

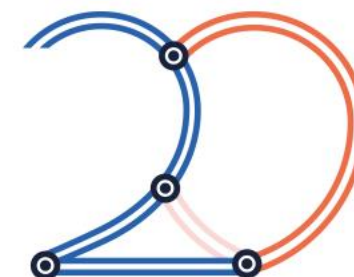
Seminarium Techniczno-Szkoleniowe

„Dynamiczna diagnostyka zestawów kołowych w taborze kolejowym”

Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Kolejnictwa Rzeczypospolitej Polskiej
Warszawa 29 marca 2022 r.



PKP INTERCITY. TYSIĄCE POWODÓW DO PODRÓŻOWANIA.



**20 LAT
PKP INTERCITY**

Reprofilacje zestawów kołowych na tokarni podtorowej UGE300N z wykorzystaniem danych z laserowego stanowiska RF ICC do pomiaru parametrów zestawów kołowych zainstalowanego na HCP

Tokarnia podtorowa UGE-150N



PKP INTERCITY. TYSIĄCE POWODÓW DO PODRÓŻOWANIA.



**20 LAT
PKP INTERCITY**

Reprofilacje zestawów kołowych na tokarni podtorowej UGE300N z wykorzystaniem danych z laserowego stanowiska RF ICC do pomiaru parametrów zestawów kołowych zainstalowanego na HCP

Demontaż tokarni podtorowej UGE-150N w celu naprawy i przesłanie do Zakładu Zachodniego do Wrocławia i dalszej eksploatacji



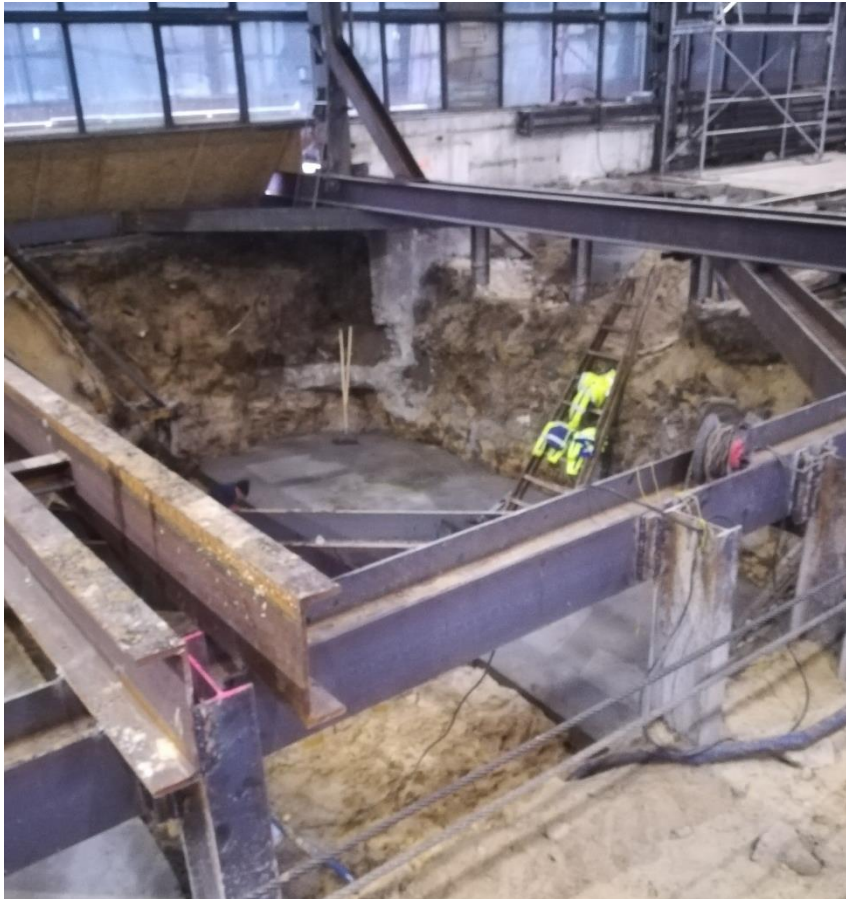
PKP INTERCITY. TYSIĄCE POWODÓW DO PODRÓŻOWANIA.



**20 LAT
PKP INTERCITY**

Reprofilacje zestawów kołowych na tokarni podtorowej UGE300N z wykorzystaniem danych z laserowego stanowiska RF ICC do pomiaru parametrów zestawów kołowych zainstalowanego na HCP

Przygotowanie fundamentu pod nową tokarnię podtorową hala PO



PKP INTERCITY. TYSIĄCE POWODÓW DO PODRÓŻOWANIA.



**20 LAT
PKP INTERCITY**

Reprofilacje zestawów kołowych na tokarni podtorowej UGE300N z wykorzystaniem danych z laserowego stanowiska RF ICC do pomiaru parametrów zestawów kołowych zainstalowanego na HCP

Przygotowanie fundamentu pod nową tokarnię podtorową hala PO



PKP INTERCITY. TYSIĄCE POWODÓW DO PODRÓŻOWANIA.



**20 LAT
PKP INTERCITY**

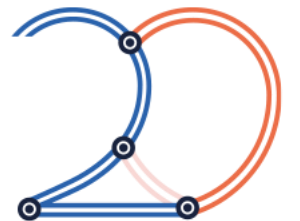
Reprofilacje zestawów kołowych na tokarni podtorowej UGE300N z wykorzystaniem danych z laserowego stanowiska RF ICC do pomiaru parametrów zestawów kołowych zainstalowanego na HCP

Transport i posadowienie tokarni podtorowej UGE – 300N

Transport podzespołów dźwigiem kolejowym



PKP INTERCITY. TYSIĄCE POWODÓW DO PODRÓŻOWANIA.



**20 LAT
PKP INTERCITY**

Reprofilacje zestawów kołowych na tokarni podtorowej UGE300N z wykorzystaniem danych z laserowego stanowiska RF ICC do pomiaru parametrów zestawów kołowych zainstalowanego na HCP

Transport i posadowienie tokarni podtorowej UGE – 300N

Korpus tokarni
UGE-300N wraz z
osprzętem
(waga 26 ton)



PKP INTERCITY. TYSIĄCE POWODÓW DO PODRÓŻOWANIA.



20 LAT
PKP INTERCITY

Reprofilacje zestawów kołowych na tokarni podtorowej UGE300N z wykorzystaniem danych z laserowego stanowiska RF ICC do pomiaru parametrów zestawów kołowych zainstalowanego na HCP

Transport i posadowienie tokarni podtorowej UGE – 300N

Transport korpusu tokarni dźwigiem kolejowym



PKP INTERCITY. TYSIĄCE POWODÓW DO PODRÓŻOWANIA.



**20 LAT
PKP INTERCITY**

Reprofilacje zestawów kołowych na tokarni podtorowej UGE300N z wykorzystaniem danych z laserowego stanowiska RF ICC do pomiaru parametrów zestawów kołowych zainstalowanego na HCP

Transport i posadowienie tokarni podtorowej UGE – 300N

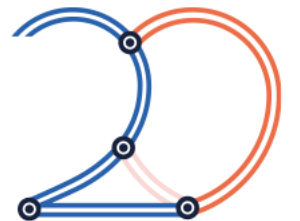
Korpus tokarni podczas montażu



Korpus tokarni po montażu



PKP INTERCITY. TYSIĄCE POWODÓW DO PODRÓŻOWANIA.



**20 LAT
PKP INTERCITY**

Reprofilacje zestawów kołowych na tokarni podtorowej UGE300N z wykorzystaniem danych z laserowego stanowiska RF ICC do pomiaru parametrów zestawów kołowych zainstalowanego na HCP

Tokarnia podtorowa
UGE-300N

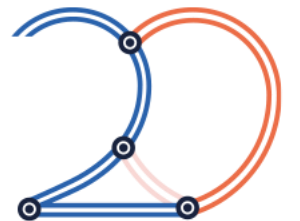
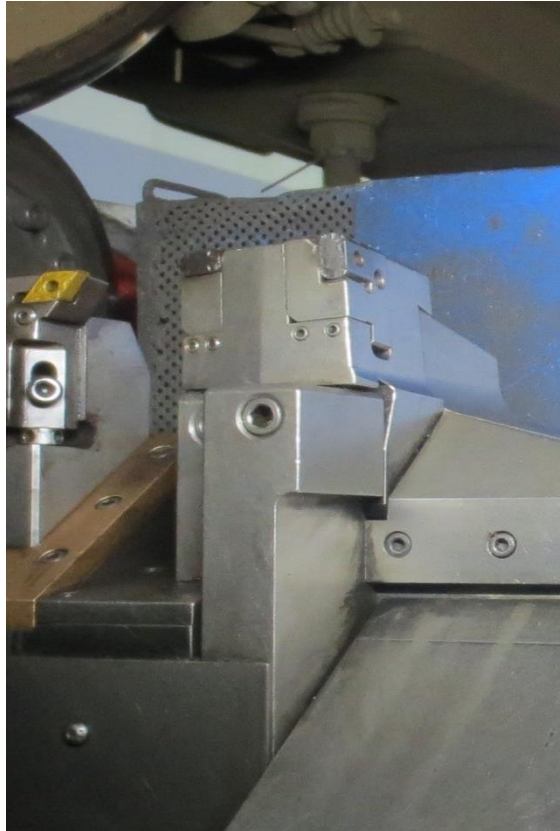


PKP INTERCITY. TYSIĄCE POWODÓW DO PODRÓŻOWANIA.



**20 LAT
PKP INTERCITY**

Suporty do toczenia profili zestawów kołowych



Toczenie tarcz hamulcowych

Suporty do obróbki tarcz hamulcowych, umieszczonych na osi zestawu kołowego



Suport dodatkowy do obróbki tarcz hamulcowych umieszczonych na kole monoblokowym



Reprofilacje zestawów kołowych na tokarni podtorowej UGE300N z wykorzystaniem danych z laserowego stanowiska RF ICC do pomiaru parametrów zestawów kołowych zainstalowanego na HCP

Panel operatora podczas pracy maszyny



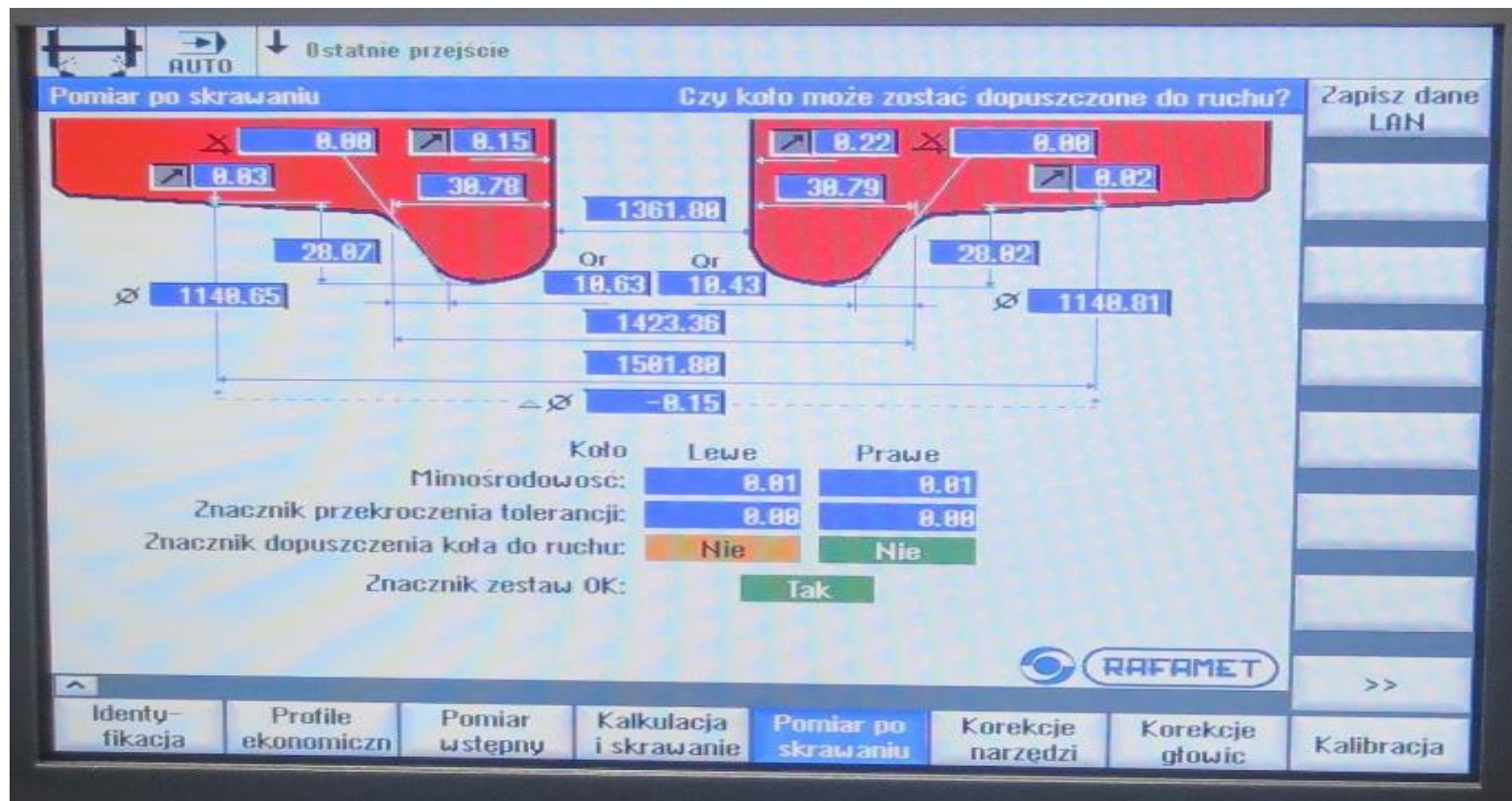
PKP INTERCITY. TYSIĄCE POWODÓW DO PODRÓŻOWANIA.



**20 LAT
PKP INTERCITY**

Reprofilacje zestawów kołowych na tokarni podtorowej UGE300N z wykorzystaniem danych z laserowego stanowiska RF ICC do pomiaru parametrów zestawów kołowych zainstalowanego na HCP

Panel operatora podczas pracy maszyny



PKP INTERCITY. TYSIĄCE POWODÓW DO PODRÓŻOWANIA.



**20 LAT
PKP INTERCITY**

Reprofilacje zestawów kołowych na tokarni podtorowej UGE300N z wykorzystaniem danych z laserowego stanowiska RF ICC do pomiaru parametrów zestawów kołowych zainstalowanego na HCP

Raport po zakończonej obróbce



:: Raport ::

PKP InterCity S.A.

Zakład Centralny
Warszawa
Chłopickiego 53

Typ pojazdu:
SIEMENS

Data i czas:
11/18/19 11:44

Nazwa pojazdu:
EU44-003

Licznik
18112019

Operator:
BAKALARSKI

Strona:
A

Zestaw	Kiedy	Wysokość obrzeża L	Wysokość obrzeża P	Szerokość obrzeża L	Szerokość obrzeża P	Qr L	Qr P	Średnica L	Średnica P	Różnica średnic	Az'	Ez'	Bicie osiowe L	Bicie osiowe P	Bicie promieniowe L	Bicie promieniowe P
1	przed	30.25	30.67	32.10	30.17	11.24	9.31	1145.91	1144.46	1.44	1361.24	1423.51	0.19	0.14	0.35	0.10
	po	28.12	28.10	31.88	31.92	10.62	10.69	1130.04	1129.97	0.07	1361.55	1425.35	0.16	0.13	0.02	0.03
2	przed	30.19	30.65	31.79	30.01	11.00	9.32	1146.10	1144.98	1.12	1361.61	1423.40	0.16	0.17	0.06	0.11
	po	28.07	28.02	30.78	30.79	10.63	10.43	1140.65	1140.81	-0.15	1361.80	1423.36	0.15	0.22	0.03	0.02

UWAGI: Operatorzy: Grzegorz Bakalarski Dariusz Rzędzicki
I - zestaw strona lewa - głębokie spękania

PKP INTERCITY. TYSIĄCE POWODÓW DO PODRÓŻOWANIA.



20 LAT
PKP INTERCITY

Ilość zestawów kołowych po reprofilacji;

Dane za 2020 rok:

- Wagony 2120 zestawów
- Wagony innych przewoźników 22 zestawy
- Lokomotywy 277 zestawów
- Lokomotywy innych przewoźników 24 zestawy
- Elektryczne zespoły trakcyjne 121 zestawów

W SUMIE - 2564

Dane za 2021 rok:

- Wagony 2413 zestawów
- Wagony innych przewoźników 30 zestawów
- Lokomotywy 378 zestawów
- Lokomotywy innych przewoźników 20 zestawów
- Elektryczne zespoły trakcyjne 232 zestawy

W SUMIE - 3073

PKP INTERCITY. TYSIĄCE POWODÓW DO PODRÓŻOWANIA.



**20 LAT
PKP INTERCITY**

Reprofilacje zestawów kołowych na tokarni podtorowej UGE300N z wykorzystaniem danych z laserowego stanowiska RF ICC do pomiaru parametrów zestawów kołowych zainstalowanego na HCP

Wypożyczenie dodatkowe - kruszarka wiórów



PKP INTERCITY. TYSIĄCE POWODÓW DO PODRÓŻOWANIA.



**20 LAT
PKP INTERCITY**

Reprofilacje zestawów kołowych na tokarni podtorowej UGE300N z wykorzystaniem danych z laserowego stanowiska RF ICC do pomiaru parametrów zestawów kołowych zainstalowanego na HCP

Wypożyczenie dodatkowe - transporter wiórów



PKP INTERCITY. TYSIĄCE POWODÓW DO PODRÓŻOWANIA.



**20 LAT
PKP INTERCITY**

Reprofilacje zestawów kołowych na tokarni podtorowej UGE300N z wykorzystaniem danych z laserowego stanowiska RF ICC do pomiaru parametrów zestawów kołowych zainstalowanego na HCP

Wypożyczenie dodatkowe – składowanie i transport wiórów po obróbce zestawów kołowych



PKP INTERCITY. TYSIĄCE POWODÓW DO PODRÓŻOWANIA.



**20 LAT
PKP INTERCITY**

Reprofilacje zestawów kołowych na tokarni podtorowej UGE300N z wykorzystaniem danych z laserowego stanowiska RF ICC do pomiaru parametrów zestawów kołowych zainstalowanego na HCP

Laserowe stanowisko pomiarowe – urządzenie pomiarowe

Stanowisko pomiarowe



Komputer sterujący



PKP INTERCITY. TYSIĄCE POWODÓW DO PODRÓŻOWANIA.



**20 LAT
PKP INTERCITY**

Laserowe stanowisko pomiarowe – urządzenie pomiarowe

Stanowisko pomiarowe zainstalowane w obiekcie Hala Całopociągowa na stacji postojowej Warszawa Grochów służy do pomiaru następujących parametrów kół i zestawów kołowych:

- Profil koła i wyliczone wartości parametrów $Sh(Ow)$, $Sd(Og)$ i qR bieżni koła,
- Szerokość koła Br ,
- Odległość powierzchni czołowej kół $Ar(Az)$,
- Średnica koła D ,
- oraz przekazuje te wielkości do serwera bazy danych.

W skład stanowiska pomiarowego wchodzi:

- Zestawy modułów pomiarowych dla koła lewego i prawego, umieszczone w kanale rewizyjnym,
- Czujniki wykrywające obecność pociągu i kół,
- System identyfikacji,
- Szafa układu sterowania.



20 LAT
PKP INTERCITY

Laserowe stanowisko pomiarowe – urządzenie pomiarowe

Zakres modernizacji stanowiska:

1. Wymiana kamer pomiarowych układu pomiaru kół,
2. Wymiana kamer pomiarowych układu pomiaru średnicy koła,
3. Wymiana czujników obecności koła,
4. Naprawa/wymiana uszkodzonej konstrukcji mechanicznej układu pomiarowego,
5. Wymiana okablowania czujników i głowic pomiarowych,
6. Odsunięcie układu pomiarowego od drzwi hali,
7. Wymiana głównego komputera sterującego,
8. Wymiana układu podtrzymywania napięcia,
9. Wymiana zabezpieczeń elektrycznych,



Laserowe stanowisko pomiarowe – urządzenie pomiarowe

Zakres modernizacji stanowiska w zakresie oprogramowania i funkcjonalności:

1. Modernizacja systemu raportowego:
 - możliwość zdefiniowania grup użytkowników do których wysyłane będą raporty.
 - możliwość automatycznego generowania raportów wysyłanych do wskazanych użytkowników w chwili wykrycia zdefiniowanej przez administratora wartości krytycznej, dowolnego mierzonego parametru,
 - możliwość automatycznego generowania okresowych raportów wysyłanych do wskazanych użytkowników,
2. Dostosowanie do współpracy z układem sterowania tokarki podtorowej,
3. Przygotowanie systemu bazodanowego do możliwości dołączenia wyników pomiarów z systemu pomiarowego miejsc płaskich



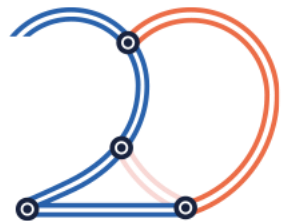
20 LAT
PKP INTERCITY

Reprofilacje zestawów kołowych na tokarni podtorowej UGE300N z wykorzystaniem danych z laserowego stanowiska RF ICC do pomiaru parametrów zestawów kołowych zainstalowanego na HCP

Laserowe stanowisko pomiarowe – Identyfikator RFID instalowany na podwoziu wagonu



PKP INTERCITY. TYSIĄCE POWODÓW DO PODRÓŻOWANIA.



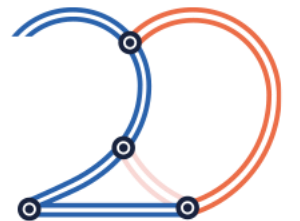
**20 LAT
PKP INTERCITY**

Reprofilacje zestawów kołowych na tokarni podtorowej UGE300N z wykorzystaniem danych z laserowego stanowiska RF ICC do pomiaru parametrów zestawów kołowych zainstalowanego na HCP

Laserowe stanowisko pomiarowe – Identyfikator RFID instalowany na podwoziu wagonu



PKP INTERCITY. TYSIĄCE POWODÓW DO PODRÓŻOWANIA.



**20 LAT
PKP INTERCITY**

Reprofilacje zestawów kołowych na tokarni podtorowej UGE300N z wykorzystaniem danych z laserowego stanowiska RF ICC do pomiaru parametrów zestawów kołowych zainstalowanego na HCP

Laserowe stanowisko pomiarowe – urządzenie pomiarowe

Terminal stanowiskowy rewidenta taboru –
odczyt stanów alarmowych w HCP



Terminal stanowiskowy operator tokarni –
analiza parametrów



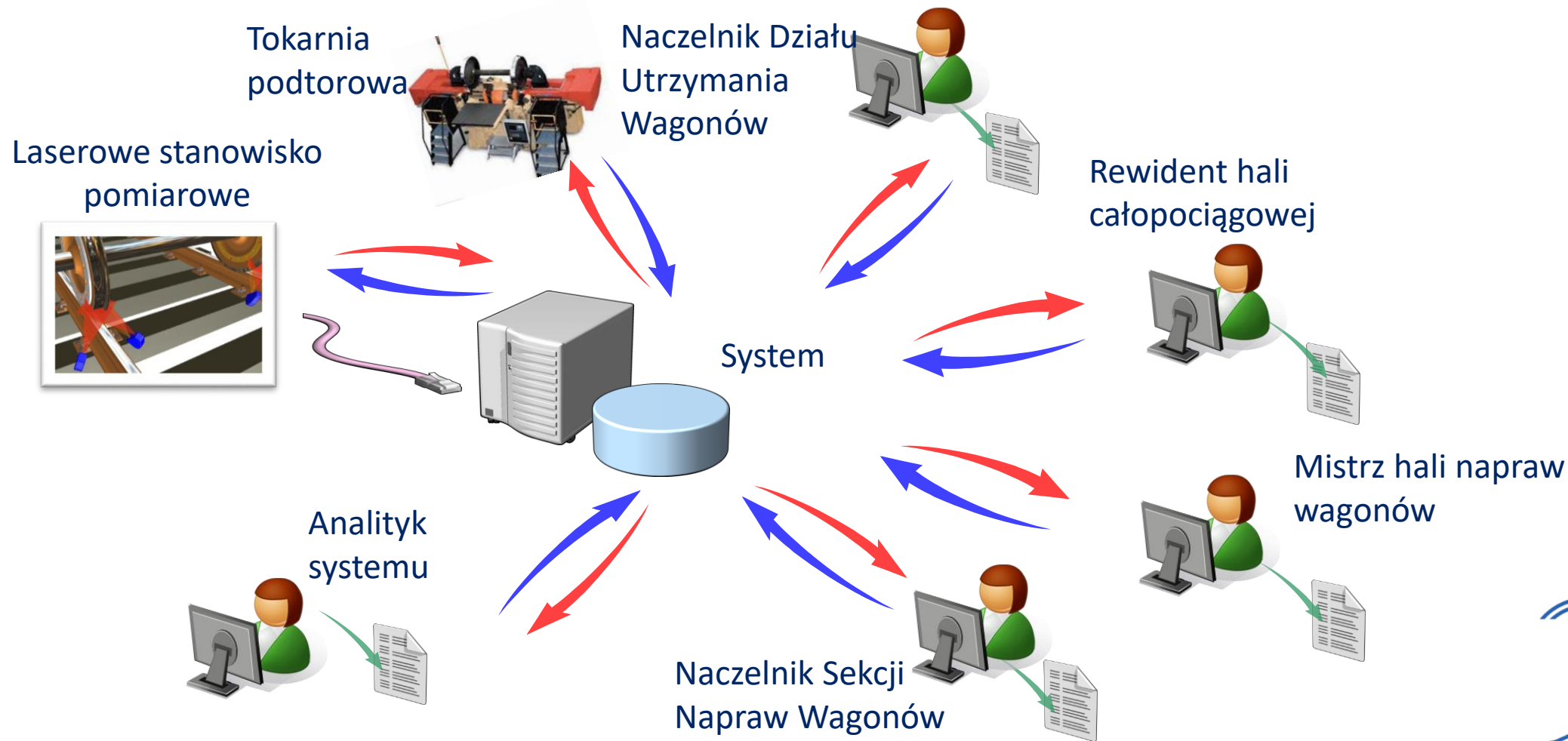
PKP INTERCITY. TYSIĄCE POWODÓW DO PODRÓŻOWANIA.



**20 LAT
PKP INTERCITY**

Reprofilacje zestawów kołowych na tokarni podtorowej UGE300N z wykorzystaniem danych z laserowego stanowiska RF ICC do pomiaru parametrów zestawów kołowych zainstalowanego na HCP

Laserowe stanowisko pomiarowe - struktura wymiany informacji



PKP INTERCITY. TYSIĄCE POWODÓW DO PODRÓŻOWANIA.



**20 LAT
PKP INTERCITY**

Reprofilacje zestawów kołowych na tokarni podtorowej UGE300N z wykorzystaniem danych z laserowego stanowiska RF ICC do pomiaru parametrów zestawów kołowych zainstalowanego na HCP

Laserowe stanowisko pomiarowe

Raport z przejazdu pociągu

<div><div>Wyloguj</div><div>Menu Główne</div><div>Zdarzenia</div><div></div><div>Baza Kół</div><div></div><div>O programie</div><div></div><div>Pomoc</div><div></div></div>							
geometria kół (stanowisko)							
<div><div></div>Tor: 356 13:45:52<div></div>Tor: 356 09:12:38<div></div>Tor: 356 03:29:30<div></div>Tor: 356 00:50:06<div></div>Tor: 356 23:44:31<div></div>Tor: 356 14:56:48<div></div>Tor: 356 13:57:55</div>							
<div>Raport z przejazdu pociąguTor nr: 356Data przejazdu: 29-07-21Godzina: 13:45Nr pociągu: 505139780629-615120900217-</div>							
Dodatkowe informacje:							
Nr	Numer wagonu	Data pomiaru	Parametry kół	Różnica średnic	Suma Og	Różnica Og	Rezultat
1	numer wagonu nieznany	29-07-21 13:45:52	Zmierzono	Zmierzono	Zmierzono	Zmierzono	Do oceny
2	615120900217	29-07-21 13:45:52	stop	OK	OK	OK	stop
3	615121700830	29-07-21 13:45:52	stop	OK	OK	OK	stop
4	615121700483	29-07-21 13:45:52	OK	OK	OK	OK	OK
5	numer wagonu nieznany	29-07-21 13:45:52	Zmierzono	Zmierzono	Zmierzono	Zmierzono	Do oceny
6	numer wagonu nieznany	29-07-21 13:45:52	Zmierzono	Zmierzono	Zmierzono	Zmierzono	Do oceny
7	615170900059	29-07-21 13:45:52	stop	OK	OK	OK	stop
8	numer wagonu nieznany	29-07-21 13:45:52	Zmierzono	Zmierzono	Zmierzono	Zmierzono	Do oceny
9	numer wagonu nieznany	29-07-21 13:45:52	Zmierzono	Zmierzono	Zmierzono	Zmierzono	Do oceny
10	505139780629	29-07-21 13:45:52	stop	OK	OK	OK	stop
11	505129781389	29-07-21 13:45:52	stop	OK	OK	OK	stop
12	numer wagonu nieznany	29-07-21 13:45:52	Zmierzono	Zmierzono	Zmierzono	Zmierzono	Do oceny

1/1

Szczegóły

Dane Wagonu



PKP INTERCITY. TYSIĄCE POWODÓW DO PODRÓŻOWANIA.

20 LAT
PKP INTERCITY

Reprofilacje zestawów kołowych na tokarni podtorowej UGE300N z wykorzystaniem danych z laserowego stanowiska RF ICC do pomiaru parametrów zestawów kołowych zainstalowanego na HCP

Laserowe stanowisko pomiarowe

Raport z przejazdu pociągu
Pomiar Ow, Og, Qr, D, Az,
Ez

oraz różnic Og, Ez, D

<

PKP INTERCITY. TYSIĄCE POWODÓW DO PODRÓŻOWANIA.



20 LAT
PKP INTERCITY

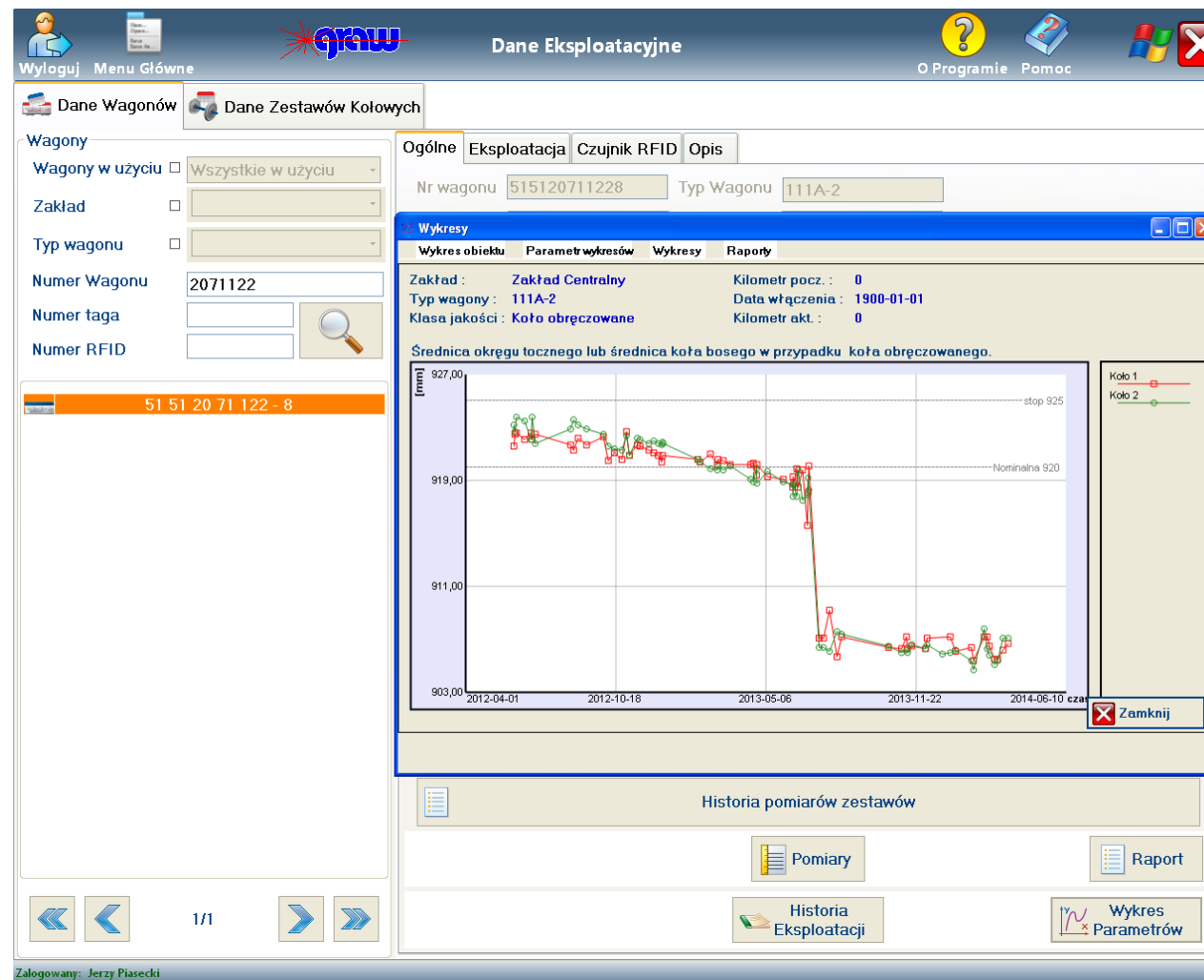
Opis oznaczeń:

- **Ow** – wysokość obrzeża
- **Og** – grubość obrzeża
- **Qr** – stromość obrzeża
- **D** – średnica kół
- **Az** – odległość między wewnętrznymi powierzchniami obręczy lub wieńców kół w zestawach kołowych
- **Ez** – odległość między zarysami obrzeży obręczy zestawów



Reprofilacje zestawów kołowych na tokarni podtorowej UGE300N z wykorzystaniem danych z laserowego stanowiska RF ICC do pomiaru parametrów zestawów kołowych zainstalowanego na HCP

Centralna Baza
Danych Zestawów
Kołowych i Wózków
funkcje programu –
Zestawienia
(wykresy)
średnica koła



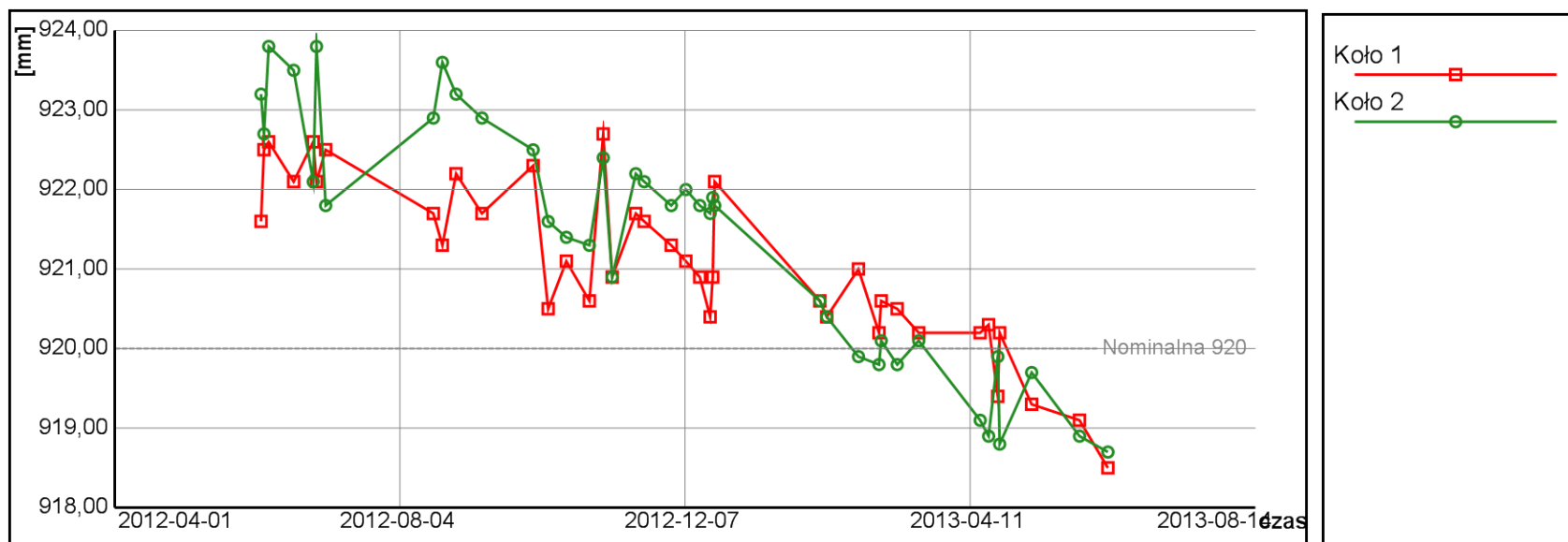
PKP INTERCITY. TYSIĄCE POWODÓW DO PODRÓŻOWANIA.



**20 LAT
PKP INTERCITY**

Centralna Baza Danych Zestawów Kołowych i Wózków funkcje programu – Zestawienia (wykresy)

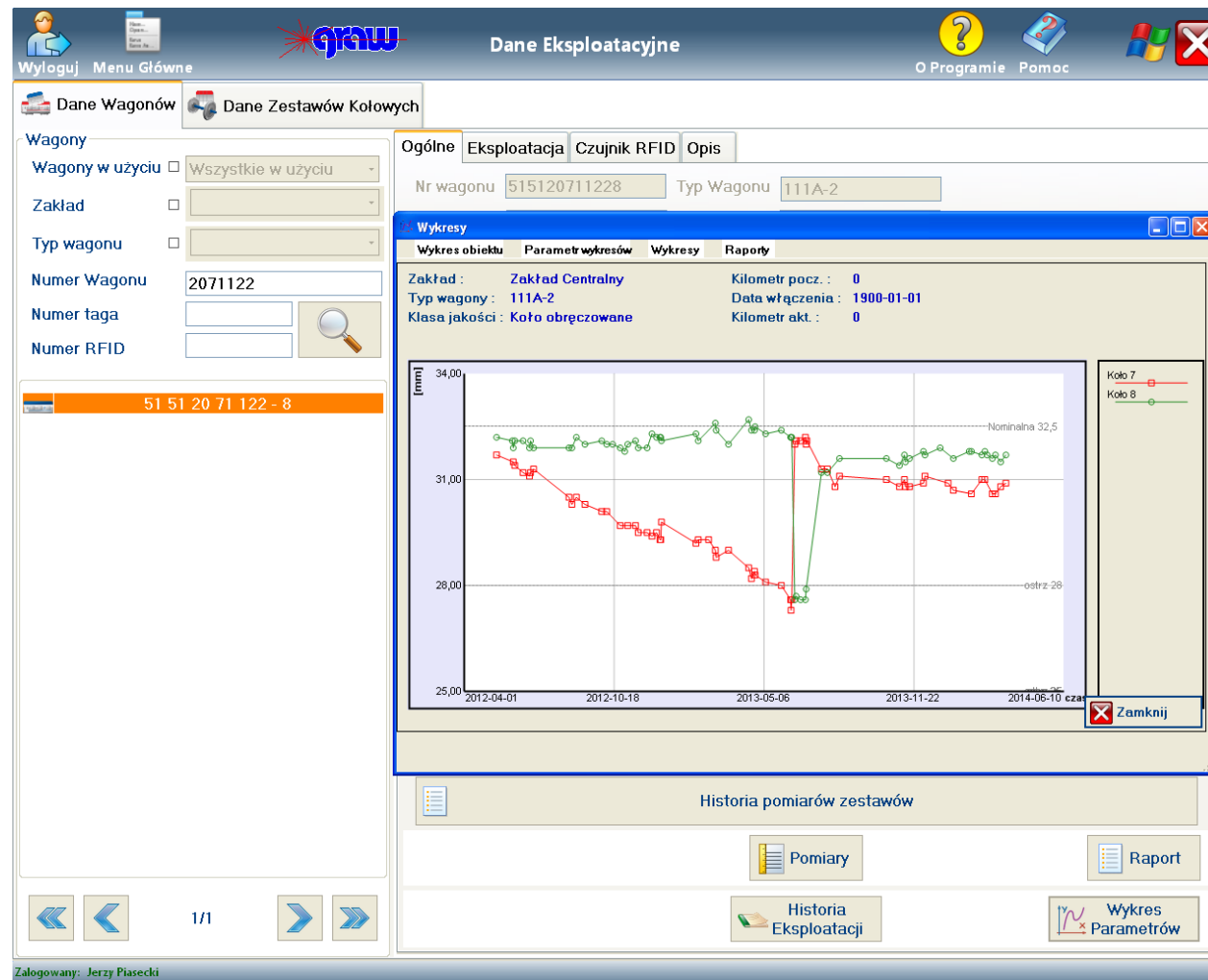
Zestaw 1 - Średnica koła



Reprofilacje zestawów kołowych na tokarni podtorowej UGE300N z wykorzystaniem danych z laserowego stanowiska RF ICC do pomiaru parametrów zestawów kołowych zainstalowanego na HCP

Centralna Baza Danych Zestawów Kołowych i Wózków

funkcje programu –
Zestawienia (wykresy)
grubość obrzeża



PKP INTERCITY. TYSIĄCE POWODÓW DO PODRÓŻOWANIA.



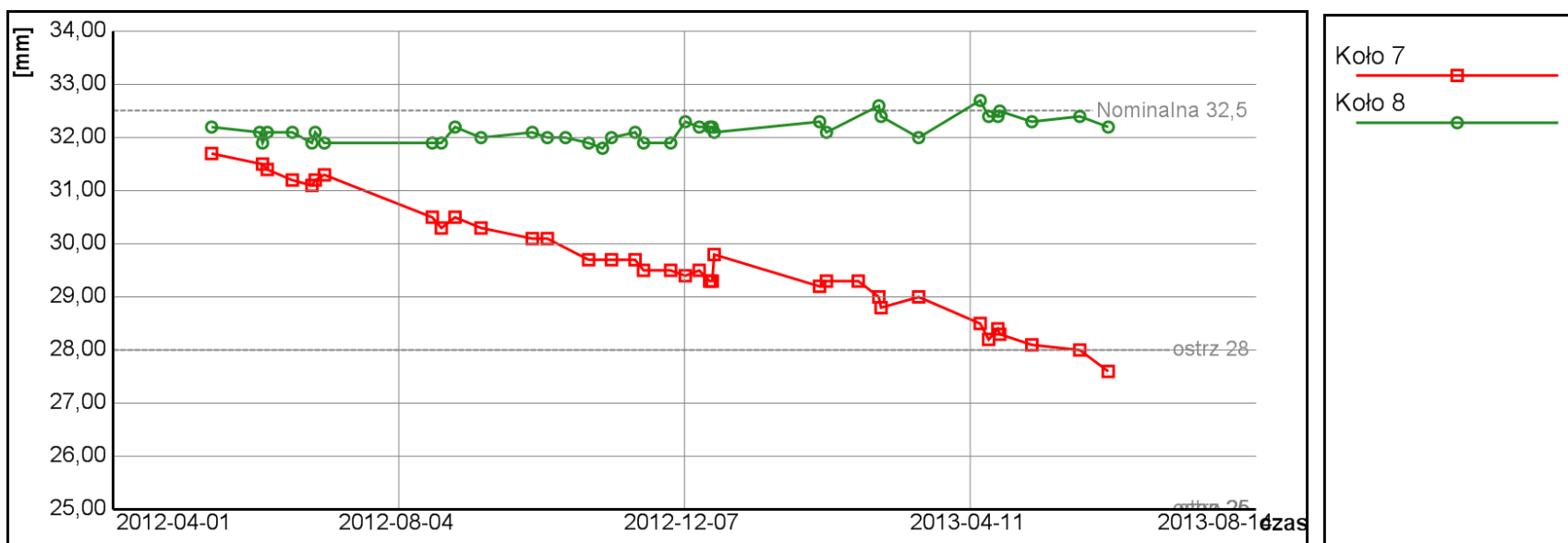
**20 LAT
PKP INTERCITY**

Centralna Baza Danych Zestawów Kołowych i Wózków

funkcje programu – Zestawienia (wykresy)

przykład nierównomiernego zużycia się obrzeży zestawów kołowych – informacja dla obsługi o możliwym uszkodzeniu elementu prowadzącego, sprężystego lub nieprawidłowym rozłożeniu nacisków koło-szyna w pojeździe

Zestaw 4 - Grubość obrzeża



Reprofilacje zestawów kołowych na tokarni podtorowej UGE300N z wykorzystaniem danych z laserowego stanowiska RF ICC do pomiaru parametrów zestawów kołowych zainstalowanego na HCP

Pojazd manewrowy do przetaczania taboru po tokarni podtorowej



PKP INTERCITY. TYSIĄCE POWODÓW DO PODRÓŻOWANIA.

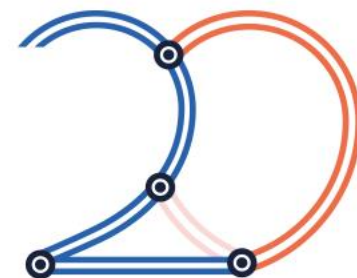


**20 LAT
PKP INTERCITY**

Dziękujemy za uwagę



PKP INTERCITY. TYSIĄCE POWODÓW DO PODRÓŻOWANIA.



**20 LAT
PKP INTERCITY**