH

Round table: What fuels will power the European commercial vehicle market in 2045?
Kim Kohlmeyer, MAN Truck & Bus
Gregor Frieb, VOLVO Trucks
Johannes Küstner, IVECO Group

6C Flying responsibly – Renewable fuels in aviation

14:30 – 16:30, ROOM M6-M7

Moderation:
Prof Dr Martin Kaltschmitt, Hamburg University of Technology (TUHH)

Who gets the carbon? Trade-offs between renewable fuels and future carbon removal needs in European aviation and shipping
Dr Reinier van der Veen, CE Delft

eSAF double-sided auction mechanism
Matthias Spöttle, Federal Ministry of Transport (Germany)

Combining bio- and thermochemical processes for SAF production from organic household waste: opportunities and limitations identified through the BIOCTANE project
Dr Patricia Pizarro, IMDEA Energy Institute

Unlocking Brownfield eSAF: Flexible GHG allocation for the just transition of Brownfield Fischer-Tropsch plants
Dr Clemens Holtmann, Redeker Sellner Dahs

6D Green power in the field – Renewable drive energy for agriculture and forestry

TUESDAY, 19.01.

14:30 – 16:30, ROOM M8

Moderation:
Prof Dr Peter Pickel, VDI Professional Association Technologies of Life Sciences

From agricultural diesel subsidies to a renewable drive incentive: Which incentive mechanisms encourage the use of renewable propulsion energy in agriculture?
Dr Thomas Decker, University of applied sciences Weihenstephan-Triesdorf

Building acceptance through dialogue: Which communication strategies can encourage the adoption of renewable energy sources for agricultural machinery?
Johannes Buchner, University of applied sciences Weihenstephan-Triesdorf

An intersection of fuels from photosynthesis and chemical synthesis
Danan Dou, Deere & Company

From Fossil to Renewable: STIHL's Strategy for Sustainable Fuels in Professional Power Tools
Dr Jens Melder, Andreas STIHL AG & Co KG

16:30 END OF THE EVENT

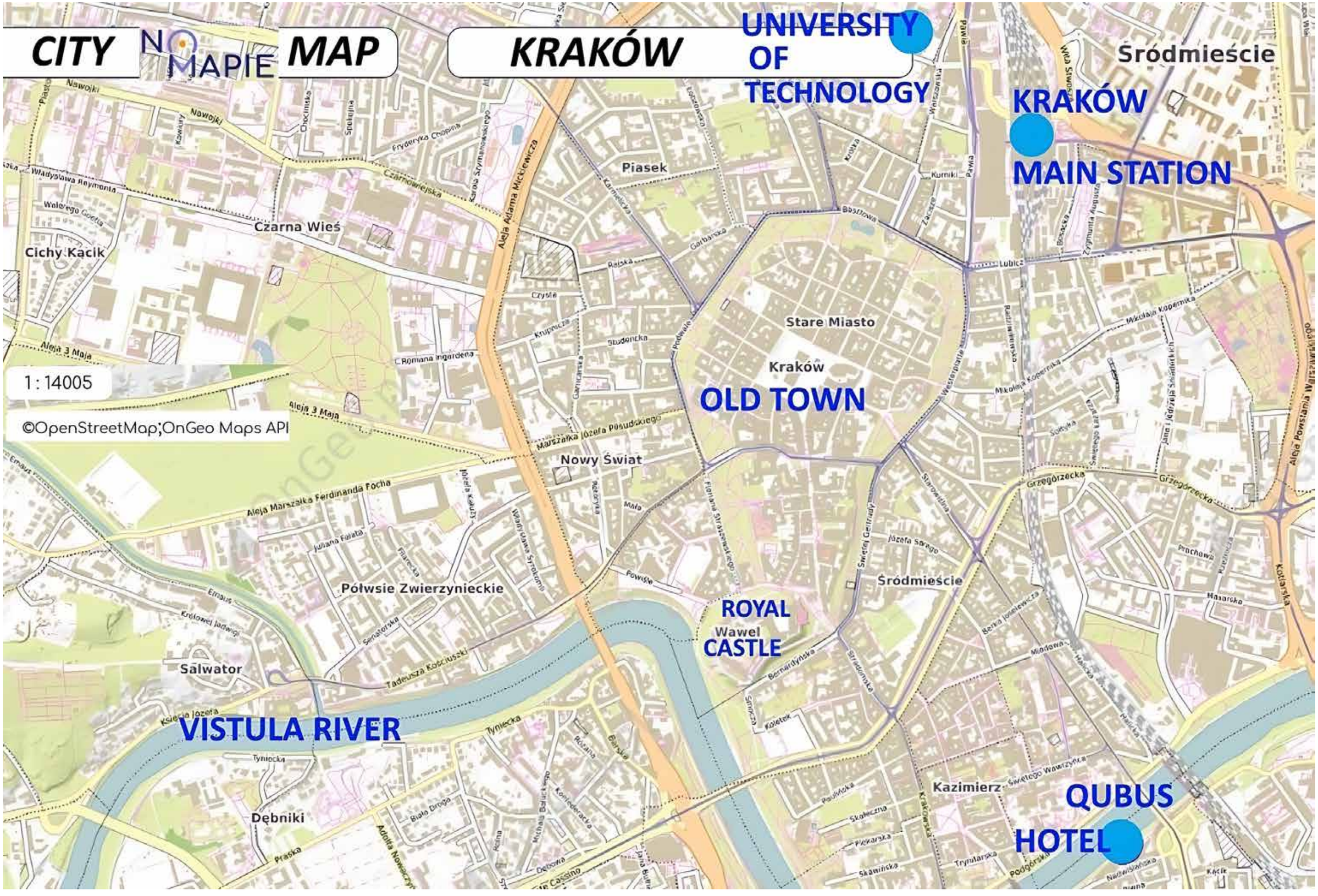
Diamond Partners: NESTE

Gold Partners: ISCC, agriportance, en2x Wirtschaftsverband Fuels und Energie e.V., ERC, KIT Karlsruher Institut für Technologie, CLEAN FUELS, MEW., MVaK Mittelstandsverband abfallbasierter Kraftstoffe, REDcert Gesellschaft zur Zertifizierung nachhaltig erzeugter Biomasse mbH, VTA Software & Service

Partner with additional options: ISCC

Startup Partner: AXF

Silver Partners: BDOel Bundesverband Deutscher Ölmühlen und Pflanzenöltechnik e.V., eFuel Alliance, NOW, HySights, Tracerco Insight through innovation


CITY MAP
NO MAPIE
KRAKÓW
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
KRAKÓW
MAIN STATION
Śródmieście
Piasek
Stare Miasto
Kraków
OLD TOWN
Nowy Świat
Czarna Wieś
Cichy Kącik
Półwsie Zwierzynieckie
Salwator
Dębniki
Śródmieście
ROYAL
Wawel
CASTLE
Kazimierz
QUBUS
HOTEL
VISTULA RIVER
1 : 14005
©OpenStreetMap;OnGeo Maps API

UEEIV – Union Europäischer Eisenbahn-Ingenieur-Verbände
Union of European Railway Engineer Associations
Kaiserstraße 61 | 60329 Frankfurt am Main, Germany
E-Mail: sekretariat@ueeiv.eu | www.ueeiv.eu

CARGO FREIGHT JOURNAL
NEWS FOR THE RAIL & TRANSPORT INDUSTRY
www.cargo-journal.eu
E-Mail: editor@cargo-journal.eu
UEEIV President Dipl.-Ing. Olaf Scholtz-Knobloch
E-Mail: president@ueeiv.eu

WELCOME MESSAGE • SŁOWO POWITALNE

Resilience meets Technology – Railways Facing New Challenges

Railways have always been systems designed for durability, safety and reliability. But the demands we place on this reliability are changing. Only a few years ago, the main priorities for many European railways were capacity, interoperability, digitalisation and economic efficiency. These issues have not disappeared – but new ones have emerged.



Credits (3): Hermann Schmidtendorf

Olaf Scholtz-Knobloch, President UEEIV



Wawrzyniec Wychowański, President SITK

Cyberattacks, sabotage and geopolitical uncertainty are confronting railways with new challenges. Climate change and extreme weather events add further pressures. Today, technical systems must be capable of coping with conditions that can no longer be predicted in the same way as before. At the same time, society and the economy rightly expect railways to remain efficient and reliable – particularly under difficult circumstances.

These considerations led us to the central theme of the **Railway Forum Cracow 2026: "Resilience meets Technology – New Challenges for European Railways".** As European railway engineers, one thing quickly became clear to us: resilience must not remain an abstract strategic concept. It has to be translated into concrete engineering solutions. This is why the programme deliberately brings together traditional railway engineering and the new challenges facing our sector.

What does this mean in practice? How should infrastructure and rolling stock be designed to remain reliable under changing conditions? How can we protect signalling, control and communication systems against cyberattacks? What opportunities are offered by condition monitoring, artificial intelligence and new sensor technologies? And how can we better protect our infrastructure against external interference and deliberate disruption?

At the same time, we did not want to create a conference focused exclusively on crises and risks. **For us, resilience and technological progress belong together.** Alongside cybersecurity, the protection of critical infrastructure and climate resilience, the programme therefore addresses high-speed rail, modern track systems, ETCS, EULYNX, automation and new generations of rolling stock.

Another aspect was particularly important to us when developing the programme. Anyone discussing the future of railways must involve those who will shape that future. Young engineers will therefore be given a prominent platform at an early stage of the conference in Cracow. They are not intended to form a separate "young professionals" programme at the margins of an established technical conference; they are an integral part of the professional discussion.

The fact that this forum is taking place in **Cracow, Poland**, is no coincidence either. The centre of gravity of European rail development is shifting. Poland and its neighbouring countries are playing an increasingly important role in the development of Europe's transport corridors. New high-speed lines, Rail Baltica and the further development of the TEN-T corridors demonstrate just how closely interconnected Europe's railway systems have become. For this reason, our forum begins on the preceding evening with a strategic and political discussion of cross-border connections between Poland, Germany, the Baltic States, the Czech Republic and Austria.

For us, this also reflects one of UEEIV's most important tasks: **bringing people and railway expertise together across national borders.** Resilience cannot be addressed purely at national level – any more than interoperability, digitalisation or Europe's major transport corridors can.

We therefore expect Cracow to offer much more than interesting presentations. We expect discussion, differing viewpoints, new contacts and, above all, an exchange between academia, industry, railway operators, and both experienced and young engineers.

Because ultimately, **technology alone does not create resilience. Resilience emerges where sound engineering, new technologies, experience and new ideas come together.**

We wish the readers of this special edition valuable insights into these topics – and all participants of the Railway Forum Cracow 2026 an intensive professional exchange and many new impulses from Cracow.

Olaf Scholtz-Knobloch
President of UEEIV (Union of European Railway Engineering and Infrastructure Organisations)
SITK (Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji RP) - **National Board - Zarząd Krajowy**

UEEIV – Union Europäischer Eisenbahn-Ingenieur-Verbände
Union of European Railway Engineer Associations
Kaiserstraße 61 | 60329 Frankfurt am Main, Germany
E-Mail: sekretariat@ueeiv.eu | www.ueeiv.eu

CARGO FREIGHT JOURNAL
NEWS FOR THE RAIL & TRANSPORT INDUSTRY
www.cargo-journal.eu
E-Mail: editor@cargo-journal.eu
UEEIV President Dipl.-Ing. Olaf Scholtz-Knobloch
E-Mail: president@ueeiv.eu

WELCOME MESSAGE • SŁOWO POWITALNE

RESILIENCE MEETS TECHNOLOGY – KOLEJ WOBEC NOWYCH WYZWAŃ

Kolej od zawsze była systemem projektowanym z myślą o trwałości, bezpieczeństwie i niezawodności. Jednak wymagania dotyczące tej niezawodności ulegają zmianie. Jeszcze kilka lat temu w centrum uwagi wielu europejskich kolei znajdowały się przede wszystkim przepustowość, interoperacyjność, cyfryzacja oraz efektywność ekonomiczna. Kwestie te nie straciły na znaczeniu – pojawiły się jednak nowe wyzwania.

Cyberataki, sabotaż i niepewność geopolityczna stawiają kolej przed nowymi wyzwaniami. Dochodzą do tego zmiany klimatyczne i ekstremalne zjawiska pogodowe. Systemy techniczne muszą dziś być przygotowane na funkcjonowanie w warunkach, których nie można już przewidywać w taki sam sposób jak dotychczas. Jednocześnie społeczeństwo i gospodarka słusznie oczekują sprawnie funkcjonującej i niezawodnej kolei – szczególnie w trudnych warunkach.

Z tych właśnie rozważań narodził się temat przewodni **Railway Forum Cracow 2026: „Resilience meets Technology – New Challenges for European Railways".** Dla nas, europejskich inżynierów kolejnictwa, szybko stało się jasne, że odporność nie może pozostać jedynie abstrakcyjnym pojęciem strategicznym. Musi znaleźć odzwierciedlenie w konkretnych rozwiązaniach technicznych. Dlatego program Forum świadomie łączy klasyczną inżynierię kolejową z nowymi wyzwaniami stojącymi przed naszym sektorem.

Co oznacza to w praktyce? Jak należy projektować infrastrukturę i tabor, aby zachowały niezawodność również w zmieniających się warunkach? Jak chronić systemy sterowania ruchem kolejowym oraz systemy komunikacyjne przed cyberatakami? Jakie możliwości dają monitoring stanu technicznego, sztuczna inteligencja i nowe technologie czujnikowe? I w jaki sposób możemy lepiej chronić infrastrukturę przed ingerencją zewnętrzną oraz celowymi zakłóceniami?

Nie chcieliśmy jednak tworzyć konferencji poświęconej wyłącznie kryzysom i zagrożeniom. **Odporność i postęp technologiczny są dla nas ze sobą nierozerwalnie związane.** Dlatego obok cyberbezpieczeństwa, ochrony infrastruktury krytycznej i odporności na zmiany klimatyczne w programie znalazły się również kolej dużych prędkości, nowoczesne rozwiązania w zakresie nawierzchni kolejowej, ETCS, EULYNX, automatyzacja oraz nowe generacje taboru.

Podczas przygotowywania programu szczególnie ważna była dla nas jeszcze jedna kwestia. Kto mówi o przyszłości kolei, musi włączyć do dyskusji tych, którzy będą tę przyszłość kształtować. Dlatego młodzi inżynierowie otrzymają w Krakowie ważne miejsce już na początku konferencji. Nie mają stanowić odrębnego programu dla młodych specjalistów na marginesie uznanej konferencji technicznej – mają być integralną częścią merytorycznej debaty.

Również fakt, że Forum odbywa się właśnie **w Krakowie, w Polsce**, nie jest przypadkowy. Punkt ciężkości rozwoju europejskiej kolei ulega zmianie. Polska i kraje sąsiednie odgrywają coraz większą rolę w rozwoju europejskich korytarzy transportowych. Nowe linie dużych prędkości, Rail Baltica oraz dalszy rozwój korytarzy TEN-T pokazują, jak ściśle powiązane są dziś systemy kolejowe Europy. Dlatego nasze Forum rozpoczyna się już poprzedniego wieczoru od strategicznej i politycznej dyskusji na temat połączeń transgranicznych pomiędzy Polską, Niemcami, państwami bałtyckimi, Czechami i Austrią.

Właśnie w tym widzimy również jedno z najważniejszych zadań UEEIV: **łączenie ludzi i wiedzy inżynierskiej ponad granicami państw.** Odporności systemu kolejowego nie można budować wyłącznie na poziomie krajowym – podobnie jak interoperacyjności, cyfryzacji czy najważniejszych europejskich korytarzy transportowych.

Dlatego oczekujemy od spotkania w Krakowie czegoś więcej niż tylko interesujących prezentacji. Oczekujemy dyskusji, również różnych punktów widzenia, nowych kontaktów, a przede wszystkim wymiany doświadczeń pomiędzy nauką, przemysłem, operatorami kolejowymi oraz doświadczonymi i młodymi inżynierami.

Ostatecznie bowiem **sama technologia nie tworzy odporności. Odporność powstaje tam, gdzie solidna wiedza inżynierska, nowe technologie, doświadczenie i nowe idee spotykają się ze sobą.**

Czytelnikom tego specjalnego wydania życzymy interesującego spojrzenia na przedstawione zagadnienia, a wszystkim uczestnikom Railway Forum Cracow 2026 – intensywnej wymiany wiedzy i doświadczeń oraz wielu nowych inspiracji płynących z Krakowa.

UEEIV • SITK



Preparatory meeting for the Railway Forum at the Cracow University of Technology (PK), held in in the Senate Hall in front of portraits of former rectors. From left to right: UEEIV President Olaf Schotz-Knobloch, VDEI Vice President Dr. Jürgen Murach, Dr. Eng. Łukasz Chudyba (PK), Rector Prof. Dr. Eng. Andrzej Szarata (PK), and Eng. Andrzej Cholewa (SITK).

Spotkanie przygotowawcze do Railway Forum na Politechnice Krakowskiej (PK), odbywające się w Sali Senackiej na tle portretów byłych rektorów. Od lewej: prezes UEEIV Olaf Schotz-Knobloch, wiceprezes VDEI dr Jürgen Murach, dr inż. Łukasz Chudyba (PK), rektor prof. dr hab. inż. Andrzej Szarata (PK), inż. Andrzej Cholewa (SITK).

4th November – PRE-CONFERENCE EVENING.

Venue: Cracow University of Technology. Warszawska 24, 31-155 Kraków

17:30: Welcome address by UEEIV President & SITK President. Welcome address and introduction by the Rector of the Cracow University of Technology (PK) - Prof. Andrzej Szarata

• **Prof. Bogusław Liberadzki:** Cross-border traffic from Poland to its neighbours towards Germany, Baltic states, Ukraine and Romania from European perspective • **Dr. Jürgen Murach:** Perspective and challenges of cross-border rail transport Germany-Poland • **Panel Discussion: Integration, Expansion and Modernisation of Railway Lines between Poland, Germany, the Baltic States, Czech Republic and Austria. Topics:** Planned Polish High Speed Rail network "Y-Project" (Warsaw-Łódź-Poznań/Wrocław with extention to Germany and Czech Republic). Rail Baltica. CMK extension Warsaw - Katowice -Ostrava - Vienna. Coordination of vehicle procurement and train control systems. **19-22.00 h Networking. Informal evening La Strada Catering**

5th November – Resilience & New Challenges.

Venue: Qubus Hotel, ul. Nadwiślańska 6, 30-527 Kraków

09:30-10:15: Opening. Keynote Speakers: Dr hab. inż. Andrzej Massel – Railway Institute Warsaw, Director. **Prof. Andrzej Szarata** – Cracow, University of Technology (PK), Rector. **10:15 – 11:30 Block 1"New Generation Wind" Young Engineers. Moderator: Sabri Ekrem – Demühder, Turkey.** Vision of future Railway Condition Monitoring System, Track Tec, **Przemysław Stanisławski**. Numerical Modeling for Modern Rail Infrastructure, Track Tec, **Piotr Piech.** Track me if you can: BIM & Digital Twins in railway infrastructure, Track Tec, **Radosław Rybiński**. Designing Methods for Railway Sleepers and Their Optimisation, Track Tec, **Elżbieta Fiedorowicz**

12:00 – 15:45 Block 2: Resilience.

Bio regulated adaptive switch point heating system, AREX. Animal protection systems – industry presentation, NEEL, **Dorota Bartoszek Majewska**. An Invisible Shield and Unidirectional Fortification: Hardware Physical Separation as a Foundation for the Network Resilience of Railway Infrastructure Control, 2S Security Systems, **dr hab. Jarosław Cymerski,** ORCID, Colonel, State Protection Service (SOP). Sensonic Security Application, Distributed Acoustic Sensing Track Monitoring. Secure interlocking & EULYNX – industry presentation, Kombud. Physical protection of infrastructure. **Sabotage Resilience. Physical protection of infrastructure – industry presentation.** Railway cybersecurity in practice – from IEC PT 63452 requirements to anomaly detection in rolling stock and signaling, NASK, **Dr. Piotr Wulgaris**

16:15 – 17:50 Block 3: Traffic optimisation and monitoring. Moderator: Giorgio Spadi – CIFI, Italy

ATO and TMS as an optimisation tools of railway traffic with autonomous vehicles, Czech Technical University in Prague, **Prof. Michał Matowicki**

Highly integrated turnouts, Voestalpine Signalling

17:50 Closing. 19:00 – 22:00 Evening Event Networking dinner – City of Cracow

6th November – Classic Railway Engineering (Deep Dive). Infrastructure – Resilience Factor. Moderator: Dermot Kelly – RailEI, United Kingdom

08:30 – 13:00 Block 4: Infrastructure – Resilience Factor

Development of Prefabricated Elements for Railway Infrastructure – Current Solutions and Future Directions, KZN Bieżanów, **Dr. Dorota Błaszkiewicz**.

A Geodetic Layer of Trust for Resilient AI-Assisted Condition Monitoring of Railway Infrastructure, AGH University of Krakow, **Prof. Michał Strach**

New approach to lifecycle hazard analysis and risk assessment, Track Tec, **Jacek Paś**

Eliminating hanging sleepers: Cost-Efficient, Intelligent Rail Solutions, KamPa BV, **Paul Kampfraath**

Knowing What Was Done to the Track: A Shared Data Dictionary and Automated Work Documentation with mPOM, Rhomberg Sersa Rail Group, **Yorick Teeuwen**

On Ballast or on Slab? Comparing Modern Track Systems, Cracow University of Technology, **Dr. Łukasz Chudyba**

Block system reimagined – EBS New Generation, edilon)(sedra, **Ryan Stolpmann**

Operational Intelligence for Railways: A Reference Architecture for Decision-Centric Railway Operations, Incremental Solutions Limited, **Tim Flower**

Balastless Track, Tines for High Speed Rail, **Michał Rybacki**

Lateral Track Stability under Climate Change - Influence of Environmental Factors on the Behaviour of Lateral Track Resistance, University of Innsbruck, **Lukas Niedermair**

Future-Proof Railway Infrastructure: Slab Track Austria, BIM and Digital Innovation from Construction to Operations, Porr, **Michał Kościelniak, Santanu Biswas**

14:00 – 15:00 Block 5: Command & Control, Railway Automation

ETCS Level 1 Limited Supervision: Accelerating ERTMS Deployment Across Central and Eastern Europe, Kombud Group, **Eng. Dobromir Jasiński**, ETCS Project Manager

ETCS Limited Supervision industry presentation, Siemens, **Sohej Wanjani, Rafael Herok, Markus Häusermann**

Level crossing, MONAT, **Janusz Okrój**. Railway Institute in Warsaw, **Prof. Andrzej Toruń**

15:15 – 17:15 Block 6: Modern Rolling Stock

Cybersecurity and new generation of rolling stock, NEWAG Group, **Józef Michalik**

Assessing the economic feasibility of the hydrogen-powered locomotive conversion using real railway operational data, Eskişehir Technical University, Turkey, **Prof. Mine Sertsöz**

Alstom - **Artur Fryczkowski**

7th November – Optional Excursion

09:00 – 13:00 Excursion to MPK Kraków

UEEIV/RAIL SAFETY SYSTEMS

80 YEARS OF SITK RP:

A significant voice for Polish transport engineers

When Poland re-emerged as an independent state following the end of the First World War, the development of railway and road infrastructure became a priority. From the very beginning, Polish engineers—both men and women—contributed with great self-assurance, including by establishing their own representative organisations.

On April 5–6, 1919, during the General Congress of Railway Engineers, the Association of Polish Railway Engineers was founded. In 1921, the Association of Road Engineers of the Republic of Poland was established. This was followed in 1924 by the creation of a circle for road and bridge engineers within the Association of Polish Technicians in Warsaw. In 1926, following the establishment of the PKP (Polish State Railways), the Association of Railway Technicians of the Republic of Poland was formed. From September 9–11, 1926, the First Congress of Road Engineers of the Republic of Poland took place at the Lwów Polytechnic (now Львів / Ukraine). In 1934, the „Road League" (Liga Drogowa) was founded under the motto „Toward the motorisation of the country through good roads." In 1938, the First Congress of Polish Technicians was organised.

The German invasion of Poland and the subsequent occupation of the country interrupted this promising development. However, shortly after the end of World War II—on December 12, 1945—a group of engineers who had survived the war decided to establish the „Naczelna Organizacja Techniczna" (NOT) in Warsaw. This served as an umbrella organisation for various technical associations, uniting individuals with technical training and representing diverse technical fields as well as the community of engineers and technicians in Poland—an organisation that remains active to this day. At the end of 1945, an initiative group was also formed to take the initial organisational steps toward establishing an association aimed at bringing together engineers and technicians from the transport sector, as well as professionals with experience in this or related fields.

On May 4, 1946, the first organisational meeting of the Association of Engineers and Technicians of Transport of the Republic of Poland (Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji RP – SITK RP) took place, during which an interim executive board was appointed. From that point on, membership cards were issued to the founding members. The Association of Engineers and Technicians of Transport of the Republic of Poland (SITK RP) was officially established on May 24, 1946. It drew upon the traditions of technical organisations from the interwar period and, from its inception, was part of the Federation of Scientific and Technical Associations (NOT). The chairperson of the association has always been the individual who defines its direction and development, shapes its public image, and represents it to the outside world. This year, the SITK RP celebrates its 80th anniversary—marking a significant contribution to the reconstruction and development of Poland's transport sector. Over this period, the association has been led by a total of 12 chairpersons or presidents.



Delegates from SITK RP at the Railway Forum 2025 in Naples. From left to right: / Delegaci SITK RP na Railway Forum 2025 w Neapolu. Od lewej do prawej: Michał Strach, Wawrzyniec Wychowański (President from 2026 onwards / Prezes od 2026r.), Jacek Paś (President until 2026 / Prezes do 2026r.), Andrzej Cholewa.

The founding of the SITK RP pursued several objectives: the advancement of technology in the fields of civil engineering, transport systems, and transportation; the representation of engineers and technical professionals before state authorities and other organisations; the promotion of the professional qualifications of these specialists; the protection of the profession; and the organisation of mutual professional support. Today, in accordance with its statutes, the association operates as a scientific-technical organisation with no commercial objectives, active within the transport sector and dedicated primarily to the benefit of its members. The governing bodies of the association include the Assembly of Delegates, the National Executive Board, the National Audit Commission, and the National Arbitration Court. SITK comprises 27 regional units, known as branches (Oddziały). Both the national board and the branch boards may establish sections (committees) to serve as advisory bodies at either the national or branch level.

To further its objectives, the association publishes three professional journals: Transport Miejski i Regionalny (Urban and Regional Transport), Drogownictwo (Road Engineering), and Przegląd Komunikacyjny (Transportation Overview). The ▶

association also organises numerous conferences, seminars, and meetings on transport-related topics. Furthermore, it presents awards and distinctions to individuals and organisations that have made significant contributions to the field of transport. This includes the „Ernest" award, which honours individuals who have rendered exceptional service to the association. As of 2022, SITK RP had approximately 5,100 members, making it a powerful, independent voice for transport engineers in Poland. *SITK/hfs*



80 LAT SITK RP: Znaczący głos polskich inżynierów transportu

Gdy po zakończeniu I wojny światowej Polska odrodziła się jako niepodległe państwo, priorytetowym zadaniem stała się odbudowa infrastruktury kolejowej i drogowej. Od samego początku polscy inżynierowie – zarówno mężczyźni, jak i kobiety – z dużą pewnością siebie angażowali się w te działania, m.in. poprzez tworzenie własnych organizacji reprezentujących ich interesy.

W dniach 5 i 6 kwietnia 1919 roku, podczas Ogólnego Zjazdu Inżynierów Kolejowych, powołano Związek Inżynierów Kolejowych Rzeczypospolitej Polskiej. W 1921 roku utworzono Związek Inżynierów Drogowych Rzeczypospolitej Polskiej. W 1924 roku, w ramach Stowarzyszenia Techników Polskich w Warszawie, powstało Koło Inżynierów Drogowych i Mostowych. W 1926 roku, po utworzeniu PKP (Polskich Kolei Państwowych), powołano Związek Techników Kolejowych Rzeczypospolitej Polskiej. W dniach od 9 do 11 września 1926 roku na Politechnice Lwowskiej (obecnie Львів / Ukraina) odbył się I Zjazd Inżynierów Drogowych Rzeczypospolitej Polskiej. Kolejnym krokiem było założenie w 1934 roku „Ligi Drogowej", której przyświecało hasło: „Poprzez dobre drogi do motoryzacji kraju". W 1938 roku zorganizowano I Kongres Techników Polskich.

80 1946 2026 Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji RP **JUBILEUSZ 80-LECIA**

Niemiecka napaść na Polskę oraz późniejsza okupacja kraju przerwały jego obiecujący rozwój. Jednak już niedługo po zakończeniu II wojny światowej, 12 grudnia 1945 roku, grupa inżynierów, którzy przetrwali wojnę, podjęła w Warszawie decyzję o utworzeniu Naczelnej Organizacji Technicznej (NOT). Była to organizacja zrzeszająca stowarzyszenia techniczne, reprezentująca osoby z wykształceniem technicznym oraz całe środowisko inżynierów i techników w Polsce – instytucja ta działa do dziś. Pod koniec 1945 roku zawiązała się również grupa inicjatywna, która podjęła pierwsze kroki organizacyjne w celu powołania stowarzyszenia mającego na celu zrzeszenie inżynierów i techników z sektora transportu oraz specjalistów posiadających doświadczenie zawodowe w tej lub pokrewnych dziedzinach. 4 maja 1946 roku odbyło się pierwsze posiedzenie organizacyjne Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji Rzeczypospolitej Polskiej (SITK RP), podczas którego powołano tymczasowy zarząd. Od tego momentu zaczęto wydawać legitymacje członkowskie członkom założycielom. 24 maja 1946 roku Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji Rzeczypospolitej Polskiej (SITK RP) zostało oficjalnie założone. Nawiązywało ono do tradycji organizacji technicznych z okresu międzywojennego i od samego początku było częścią Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych (NOT). Przewodniczący stowarzyszenia zawsze wyznaczał i wyznacza kierunek jego rozwoju, kształtuje jego wizerunek oraz reprezentuje je na zewnątrz.

W tym roku SITK RP obchodzi zatem 80-lecie swojego istnienia – co stanowi znaczący wkład w odbudowę i rozwój polskiego sektora komunikacji i transportu. W całym tym okresie stowarzyszeniem kierowało łącznie 12 przewodniczących lub prezesów. Celem założenia SITK RP było: rozwijanie techniki w dziedzinie inżynierii lądowej, komunikacji i transportu; reprezentowanie inżynierów i specjalistów wobec organów państwowych oraz innych stowarzyszeń; podnoszenie kwalifikacji zawodowych tych specjalistów; ochrona zawodu; a także organizowanie wzajemnej pomocy koleżeńskiej. Obecnie stowarzyszenie – zgodnie ze swoim statutem – jest organizacją naukowo-techniczną niedążącą do osiągania zysku, działającą w obszarze komunikacji i transportu, przede wszystkim na rzecz swoich członków. Organami stowarzyszenia są: Zjazd Delegatów, Zarząd Krajowy, Krajowa Komisja Rewizyjna oraz Krajowy Sąd Koleżeński. SITK posiada 27 jednostek regionalnych, zwanych oddziałami. Zarząd krajowy oraz zarządy oddziałów mogą powoływać – odpowiednio na szczeblu krajowym lub oddziałowym – sekcje (komitety) pełniące funkcje organów doradczych.

W celu realizacji swoich celów stowarzyszenie wydaje m.in. trzy czasopisma branżowe: „Transport Miejski i Regionalny", „Drogownictwo" oraz „Przegląd Komunikacyjny". Organizacja prowadzi liczne konferencje, seminaria i spotkania poświęcone tematyce transportowej. Ponadto stowarzyszenie przyznaje nagrody i wyróżnienia osobom oraz organizacjom, które wniosły szczególny wkład w rozwój transportu. Należy do nich m.in. wyróżnienie „Ernest", przyznawane osobom szczególnie zasłużonym dla stowarzyszenia. W 2022 roku SITK RP liczyło około 5100 członków, stanowiąc tym samym znaczący, niezależny głos polskich inżynierów transportu. *SITK/hfs*

PESA BYDGOSZCZ:

New Partnerships, New Successes

At the Polish trade fair TRAKO 2025, the strategy director of PESA Bydgoszcz—Poland's leading rolling stock manufacturer—had ambitious plans. "We are currently working on several variants of our four-axle Gama 3.0 locomotive," Maciej Grześkowiak told our editorial team. "In addition to the purely electric 304Ea version, there will also be models with hybrid propulsion." By the time InnoTrans 2026 arrived, the director was beaming: his company unveiled the 304Eb-021 locomotive.

The word "BATTERY" is emblazoned in large letters on its sides—a reflection of its design, which allows for **operation under overhead catenary lines while also utilising battery power for non-electrified rail sections**. The electric drive system enables a top speed of 160 km/h with an output of 5,600 kW. The purely electric version is designed for dual-system operation, supporting both 3 kV DC and 25 kV AC power. The first batch of Gama 3.0 locomotives was ordered by Rail Capital Partners; the leasing company has commissioned five electric locomotives, which are currently being manufactured at PESA.

PESA's innovative approach has now prompted a Japanese manufacturer to enter into a "long-term partnership" with the company. Speaking to the industry news outlet Rynek Kolejowy at InnoTrans, Paweł Przyżycki, CEO of Hitachi Rail Polska, explained: "This is a union born from a shared love for railways. What makes this collaboration so significant is that we complement each other perfectly in terms of our goals and development strategies." According to the company, Hitachi Rail currently employs approximately 7,000 people across 26 locations in Poland. As of November 2015, PESA had approximately 5,500 employees; its majority shareholder is the state-owned Polish Development Fund (PFR).



Maciej Grześkowiak, Director, Strategic Initiatives and Communication / Dyrektor ds. Projektów Strategicznych i Komunikacji.

PESA presents itself as an attractive partner for the Japanese side, as it is planning an expansion. Additional modern production facilities are set to be built in Bydgoszcz, which could be developed into a local center of excellence for aluminum technologies—a key aspect, as Hitachi intends to share its know-how in the manufacturing of aluminum products as part of the collaboration. Przyżycki notes: "The production of modern double-decker vehicles could take place in Poland in the future, which would contribute to the development of the entire Polish rail industry and elevate it to an entirely new level. Aluminum trains are lighter; they consume less energy and accelerate more quickly, resulting in lower operating costs over their entire lifecycle. Furthermore, aluminum offers superiour corrosion resistance. Its use in the manufacture of rolling stock is already standard in many countries—Hitachi, for instance, began using aluminum car bodies more than 50 years ago. It is time for this standard to be adopted in Poland as well."

For Hitachi Rail, the partnership opens up opportunities to participate in future tenders—such as those in Poland for PKP Intercity and the CPK (Central Communication Port) project—as part of a consortium with PESA. It also creates potential for supplying rolling stock to other markets in Central and Eastern Europe, as well as the Scandinavian market. The scope includes a wide range of vehicle types, from high-speed trains to metro cars.



The new battery-electric GAMA 3.0 / The new battery-electric GAMA 3.0.

Meanwhile, PESA achieved a concrete success in the tram sector at the InnoTrans trade fair. Braunschweiger Verkehrs-GmbH (BSVG), the public transport operator in Braunschweig, signed a contract for the delivery of 12 "Twist 3.0" low-floor trams, with an option to purchase an additional 10 vehicles. This marks the first order for PESA-brand trams in the German market. Each of the new trams will be over 33 meters long and have a capacity for 202 passengers. The trams will be manufactured at facilities in Bydgoszcz and at the newly acquired partner company, HeiterBlick, in Leipzig. PESA is currently fulfilling tram orders for cities including Kraków, Gdańsk, Bydgoszcz, Toruń, and Gorzów Wielkopolski, as well as for the operator Tramwaje Śląskie. HeiterBlick is currently carrying out projects for Leipzig, Würzburg, and Dortmund.

There is also another reason for celebration: "PESA on the verge of conquering a NEWAG stronghold," reported the industry news service Rynek Kolejowy on October 16, 2026. Newag is PESA's primary domestic competitor in Poland and had previously supplied a large fleet of 54 "Impuls" electric multiple units (EMUs) to the West Pomeranian ▶



The new tram for Braunschweig / nowy tramwaj dla Brunszwiku (visualisation).

Voivodeship. However, the company did not even participate in the Voivodeship's latest tender. PESA was the sole bidder, submitting a proposal for **three to eight electric multiple units based on the "Elf 3.0" platform** for regional transport. PESA even managed to stay within the price range stipulated by the contracting authority. The trains are intended to serve, among others, the route between Police, Szczecin Główny, and Świnoujście Port—a crucial connection that is currently a missing section of the Szczecin Suburban Railway (SKM Szczecin). It is set to be reactivated in the first quarter of 2027, after more than 20 years. *hfs*



PESA BYDGOSZCZ: Nowe partnerstwa, nowe sukcesy

Podczas polskich targów branżowych TRAKO 2025 dyrektor ds. strategii wiodącego polskiego producenta pojazdów szynowych, firmy PESA Bydgoszcz, miał ambitne plany. „Obecnie pracujemy nad kilkoma wariantami naszej czteroosiowej lokomotywy Gama 3.0" – przekazał naszej redakcji Maciej Grześkowiak. „Oprócz wersji w pełni elektrycznej, oznaczonej jako 304Ea, powstaną również lokomotywy z napędem hybrydowym". Na targach InnoTrans 2026 dyrektor nie krył zadowolenia: jego firma zaprezentowała lokomotywę 304Eb-021.

Na burtach pojazdu widnieje duży napis „BATTERY". Jest to bowiem **wariant przystosowany do pracy pod siecią trakcyjną, wyposażony dodatkowo w system zasilania bateryjnego, umożliwiający poruszanie się po liniach niezelektryfikowanych**. Napęd elektryczny pozwala na osiągnięcie prędkości maksymalnej 160 km/h przy mocy 5600 kW. Wersja w pełni elektryczna jest przystosowana do obsługi dwóch systemów zasilania: prądem stałym o napięciu 3 kV oraz prądem przemiennym o napięciu 25 kV. Pierwsza partia lokomotyw typu Gama 3.0 została zamówiona przez spółkę Rail Capital Partners. Firma leasingowa zleciła budowę pięciu lokomotyw elektrycznych, które są obecnie produkowane w zakładach PESA.

Innowacyjne podejście firmy PESA skłoniło japońskiego producenta do nawiązania z nią „długoterminowego partnerstwa". Paweł Przyżycki, prezes zarządu Hitachi Rail Polska, wyjaśnił w rozmowie z branżowym serwisem Rynek Kolejowy podczas targów InnoTrans: „To połączenie zrodzone z miłości do kolei. Kluczowym elementem tej współpracy jest fakt, że doskonale uzupełniamy się pod względem naszych celów i strategii rozwoju". Według danych firmy, Hitachi Rail zatrudnia obecnie w Polsce około 7000 pracowników w 26 lokalizacjach. W listopadzie 2015 roku firma PESA zatrudniała około 5500 pracowników, a jej większościowym udziałowcem jest państwowy Polski Fundusz Rozwoju (PFR).

PESA pozycjonuje się jako partner dla strony japońskiej, planując jednocześnie ekspansję. W Bydgoszczy mają powstać kolejne nowoczesne hale produkcyjne, które mogą zostać przekształcone w lokalne centrum kompetencyjne w dziedzinie technologii aluminiowych. W ramach współpracy Hitachi zamierza bowiem przekazać know-how dotyczące wytwarzania produktów z aluminium. Przyżycki stwierdza: „Produkcja nowoczesnych pojazdów piętrowych mogłaby w przyszłości odbywać się w Polsce, co przyczyniłoby się do rozwoju całego polskiego przemysłu kolejowego i wyniosłoby go na zupełnie nowy poziom. Pociągi wykonane z aluminium są lżejsze, dzięki czemu zużywają mniej energii i szybciej przyspieszają, co przekłada się na niższe koszty eksploatacji w całym cyklu życia pojazdu. Ponadto aluminium charakteryzuje się wyższą odpornością na korozję. Jego wykorzystanie w produkcji taboru kolejowego jest już standardem w wielu krajach – firma Hitachi zaczęła stosować aluminiowe pudła wagonów już ponad 50 lat temu. Najwyższy czas, aby standard ten przyjął się również w Polsce".

Dla Hitachi Rail współpraca ta otwiera szanse na udział – w konsorcjum z PESĄ – w przyszłych przetargach, zarówno w Polsce (na przykład dla PKP Intercity czy w ramach projektu CPK), jak i na innych rynkach w Europie Środkowo-Wschodniej oraz w Skandynawii. W grę wchodzą różne typy pojazdów: od pociągów dużych prędkości po składy metra.

Tymczasem podczas targów InnoTrans firma PESA odniosła konkretny sukces w segmencie tramwajów. Spółka Braunschweiger Verkehrs-GmbH (BSVG), operator transportu publicznego w Brunszwiku, podpisała umowę na dostawę 12 niskopodłogowych tramwajów typu Twist 3.0, z opcją zakupu kolejnych 10 pojazdów. Jest to pierwsze zamówienie na tramwaje marki PESA na rynku niemieckim. Każdy z nowych pojazdów będzie miał ponad 33 metry długości i pomieści 202 pasażerów. Tramwaje będą produkowane w zakładach w Bydgoszczy oraz w nowo pozyskanym zakładzie partnerskim HeiterBlick w Lipsku. PESA realizuje obecnie zamówienia na tramwaje m.in. dla Krakowa, Gdańska, Bydgoszczy, Torunia, Gorzowa Wielkopolskiego oraz dla operatora Tramwaje Śląskie. Z kolei HeiterBlick prowadzi projekty dla Lipska, Würzburga i Dortmundu.

Jest też kolejny powód do zadowolenia: „PESA o krok od zdobycia bastionu NEWAG-u" – tak brzmiał nagłówek w branżowym serwisie Rynek Kolejowy z 16 października 2026 roku. Newag jest dla PESY głównym krajowym konkurentem; w przeszłości dostarczył województwu zachodniopomorskiemu pokaźną flotę 54 elektrycznych zespołów trakcyjnych typu „Impuls". W najnowszym przetargu ogłoszonym przez województwo firma ta jednak w ogóle nie wzięła udziału. PESA, jako jedyny oferent, złożyła **propozycję dostarczenia od trzech do ośmiu elektrycznych zespołów trakcyjnych opartych na platformie „Elf 3.0"**, przeznaczonych do obsługi połączeń regionalnych. Co więcej, PESIE udało się zmieścić w założonym przez zamawiającego budżecie. Pociągi mają obsługiwać m.in. trasę Police – Szczecin Główny – Świnoujście Port – kluczowy, obecnie brakujący odcinek szczecińskiej kolei miejskiej (SKM Szczecin). Jego reaktywacja, po ponad 20 latach, planowana jest na pierwszy kwartał 2027 roku. *hfs*

TRACK TEC GROUP:

Joining of TINES Rail, record-high contracts

The Track Tec Group, a leading Polish company providing railway infrastructure solutions and based in Warsaw, is resolutely continuing its growth strategy. This was once again evident at the recent InnoTrans trade fair in Berlin, where it was announced that TINES Rail S.A. - a Polish manufacturer of advanced track construction systems - is joining the Track Tec Group.



A Track Tec construction train on its way to a job site. Pociąg roboczy firmy Track Tec w drodze do miejsca wykonywania prac.

"We are consistently developing a Group capable of delivering complete solutions for railway infrastructure - from the production of key track components, through advanced technologies and services, to the delivery of investments on a scale of billions of euros", explained **Jarosław Pawluk, PhD Eng, President of the Management Board, Track Tec S.A.** "The technological solutions offered by TINES Rail will complement our portfolio in areas that Track Tec has been developing for many years. In this way, we are deepening our ability to execute the most demanding projects and consistently strengthening Track Tec Group's position in international markets."

Today, Track Tec Group is one of the few European companies that is active in more than 50 markets, and is able to independently handle the entire rail track supply chain, and then its construction and modernisation. It is a leading company in Europe offering a full product range – from prestressed concrete sleepers through rail fastening systems to the manufacture and delivery of switch panels ready for installation. This combination makes it possible to deliver projects of the highest complexity: from conventional and industrial railways, trough metro and tram systems, to high-speed rail lines.

TINES Rail's offering includes among other things, ballastless track systems, rail fastening systems for ballastless track structures, integrated rail-road and tram-road surfaces, vibration isolation mats and specialised polymer products used in track superstructures. The company's solutions are intended in particularly for applications in which structural durability, mitigation of dynamic impacts and noise reduction are of critical importance – including on railway lines, in metro and tram transport, in tunnels, on bridges and viaducts, and in other demanding railway infrastructure structures.

It is expected that, combining Track Tec's industrial scale with TINES Rail's technological base, an organisation is created capable of delivering complete track systems – from conventional ballasted track to the most advanced ballastless track structures – in Poland and on world markets. The Track Tec Group currently comprises six production plants in Europe. More than half of all railway sleepers installed on the Polish railway network (one of the largest in Europe) as well as every second turnout, come from manufacturing plants belonging to Track Tec Group. Track Tec offers full range of railway infrastructure solutions – from the sleepers through the fastening systems to the delivery of switch panels ready for installation. Track Tec's comprehensive offering also includes general contracting, logistics, turnout construction and installation, servicing and design consultancy.

Rail Baltica and Track Tec

A major success for Poland, Europe, and the Track Tec Group was announced to the public just in time for InnoTrans. On September 15, 2026, the Polish state-owned railway infrastructure manager, PKP Polskie Linie Kolejowe (PKP PLK), signed the long-awaited contract for work on the Białystok–Ełk section of the line. With a contract value exceeding 4 billion PLN (net)—approximately 920 million euros—the project involves the construction of nearly 95 km of modern railway line along the European TEN-T transport corridor, designed to facilitate fast and comfortable travel between Poland and the Baltic states. **The investment project is being implemented with support from the EU's Connecting Europe Facility (CEF). The work will be carried out by a consortium led by Track Tec Construction Sp. z o.o.** Other partners include the Polish companies INTOP Spółka Akcyjna, INTOP INFRASTRUKTURA Spółka Akcyjna, UNIBEP Spółka Akcyjna, and Pomorskie Przedsiębiorstwo Mechaniczno-Torowe Sp. z o.o. Completion of the work is scheduled for the fourth quarter of 2029.

The project includes the construction or modernisation of the following infrastructure: a second track along the entire length of the section; a maximum speed (v max) of 200 km/h following the installation of ETCS; 8 railway stations and 10 halts; 20 road overpasses; 12 railway overpasses; and 12 underpasses. Additionally, specialised technical operating points will be established in the localities of Podlasek and Lipińskie Małe. These will allow trains to pass one another, significantly increasing the capacity of the entire line. In the future, the monitoring of rail traffic on the line toward Ełk will be handled by a modern local operations center in Białystok, which will replace the existing, outdated signal boxes.

The project carries a strategic European dimension. The standard-gauge Rail Baltica railway line—currently under construction in various sections across the neighboring EU member states of Lithuania, Latvia, and Estonia—is intended to foster European integration in terms of both freight and passenger transport, while also serving defense-related objectives. *hfs*

GRUPA TRACK TEC: Dołączenie spółki TINES Rail i rekordowe kontrakty

Grupa Track Tec, wiodąca polska firma z siedzibą w Warszawie, dostarczająca rozwiązania dla infrastruktury kolejowej, konsekwentnie realizuje swoją strategię rozwoju. Potwierdziły to niedawne targi InnoTrans w Berlinie, podczas których ogłoszono, że do Grupy Track Tec dołącza TINES Rail S.A. – polski producent zaawansowanych systemów nawierzchni kolejowej.

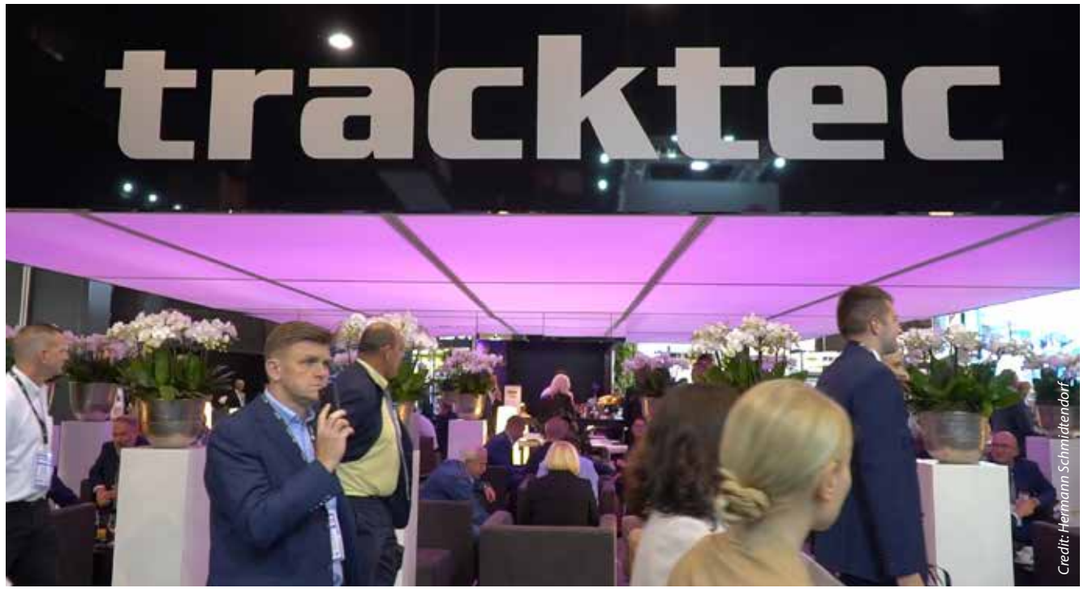
„Konsekwentnie budujemy Grupę zdolną do dostarczania kompleksowych rozwiązań dla infrastruktury kolejowej – od produkcji kluczowych elementów toru, przez zaawansowane technologie i usługi, aż po realizację inwestycji o wartości miliardów euro" – wyjaśnił **dr inż. Jarosław Pawluk, prezes zarządu Track Tec S.A.** „Rozwiązania ►

technologiczne oferowane przez TINES Rail uzupełnią nasze portfolio w obszarach, które Track Tec rozwija od wielu lat. Dzięki temu zwiększamy nasze możliwości w zakresie realizacji najbardziej wymagających projektów i nieustannie wzmacniamy pozycję Grupy Track Tec na rynkach międzynarodowych".

Obecnie Grupa Track Tec jest jedną z niewielu europejskich firm działających na ponad 50 rynkach, zdolną do samodzielnej obsługi całego łańcucha dostaw dla infrastruktury kolejowej, a także jej budowy i modernizacji. Spółka jest europejskim liderem oferującym pełen wachlarz produktów – od podkładów strunobetonowych i systemów przytwierdzeń, aż po produkcję i dostawę gotowych do montażu rozjazdów kolejowych. Tak szeroki zakres kompetencji pozwala na realizację projektów o najwyższym stopniu złożoności: od kolei konwencjonalnych i przemysłowych, przez systemy metra i tramwajów, aż po linie kolei dużych prędkości.

Oferta TINES Rail obejmuje m.in. systemy nawierzchni bezpodsypkowej, systemy przytwierdzeń do konstrukcji bezpodsypkowych, zintegrowane nawierzchnie kolejowo-drogowe i tramwajowo-drogowe, maty wibroizolacyjne oraz specjalistyczne wyroby polimerowe stosowane w nawierzchniach kolejowych. Rozwiązania te znajdują zastosowanie wszędzie tam, gdzie kluczowe znaczenie mają trwałość konstrukcji, ograniczanie oddziaływań dynamicznych oraz redukcja hałasu – m.in. na liniach kolejowych, w systemach metra i tramwajów, w tunelach, na mostach i wiaduktach oraz w innych wymagających obiektach infrastruktury kolejowej.

Oczekuje się, że połączenie skali przemysłowej firmy Track Tec z bazą technologiczną przedsiębiorstwa TINES Rail pozwoli stworzyć podmiot zdolny do dostarczania kompletnych systemów torowych – od klasycznych konstrukcji na podsypce po najbardziej zaawansowane systemy bezpodsypkowe – zarówno w Polsce, jak i na rynkach światowych. Grupa Track Tec posiada obecnie sześć zakładów produkcyjnych w Europie. Ponad połowa wszystkich podkładów kolejowych zainstalowanych w polskiej sieci kolejowej (jednej z największych w Europie), a także co drugi rozjazd, pochodzą z zakładów należących do Grupy Track Tec. Firma oferuje pełen wachlarz rozwiązań dla infrastruktury kolejowej – od podkładów i systemów mocowań po gotowe do montażu sekcje rozjazdowe. Kompleksowa oferta Track Tec obejmuje również generalne wykonawstwo, logistykę, budowę i montaż rozjazdów, serwis oraz doradztwo projektowe.



Credit: Hermann Schmittendorf

Always a focal point for industry gatherings: a trade fair stand from Track Tec.
Zawsze punkt centralny spotkań branżowych: stoisko targowe firmy Track Tec.

Rail Baltica i Track Tec

W sam raz na targi InnoTrans ogłoszono sukces o dużym znaczeniu dla Polski, Europy oraz Grupy Track Tec. 15 września 2026 roku zarządca polskiej infrastruktury kolejowej, spółka PKP Polskie Linie Kolejowe (PKP PLK), podpisała długo wyczekiwaną umowę na realizację prac na odcinku linii kolejowej Białystok–Ełk. Kontrakt, którego wartość netto przekracza 4 miliardy PLN (ok. 920 milionów euro), obejmuje budowę blisko 95 km nowoczesnej linii kolejowej w ciągu europejskiego korytarza transportowego TEN-T, zaprojektowanej z myślą o zapewnieniu szybkiej i komfortowej podróży między Polską a krajami bałtyckimi. **Inwestycja jest realizowana przy wsparciu unijnego instrumentu „Łącząc Europę" (Connecting Europe Facility – CEF). Prace wykona konsorcjum, któremu przewodzi spółka Track Tec Construction Sp. z o.o.** W skład konsorcjum wchodzą również polskie firmy: INTOP Spółka Akcyjna, INTOP INFRASTRUKTURA Spółka Akcyjna, UNIBEP Spółka Akcyjna oraz Pomorskie Przedsiębiorstwo Mechaniczno-Torowe Sp. z o.o. Zakończenie prac zaplanowano na czwarty kwartał 2029 roku.

Projekt obejmuje budowę lub modernizację następującej infrastruktury: drugiego toru na całej długości odcinka; przystosowanie linii do prędkości maksymalnej (v max) 200 km/h po wdrożeniu systemu ETCS; 8 stacji kolejowych i 10 przystanków; 20 wiaduktów drogowych; 12 wiaduktów kolejowych oraz 12 przejść podziemnych. Ponadto w miejscowościach Podlasek i Lipińskie Małe powstaną specjalistyczne punkty techniczne. Umożliwią one mijanie się pociągów, co znacząco zwiększy przepustowość całej linii. W przyszłości nadzór nad ruchem kolejowym na trasie w kierunku Ełku będzie prowadzony z nowoczesnego lokalnego centrum sterowania w Białymstoku, które zastąpi istniejące, przestarzałe urządzenia sterowania ruchem.

Projekt ma strategiczny wymiar europejski. Linia kolejowa Rail Baltica o standardowym rozstawie szyn – obecnie budowana na różnych odcinkach w sąsiadujących państwach członkowskich UE: na Litwie, Łotwie i w Estonii – ma na celu wspieranie integracji europejskiej zarówno w zakresie przewozów towarowych, jak i pasażerskich, służąc jednocześnie celom związanym z obronnością. *hfs*

Track Tec is also a key partner at the UEEIV Railway Forum in Kraków. On November 5, 2026, young experts will present information on current research and developments: / Firma Track Tec jest również ważnym partnerem forum UEEIV-Railway Forum w Krakowie. 5 listopada 2026 roku młodzi eksperci przedstawią informacje na temat aktualnych badań i rozwiązań:

"New Generation Wind": Young Engineers.

Vision of future Railway Condition Monitoring System, Przemysław Stanisławski; Numerical Modeling for Modern Rail Infrastructure, Piotr Piech; Track me if you can: BIM & Digital Twins in railway infrastructure, Radosław Rybiński; Designing Methods for Railway Sleepers and Their Optimisation, Elżbieta Fiedorowicz

„Nowa generacja": młodzi inżynierowie. Wizja przyszłego systemu monitorowania stanu infrastruktury kolejowej – Przemysław Stanisławski; Modelowanie numeryczne dla nowoczesnej infrastruktury kolejowej – Piotr Piech; „Śledź mnie, jeśli potrafisz": BIM i cyfrowe bliźniaki w infrastrukturze kolejowej – Radosław Rybiński; Metody projektowania podkładów kolejowych oraz ich optymalizacja – Elżbieta Fiedorowicz.


Credit: Piotr Chamczyk

Piotr Piech (l.), Przemysław Stanisławski of Track Tec

REGIONAL RAIL TRANSPORT IN POLAND:

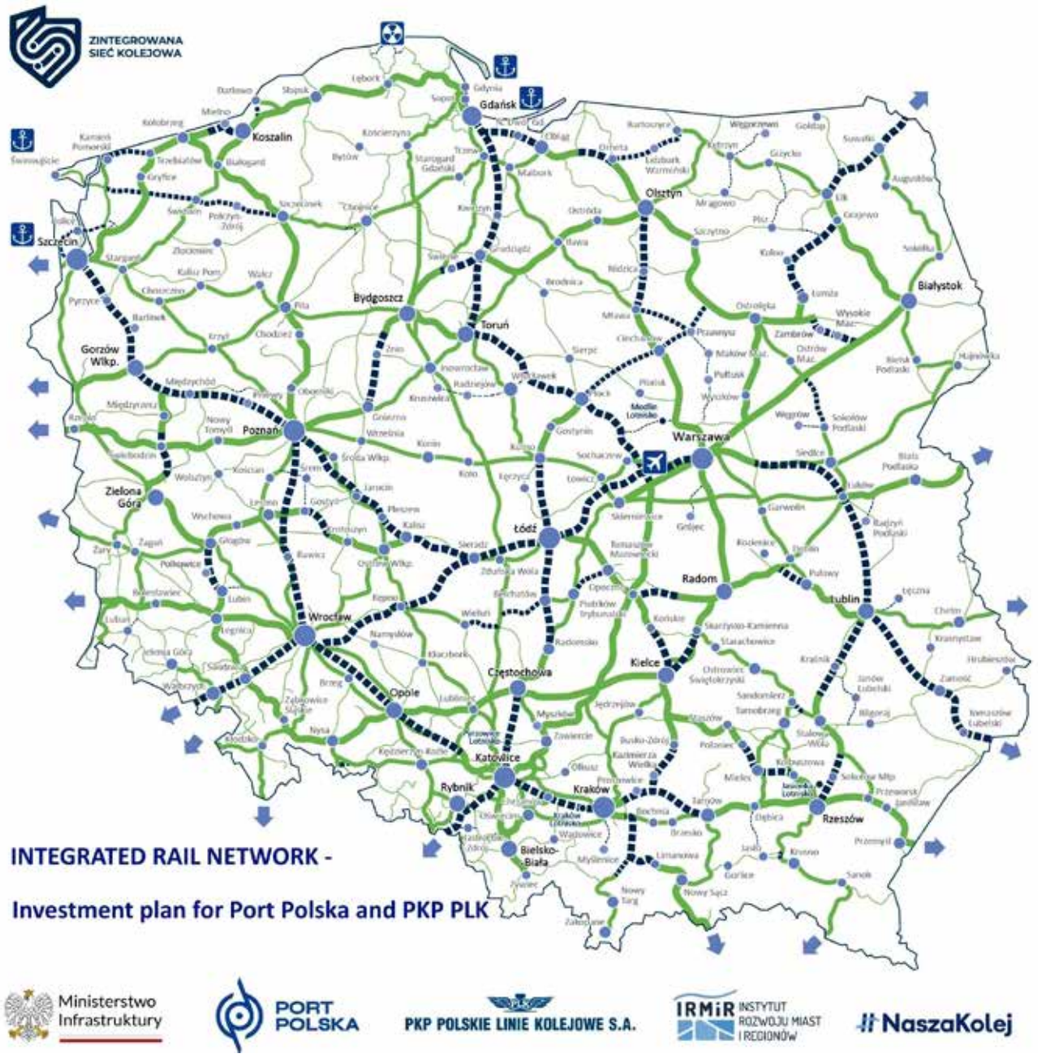
Once an “ugly duckling,” now a modern leader on Poland’s railway tracks

On May 4, 2010, the situation at the state-run institution managing Poland’s railway infrastructure reached a breaking point. Something extraordinary occurred. The Polish Press Agency (PAP) reported: “Since Tuesday, some interregional “InterRegio” trains have not been running. On Tuesday, 48 trains were cancelled, followed by 46 each day on Wednesday, Thursday, and Friday. PKP Polskie Linie Kolejowe (PKP PLK) is blocking their departure because the companies have failed to reach an agreement regarding the repayment of debts owed by “Przewozy Regionalne” to PKP PLK. For this year alone, the debt amounts to approximately 106 million PLN; when combined with outstanding obligations from the previous year, the total reaches roughly 240 million PLN.”

The routes forced into cancellation included, among others, the connection between Warsaw and Poznań. At the same time, the state-owned railway holding company, PKP S.A., issued further demands concerning unpaid rent for the use of premises and ticket counters at railway stations. The railway operator—broadly speaking, a state entity—owed 58.95 million euros to the state-run infrastructure manager, and finding a solution at the time seemed entirely impossible. How could this have happened?

In 1926, the railway enterprise “Polskie Koleje Państwowe” (Polish State Railways) was established. Since then, railway services in Poland have been provided under this name. With the end of a state-controlled economy dominated by Soviet influence, PKP faced the challenge of restructuring in line with European Union requirements, which aimed to introduce the principles of competition. On January 1, 2001, PKP (Polish State Railways) was transformed into a state-owned joint-stock company structured as a holding group. This process involved spinning off several entities, including PKP Polskie Linie Kolejowe (responsible for tracks and infrastructure), PKP Cargo (freight transport), and PKP Intercity (long-distance passenger transport). The Office of Rail Transportation was established as a regulatory body. In January 2008, the domestic freight transport market was liberalised. A unique case is the separate entity PKP Linia Hutnicza Szerokotorowa Sp. z o.o. (LHS), which acts as both the infrastructure manager and the railway operator for a broad-gauge line (with a track gauge of 1520 mm, standard in the former USSR). This line runs from Hrubieszów—Poland’s easternmost town, located on the border with Ukraine—all the way to Upper Silesia.

But how does this relate to the railway debts mentioned at the beginning? In the years of transition following the country’s newly regained independence, leading politicians across the entire political spectrum focused primarily on expanding the road network. Introducing fast, modern trains—branded as “Intercity”—fit well with these ambitions. But what was to be done with the completely outdated regional trains running on often dilapidated rural rail lines? While these trains were—and remain—the backbone of mobility for large segments of the population, providing essential access to educational institutions and workplaces, they were viewed by many decision-makers as nothing more than an inconvenient burden. Consequently, in December 2008, regional passenger rail services were spun off from the PKP Group under the name



“Przewozy Regionalne” (PR). There was no debt relief, no assistance for modernisation or the acquisition of new rolling stock, and no investment in the rail lines used by PR. Instead, responsibility for PR was transferred to the self-governing authorities of the 16 voivodeships (provinces). However, this did not mean that each regional authority was granted its own independent regional railway company; rather, this “compulsory gift” from the state consisted merely of shares in the overall entity, which continued to be managed centrally from Warsaw.

On December 8, 2009, the “PKP” prefix was dropped from the company’s former name, “PKP Przewozy Regionalne.” Any remaining hope that the state might provide even minimal financial support to this public regional service provider vanished entirely. Instead, some rather curious legal theories began to circulate, suggesting that the state-owned company could not go bankrupt because, at the time of its founding, a provision to that effect had been omitted from its statutes... For several of Poland’s voivodeships (provinces), this ►



Credit: Hermann Schmidtendorf

Today, the control desks of the EN57 trains appear archaic—like something out of a museum.
Dziś pulpity sterownicze jednostek EN57 sprawiają wrażenie archaicznych, wręcz muzealnych.

set off alarm bells: stay away from PR! These regional authorities neither commissioned services from PR nor contributed any funds to its coffers. Instead, they established their own regional railway companies—such as Koleje Wielkopolskie, Koleje Dolnośląskie, and Koleje Małopolskie. PR's management did their utmost to keep services running. For this, they relied primarily on the Polish EN57 series—sturdy, yet long-outdated, electric multiple units. Between 1961 and 1993, the manufacturer PAFAWAG produced a total of 1,412 of these units. PR undertook various efforts to modernise the fleet, while also seeking additional sources of revenue. In the spring of 2009, PR introduced "InterRegio" services, connecting different voivodeships. These proved highly popular with passengers—but they also drew the ire of PKP Intercity and the national government, who viewed the new services as competition for the state-subsidized Intercity network.

On September 30, 2015, common sense prevailed. The state—represented by the joint-stock company ARP (Agencja Rozwoju Przemysłu S.A.)—acquired a 50% plus one share stake in PR. In return, PR received 770 million złoty in public funding: 600 million was earmarked for debt repayment (primarily to the infrastructure operator, PKP PLK), with the remainder allocated for restructuring and investments in the rolling stock fleet. And despite strong protests from passengers, PR was forced to discontinue its InterRegio trains, which were viewed as "competition" to PKP Intercity. Following a rebranding, the transport company has operated under the name "Polregio" since 2017. Today, POLREGIO is the largest passenger transport operator in Poland—and a highly modern and flexible one at that! In 2025, it carried more than 102.6 million passengers, representing a market share of 23.38%.

The changes are impressive—a fact observed in detail during a study trip by the Berlin-Brandenburg regional branch of the VDEI. On September 17, 2026, the railway engineers met with their counterparts from the Polish engineering association SITK in Szczecin, where they were also welcomed at the modern facility complex of Polregio Szczecin. It is clear that, in recent years, the Polish authorities have committed to expanding the railway network, including in the regional sector. The maintenance depot in Szczecin meets all modern standards, and the trains serviced and maintained there are now entirely up-to-date. The facility's fleet comprises 72 electric multiple units, 12 hybrid trains, and 10 diesel multiple units. These trains are



Credit: Franz Sonk

Long the backbone of Polish regional transport, the EN57 trains…
Pociągi serii EN57, przez długi czas stanowiące kręgosłup polskiego transportu regionalnego…

equipped with SIM cards and GPS systems. From the dispatch centre, 300 signals are controlled and monitored in real time, ensuring that staff always know the exact location of their trains.

The friends from SITK also created an exceptionally interesting framework for the meeting. They hosted an event at the Maritime Office, took their guests on a boat tour through the port of Szczecin, and invited their colleagues from the VDEI to a rustic restaurant for a professional exchange. During their visit to Polregio, the guests were impressed by the fact that the company—which is modern today and responsible for only a portion of the country's rail traffic—fully embraces the entire history of the Polish railway system. **For instance, the company's premises in Szczecin house a historic diesel railcar, the SN61-183, built by the Hungarian firm Ganz-Mávag in 1972.** This train once operated in the region and remains fully functional for special excursions. The guests were also shown a museum featuring numerous exhibits, including models of locomotives and carriages, historical documents, and service uniforms. Yet, right next door, the focus shifted back to the present day: the guests had the opportunity to view a **simulator for "IMPULS" electric trains, which plays a vital role in the training of train drivers**.

Hermann Schmidtendorf, Dr. Jürgen Murach

REGIONALNY TRANSPORT KOLEJOWY W POLSCE: Najpierw „brzydkie kaczątko", dziś nowoczesny lider na polskich torach

4 maja 2010 roku nerwy w państwowej instytucji zarządzającej polską infrastrukturą kolejową ostatecznie puściły. Wydarzyło się coś niesłychanego. Polska Agencja Prasowa (PAP) donosiła: „Od wtorku nie kursuje część międzywojewódzkich pociągów InterRegio. We wtorek nie pojechało 48 pociągów, a w środę, czwartek i piątek po 46. PKP Polskie Linie Kolejowe nie zezwalają na ich wyjazd, ponieważ spółki nie porozumiały się co do spłaty zadłużenia Przewozów Regionalnych wobec PKP PLK. Tylko za ten rok dług wynosi ok. 106 mln zł, łącznie z zobowiązaniami za zeszły rok wynosi ok. 240 mln zł."

Wśród przymusowo odwołanych tras znalazła się m.in. relacja Warszawa–Poznań. Dalsze żądania stawiał wówczas państwowy holding kolejowy PKP S.A. – w związku z zaległościami w czynszach za użytkowanie pomieszczeń i kas biletowych na stacjach kolejowych. Przedsiębiorstwo kolejowe – w szerokim rozumieniu państwowe – było winne państwowemu zarządcy infrastruktury 58,95 miliona euro, a znalezienie rozwiązania wydawało się wówczas całkowicie niemożliwe. Jak do tego mogło dojść?

W 1926 roku utworzono przedsiębiorstwo kolejowe Polskie Koleje Państwowe. Od tego czasu usługi ▶

kolejowe w Polsce świadczone są pod tą nazwą. Wraz z końcem gospodarki państwowej zdominowanej przez wpływy radzieckie, przed PKP stanęło wyzwanie restrukturyzacji zgodnie z wymogami Unii Europejskiej, mającej na celu wprowadzenie zasad konkurencji. **1 stycznia 2001 roku PKP zostały przekształcone w państwową spółkę akcyjną o charakterze holdingu. W ramach tego procesu wydzielono m.in. spółki: PKP Polskie Linie Kolejowe (odpowiedzialna za tory i infrastrukturę), PKP Cargo (przewozy towarowe) oraz PKP Intercity (dalekobieżne przewozy pasażerskie).** Jako organ regulacyjny powołano Urząd Transportu Kolejowego. W styczniu 2008 roku zliberalizowano krajowy rynek przewozów towarowych. Szczególnym przypadkiem jest również wydzielona spółka PKP Linia Hutnicza Szerokotorowa Sp. z o.o. Pełni ona funkcję zarządcy infrastruktury oraz przewoźnika kolejowego na linii szerokotorowej (o rozstawie szyn 1520 mm, stosowanym w krajach byłego ZSRR), biegnącej od Hrubieszowa – najbardziej wysuniętego na wschód miasta Polski, położonego przy granicy z Ukrainą – aż na Górny Śląsk.



Modern trains in a modern workshop: Zachodniopomorski Zakład POLREGIO w Szczecinie. *Nowoczesne pociągi w nowoczesnym warsztacie: Zachodniopomorski Zakład POLREGIO w Szczecinie.*

Jaki jest jednak związek z długami kolei, o których wspomniano na początku? W okresie przemian, następującym po odzyskaniu pełnej samodzielności, czołowi politycy wszystkich opcji stawiali przede wszystkim na rozbudowę sieci drogowej. Wprowadzenie szybkich, nowoczesnych pociągów typu Intercity wpisywało się w te ambicje. Co jednak zrobić z przestarzałymi pociągami regionalnymi, kursującymi często po zaniedbanych liniach kolejowych na prowincji? Choć stanowiły – i nadal stanowią – kręgosłup systemu transportowego dla znacznej części społeczeństwa, umożliwiając dojazdy do szkół i miejsc pracy, dla wielu decydentów były jedynie uciążliwym balastem. **W grudniu 2008 roku regionalne przewozy pasażerskie zostały wydzielone z Grupy PKP pod nazwą „Przewozy Regionalne" (PR).** Nie zapewniono przy tym ani oddłużenia, ani wsparcia na modernizację czy zakup nowego taboru, nie zainwestowano również w linie kolejowe użytkowane przez spółkę. Zamiast tego, odpowiedzialność za PR przeniesiono na samorządy 16 województw. Nie oznaczało to jednak przekazania poszczególnym regionom niezależnych przedsiębiorstw kolejowych; „dar" narzucony przez państwo ograniczał się do udziałów w całym przedsiębiorstwie, które nadal było centralnie zarządzane z Warszawy.

8 grudnia 2009 roku z nazwy „PKP Przewozy Regionalne" usunięto człon „PKP". Tym samym ostatecznie rozwiały się wszelkie nadzieje na to, że państwo udzieli temu publicznemu przewoźnikowi regionalnemu choćby minimalnego wsparcia finansowego. Zamiast tego pojawiły się – całkiem poważnie traktowane – spekulacje natury prawnej, sugerujące, że spółka państwowa nie może zbankrutować, ponieważ przy jej tworzeniu zapomniano zawrzeć w statucie odpowiedni zapis na ten temat... W niektórych województwach zapaliła się czerwona lampka: lepiej trzymać się od PR z daleka! Samorządy te nie zamawiały u PR przewozów ani nie wpłacały żadnych środków do kasy spółki. Zamiast tego tworzyły własne regionalne przedsiębiorstwa kolejowe: Koleje Wielkopolskie, Koleje Dolnośląskie, Koleje Małopolskie...

Zarządy PR dwoiły się i troiły, aby utrzymać ruch pociągów. Do obsługi połączeń dysponowały głównie solidnymi, lecz przestarzałymi elektrycznymi zespołami trakcyjnymi serii EN57. W latach 1961–1993 producent, zakłady PAFAWAG, wytworzył łącznie 1412 takich jednostek. Spółka PR starała się przeprowadzać mniej lub bardziej zakrojone na szeroką skalę modernizacje, a także poszukiwała dodatkowych źródeł dochodu. Wiosną 2009 roku PR wprowadziły do swojej oferty połączenia typu InterRegio, kursujące pomiędzy województwami. Spotkały się one z dużym uznaniem pasażerów. Wywołało to jednak oburzenie w spółce PKP Intercity oraz w ministerstwie – ofertę PR uznano za konkurencję dla dotowanych przez państwo połączeń Intercity.

30 września 2015 roku zwyciężył zdrowy rozsądek. Skarb Państwa – za pośrednictwem spółki akcyjnej ARP (Agencja Rozwoju Przemysłu S.A.) – przejął 50% udziałów oraz jedną dodatkową akcję spółki PR. W zamian PR otrzymały od państwa 770 mln złotych: 600 mln przeznaczono na spłatę zadłużenia (głównie wobec



A visit with friends: members of VDEI Berlin-Brandenburg and SITK Szczecin in front of the POLREGIO administrative building in Szczecin. *Wizyta u przyjaciół: członkowie VDEI Berlin-Brandenburg oraz SITK Szczecin przed budynkiem administracyjnym POLREGIO w Szczecinie.*

zarządcy infrastruktury, PKP PLK), a pozostałą kwotę na restrukturyzację oraz inwestycje w tabor. Mimo zdecydowanych protestów podróżnych, spółka PR musiała wycofać pociągi InterRegio, które postrzegano jako „konkurencję" dla PKP Intercity. Po przeprowadzeniu rebrandingu, od 2017 roku przewoźnik funkcjonuje pod marką „Polregio". Obecnie POLREGIO jest największym przewoźnikiem pasażerskim w Polsce – a przy tym przedsiębiorstwem bardzo nowoczesnym i elastycznym! W 2025 roku spółka przewiozła ponad 102,6 miliona pasażerów, co przełożyło się na udział w rynku na poziomie 23,38%.

Zmiany są imponujące. Mogli się o tym szczegółowo przekonać uczestnicy wizyty studyjnej zorganizowanej przez oddział Berlin-Brandenburg stowarzyszenia VDEI. 17 września 2026 roku inżynierowie kolejowi spotkali się ze swoimi szczecińskimi kolegami ze Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji (SITK) i zostali przyjęci w nowoczesnym kompleksie budynków spółki Polregio w Szczecinie. Wyraźnie widać, że w ostatnich latach strona polska postawiła na rozwój kolejnictwa, również w segmencie przewozów regionalnych. Szczecińskie centrum serwisowe spełnia wszelkie współczesne wymogi. Nowoczesny jest także tabor, który jest tam obsługiwany i konserwowany. W skład parku taborowego wchodzą 72 elektryczne zespoły trakcyjne, 12 jednostek hybrydowych oraz 10 spalinowych zespołów trakcyjnych. Pojazdy wyposażone są w karty SIM oraz systemy lokalizacji GPS. Z poziomu stanowiska dyspozytorskiego prowadzony jest zdalny nadzór i sterowanie 300 sygnałami. Personel zawsze dokładnie wie, gdzie w danej chwili znajdują się pociągi.

Członkowie stowarzyszenia SITK zadbali o niezwykle interesującą oprawę spotkania. Zaprosili gości do Urzędu Morskiego, zorganizowali rejs statkiem po porcie w Szczecinie, a także zaprosili przedstawicieli VDEI na merytoryczną dyskusję w restauracji o rustykalnym wystroju. Podczas wizyty w siedzibie spółki Polregio goście byli pod wrażeniem faktu, że przedsiębiorstwo – mimo iż jest nowoczesne i odpowiada jedynie za część przewozów kolejowych w kraju – kultywuje pamięć o całej historii polskiego kolejnictwa. **Na terenie zakładu w Szczecinie znajduje się zabytkowy wagon spalinowy węgierskiej produkcji (Ganz-Mávag), oznaczony symbolem SN61-183 i pochodzący z 1972 roku.** Pojazd ten, który dawniej obsługiwał połączenia w regionie, jest nadal w pełni sprawny i może być wykorzystywany w ramach przejazdów specjalnych. Gościom zaprezentowano również muzeum, w którym zgromadzono liczne eksponaty: modele lokomotyw i wagonów, dokumenty historyczne oraz dawne mundury kolejowe. Tuż obok można było jednak zetknąć się z nowoczesnością – goście mieli okazję obejrzeć **symulator elektrycznych zespołów trakcyjnych typu IMPULS, który odgrywa istotną rolę w procesie szkolenia maszynistów**.

Hermann Schmidtendorf, Dr. Jürgen Murach

RAILWAY INDUSTRY IN POLAND:

New Investments, New Contracts

In recent years, Poland has increasingly developed into a hub and focal point for the railway industry and rail transport. This has, in turn, attracted investments from companies operating within the sector in Poland. Compiled by Hermann Schmidtendorf

ALSTOM

For decades, Poland has served as a key location for Alstom with a number of manufacturing plants. This proves advantageous when it comes to securing contracts through competitive tenders. Towards the end of 2025, Alstom spoke proudly of a „new era for Polish railways," having signed a „groundbreaking agreement to supply 42 Coradia Max double-deck electric multiple units to PKP Intercity." The contract, valued at nearly PLN 6.9 billion (EUR 1.62 billion), includes full maintenance of the rolling stock for a period of 30 years, as well as an option for the delivery of an additional 30 trainsets. The trains will be manufactured entirely in Poland.

The new Coradia Max fleet, capable of reaching speeds of up to 200 km/h, will be designed with significant input from a Polish team of engineers and produced in Poland, combining Alstom's technological expertise with the skills and dedication of Polish specialists at the company's facilities in Chorzów and Nadarzyn. "Poland plays a key role in Alstom's global innovation strategy," emphasised Andrew DeLeone, President of the Europe Region at Alstom. **"A decade after we revolutionised travel between Polish cities with the Pendolino, we are proud to take another step forward together with PKP Intercity, delivering a fleet that embodies the future of rail: faster, greener, and even more comfortable."**

Alstom highlights that its Chorzów facility is one of "the largest and most technologically advanced Alstom factories in the world. As a global center of competence for the production and engineering of railway rolling stock, the Chorzów site plays a pivotal role within Alstom's international structure—serving not only as a manufacturing plant but also as a hub for innovation and technological development." The bogies will be manufactured at the Alstom facility in Nadarzyn, near Warsaw. This highly specialised plant, which opened in 2022, produces bogies for regional and long-distance trains used throughout Europe. It is also responsible for the maintenance of bogies for high-speed trains (capable of speeds up to 250 km/h).

The new trains allow for step-free boarding from 760 mm-high platforms. At platforms of different heights, access is provided via automatic lifts for passengers with reduced mobility. The new trains will be equipped to operate on lines with both 3kV and 25kV power supply systems, enabling them to run in both Poland and the Czech Republic. **Alstom has been operating in Poland since 1997 and currently employs over 4,700 people.** The company reports that, over the last 10 years alone, it has invested approximately 600 million PLN (around 140 million EUR) in the modernisation of its manufacturing and maintenance facilities.

COUNTRY REPORT EUROPE POLAND



Visualisation: a Alstom Coradia Max train for PKP Intercity. Wizualizacja: pociąg Alstom Coradia Max dla PKP Intercity.

STADLER RAIL

At the end of 2024, the Swiss mobility manufacturer Stadler inaugurated its new competence center for traction converters in Białystok, Poland. The facility manufactures DC converters for rail vehicles, which are then supplied to the entire Stadler Group. The "Stadler Converter" plant specialises in the development and production of battery chargers, as well as traction and auxiliary converters for urban transport vehicles. Spanning 7,000 square metres, the state-of-the-art plant in Białystok is equipped with innovative technologies that allow for the testing of converters in a laboratory environment, simulating conditions similar to those experienced on board a vehicle.

Stadler Converter represents the latest example of Stadler's investments in Poland, where the company has maintained a presence since 2006—marking 20 successful years in the market. In addition to the Białystok facility, Stadler operates production sites in Siedlce and Środa Wielkopolska. The main plant in Siedlce manufactures rail vehicles for both Polish and international customers, while the site in Środa produces steel car bodies for trams. To date, Stadler has produced a total of over 980 vehicles in Poland for 17 different countries. **The company currently employs approximately 1,500 people across its various locations in Poland.**

SIEMENS MOBILITY AND ARUP

Siemens Mobility also has ambitious plans. An increasing number of its Vectron-series locomotives are in service across Europe. Siemens has announced that it will begin construction of a locomotive service center in Gądki, near Poznań, in late 2026. The investment is valued at over PLN 100 million (23 mln Euro), with the facility scheduled to become operational by the end of 2027. The center will serve clients from Poland and other countries in Central and Eastern Europe. This marks Siemens Mobility's first "greenfield" investment in Poland—a facility built from the ground up on a previously undeveloped site. The location was chosen strategically: it sits along the main Poznań–Warsaw railway line and is already home to a multimodal hub. ▶

"Locating the facility near key railway corridors and major transport routes will ensure efficient service for clients in both the domestic and international markets," stated Marcin Górecki, Director of Marketing and Communications at the Polish branch of Siemens Mobility. The new facility will span approximately 4,300 square metres and will be equipped to handle the simultaneous servicing of up to seven locomotives.

For this project, Siemens was supported by the Krakow office of the global consulting and engineering firm ARUP. Their report provides a fascinating insight into the complex details involved in the realisation of such an undertaking.

An Arup team of more than 50 experts across 13 services have supported Siemens Mobility in delivering an ambitious scope covering reconstruction of Stacja Gądki railway station with 16 turnouts and ~5 km of the track, service centre and office building, and water retention solutions.

With a demanding programme and a tight schedule, the project required smart, integrated solutions, from permitting and phasing, to roaddesign, rail track clash resolution and geotechnical engineering, to keep delivery on course. The project is the first of its kind in Poland, introducing a new rail turnout type to the country for certification. When planning changes caused a yearlong delay, the team kept the project on track by phasing the investment and fasttracking key permits for the service centre and office and station buildings so construction could start and continue.

Arup guided the client through negotiations with local authorities and used a detailed BIM model to let the client virtually test the design and make refinements before the next design stage. The project requires 5 water permits, 2 environmental decisions and 3 building permits.

Project complexity increased as the team identified multiple infrastructure and utility conflicts, including a medium-pressure gas pipeline and electro-energetic and tele-technical networks intersecting the planned works. Several existing buildings and structures lay directly within the railway alignment, while part of the route crossed privately operated rail land. Arup streamlined delivery by rerouting utilities, redesigning access, to remove barriers, reduce risk, and keep the project moving.

Engineering resilient groundwater solutions

High groundwater levels introduced additional risk and cost pressure. Arup's geotechnical team arranged in-depth soil investigations and developed a suite of cost-efficient mitigation measures. To future-proof the investment, foundations and key structures were designed in waterproof concrete capable of withstanding high groundwater conditions. To reduce land-lease costs, the team replaced a large retention reservoir with strategically designed retention ditches running alongside the rail tracks.



The new Stadler plant in Białystok. Nowy zakład Stadler w Białymstoku.

BRANŻA KOLEJOWA W POLSCE: Nowe inwestycje, nowe zamówienia

W ostatnich latach Polska w coraz większym stopniu staje się centrum oraz węzłem dla przemysłu kolejowego i przewozów kolejowych. Przyciąga to również inwestycje ze strony podmiotów przemysłowych działających w Polsce. Opracowanie: Hermann Schmidtendorf

ALSTOM

Dla firmy Alstom Polska od dziesięcioleci stanowi ważną lokalizację, w której znajduje się szereg zakładów produkcyjnych. Przekłada się to również na sukcesy w przetargach. Pod koniec 2025 r. Alstom mówił dumnie o „nowej erze w polskiej kolei": Alstom podpisał „przełomową umowę na dostawę 42 piętrowych elektrycznych zespołów trakcyjnych Coradia Max dla PKP Intercity". Kontrakt o wartości blisko 6,9 mld zł (1,62 mld euro) obejmuje pełne utrzymanie tego taboru w okresie 30 lat i opcję dostawy dodatkowych 30 składów. Pociągi będą w całości produkowane w Polsce.

Nowa flota Coradia Max, osiągająca prędkość do 200 km/h, zostanie zaprojektowana przy znaczącym udziale polskiego zespołu inżynierów i wyprodukowana w Polsce, łącząc doświadczenie technologiczne Alstom z kompetencjami i zaangażowaniem polskich specjalistów z zakładów w Chorzowie i Nadarzynie.

- Polska odgrywa kluczową rolę w globalnej strategii rozwoju innowacji Alstom - podkreślał Andrew DeLeone, szef regionu Europa w Alstom. **- Dekadę po tym jak zrewolucjonizowaliśmy podróże między polskimi miastami dzięki Pendolino, z dumą wykonujemy kolejny krok naprzód wspólnie z PKP Intercity, dostarczając flotę, która uosabia przyszłość kolei: szybszą, bardziej ekologiczną i jeszcze bardziej komfortową.**

Alstom podkreśla, że zakład w Chorzowie to jedna „z największych i najbardziej zaawansowanych technologicznie fabryk Alstom na świecie. Jako globalne centrum kompetencyjne w zakresie produkcji i inżynierii taboru kolejowego, Chorzów odgrywa kluczową rolę w międzynarodowej strukturze Alstom - nie tylko jako zakład produkcyjny, ale również jako ośrodek innowacji i rozwoju technologicznego."Wózki powstaną w zakładzie Alstom w Nadarzynie koło Warszawy. Wysoko wyspecjalizowany zakład, uruchomiony w 2022 roku, produkuje wózki do pociągów regionalnych i dalekobieżnych wykorzystywanych w całej Europie. Odpowiada również za serwisowanie wózków do pociągów dużych prędkości (do 250 km/h).

Pociągi umożliwiają bezstopniowe wejście z peronów o wysokości 760 mm. Na peronach o innej wysokości dostęp zapewniają automatyczne windy dla osób o ograniczonej mobilności. Nowe pociągi będą przystosowane do jazdy na liniach o napięciach 3kV i 25kV, co umożliwi ich pracę zarówno w Polsce, jak i w Czechach. ▶



The new Siemens plant near Poznań. *Nowy zakład Siemens w pobliżu Poznania.*

Alstom działa w Polsce od 1997 roku i zatrudnia obecnie ponad 4700 osób. Podaje, że tylko w ostatnich 10 latach Firma zainwestowała około 600 mln zł (około 140 mln euro) w modernizację zakładów produkcyjnych i serwisowych.

STADLER RAIL

Pod koniec 2024 roku szwajcarski producent pojazdów szynowych, firma Stadler, uruchomił w Białymstoku nowe centrum kompetencyjne zajmujące się przekształtnikami trakcyjnymi. Produkowane są tam przekształtniki prądu stałego do pojazdów szynowych, które trafiają do całej Grupy Stadler. Zakład „Converter" specjalizuje się w projektowaniu i wytwarzaniu ładowarek akumulatorów oraz przekształtników trakcyjnych i pomocniczych dla pojazdów komunikacji miejskiej. Nowoczesny obiekt w Białymstoku zajmuje powierzchnię 7000 metrów kwadratowych i jest wyposażony w innowacyjne technologie, które umożliwiają testowanie przekształtników w warunkach laboratoryjnych, symulujących rzeczywiste środowisko pracy w pojeździe.

Stadler Converter stanowi najnowszy przykład inwestycji firmy Stadler w Polsce. Przedsiębiorstwo jest obecne na polskim rynku od 2006 roku, co oznacza już 20 lat skutecznej działalności. Oprócz zakładu w Białymstoku, Stadler posiada w Polsce także zakłady produkcyjne w Siedlcach oraz Środzie Wielkopolskiej. Główna fabryka w Siedlcach zajmuje się produkcją pojazdów szynowych dla klientów z Polski i zagranicy, natomiast w Środzie Wielkopolskiej wytwarzane są stalowe pudła tramwajów. Do tej pory firma Stadler wyprodukowała w Polsce łącznie ponad 980 pojazdów, które trafiły do 17 krajów. **Obecnie Stadler zatrudnia w Polsce około 1500 pracowników w swoich różnych lokalizacjach.**

SIEMENS MOBILITY ORAZ ARUP

Siemens Mobility również ma szeroko zakrojone ambicje. Coraz więcej ich lokomotyw serii VECTRON jest w użytku w całej Europie. Teraz Siemens poinformował we wrześniu 2026 r., że rozpocznie pod koniec 2026 r. budowę centrum serwisowego lokomotyw w Gądkach pod Poznaniem. Wartość inwestycji przekracza 100 mln zł (23 mln Euro), a oddanie obiektu do użytku zaplanowano na koniec 2027 r. Centrum będzie obsługiwać klientów z Polski oraz innych państw Europy Środkowo-Wschodniej. To pierwsza inwestycja typu greenfield realizowana przez Siemens Mobility w Polsce, czyli zakład budowany od podstaw na niezagospodarowanym wcześniej terenie. Miejsce jest celowo dobrane. Tu przechodzi główny szlak trasy Poznan-Warszawa, jest już multimodalny hub.

– Lokalizacja przy kluczowych korytarzach kolejowych i ważnych szlakach transportowych zapewni sprawną obsługę klientów zarówno na rynku krajowym, jak i międzynarodowym - przekazał Marcin Górecki, dyrektor marketingu i komunikacji w polskim oddziale Siemens Mobility. Nowy zakład będzie miał około 4,3 tys. mkw. powierzchni. Zostanie przystosowany do równoczesnego serwisowania maksymalnie siedmiu lokomotyw.

W realizacji tego projektu firmę Siemens wspierało krakowskie biuro międzynarodowej firmy konsultingowo-inżynieryjnej ARUP. Opracowany przez nią raport stanowi fascynujące studium złożonych zagadnień związanych z realizacją tak wymagającego przedsięwzięcia.

Zespół ARUP, liczący ponad 50 ekspertów z 13 różnych specjalizacji, wspierał Siemens Mobility w realizacji ambitnego zakresu prac. Obejmował on przebudowę stacji kolejowej Gądki – w tym 16 rozjazdów i około 5 km torowisk – a także budowę centrum serwisowego, budynku biurowego oraz systemów retencji wód. Ze względu na wymagający zakres i napięty harmonogram, projekt wymagał zastosowania inteligentnych, zintegrowanych rozwiązań – od uzyskiwania pozwoleń i planowania etapowania prac, przez projektowanie układów drogowych i rozwiązywanie kolizji w infrastrukturze kolejowej, aż po inżynierię geotechniczną. Wszystko to pozwoliło utrzymać założony tok realizacji. Było to pierwsze tego typu przedsięwzięcie w Polsce, w ramach którego wprowadzono do certyfikacji nowy typ rozjazdu kolejowego.

Gdy zmiany w planowaniu spowodowały roczne opóźnienie, zespół zdołał utrzymać projekt na właściwych torach dzięki etapowaniu inwestycji oraz przyspieszeniu procedur uzyskiwania kluczowych pozwoleń dla centrum serwisowego, budynku biurowego i obiektów stacyjnych, co umożliwiło rozpoczęcie i kontynuację prac budowlanych. Firma ARUP wspierała klienta w negocjacjach z władzami lokalnymi oraz wykorzystała szczegółowy model BIM, dzięki któremu klient mógł wirtualnie przetestować projekt i wprowadzić niezbędne poprawki jeszcze przed przejściem do kolejnego etapu prac projektowych. Realizacja inwestycji wymagała uzyskania 5 pozwoleń wodnoprawnych, 2 decyzji środowiskowych oraz 3 pozwoleń na budowę.

Stopień skomplikowania projektu wzrósł, gdy zespół zidentyfikował liczne kolizje z istniejącą infrastrukturą i sieciami przesyłowymi – w tym z gazociągiem średniego ciśnienia oraz sieciami elektroenergetycznymi i telekomunikacyjnymi przebiegającymi przez teren inwestycji. Na trasie planowanej linii kolejowej znajdowały się również istniejące budynki i obiekty, a część przebiegu inwestycji prowadziła przez tereny kolejowe zarządzane przez podmioty prywatne. Firma ARUP usprawniła proces realizacji poprzez zmianę przebiegu sieci technicznych, przeprojektowanie układów komunikacyjnych, co pozwoliło usunąć bariery, ograniczyć ryzyko i zapewnić ciągłość prac.

Inżynieria rozwiązań w zakresie wód gruntowych

Wysoki poziom wód gruntowych stanowił dodatkowe źródło ryzyka i presji kosztowej. Zespół geotechniczny ARUP przeprowadził szczegółowe badania gruntu i opracował zestaw efektywnych kosztowo rozwiązań ograniczających negatywne skutki tego zjawiska. Aby zabezpieczyć inwestycję na przyszłość, fundamenty oraz kluczowe elementy konstrukcyjne wykonano z betonu wodoszczelnego, zdolnego wytrzymać wysoki poziom wód. W celu obniżenia kosztów dzierżawy gruntu, duży zbiornik retencyjny zastąpiono przemyślanym systemem rowów retencyjnych, poprowadzonych wzdłuż torów kolejowych.

INDIA, POLAND, GERMANY:

A Romanian locomotive from Poland for the Caribbean



On the workshop premises of the St. Kitts Scenic Railway: The fully overhauled locomotive from Poland for the Caribbean with spare parts from India, Poland, and Germany. Na terenie warsztatów kolei St. Kitts Scenic Railway: Lokomotywa dla Karaibów z Polki, poddana gruntownemu remontowi z wykorzystaniem części zamiennych z Indii, Polski i Niemiec. Credit: Kirsten Ruppel

This assignment was truly something special. Back in the early 2000s, I had facilitated the acquisition of several diesel locomotives for the „St. Kitts Scenic Railway"—a 56 km tourist line that circles the entire Caribbean island. Those locomotives had now reached the end of their service life, so I was tasked with sourcing two new (pre-owned) diesel locomotives for a 750 mm gauge track.

As a journalist, I believe in doing more than just observing the railway industry; I aim to play an active role in shaping it whenever the opportunity arises. Through a partner in Poland, I managed to locate two units—the most powerful models available, boasting 450 hp. St. Kitts gave the green light! The sellers constructed a custom mounting frame to secure the engines, which were removed for transport. Another long-time partner, engineer Marek Kaniewski, arranged for the engines to be taken to a specialised workshop of his choosing and oversaw the refurbishment of the radiators.

WORKSHOP • TOURISM • WARSZTAT • TURYSTYKA

Until 1991, Marek served as the manager of the Witaszyce–Zagórów narrow-gauge state railway line, headed its workshop, and acted as an acceptance inspector for the Polish State Railways (PKP) for traction units imported from Romania. The locomotives now destined for the Caribbean—part of the Polish Lxd2 series—also originated in Romania, manufactured by the now-defunct company FAUR (where they were designated as the L45H model). Marek even added an international touch to the project: new spare parts for the engines were specially manufactured in India!

We then transported the locomotives to another **long-standing partner of mine in Germany: the MaLoWa railway workshop in Benndorf,** located in the Mansfeld region. There, the transmissions were removed. My plan was to send them for overhauling to a specialised workshop in Hungary—a facility that had left a strong impression on me during a previous visit. However, the wait times there before work could begin were too long. Fortunately, I found more than just a substitute in the **German specialist workshop H&S Getriebeservice—the team from Duisburg proved to be excellent experts and a real stroke of luck.**

Throughout the process, there was an ongoing need for coordination. Yet, we were able to supply all the necessary spare parts and complete all the required work. In the end, there was relief and joy: the test run on the MaLoWa premises was a success, leaving everyone satisfied. This project clearly demonstrated that a good workshop is capable of much more than simply swapping out old parts for new ones.

Further modifications were carried out for the locomotive's deployment on the Caribbean island. A Westinghouse braking system—standard in the U.S.—was installed, along with couplers compatible with those used locally. **Everything worked perfectly; the tourist trains were once again able to run exactly on schedule—even pulling more heavy passenger carriages than before, when the old locomotives had less tractive power. Meanwhile, work on a second „Polish-Romanian" locomotive is well underway at MaLoWa. Soon, there will be another reason to celebrate on St. Kitts when this locomotive also enters service.**

Hermann Schmidtendorf, Editor-in-Chief

INDIE, POLSKA, NIEMCY: Rumuńska lokomotywa z Polski na Karaiby

To zlecenie było czymś wyjątkowym. Już na początku XXI wieku pośredniczyłem w dostarczeniu kilku lokomotyw spalinowych dla „St. Kitts Scenic Railway" – 56-kilometrowej kolei turystycznej, która okrąża całą karaibską wyspę. Pojazdy te osiągnęły kres swojej przydatności eksploatacyjnej, otrzymałem więc zadanie pozyskania dwóch nowych – a konkretnie używanych – lokomotyw spalinowych o rozstawie szyn 750 mm.

Jako dziennikarz stawiam sobie za cel nie tylko obserwowanie branży kolejowej, ale także – w razie potrzeby – aktywny udział w jej kształtowaniu. W Polsce, dzięki jednemu z moich partnerów, udało mi się znaleźć dwa egzemplarze najmocniejszych dostępnych lokomotyw, dysponujących silnikami o mocy 450 KM. Przedstawiciele St. Kitts odpowiedzieli: „Zgoda!". Sprzedający przygotowali specjalne stelaże, w których na czas transportu umieszczono wymontowane silniki. Inny mój wieloletni partner, inż. Marek Kaniewski, skierował jednostki napędowe do wybranego przez siebie specjalistycznego warsztatu i zorganizował również regenerację chłodnic.

Marek do 1991 roku kierował wąskotorową linią kolejową Witaszyce – Zagórów, zarządzał tamtejszym warsztatem i pełnił funkcję inspektora odbiorczego PKP dla pojazdów trakcyjnych sprowadzanych z Rumunii. Lokomotywy polskiej serii Lxd2, przeznaczone teraz na Karaiby, również pochodzą z Rumunii – wyprodukowała je nieistniejąca już firma FAUR (gdzie oznaczano je symbolem L45H). Marek zadbał także o dodatkowy międzynarodowy akcent: nowe części zamienne do silników zostały wyprodukowane specjalnie dla nas w Indiach!

Lokomotywy przetransportowaliśmy do kolejnego mojego wieloletniego partnera w Niemczech – **warsztatu kolejowego MaLoWa w Benndorfie** (region Mansfelder Land). Tam zdemontowano przekładnie. Planowałem wysłać je do regeneracji do wyspecjalizowanego zakładu na Węgrzech, który zrobił na mnie ogromne wrażenie podczas jednej z moich wizyt. Tam jednak czas oczekiwania na rozpoczęcie prac był zbyt długi. Na szczęście udało mi się znaleźć coś znacznie lepszego – **niemiecki wyspecjalizowany warsztat H&S Getriebeservice.** Okazało się, że firma z Duisburga zatrudnia znakomitych ekspertów; był to prawdziwy szczęśliwy traf.

W trakcie realizacji projektu wielokrotnie trzeba było ustalać szczegóły. Udało nam się jednak dostarczyć wszystkie niezbędne części zamienne i wykonać pełen ▶

zakres prac. Efekt końcowy przyniósł ulgę i radość: jazda próbna na terenie zakładów MaLoWa przebiegła pomyślnie, ku zadowoleniu wszystkich zaangażowanych stron. Projekt ten wyraźnie pokazał, że dobry warsztat potrafi znacznie więcej niż tylko wymieniać stare części na nowe.

Z myślą o eksploatacji na karaibskiej wyspie wprowadzono dodatkowe modyfikacje: zainstalowano amerykański układ hamulcowy Westinghouse oraz zamontowano sprzęgi typowe dla tamtejszego taboru. **Ostatecznie wszystko zadziałało perfekcyjnie – pociągi turystyczne wróciły do obsługi zgodnie z rozkładem jazdy, a co więcej, mogą teraz ciągnąć większą liczbę ciężkich wagonów osobowych, bo poprzednio użyte lokomotywy miały mniejszą siłę pociągową. W zakładach MaLoWa trwają już zaawansowane prace nad drugą „polską lokomotywą rumuńskiej produkcji". Można się więc spodziewać, że na wyspie St. Kitts wkrótce znów zapanuje radość, gdy również ta maszyna rozpocznie swoją służbę.**

Hermann Schmidtendorf, redaktor naczelny

„MADE IN POLAND IS A GOOD LABEL!"

Marek Kaniewski, an engineer and project manager based in Poland, explains: "Under the socialist system in Poland, a workshop's self-sufficiency was crucial. Although the system was officially a 'planned economy,' even as a state-owned enterprise, we couldn't rely on spare parts being delivered according to any plan. We had to build our own network of suppliers. That experience proved invaluable when I eventually started my own business—and it remains so to this day.



Credits (3): Hermann Schmidtendorf

Active partner and consultant: the graduated engineer Marek Kaniewski. Aktywny partner i konsultant: inżynier Marek Kaniewski.

For this engine overhaul, I found a specialised workshop in the Gdynia-Gdańsk shipyard area. I also engaged a second facility that possesses a dedicated test bench for these types of engines. The engine specialist I worked with is truly top-tier! He even commissioned new pistons from a partner firm in India, having them manufactured according to his own improved design specifications. I **also entrusted the radiator units to two Polish specialist firms; they rebuilt all the defective components while refurbishing any parts from the original radiators that were still in good condition.**

Everything was verified on a specialised test rig to ensure there were no leaks. My partners operate by a simple philosophy: cost-effective, yet technically world-class. We still have workshops here that produce small batches of items like gaskets or gears—including the necessary pattern-making—the kind of work that manufacturers in Western Europe stopped doing long ago. Just as importantly, very little gets thrown away—after all, it might come in handy again someday! That's how I was able to source replacement wheelsets from another Polish operator of these locomotives when the need arose. Before delivery, we conducted a thorough inspection in Poland to check for any potential cracks. **I also managed the logistics—both within Poland and for the transport to Germany—at a significantly lower cost than if I had used a German freight forwarder. It always gives me great pleasure to be able to say: 'Made in Poland' is a good label!"**

„MADE IN POLAND TO DOBRA MARKA!"

Inż. Marek Kaniewski, kierownik projektu w Polsce: W czasach socjalizmu w Polsce kluczową kwestią dla każdego warsztatu była samowystarczalność. Choć system nazywano gospodarką planową, nawet jako przedsiębiorstwo państwowe nie mogliśmy liczyć na to, że części zamienne dotrą do nas zgodnie z planem. Musieliśmy sami stworzyć własną sieć dostawców. To doświadczenie bardzo mi pomogło, gdy założyłem własną firmę – i pomaga do dziś.

W przypadku remontu tych silników znalazłem wyspecjalizowany warsztat w rejonie stoczniowym Gdynia-Gdańsk. Skorzystałem tam również z usług drugiego zakładu, dysponującego specjalnym stanowiskiem badawczym dla takich jednostek napędowych. Mechanik zajmujący się silnikami to prawdziwy mistrz w swoim fachu! Zamówił nawet nowe tłoki u partnera w Indiach, wykonane według jego własnego, ulepszonego projektu. Chłodnice również powierzyłem dwóm polskim specjalistycznym firmom. Uszkodzone elementy zostały wymienione na nowe, a te części starych chłodnic, które były jeszcze sprawne – poddano regeneracji.

Na specjalnym stanowisku testowym sprawdzono szczelność układu. Przystępna cena przy zachowaniu najwyższego poziomu technicznego – oto dewiza moich partnerów. Mamy wciąż zakłady, które podejmują się produkcji uszczelek czy kół zębatych (włącznie z wykonaniem modeli) w niewielkich seriach – czyli rzeczy, którymi producenci w Europie Zachodniej już dawno przestali się zajmować. Co równie ważne: niewiele rzeczy trafia na śmietnik – przecież mogą się jeszcze przydać… Dzięki temu, gdy zaistniała taka potrzeba, udało mi się znaleźć zapasowe zestawy kołowe u polskiego użytkownika takich lokomotyw. Przed wysyłką przeprowadziliśmy w Polsce badania pod kątem ewentualnych pęknięć. **Zorganizowałem również transport – zarówno na terenie Polski, jak i do Niemiec – co wyszło znacznie taniej niż w przypadku niemieckich firm spedycyjnych. Zawsze z radością podkreślam: „Made in Poland" to dobra marka!**

MaLoWa Bahnwerkstatt:

SPECIALISED WORK AT AN AFFORDABLE PRICE

Gerhard and Oliver Kellner, Managing Directors: Our railway workshop originated from a former state-owned enterprise in the GDR. To remain competitive in the market, we must pass on specialised technical expertise to younger generations, provide a personalized approach to our clients, and offer cost-effective solutions. We have previously repaired L45H locomotives—originally from Romania—which are still in use today on various tourist railways in Germany.

This time, however, the scope of work was more extensive than usual. For one thing, the locomotive from Poland had a track gauge of 785 mm, but the client in the Caribbean required it to run on a 750 mm gauge. Consequently, we decided to replace the tires on all the wheels. We work with a German supplier capable of providing new wheel tires in the exact quantities required. By machining the wheels down more than is standard, we were able to achieve the necessary 35 mm reduction in the gauge without having to install new axles.

One of the most critical pieces of equipment for re-tiring railway wheels is the induction heating unit. An arm is raised, and the wheel tire is positioned inside. The arm is then lowered, and a magnetic field is generated. This heats the tire to approximately 280 degrees Celsius, causing it to expand. The arm is then opened, and the tire is moved via crane into a specialised fixture, where the axle -complete with the wheel center - is inserted into the tire. Once the tire cools, a retaining ring (locking ring) is installed. Finally, the wheelsets are machined to their precise specifications.



Railway director Steve Hites (left) and MaLoWa workshop director Gerhard Kellner in front of the locomotive, which has not yet been converted. Dyrektor kolei Steve Hites (z lewej) oraz dyrektor warsztatów MaLoWa Gerhard Kellner przed jeszcze nieprzebudowaną lokomotywą.

As part of the repair process, we also inspected components such as the frames, axles, and wheel centres for cracks. One wheel centre was found to have cracks—fortunately, our Polish partner was able to source a replacement wheelset. We also discovered cracks in certain specialised rubber-to-metal components. We were able to source these and other parts through our own German partners. The scope of work also included inspecting the air reservoirs, handling the wiring, servicing the braking system, and overhauling the axle drives. Furthermore, our workshop is equipped with test tracks of different gauges for narrow-gauge railways. As a result, **we were ultimately able to demonstrate that everything is functioning correctly—the locomotive runs!**

SPECJALISTYCZNE PRACE W KORZYSTNEJ CENIE

Gerhard i Oliver Kellner, dyrektorzy zarządzający: Nasz warsztat kolejowy wywodzi się z dawnego przedsiębiorstwa państwowego z czasów NRD. Aby utrzymać się na rynku, musimy przekazywać specjalistyczną wiedzę młodszym pokoleniom, indywidualnie podchodzić do klientów i oferować korzystne ceny. Lokomotywy typu L45H, ▶

pochodzące z Rumunii, naprawialiśmy już wcześniej; są one do dziś używane m.in. przez niemieckie koleje turystyczne.

Tym razem jednak zakres prac był większy niż zazwyczaj – choćby dlatego, że lokomotywa przywieziona z Polski miała rozstaw szyn 785 mm, a u klienta na Karaibach miała poruszać się po torach o rozstawie 750 mm. Zdecydowaliśmy się zatem na wymianę obręczy wszystkich kół. Współpracujemy z niemieckim dostawcą, który dostarcza nowe obręcze w wymaganej liczbie. Koła zostały przetoczone głębiej niż zwykle, co pozwoliło zmniejszyć rozstaw o 35 mm bez konieczności montażu nowych osi.

Jednym z najważniejszych urządzeń przy wymianie obręczy kół kolejowych jest nagrzewnica indukcyjna. Ramię urządzenia unosi się, umieszcza się w nim obręcz, po czym ramię opada i wytwarzane jest pole magnetyczne. Dzięki temu obręcz nagrzewa się do temperatury około 280 stopni Celsjusza i rozszerza. Następnie ramię ponownie się otwiera. Za pomocą dźwigu obręcz przenoszona jest do odpowiedniego przyrządu, wewnątrz którego umieszcza się oś wraz z tarczą koła. Po schłodzeniu obręczy montuje się pierścień zabezpieczający, a na koniec zestawy kołowe są przetaczane.

W trakcie naprawy sprawdziliśmy również – między innymi – czy na ramach, osiach i tarczach kół nie ma pęknięć. W jednej z tarcz wykryto pęknięcia – na szczęście nasz polski partner zdołał pozyskać zestaw kołowy na wymianę. Pęknięcia pojawiły się także w specjalnych elementach gumowo-metalowych. Te oraz inne części udało nam się pozyskać dzięki naszym niemieckim partnerom. Zakres prac obejmował również sprawdzenie zbiorników powietrza, wykonanie okablowania, przegląd układu hamulcowego oraz rewizję przekładni osiowych. Nasz warsztat dysponuje ponadto torami testowymi dla różnego prześwitu kolei wąskotorowych. **Dzięki temu na koniec mogliśmy pokazać: wszystko działa, lokomotywa jest sprawna!**

H&S Getriebeservice:

“STRUCTURED DISASSEMBLY, DOCUMENTATION, CLEANING, INSPECTION, AND REPAIR”

Pascal Delfs and Michael Dieterich, Managing Directors: We received documentation from you beforehand, which referred to a Voith transmission. To be precise, however, it was a replica of a Voith transmission. We had some reference points based on our own historical records, but the replica—manufactured in Romania—was not identical to the original. In such cases, you have to work in a very clean and structured manner: disassemble, document, and—in some instances—photograph every single sub-assembly.

This is crucial because, when the time comes to manufacture replacement parts and eventually reassemble the transmission—perhaps months later—you must be able to put everything back together correctly. A hydrodynamic transmission, in particular, consists of a great many components; if you forget even a small spacer ring, you might end up having to take the entire unit apart again. The process also includes cleaning, inspection, writing detailed condition reports, ordering replacement parts if necessary, and finally, carrying out the repairs. Regarding the shift sleeves used for changing direction (forward or reverse), we were able to grind out signs of wear and continue using all the existing components. Unlike more modern transmissions that utilise oil-injection fits, many parts in this replica are secured via tongue-and-groove connections.



H&S CEO Pascal Delfs (l.), Michael Dieterich. Credit: H&S

Consequently, we had to custom-build various assembly and extraction tools—as well as specialised plates—just to get the components apart. We also discovered silicone sealant on the transmission parts, suggesting a previous overhaul that may not have been performed to a professional standard. In some areas, the components were even sealed using a wool thread, which we had to replicate during reassembly. While modern sealing agents are superiour, this type of wool thread serves to apply pressure to the rolling-element bearings. If we were to leave out the thread, it could eventually lead to gear damage, as this would result in excessive pressure on the bearings within the bore.

All statements were recorded by Hermann Schmidtendorf.

WORKSHOP • TOURISM • WARSZTAT • TURYSTYKA

„UPORZĄDKOWANY DEMONTAŻ, DOKUMENTOWANIE, CZYSZCZENIE, KONTROLA I NAPRAWA”

Pascal Delfs i Michael Dieterich, dyrektorzy zarządzający: Otrzymaliśmy od Państwa wcześniej pewne dokumenty. Mowa była o przekładni firmy Voith, a dokładniej – o jej kopii. Dysponowaliśmy pewnymi punktami odniesienia dzięki własnym, archiwalnym materiałom, jednak kopia wykonana w Rumunii nie była identyczna z oryginałem. W takiej sytuacji konieczna jest bardzo precyzyjna i uporządkowana praca: demontaż, dokumentowanie, a nawet fotografowanie poszczególnych podzespołów.

Jest to kluczowe, zwłaszcza gdy trzeba dorobić części zamienne, a ponowny montaż przekładni następuje dopiero po wielu miesiącach – trzeba mieć pewność, że wszystkie elementy da się poprawnie złożyć. Przekładnia hydrokinetyczna składa się z ogromnej liczby części; jeśli zapomni się choćby o jednym niewielkim pierścieniu dystansowym, w najgorszym razie trzeba będzie rozbierać całe urządzenie od nowa. Proces obejmuje również: czyszczenie, kontrolę, sporządzanie raportów technicznych, ewentualne zamawianie części zamiennych, a na końcu – naprawę. W przypadku tulei przesuwnych, służących do zmiany kierunku jazdy (przód/tył), udało nam się usunąć ślady zużycia poprzez szlifowanie, dzięki czemu wszystkie elementy mogły zostać ponownie wykorzystane. W tej kopii wiele elementów osadzonych jest na połączeniach wpustowych – w przeciwieństwie do nowszych przekładni, w których stosuje się połączenia wciskowe wspomagane ciśnieniem oleju.

Z tego powodu musieliśmy zaprojektować i wykonać specjalne przyrządy montażowe oraz ściągacze, aby w ogóle móc rozdzielić poszczególne części. Na elementach przekładni znajdowała się masa uszczelniająca na bazie silikonu – co świadczy o tym, że wcześniej przeprowadzono tam naprawę, która niekoniecznie była wykonana fachowo. Niektóre elementy uszczelnione były nawet za pomocą wełnianej nici; podczas ponownego montażu musieliśmy odtworzyć to rozwiązanie. Choć dziś dostępne są znacznie lepsze środki uszczelniające, taka wełniana nić pełni tu dodatkową funkcję – wywiera nacisk na łożyska toczne. Gdybyśmy pominęli ten element, z czasem mogłoby dojść do uszkodzenia przekładni, ponieważ w otworze łożyska byłyby wówczas poddane zbyt dużemu naciskowi.



Maximum precision: gearbox reconditioning at H&S. Maksymalna precyzja: regeneracja przekładni w firmie H&S.

Wszystkie wypowiedzi zanotował Hermann Schmidtendorf.

IMPRINT

Copyrights

Reprint or other – as well in extracts and / or with the aid of electronic data carriers –, translations, distribution of digital versions, only with prior written permission of the publisher. Articles signed by name do not represent the opinion of the editorship. All exploitation rights apply to the publisher. Copyright 2026 for all contributions belongs to the publisher.

Liability

For manuscripts and illustrations submitted unsolicited no liability accepted. No liability for the correctness of the publications, despite careful checks by the Editors unless acted willfully or grossly negligent.

The non-explicit mention of trademarks does not mean that a product is without legal protection.

Order conditions

Retail price of CARGO FREIGHT JOURNAL: €19.50 incl. VAT, + postage (print) or €13.50 incl. VAT (e-paper). Price for print copy + e-paper: €21.50 incl. VAT, + mailing. Annual subscription (print) € 99 incl. VAT, + postage (print) or € 80.00 incl. VAT (e-paper). Price for print copy + e-paper: €129.00 incl. VAT, + mailing. Graduated prices available for orders of 2 and more copies.

The subscription contract can be canceled up to 1 month before the end of the subscription period. If this is not done, the subscription is automatically extended for another year.

Authors, correspondents, interview partners

Michael Peter, Elmar Zeiler, Dr. Jürgen Murach, Maciej Grzeskowiak, Ing. Olaf Scholtz-Knobloch, Franz Sonk, Piotr Chamczyk, Ryan Stolpmann, Gerolf Bücheler, Hermann Schmidtendorf (hfs)

Regarding the cover image

The historic station building of Krakow. Zabytkowy budynek dworcowy w Krakowie.

Credit: Hermann Schmidtendorf

Interlok Bahnconsulting
Hermann Schmidtendorf
Bruchsaler Str. 3
10715 Berlin
Phone (+49) (0)30-5477 5014
www.interlok-bahnconsulting.com

TAX NUMBER – UST (VAT) ID

DE167943604

EDITOR IN CHIEF / V.I.S.D.P.:

Hermann Schmidtendorf
Bruchsaler Straße 3
10715 Berlin
Phone (+49)(0)157 8653 9357 E-
Mail redaktion@bahn-business.eu

ONLINE BLOG

www.cargo-journal.eu

ADS AND SUBSCRIPTION MANAGEMENT

Franz Sonk
E-Mail editor@cargo-journal.eu

GRAPHICS/TYPE SETTING/DESIGN

Anja Bonkowski

GRAPHIC CONCEPT WORK 2022-2026

Britta Ruge (1969-2026)

PRINTING HOUSE

SAXOPRINT GmbH
Enderstraße 92c
01277 Dresden

PUBLICATION

6 times a year

ISSN

2752-0129





INNOTRANS 2026

Discover the
next dimension
of rail technology

Meet us at hub 27

Berlin, 22.-25. Sept. 2026

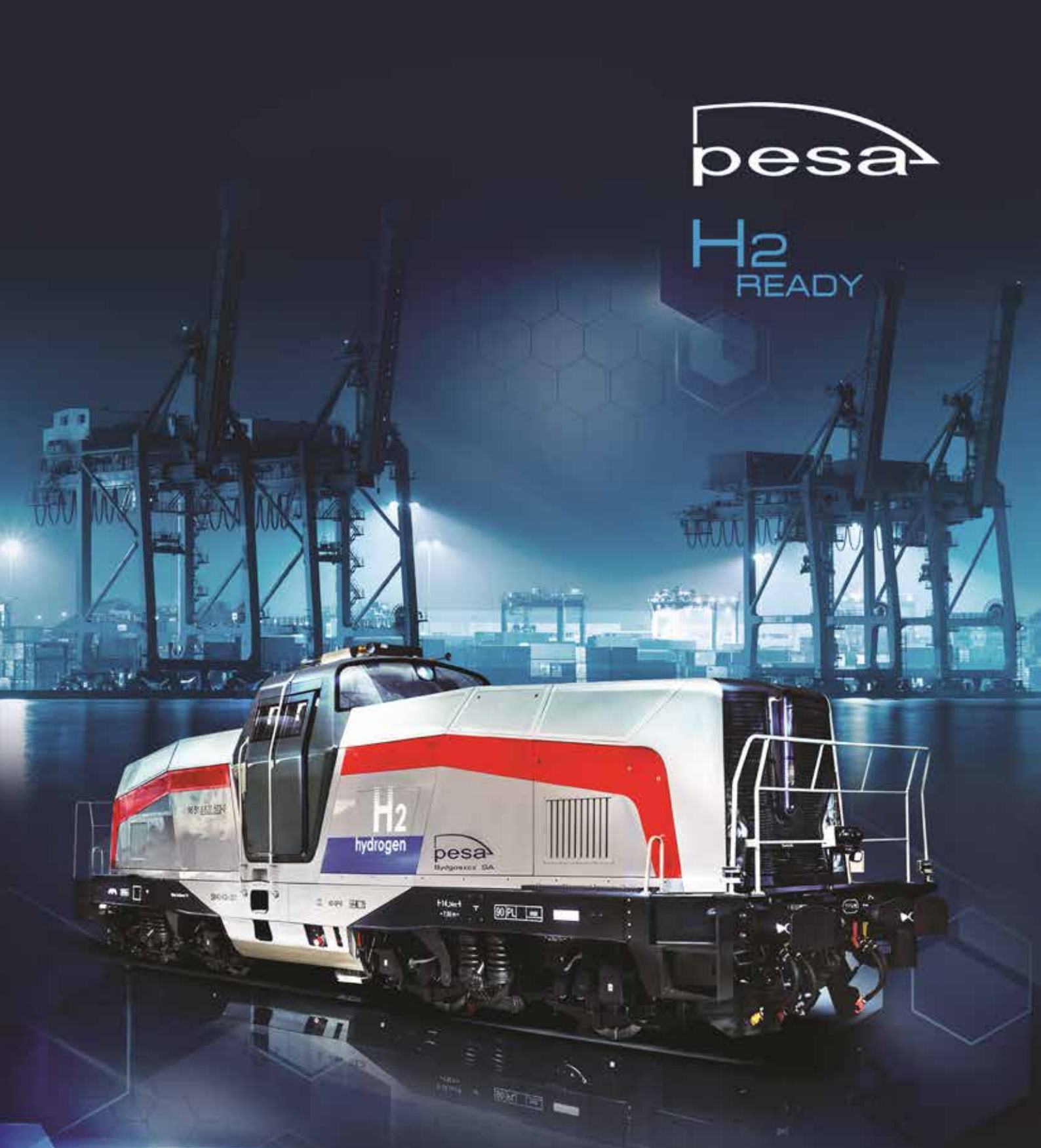
Siemens Xcelerator, our open and interoperable digital business platform connects trains, infrastructure, software, and services into one rail ecosystem. By combining the real and the digital world across engineering, operations, and services, customers move from fragmented solutions to integrated, future-ready rail systems.

Vectron X | Railigent X | Signaling X | Mobility Software Suite X

siemens.com/innotrans

pesa

H2 READY



PESA Hydrogen Shunting locomotive

The best zero emission solution

- for intermodal terminals
- and sea ports

pesa.pl