

GRAW

dla diagnostyki

Urządzenia do pomiaru toru

Toromierze elektroniczne: TEC, TEE

Pomiar skrajni: LaserTEC

Toromierze ręczne: DTG, STI

Profilomierze: XY, RHPG

Prostomierz: RSG

Geometria: TotalTEC, TEC/GPS

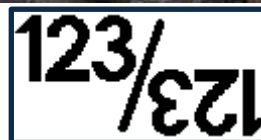
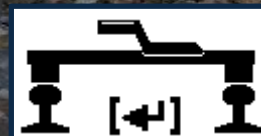
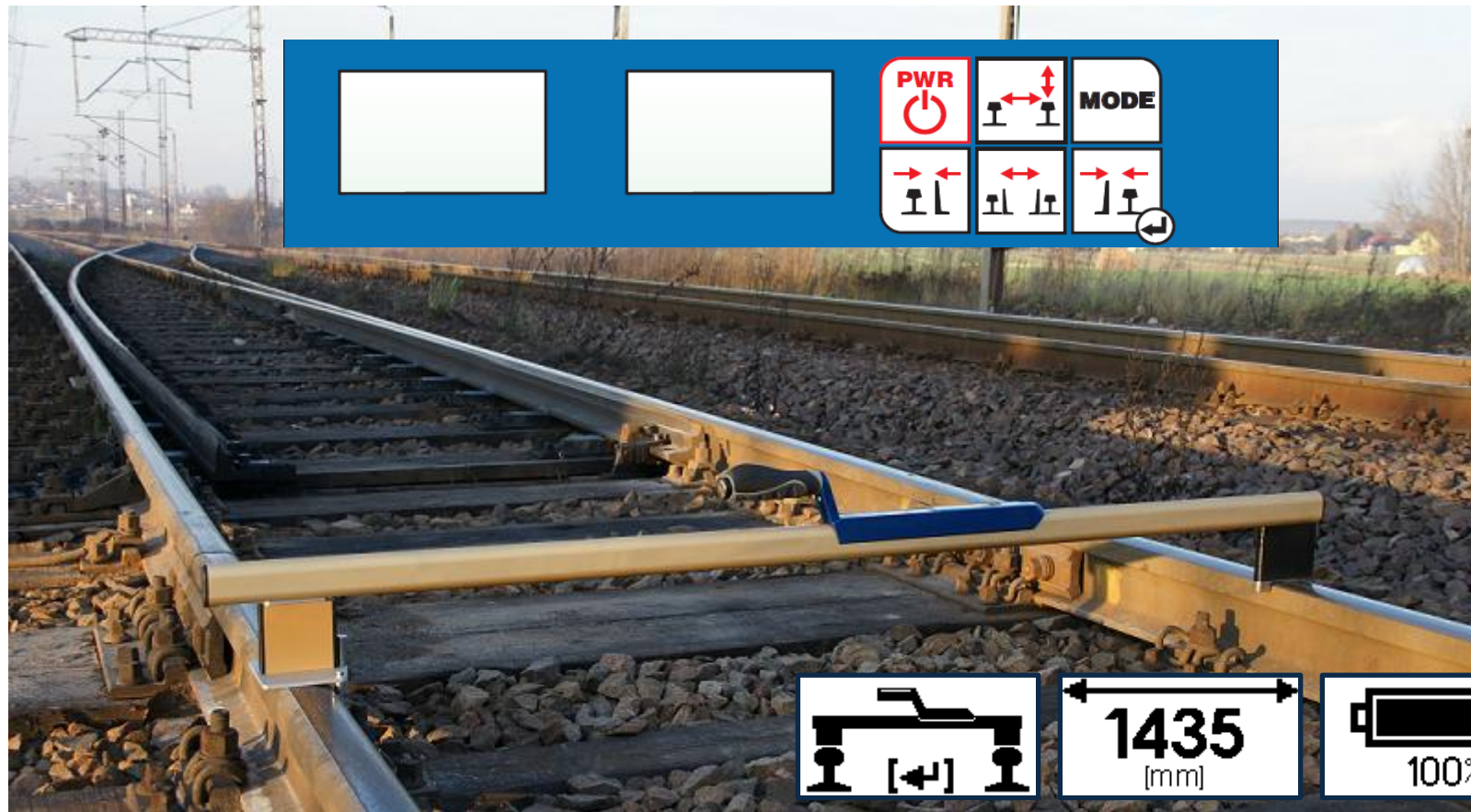


Codzienna diagnostyka torów

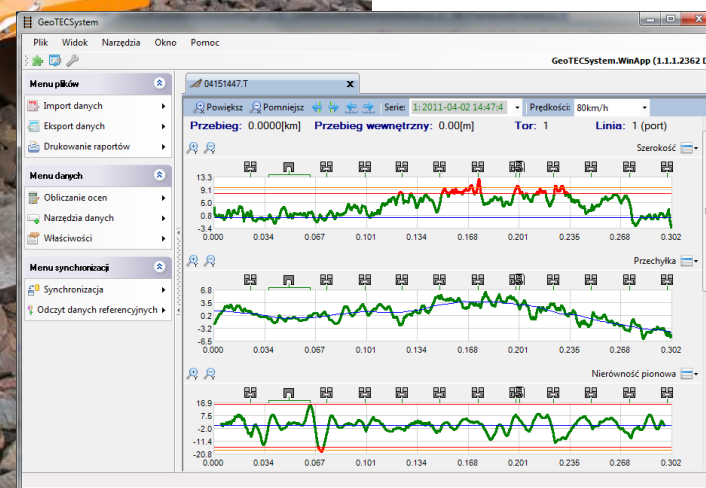
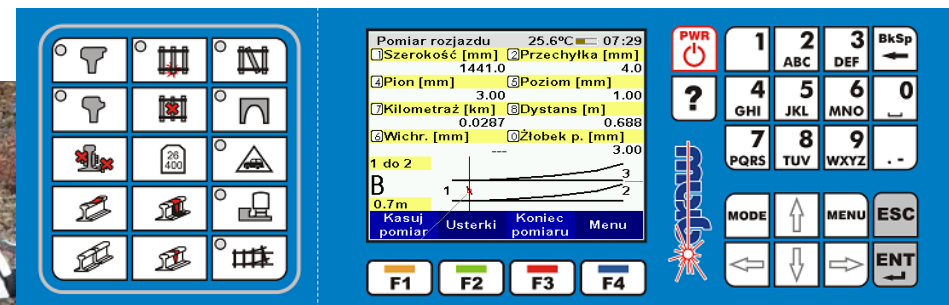


Toromierz ręczny

STI Solar Track Inspector



Toromierz TEC



Diagnostyka rozjazdów



Toromierz ręczny

DTG Digital Track Gauge



ARKUSZ BADANIA TECHNICZEGO ROZJAZDU

Stacja Babimost

Okręg nastawczy Bm1

Nr rozjazdu 205-RSP

Rodzaj Rozjazd krzyżowy pojedynczy

Typ S49-190-1.9

Producent _____

Data wbudowania _____

Data wybudowania _____

1	2	3																4	5						
		Wymiary właściwe szerokości i dopuszczalne odchylenia [mm]																							
		B	C	C1	C2	E	E1	E2	E3	F	F1	G	G1	H	H1	I	I1	I2	I3	I4	I5				
Dzień badania i człowiek badający		1445	1435	1435	1435	1435	1435	1435	1435	1394	1394	59	59	41	41	44	44	44	41	41	41	Stwierdzone braki i potrzebne części do wymiarów oraz adnotacje o naprawie	Podpis badającego		
		+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+2	+2	+99	+99	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4					
		-3	-3	-3	-3	-2	-2	-3	-2	-2	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
		Wymiary właściwe przechyty i dopuszczalne odchylenia [mm]																							
		+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5				
		-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5				
		Wymiary zbadane [mm]																							
a		1452	1442	1450	1444	1445	1446	1443	1443	1403	1398	113	75	42	42	48	58	59	38	40	40	46			
		-5	-1	4	2	12	7	4	4																
		1452	1445	1450	1442	1447	1444	1442	1445	1406	1403	61	67	42	42	43	41	42	38	38	41				
b		-2	0	-1	-1	4	-2	2	1																



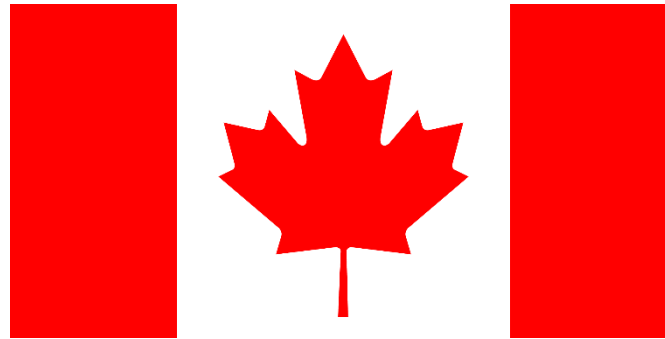
Toromierz TEE



TEE

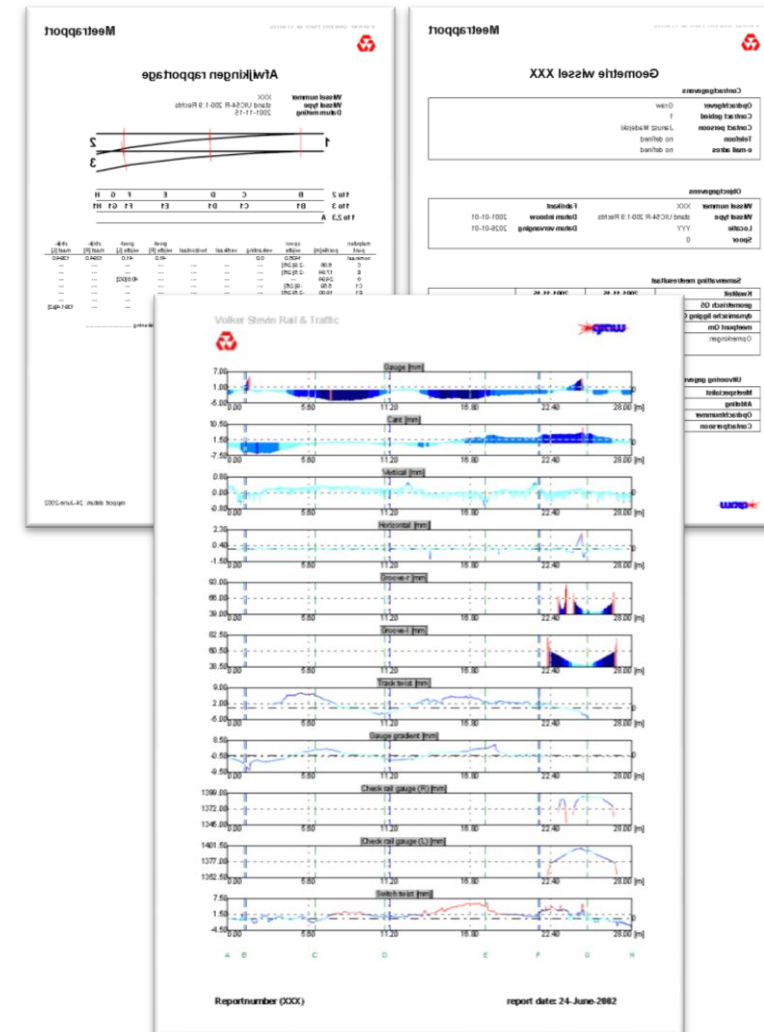
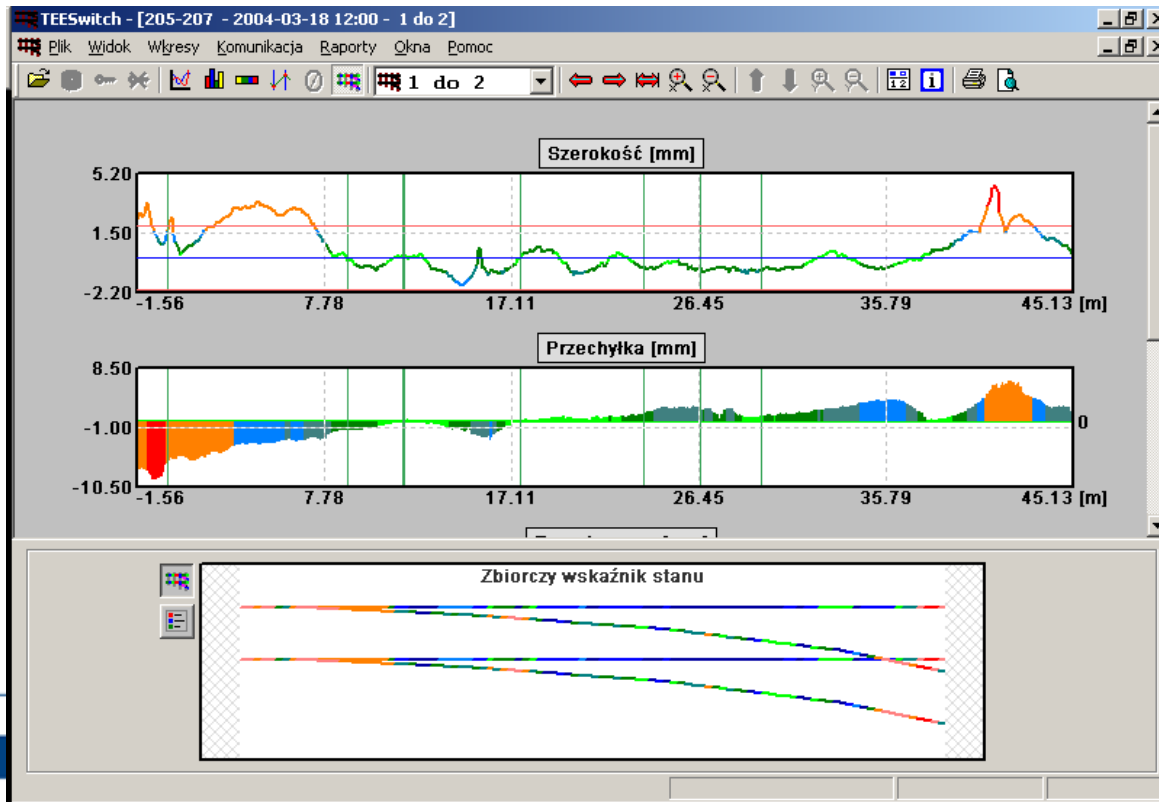
Toromierz TEE

Wdrożenia



Toromierz TEE

Holandia



Toromierz TEE

Wdrożenie w Polsce



ARKUSZ BADANIA TECHNICZEGO ROZJAZDU

Stacja: Babimost

Okręg nastawczy: Bm1

Nr rozjazdu: 205-RUP

Rodzaj: Rozjazd krzyżowy pojedynczy

Typ: 249-190-1-9

Producent:

Data wybudowania:

		Wymiary właściwe szerokości i dopuszczalne odchylenia (mm)																					
		B	C	C1	C2	E	F1	F2	F	F1	F2	G	H	I	J	K	L	M					
Długość bieżni i bieżni bocznych	1	1445	1435	1435	1435	1435	1435	1435	1394	1394	59	59	41	41	44	44	41	41	41	Zawieszona brzoła potwierdzone części do wymiaru oraz zobowiązanie o naprawie	Próg bocznych		
	2	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-2	-2	-109	-99	-14	-14	-14	-14	-14	-14	-14				
	3	-3	-3	-3	-3	-2	-2	-3	-2	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5				
		Wymiary właściwe przechyty i dopuszczalne odchylenia (mm)																					
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
		-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5				
		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5				
		Wymiary szkodzone (mm)																					
a	1	1452	1440	1452	1444	1445	1445	1445	1403	1398	115	75	42	48	58	30	39	40	40	46			
	2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1				
	3	1452	1445	1455	1442	1442	1444	1442	1445	1405	1403	61	67	42	42	43	41	42	38	38			41
b	1	1452	1445	1455	1442	1442	1444	1442	1445	1405	1403	61	67	42	42	43	41	42	38	38	41		
	2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1			
	3	1452	1445	1455	1442	1442	1444	1442	1445	1405	1403	61	67	42	42	43	41	42	38	38	41		

Pomiar rozjazdu 25.6°C 07:29

1 Szerokość [mm] 1441.0

2 Przechyty [mm] 4.0

3 Pion [mm] 3.00

4 Poziom [mm] 1.00

5 Kilometraż [km] 0.0287

6 Dystans [m] 0.688

7 Wicher. [mm] 3.00

8 Żłobek p. [mm] 3.00

1 do 2

B

0.7m

Kasuj pomiar

Usterki

Koniec pomiaru

Menu

F1 F2 F3 F4

PWR

1 2 3 BkSp

4 5 6 0

7 8 9 . -

MODE

↑

↓

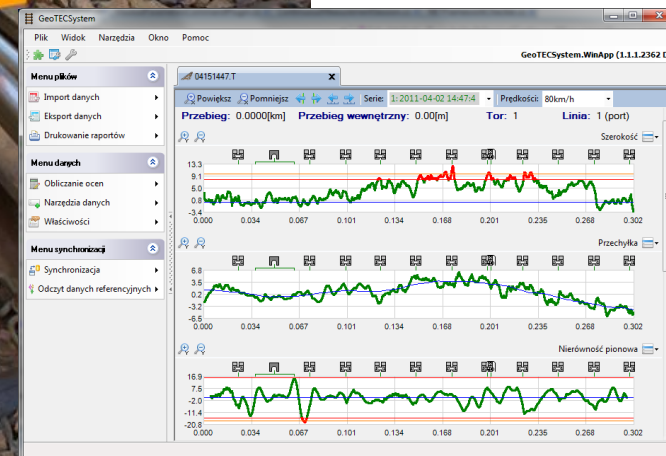
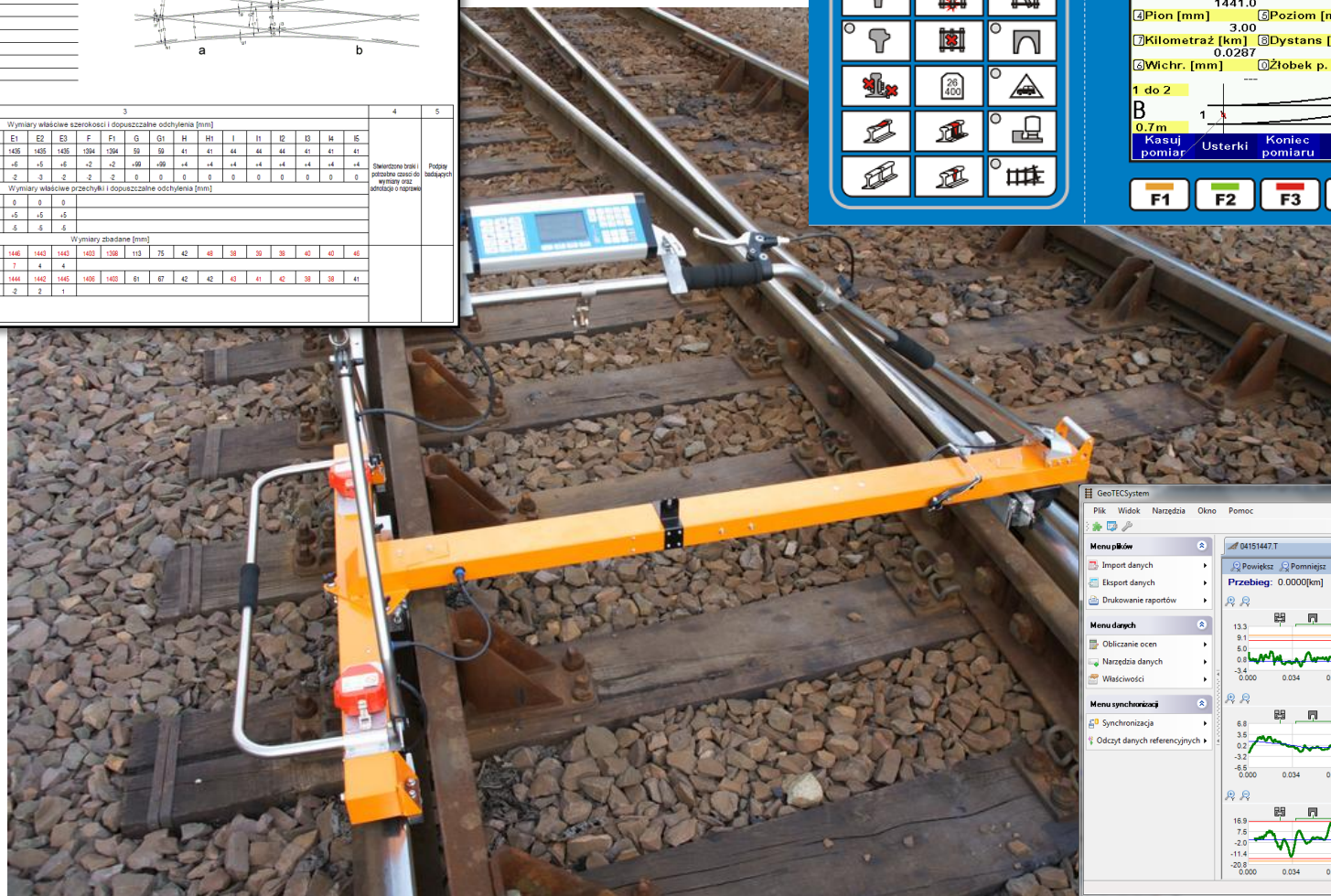
→

←

MENU

ESC

ENT



Prace odbiorowe



Inercyjny pomiar strzałek

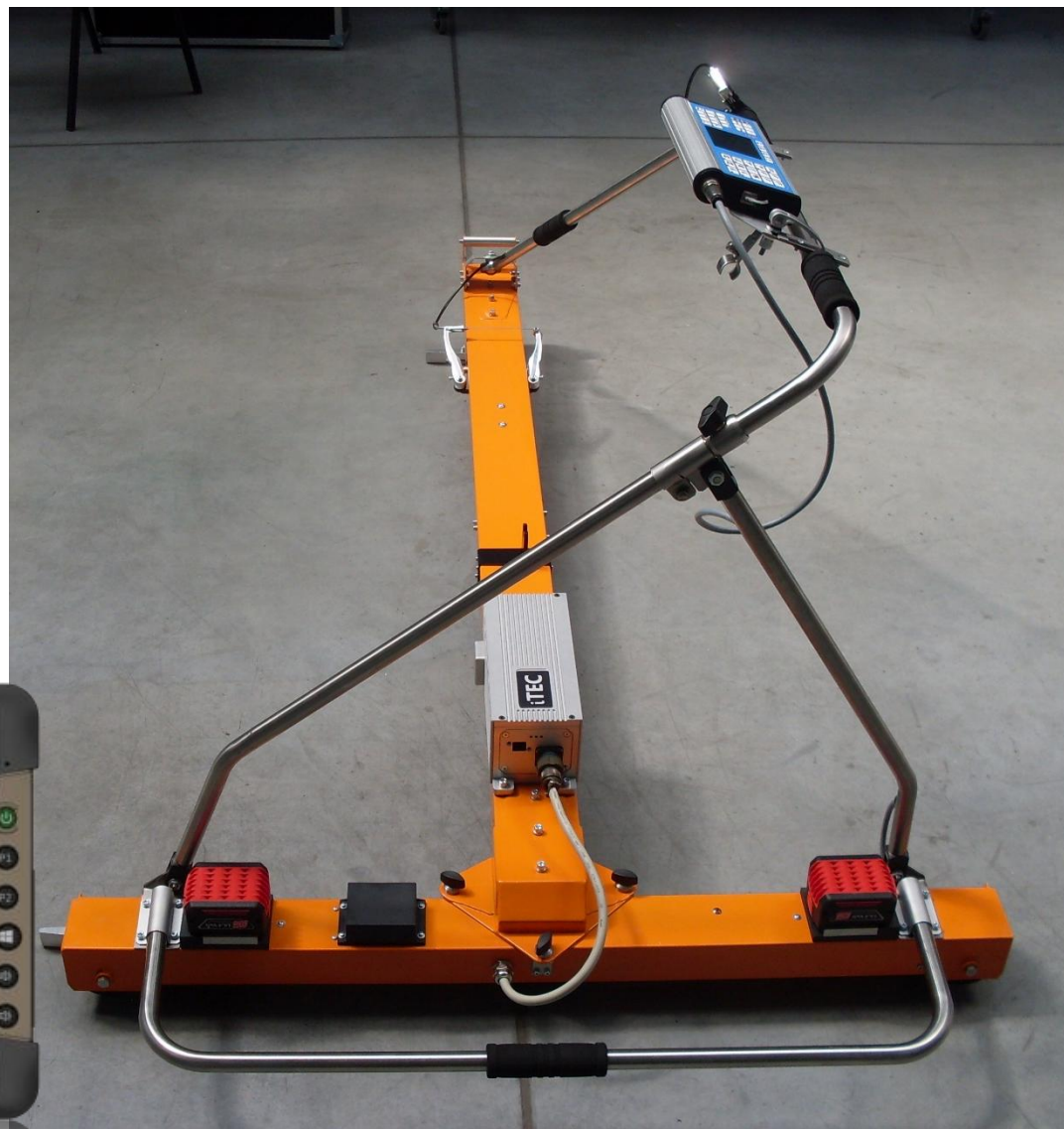
Toromierz iTEC



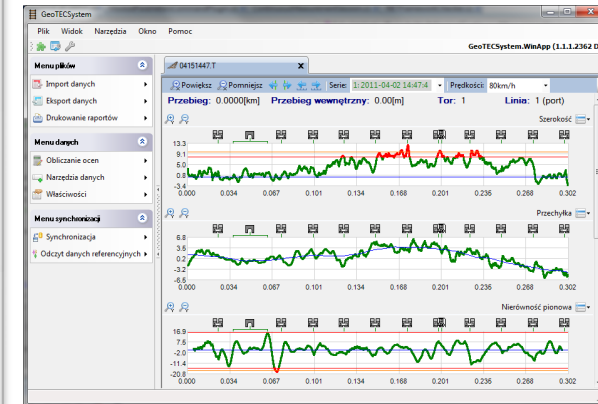
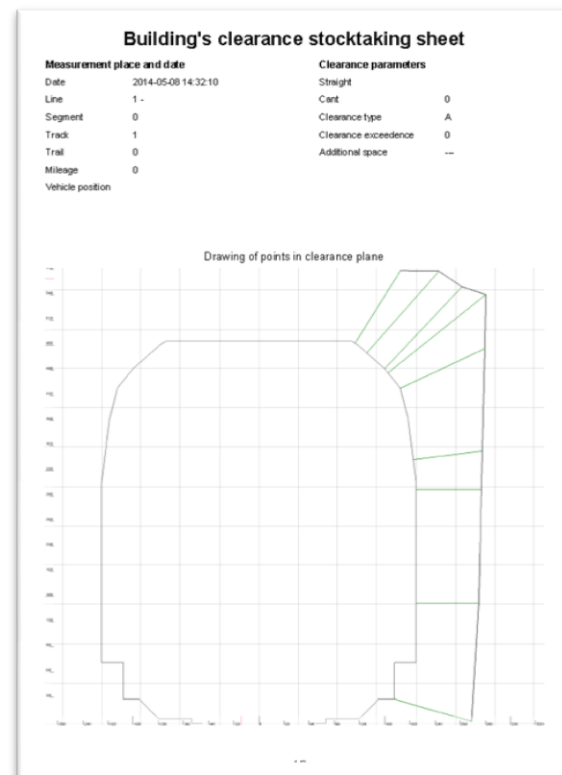
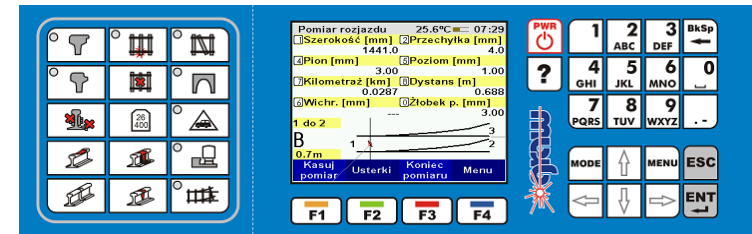
Inercyjny pomiar strzałek

Toromierz iTEC

- Układ inercyjny
- GPS
- Nowe źródło zasilania
- Zdalne pulpity



Toromierz LaserTEC



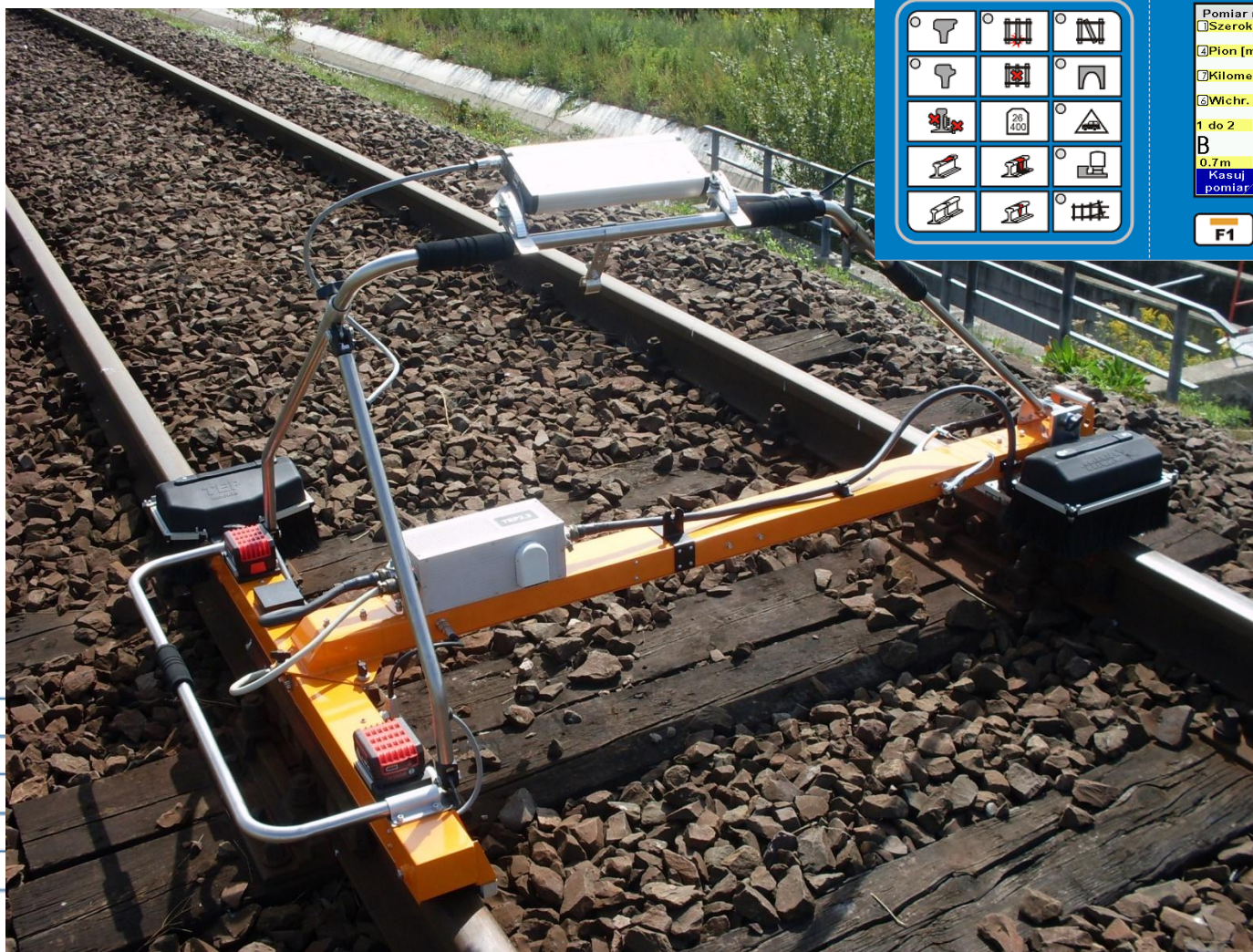
Planowanie i odbiory prac szlifierskich



Wdrożenia w Chinach



Toromierz TEP



Pomiar rozjazdu 25.6°C 07:29

1 Szerokość [mm] 1441.0

2 Przechyłka [mm] 4.0

3 Pion [mm] 3.00

4 Poziom [mm] 1.00

5 Kilometraż [km] 0.0287

6 Dystans [m] 0.688

7 Wichr. [mm] 3.00

8 Żłobek p. [mm] 0.7m

9 1 do 2

10 B

11 Kasuj pomiar

12 Usterki

13 Koniec pomiaru

14 Menu

F1 F2 F3 F4

PWR

1 2 3 BkSp

4 5 6 0

7 8 9 . -

MODE

↑

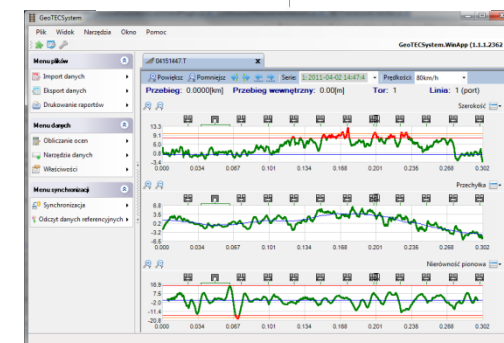
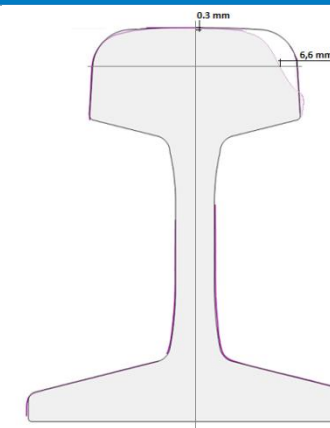
↓

←

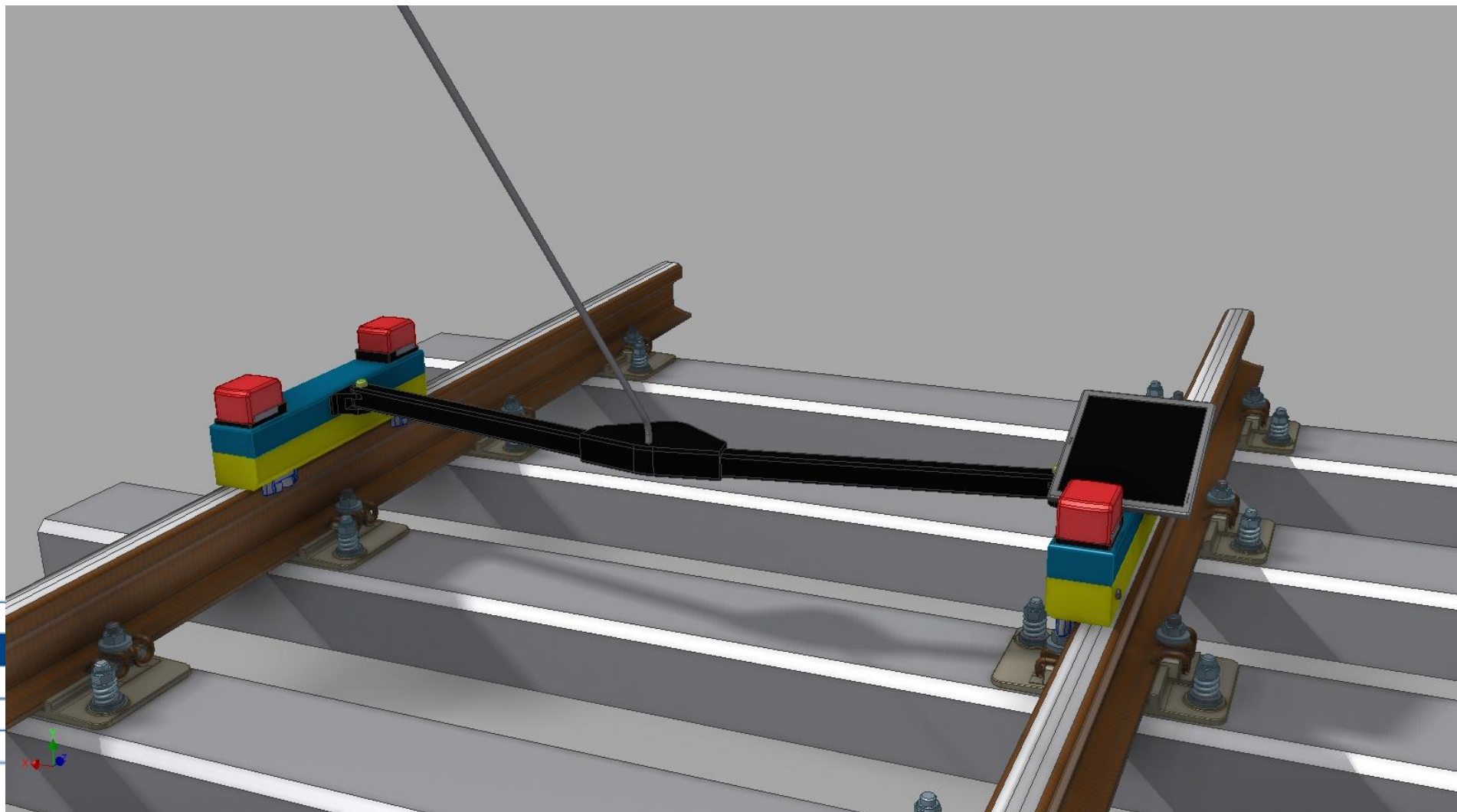
→

ENT

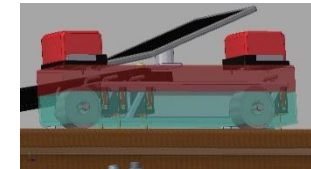
ESC



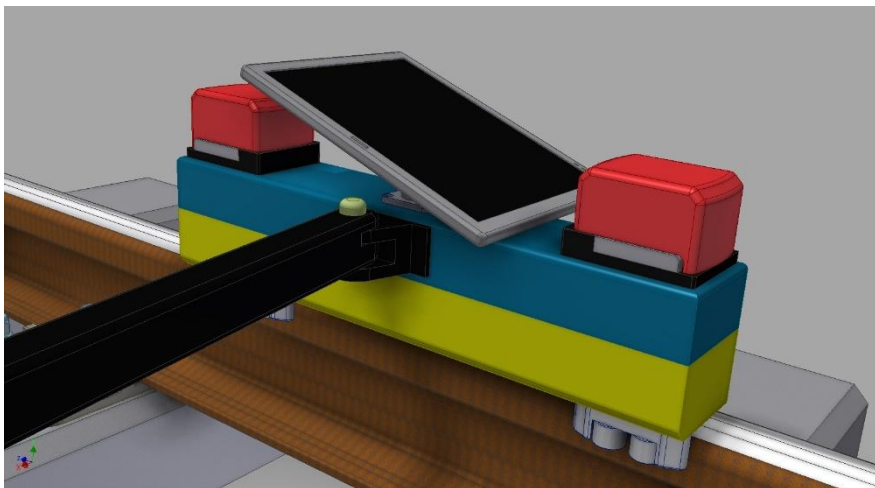
Ciągłe pomiary falistości



Planowanie i odbiory prac szlifierskich



Falistość



Pomiar zużycia



Systemy czasu rzeczywistego



Turnout Measuring System



Train Video Inspection System

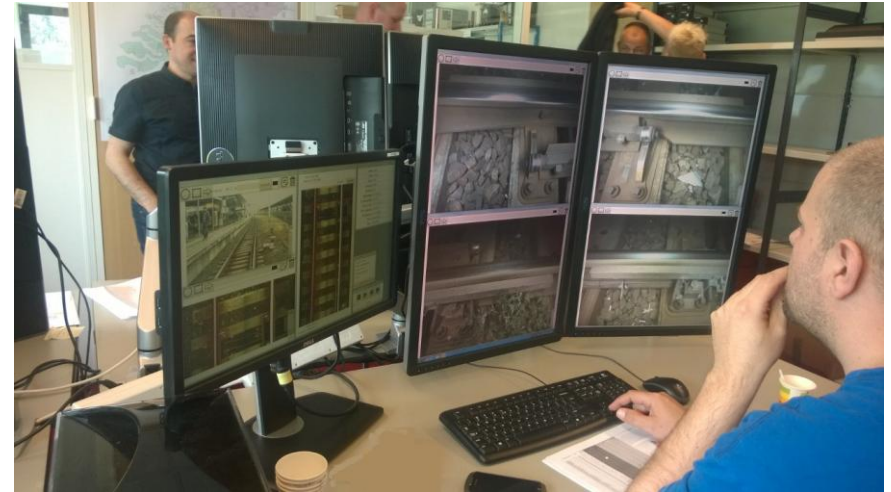
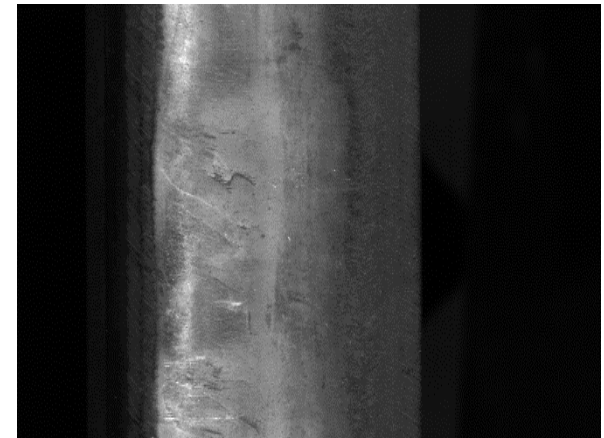


Image recording with speed up to 100km/h and 1mm step





INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Dziękuję za uwagę

