



*IV SPOTKANIA  
DIAGNOSTYKI INFRASTRUKTURY SZYNOWEJ*

*Warszawa - 2023*

11 ÷ 13 października 2023 roku

**MATERIAŁY UDOSTĘPNIONE PRZEZ AUTORÓW PREZENTACJI  
- NIE DO NIEKOMERCYJNEGO WYKORZYSTANIA,  
ORGANIZATORZY NIE BIORĄ ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA TREŚCI I OŚWIADCZAJĄ,  
ŻE NIE INGEROWALI W TREŚĆ.**



STOWARZYSZENIE INŻYNIERÓW I  
TECHNIKÓW KOMUNIKACJI RP  
Oddział w Warszawie



KLUB MIĘDZYKŁADOWY SITK RP  
przy  
PKP Polskie Linie Kolejowe SA  
CENTRUM DIAGNOSTYKI  
w Warszawie



# Diagnostyka infrastruktury kolejowej

Nowe koncepcje w połączeniu ze sprawdzoną technologią pomiarową

CO | 12/10/2023



# AUSTRIACKA FIRMA RODZINNA



Założona w

**1953**



Siedziba główna  
w Wiedniu i  
główna fabryka  
w Linz



Okolo  
2 000 pracowników.  
w Austrii i  
5 000 pracowników  
na całym świecie



**22**

firmy partnerskie  
na całym świecie



Udział eksportu

**93%**

17 000 maszyny  
dostarczane do

**110**

krajów na wszystkich  
kontynentach





PODBIJANIE

ZARZĄDZANIE  
PODSYPKĄ

STABILIZACJA I  
KONSOLIDACJA

OCZYSZCZANIE  
PODSYPKI

WYMIANA  
PODTORZA

LOGISTYKA  
MATERIAŁÓW

**MACHINE**

REWITALIZACJA I  
UKŁADANIE TORÓW I  
ROZJAZDÓW

MOBILNA OBRÓBKA  
SZYN

POMIARY

MONTAŻ I UTRZYMANIE  
SIECI TRAKCYJNEJ

SPALINOWE  
POJAZDY TOROWE



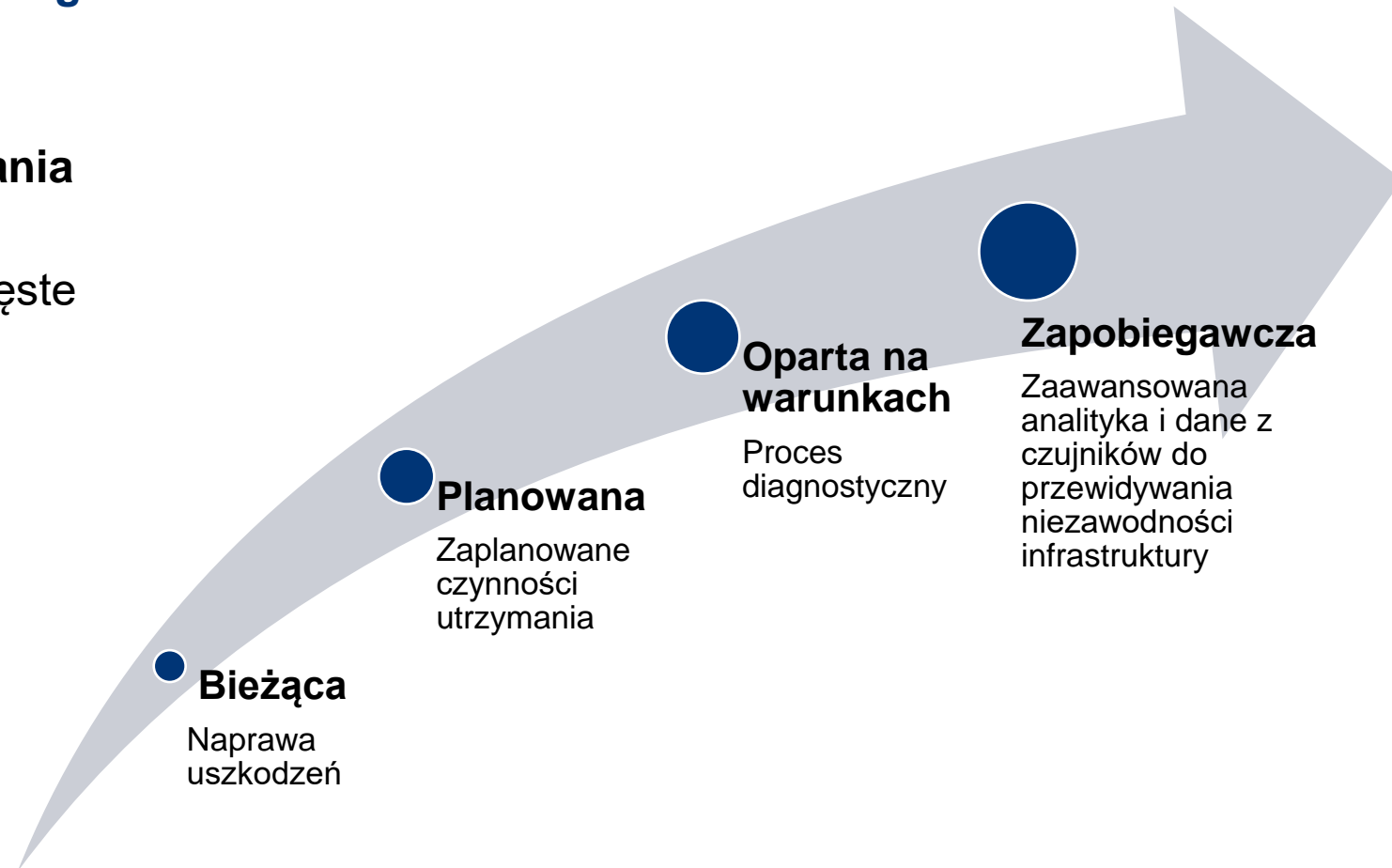
## Utrzymanie zapobiegawcze

**Od utrzymania bieżącego do zapobiegawczego**  
**Od diagnostyki do prognozowania**

**Gromadzenie danych na potrzeby utrzymania zapobiegawczego =>**

Konieczne są liczne systemy pomiarowe i częste pomiary

- potrzebujemy odpowiednich danych
- potrzebujemy wiarygodnych danych



## DRS - Alians





## Tor

- Geometria toru
- Referencyjna geometria toru
- Georadar
- Lidar
- Nagranie widoku maszynisty
- Pomiar przyspieszenia (opcjonalny)



## Szyna

- Profil szyny
- Pomiar ultradźwiękowy
- System wideo z widokiem na główkę szyny
- Falistość
- Nagranie widoku maszynisty
- System pomiaru przyspieszenia



## Rozjazd

- System kontroli rozjazdów
- System pomiaru elementów toru
- Nagranie widoku maszynisty



## Sieć trakcyjna/ Sygnalizacja

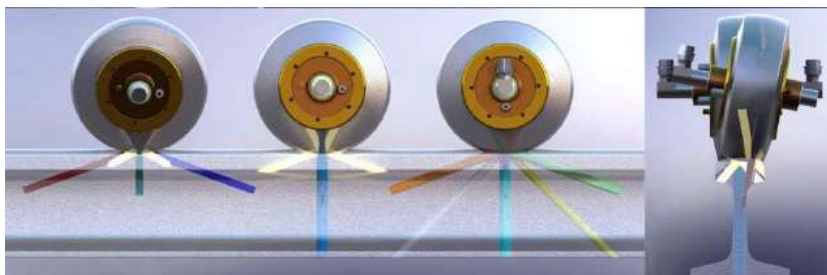
- Geometria sieci trakcyjnej
- Zużycie sieci trakcyjnej
- Dynamiczne przyspieszenie/siły
- Otoczenie wideo i sieci trakcyjnej
- Radio/telefon komórkowy
- ETCS



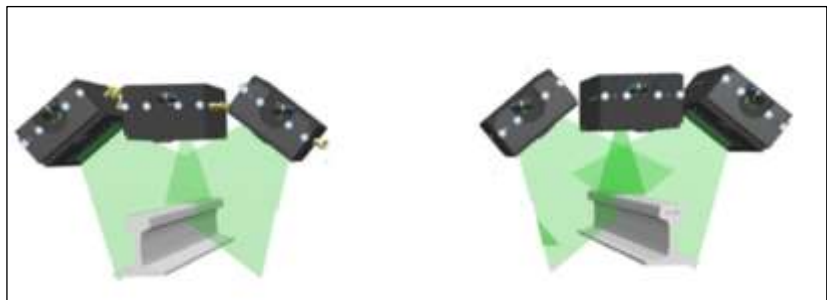




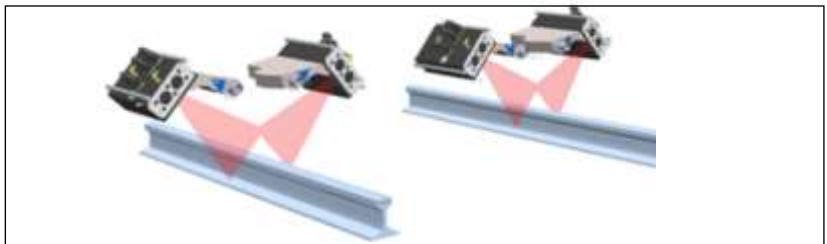
## Szyna



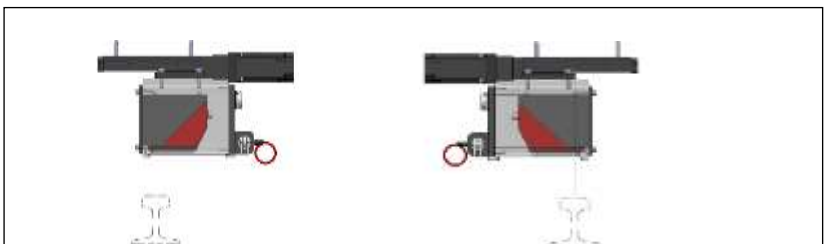
Ultradźwięki i prądy wirowe



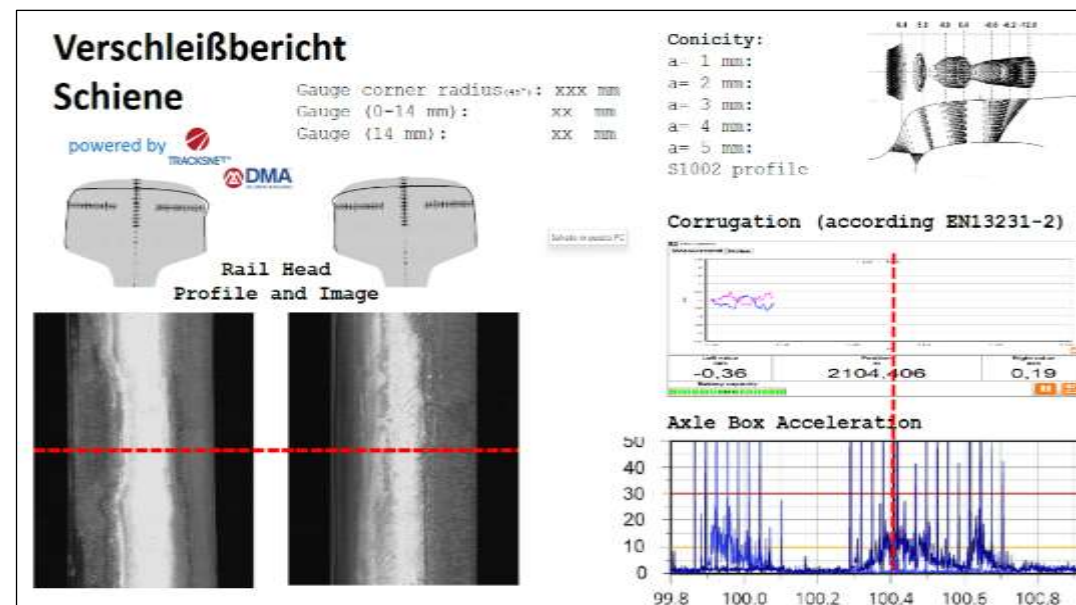
Wideo główki szyny



Profil szyny

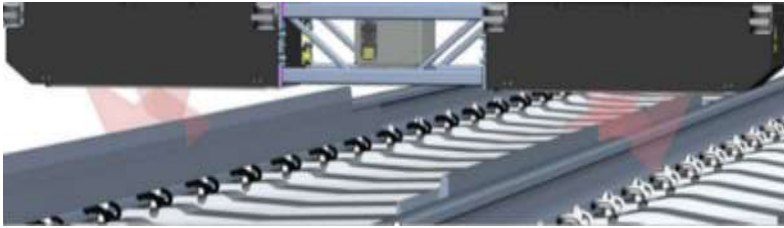


Zużycie faliste

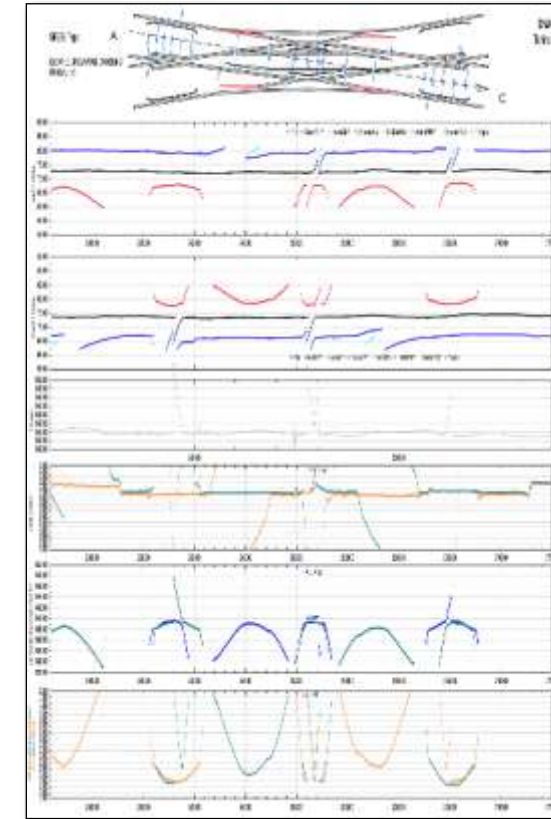
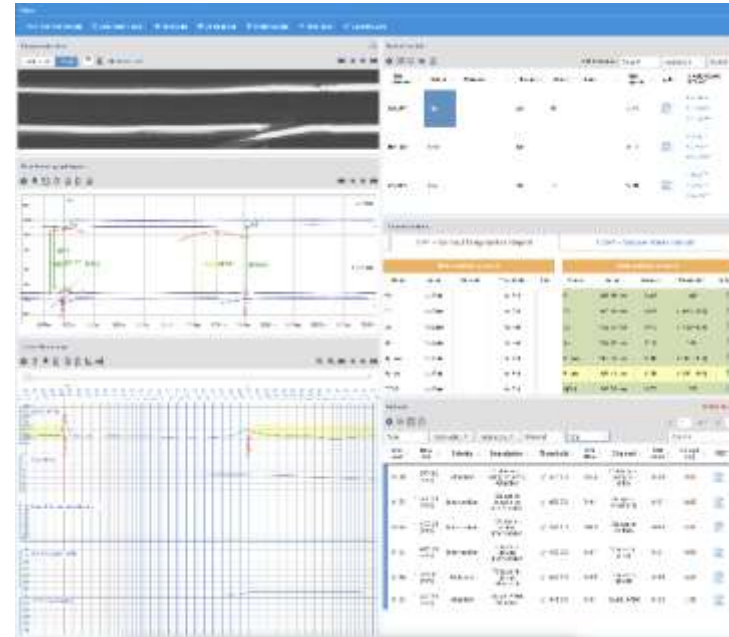
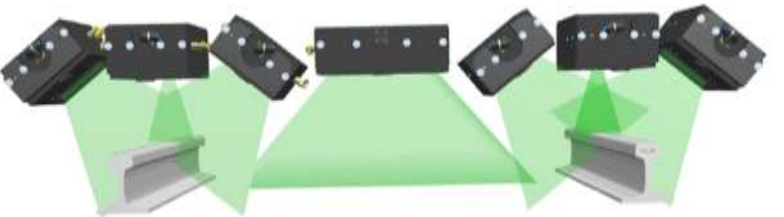


## Rozjazd

Parametry geometryczne rozjazdu



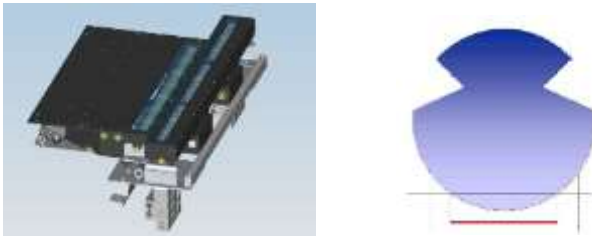
Element toru



# Obszary diagnostyki

## Sieć trakcyjna/sygnalizacja

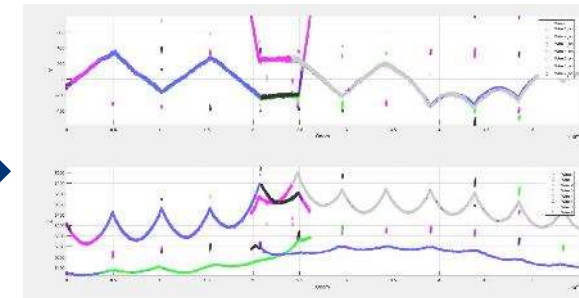
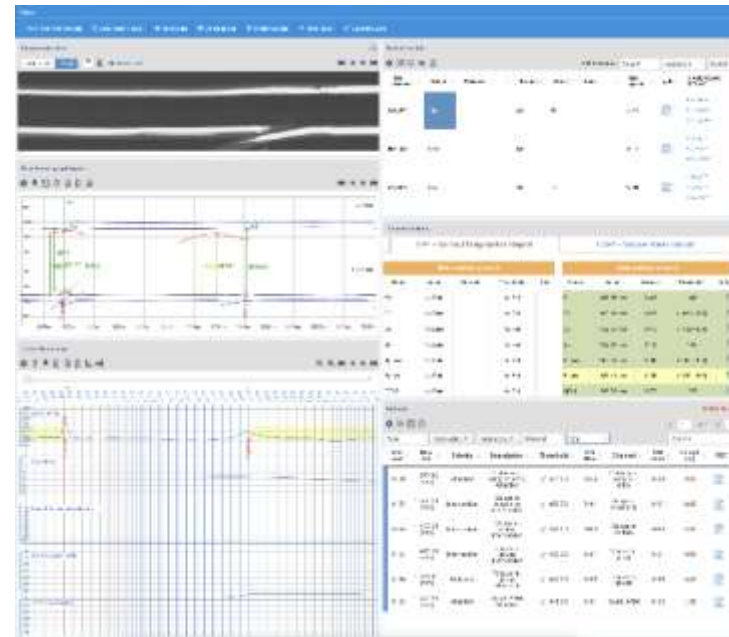
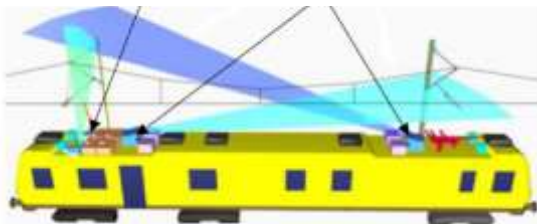
Zużycie sieci trakcyjnej



Geometria sieci trakcyjnej



Struktura sieci trakcyjnej



# Platforma pojazdu

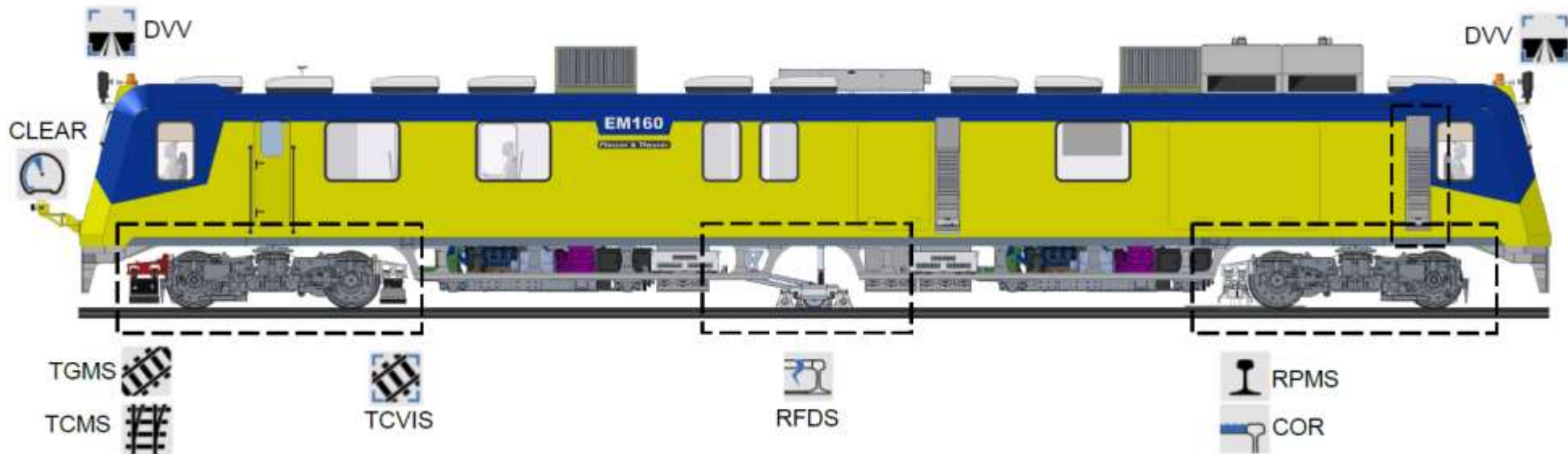
## Samobieżny pojazd pomiarowy

Pojazdy pomiarowe EM50 do EM160

**Modułowa platforma i zakłady produkcyjne na całym świecie gwarantują nam konkurencyjność**

EM160: Torowisko, szyna

EM50: Inspekcja rozjazdu



# Platforma pojazdu

## Samobieżny pojazd pomiarowy

EM120 Twin Malezja

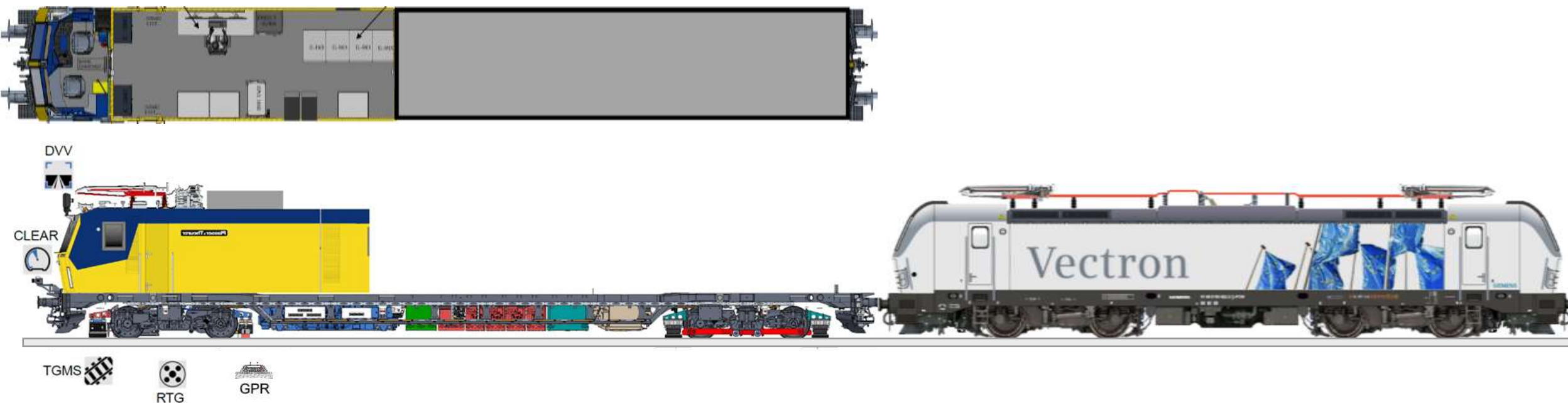
EM100 Republika Czeska



# Platforma pojazdu

## Wagon sterujący

Prędkość pomiaru	do 160 km/godz
Zasilanie energią	Generator diesla, System akumulatorów, Pantograf
Zastosowanie do	Kolej, linie główne
Systemy pomiarowe	Tor, szyna, rozjazd, sieć trakcyjna

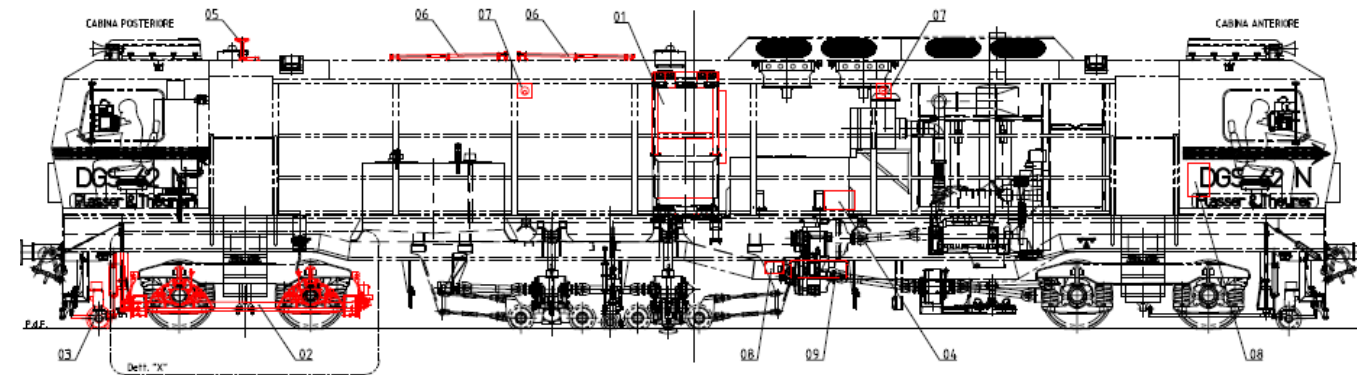


# Platforma pojazdu

## Maszyny budowlane

Maszyna	Podbijarka, DGS, OBW,
Zasilanie energią	Generator diesla, akumulator
Zastosowanie do	Kolej, linie główne
Systemy pomiarowe	Tor, szyna, rozjazd, sieć trakcyjna

### Przypadek użycia: DGS RFI



# Platforma pojazdu

**Plasser Italiana**

## Wagony komercyjne i pociągi

Prędkość pomiaru	bez limitu
Zasilanie energią	Generator diesla, System akumulatorów, Pantograf
Zastosowanie do	Kolej, linie główne
Systemy pomiarowe	Tor, szyna, rozjazd, sieć trakcyjna



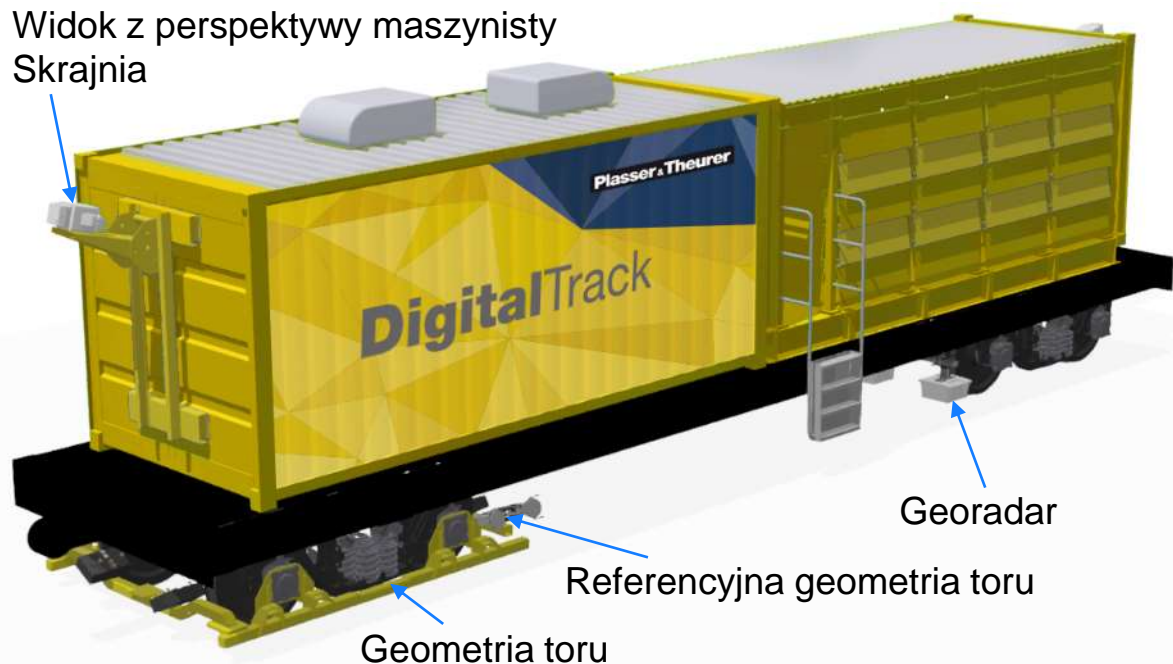


# Platforma pojazdu

## Wagon płaski - Kontener

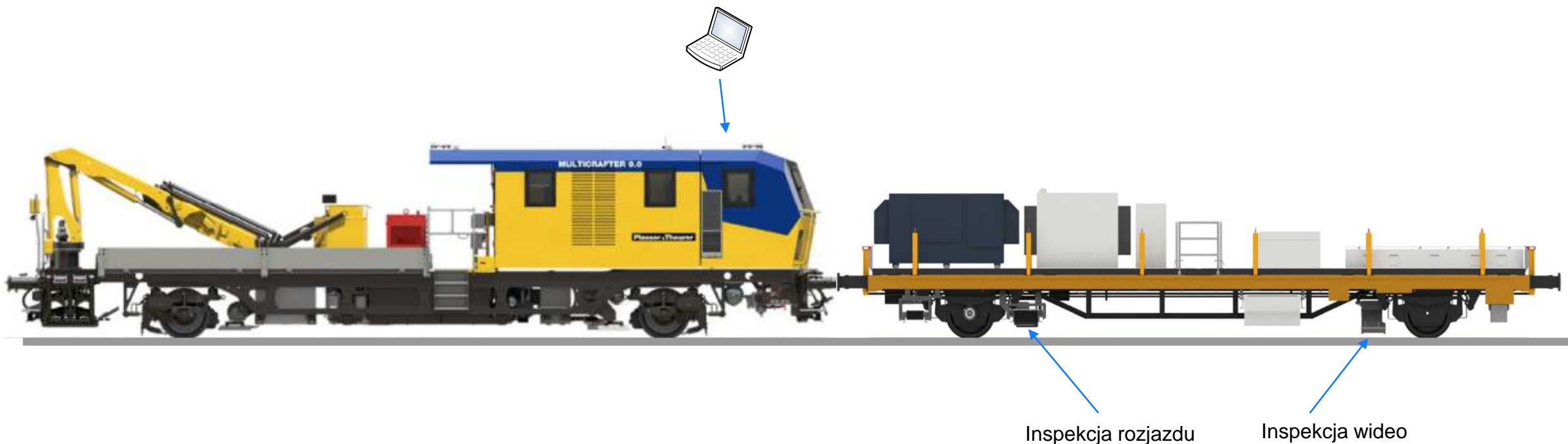
Prędkość pomiaru	do 120 km/godz
Kontener	1 kontener na zasilanie/wodę, 1 kontener na systemy pomiarowe
Zastosowanie do	Wszystkie rodzaje torów, możliwe również bezobsługowe
Systemy pomiarowe	Tor, szyna, sieć trakcyjna

Widok z perspektywy maszynisty  
Skrajnia



## Wagon płaski

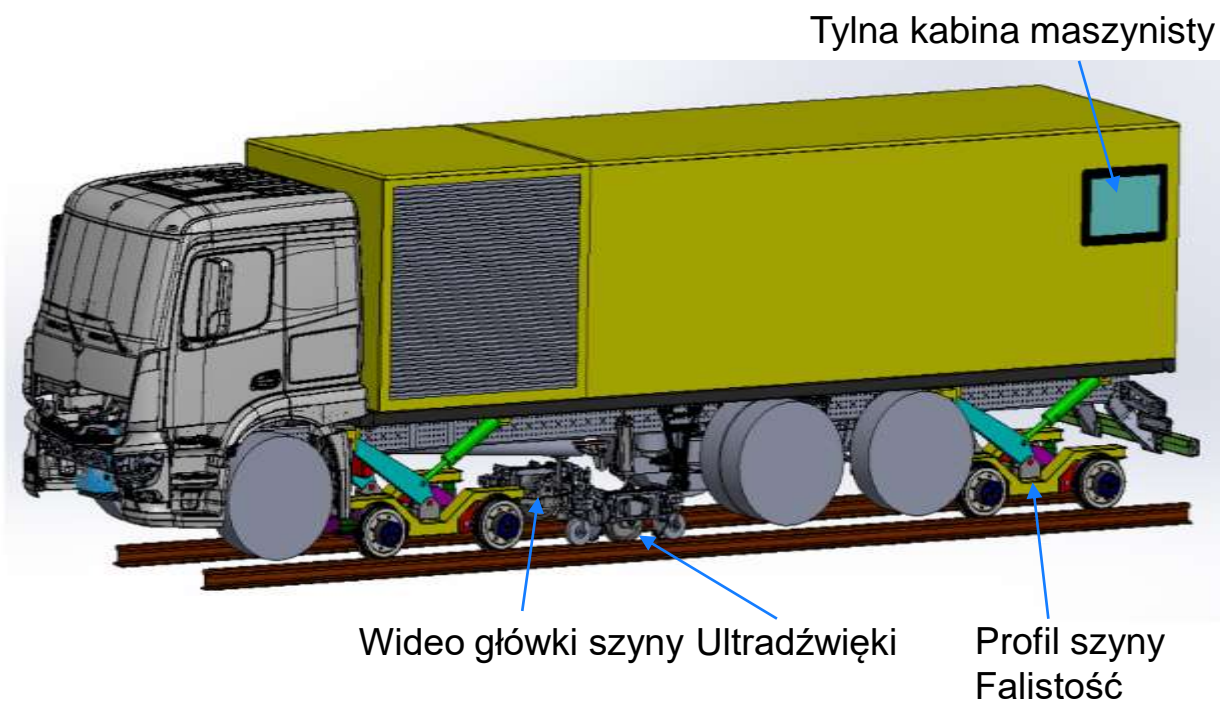
Prędkość pomiaru	do 30 km/godz
Cecha	Możliwość jazdy w obu kierunkach, holowania i pchania
Zastosowanie do	Wszystkie rodzaje torów
Systemy pomiarowe	Rozjazd


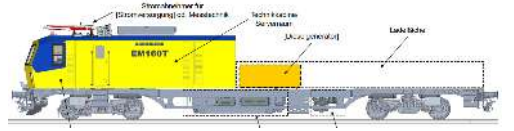






# Platforma pojazdu

## Pojazd dwudrogowy

Prędkość pomiaru	do 60 km/godz
Szerokość	Możliwość zastosowania wielu rozstawów (wymiana wózków)
Zastosowanie do	Koleje regionalne, metro, tramwaj
Układy pomiarowe	Tor, szyna, rozjazd



Platforma dla systemów pomiarowych	Tor	Szyna	Rozjazd	Sieć trakcyjna/ Sygnalizacja
Pojazd pomiarowy 	✓	✓	✓	✓
Wagon sterujący 	✓	✓	✓	✓
OTM 	✓	✓	✓	✓
Pociągi/Wagony 	✓	✓	✓	✓
Wagon płaski 	✓	✓	✓	✓
Pojazd dwudrogowy 	✓	✓	✓	✓

# Dziękujemy!

Jesteśmy tutaj, aby Państwa wspierać. Wystarczy się z nami skontaktować.

Christian Obexer  
obexer\_c@plasser.it

