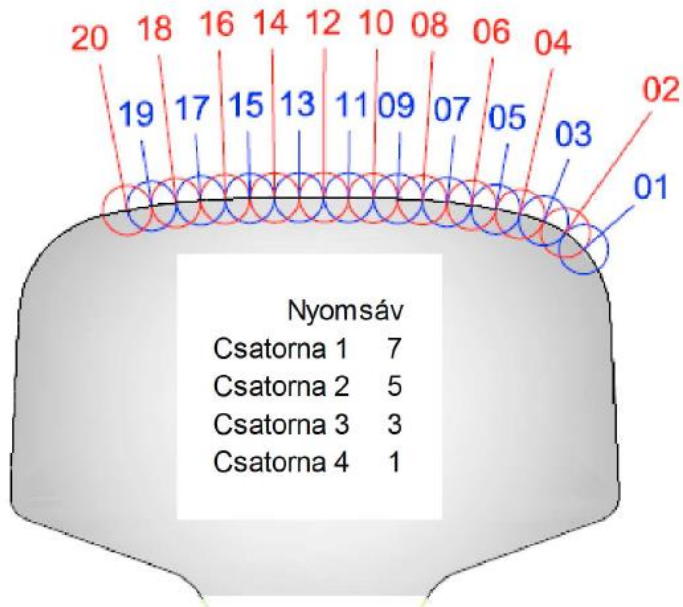
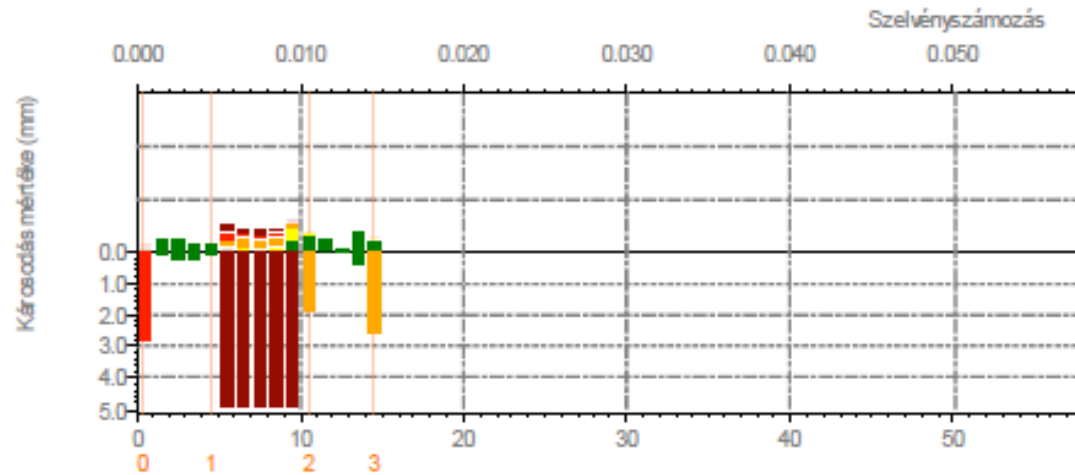


# Praskliny po povrchu hlavy kolejnice (Head-checking)

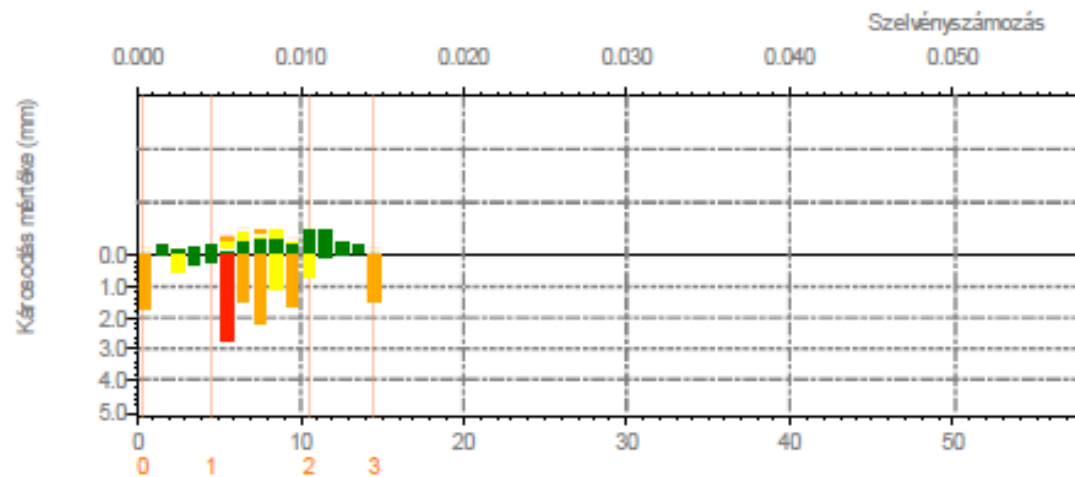


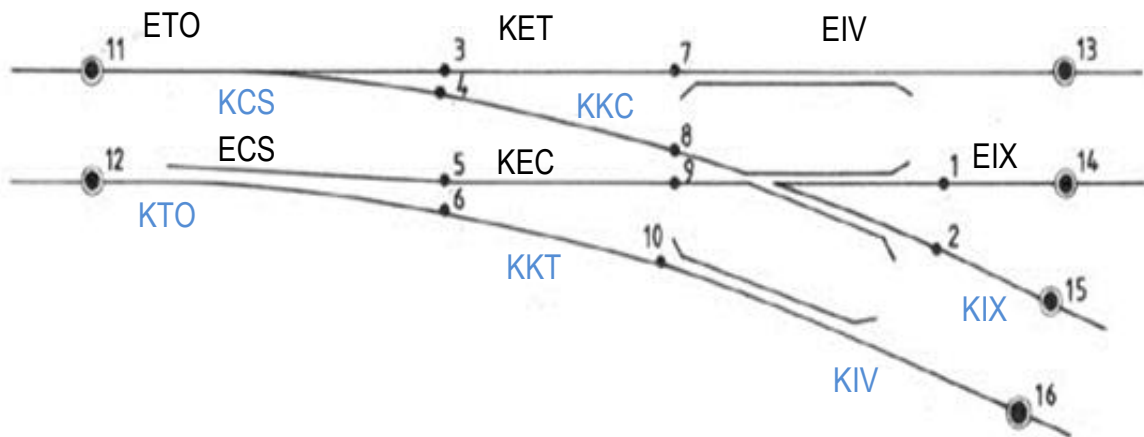
# Měření s ET

3 nyomság/3 csatorna:

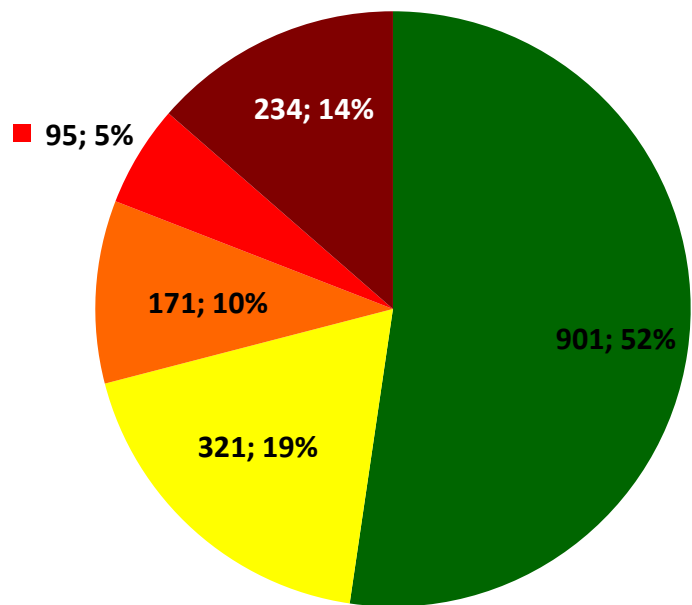


1 nyomság/4 csatorna:





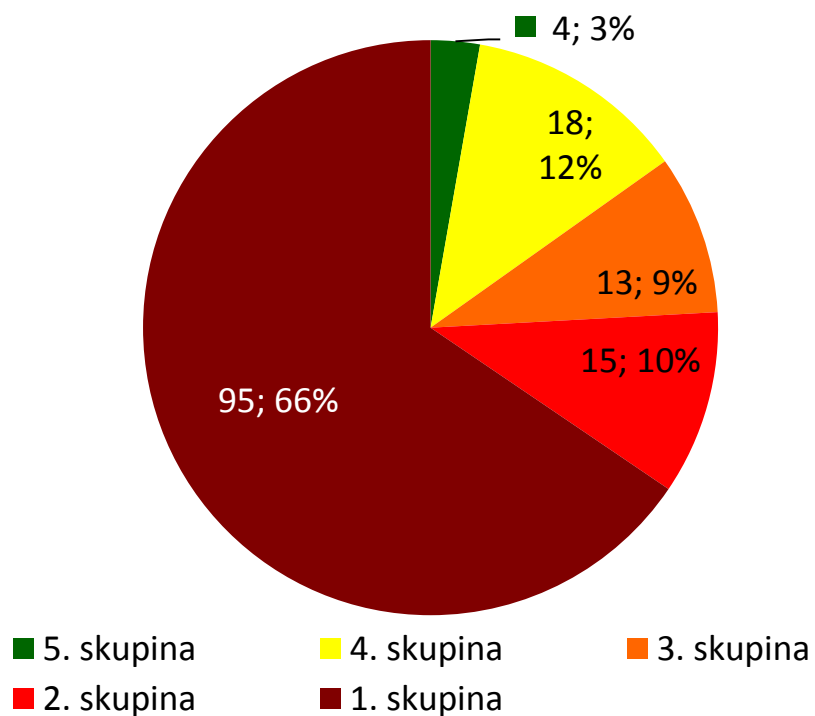
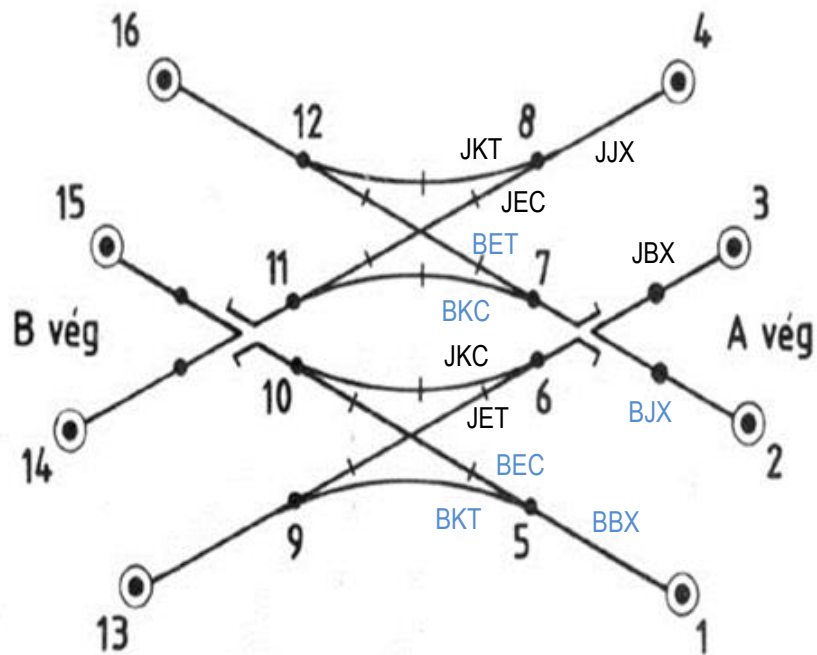
**Typ výhybky:**  
**Jednoduchá výhybka: 288 kusu**  
**(skupin) 1 722 části vyhybky**



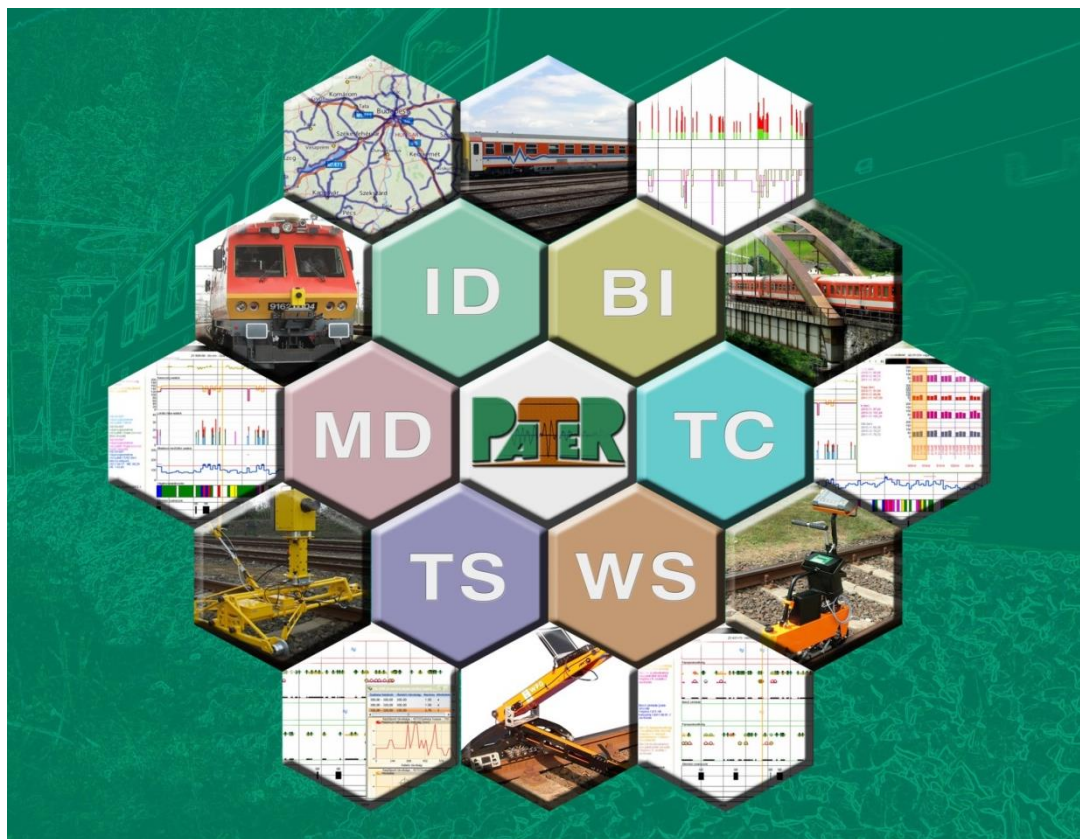
■ 5. skupina ■ 4. skupina ■ 3. skupina ■ 2. skupina ■ 1. skupina

Části vyhybky	Kvalifikační skupina				
	5. skupina	4. skupina	3. skupina	2. skupina	1. skupina
ETO	175	40	22	9	8
KET	154	43	23	14	11
EIV	137	58	16	4	28
ECS	73	66	47	21	47
KEC	175	24	24	12	16
EIX	169	37	16	6	18
KTO	3	37	14	12	30
KKT	3	1	0	0	1
KIV	1	5	2	2	3
KCS	4	3	5	8	47
KKC	5	5	1	4	17
KIX	2	2	1	3	8
Összesen [db]	901	321	171	95	234
	<b>1722</b>				

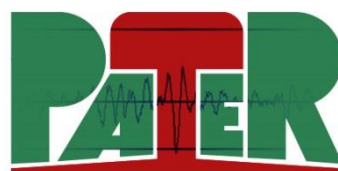
## Křížovatková výhybka: 30 kusu (skupin) 145 části vyhybky



Části vyhybky	Kvalifikační skupina				
	5. skupina	4. skupina	3. skupina	2. skupina	1. skupina
JKT	1	0	1	0	8
JEC	1	2	2	3	11
JKC	0	0	0	1	8
JET	0	0	2	0	9
JJX	0	1	1	0	10
JBX	0	1	0	1	7
BET	0	3	1	1	5
BKC	0	1	0	0	8
BEC	1	3	2	3	10
BKT	0	2	1	0	3
BJX	0	2	3	2	7
BBX	1	3	0	4	9
Összesen [db]	4	18	13	15	95
	145				



# ODBORNÝ SYSTÉM PRO DIAGNOSTIKU U MÁV



# System dohlédání tratí u MÁV

Diagnostické  
průzkumy s MV

Místní  
kontroly

Měření  
GPK

Diagnostika  
kolejnic

Měření  
prostor.  
průchod.

Diagnostika  
železničního  
spodku

Video  
dohlédací  
systém tratí  
(VPR)

Pochůzka

Kontrola  
konstrukcí

# Součástí odborného systému jsou:

- Diagnostika kolejí
- Diagnostika kolejnic
- Místní kontroly
- Video dohlédací systém tratí (v plánu)
- Diagnostika mostů (v plánu)
- Měření prostorové průchodnosti
- Diagnostika železničního spodku

# Sestava diagnostického systému MÁV

Systémové prvky:

Hlavní popisy prvků:

Poskytované výstupy:

**Terénní systémy**



- Výsledky měření
- Graf
- Seznam vad
- Výsledky průzkumů
- Digitální údaje o měření

**Kancelářské systémy (Centrála)**

- Podrobné výsledky měření (RAW data)
- Opakované přehrávání a rozbor dat
- Vyhodnocení dle nových parametrů

- Podrobné výsledky měření
- Graf; Seznam vad
- Statistika; Všeobecné hodnocení
- Digitální údaje o měření

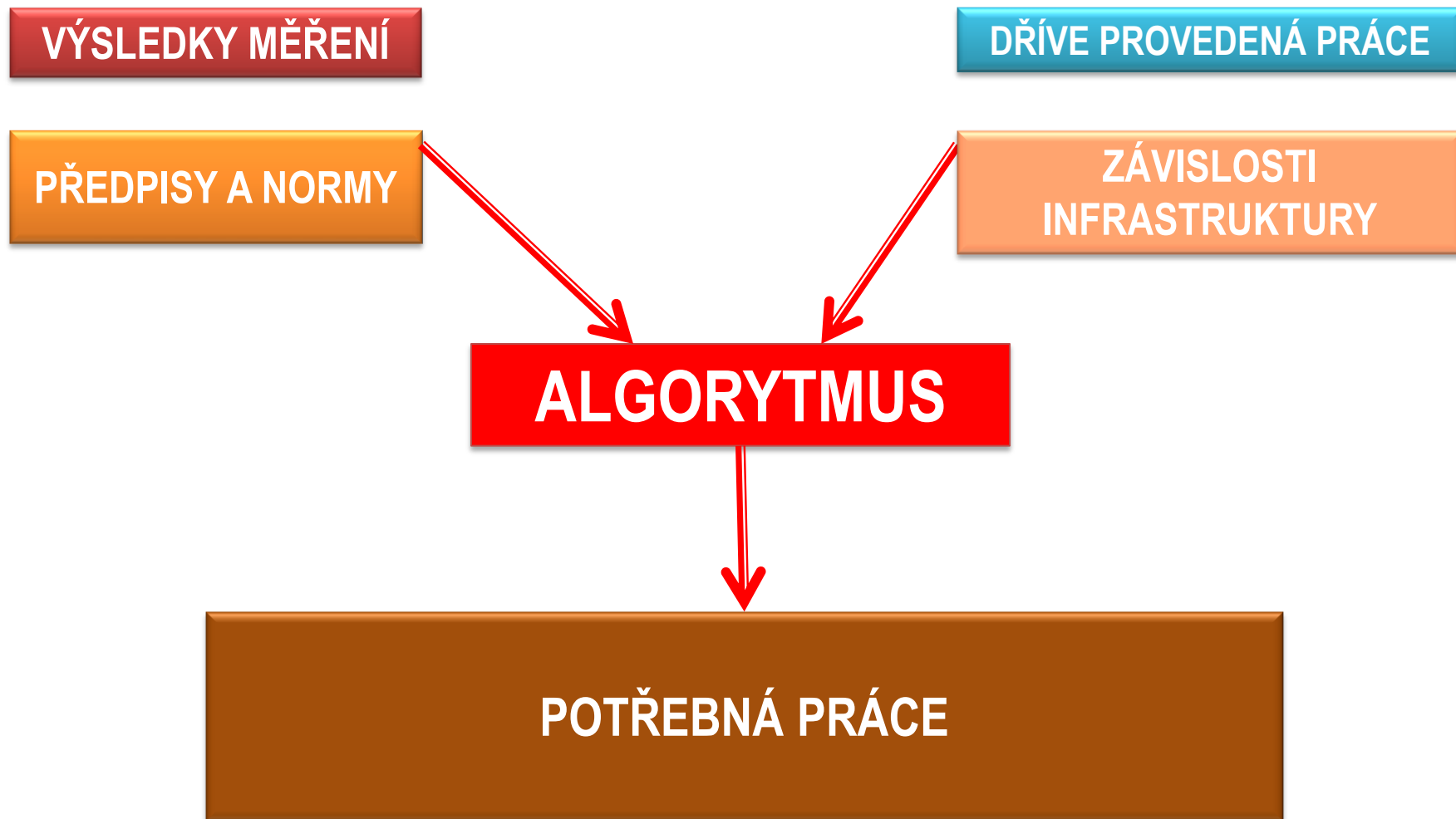
**Odborný systém PATER**

- Systém na bázi server - klient
- Přístup podle licenčního oprávnění
- Evidence infrastruktury
- Evidence a rozbor naměřených a vyhodnocených dat

- Zhotovení statistik
- Rozbory na bázi dráha / čas
- Kontrola použitelné rychlosti
- Určení potřebných prací
- Digitální údaje o měření



# PRŮBĚH PLÁNOVÁNÍ PRACÍ



# ZJIŠŤOVÁNÍ POTŘEBNÝCH PRACÍ A NÁKLADŮ

## DRUHY PRACÍ:

Geometrická úprava koleje

Čištění podloží

Výměna ojetých kolejnic

Broušení kolejnic

Výměna kolejnic s únav. vady

Úprava vnitřních vad kolejnic

Oprava konstrukčních prvků

## TECHNOLOGIE:

Strojové podbíjení koleje  
Ruční podbíjení koleje

Čištění podloží, technologické řešení

**Technologie závislá od typu kolejnic**  
Broušení kolejnic  
Opracování kolejnic  
Výměna kolejnic

Oprava pražců  
Výměna pražců  
Oprava upevňovadel  
Výměna upevňovadel  
Úprava rozchodu

## VÝPOČET NÁKLADŮ:

Zjišťování relativních nákladů u jednotlivých technologií

Určení a rozbor potřebného času výluk

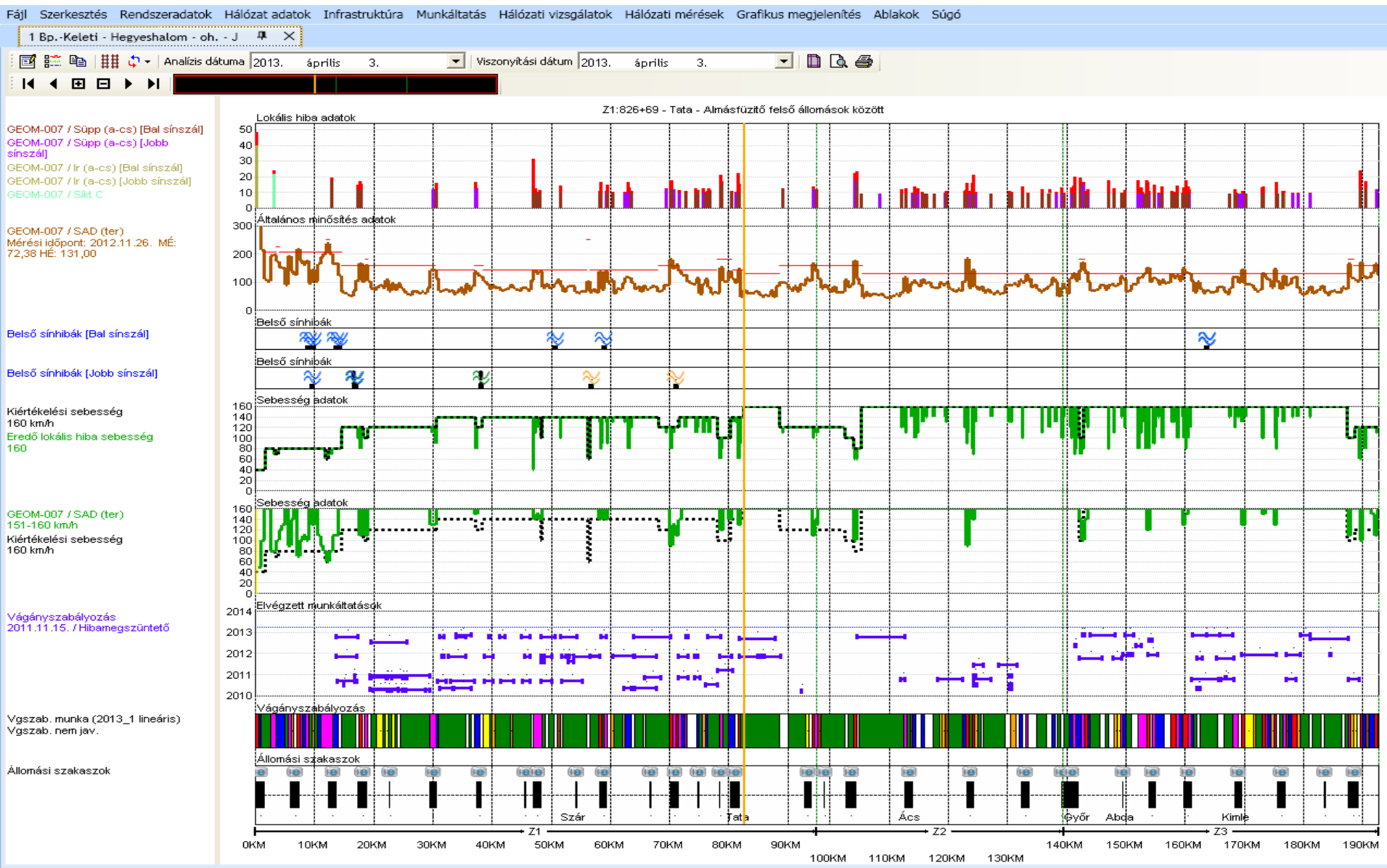
Výpočet a rozbor nákladů na materiály

Výpočet a odhad nákladů za práce

# Grafické výstupy systému PATER



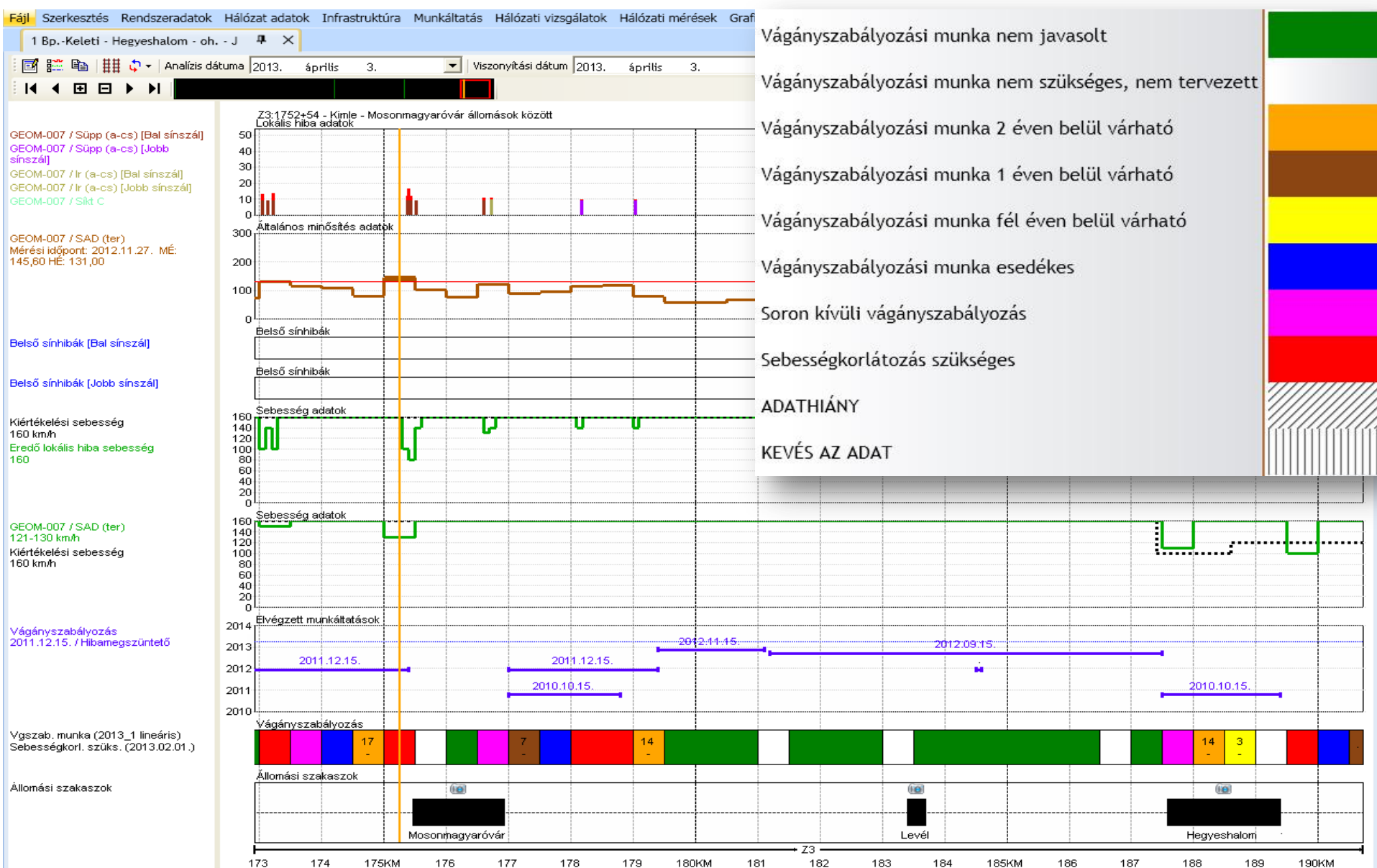
# Grafické výstupy systému PATER



# Grafické výstupy systému PATER



# Grafické výstupy systému PATER



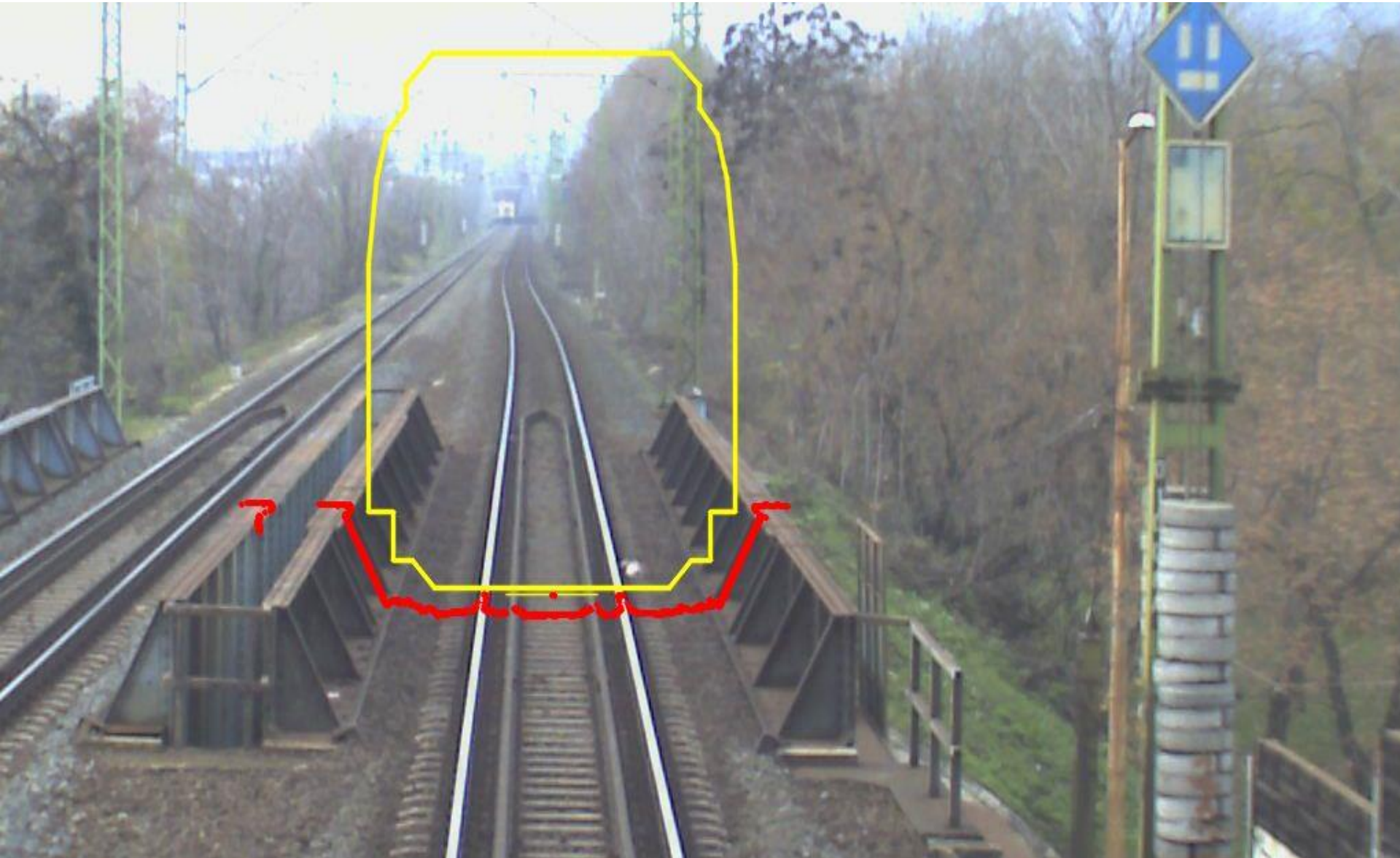
# Měření prostorové průchodnosti







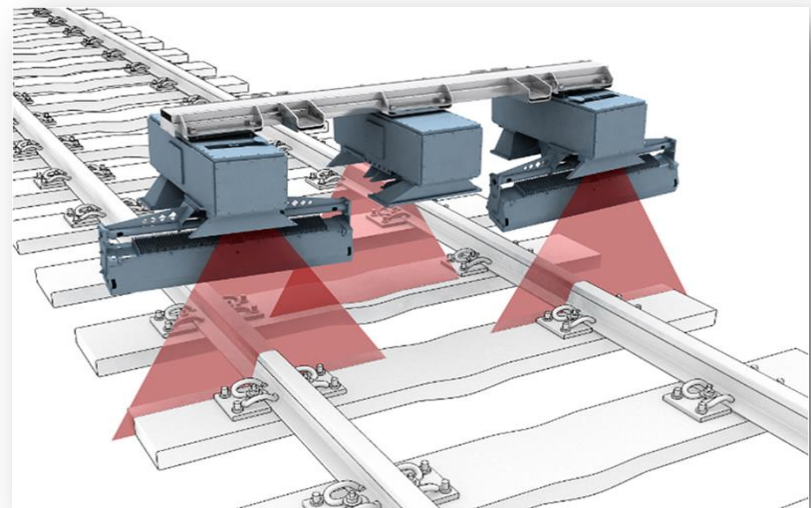
# Výsledky z měření prostorové průchodnosti

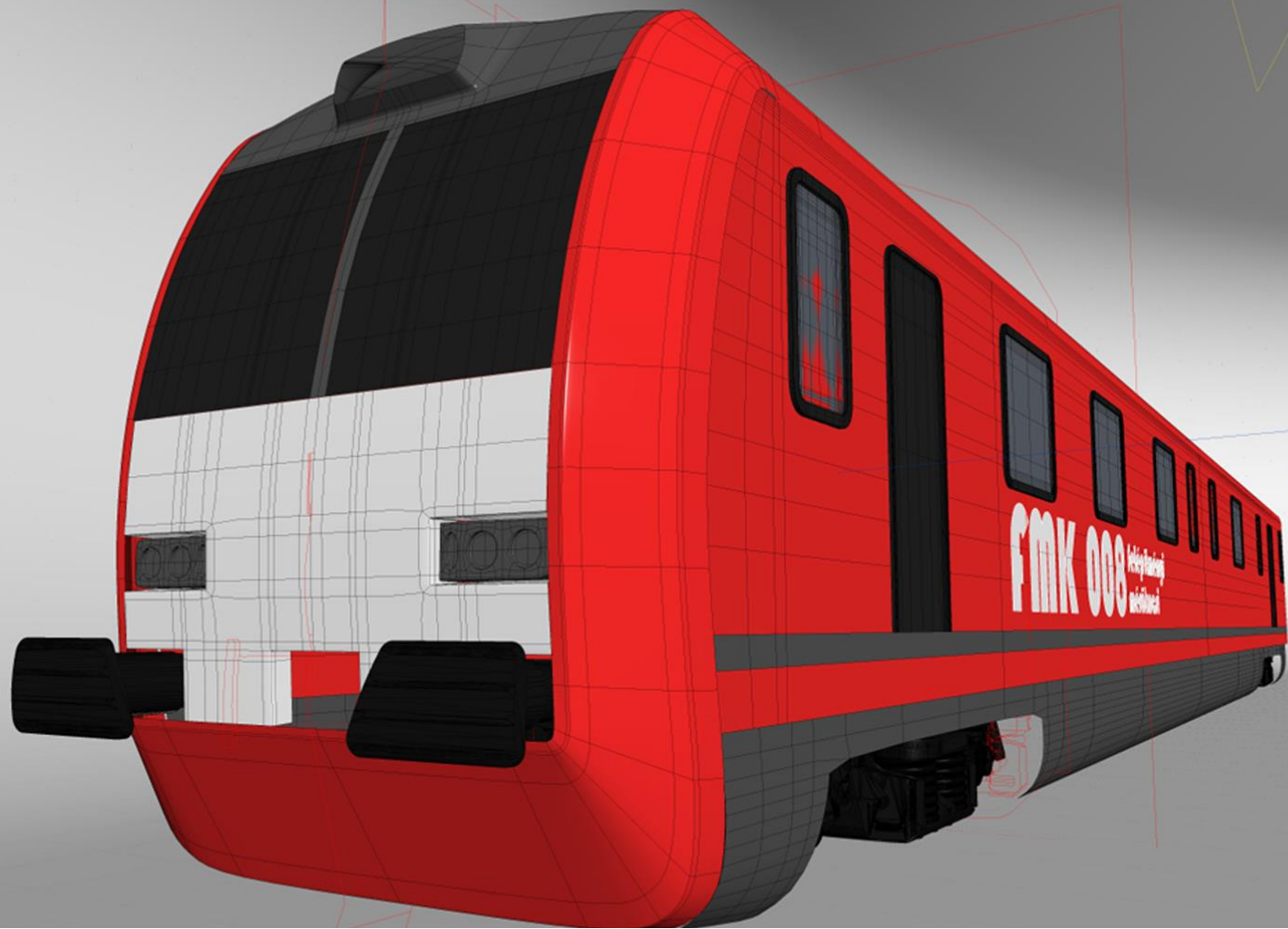






# Plánované diagnostické vývoje

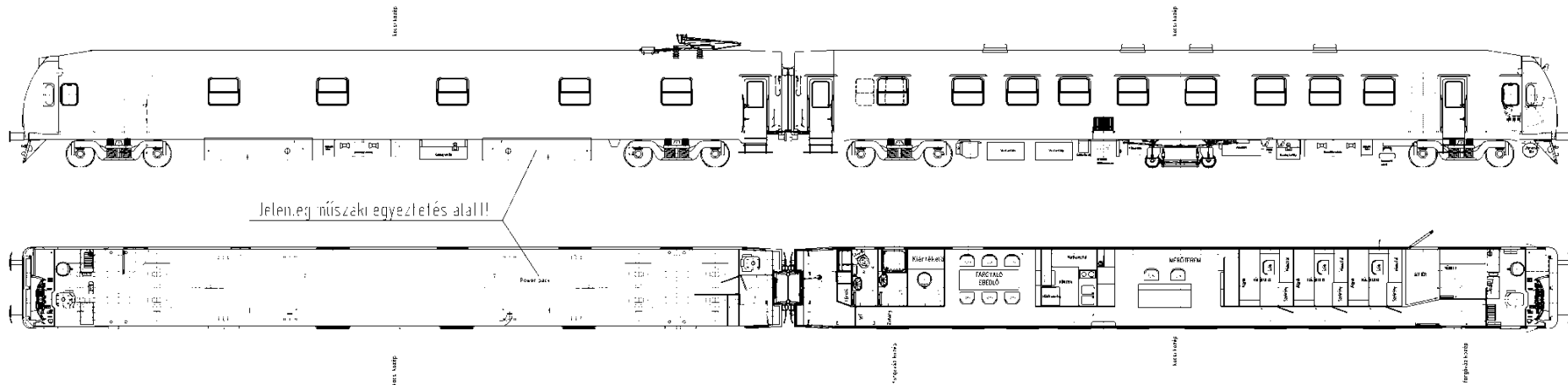




# NOVÝ DIAGNOSTICKÝ MV (FMK-008)

# Nový diagnostický MV (FMK-008)

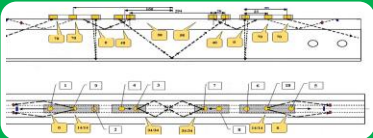
Dvoučlenná souprava – MotV a ŘV (současně i MV)



# Plánované prvky na ND MV (FMK-008)



Měřící podvozek, přepracovaný



Defektoskopický měřící systém



Systém pro měření profilů kolejnic



Měření mikrogeometrie (MÁV KfV Kft.)



Mechanická část pro ET



Vytvoření integrovaného měřícího systému, GPS lokalizace měření

# Několik základních požadavků na ND MV (FMK-008)

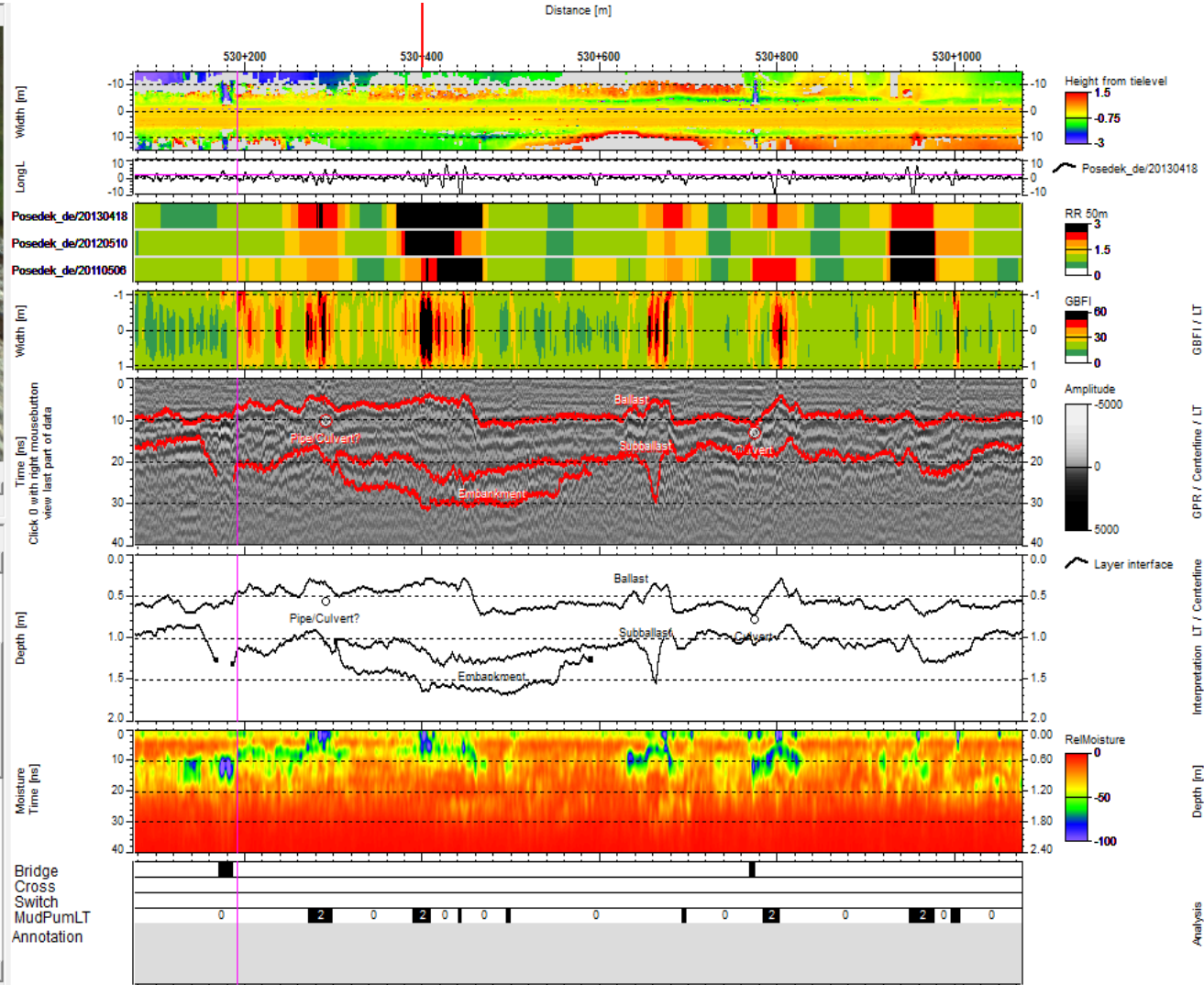
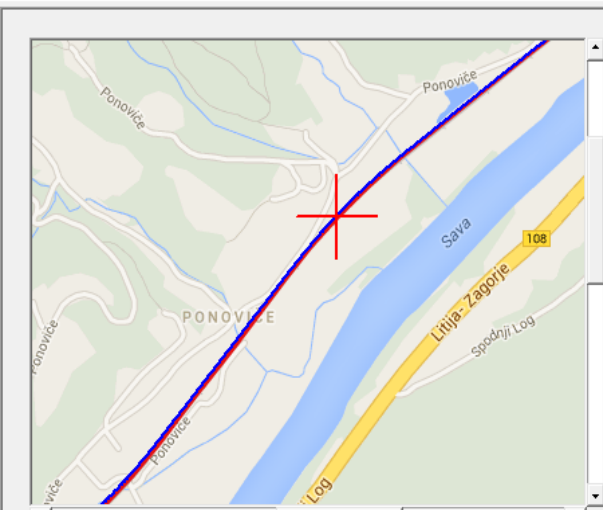
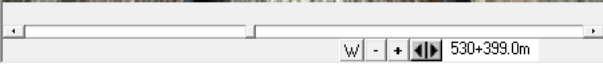
- Samojízdná, dvoučlenná jednotka
- Nejvyšší rychlost při jízdě 120 km/h
- **Teoretická rychlost při měření 80 km/h**
- Skutečná rychlost při měření:
  - Při traťové rychlosti  $v \geq 160$  km/h minimálně **70 km/h**
  - Při traťové rychlosti  $v \leq 160$  km/h minimálně **50 km/h**
  - Po výhybce, do vedlejšího směru **20 km/h**

# System GPR

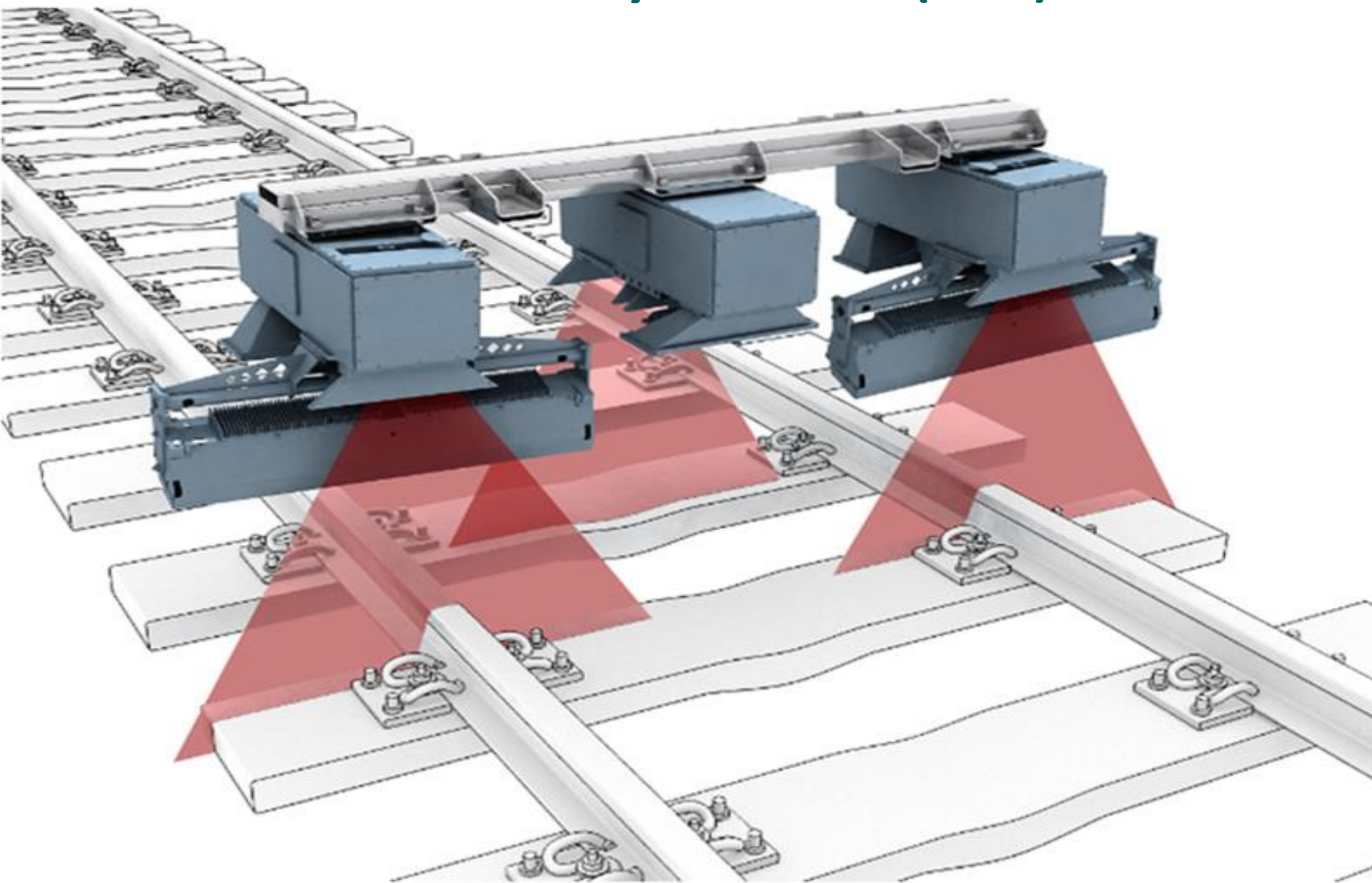




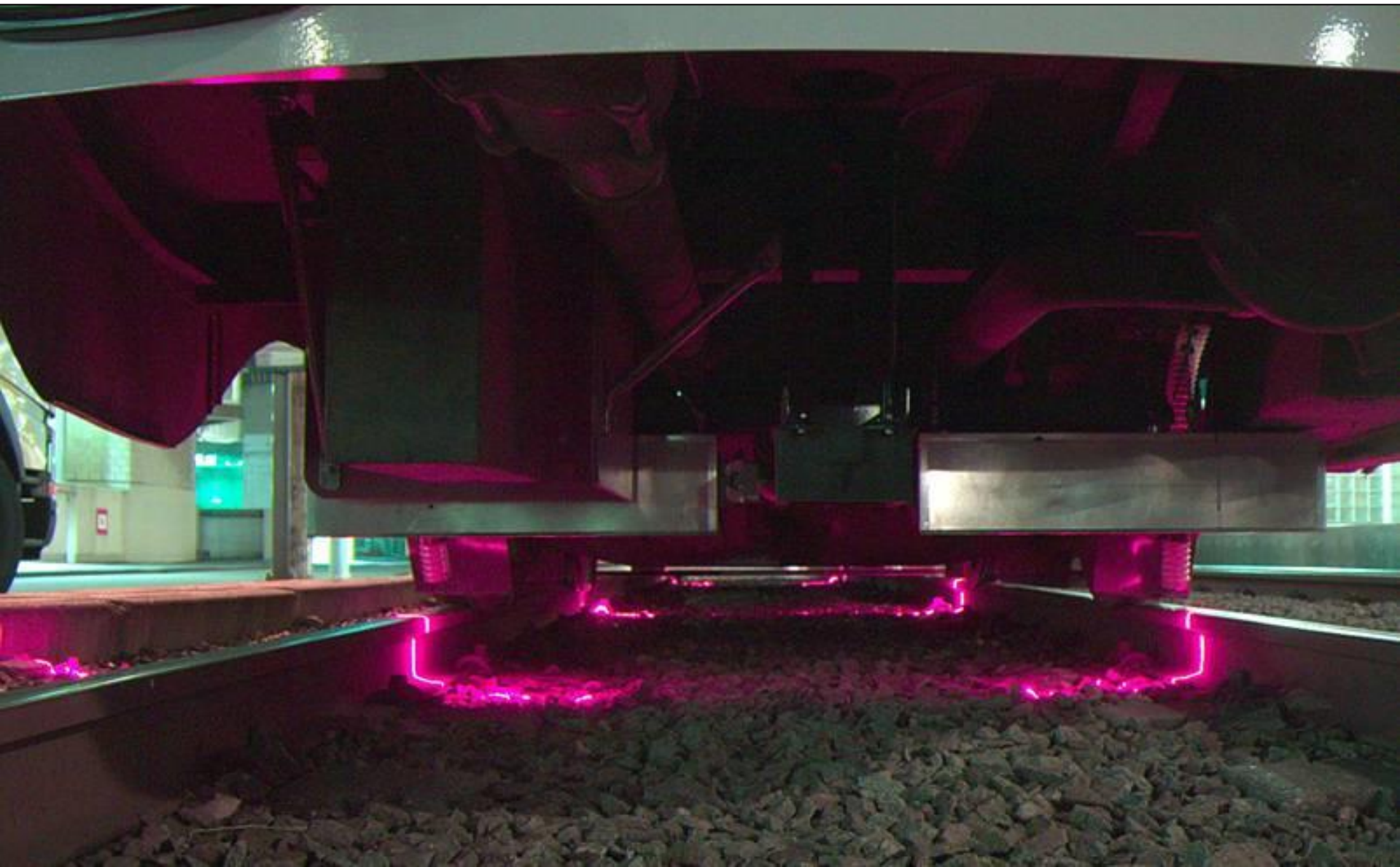
# Měření s georadarem



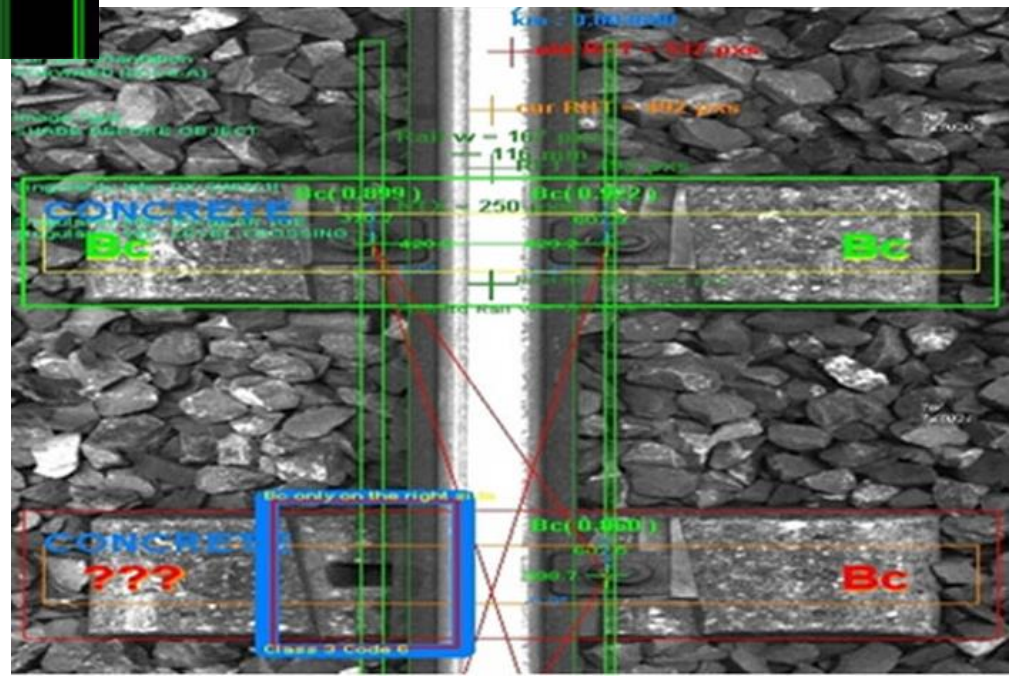
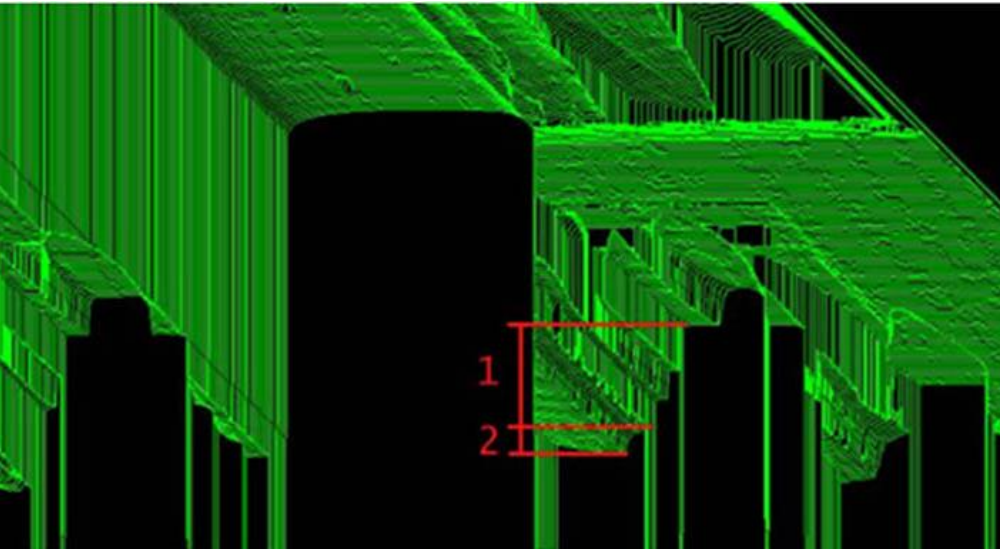
# Video dohlédací systém tratí (VPR)

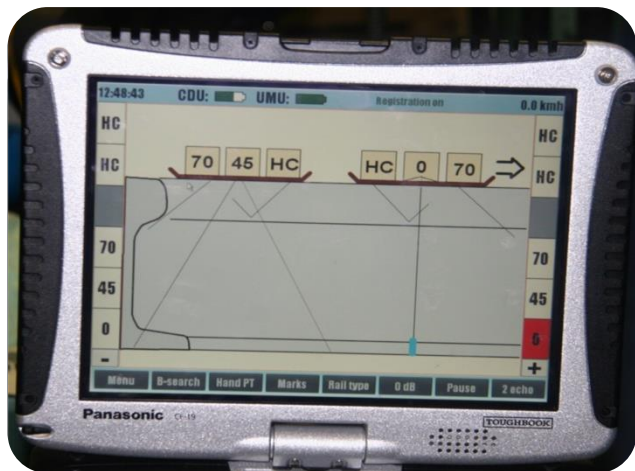


# Video dohlédací systém tratí - průzkum



# Video dohlédací systém tratí (VPR)

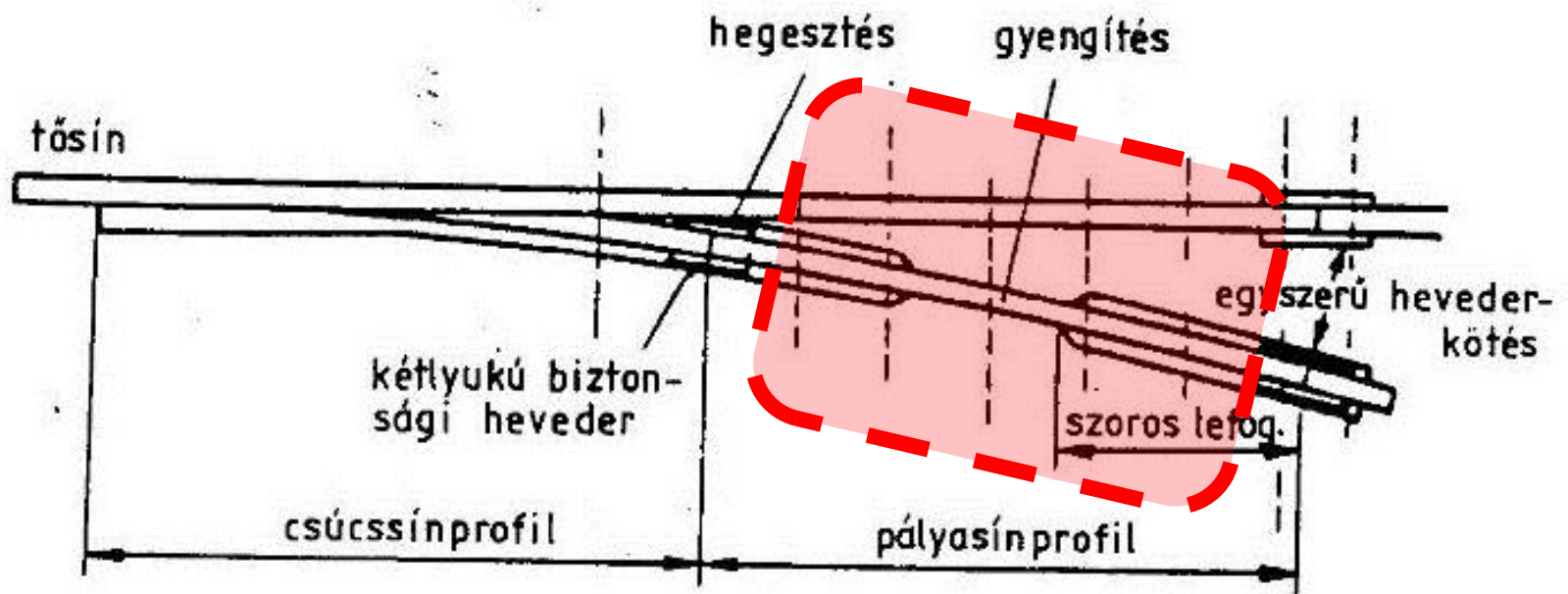




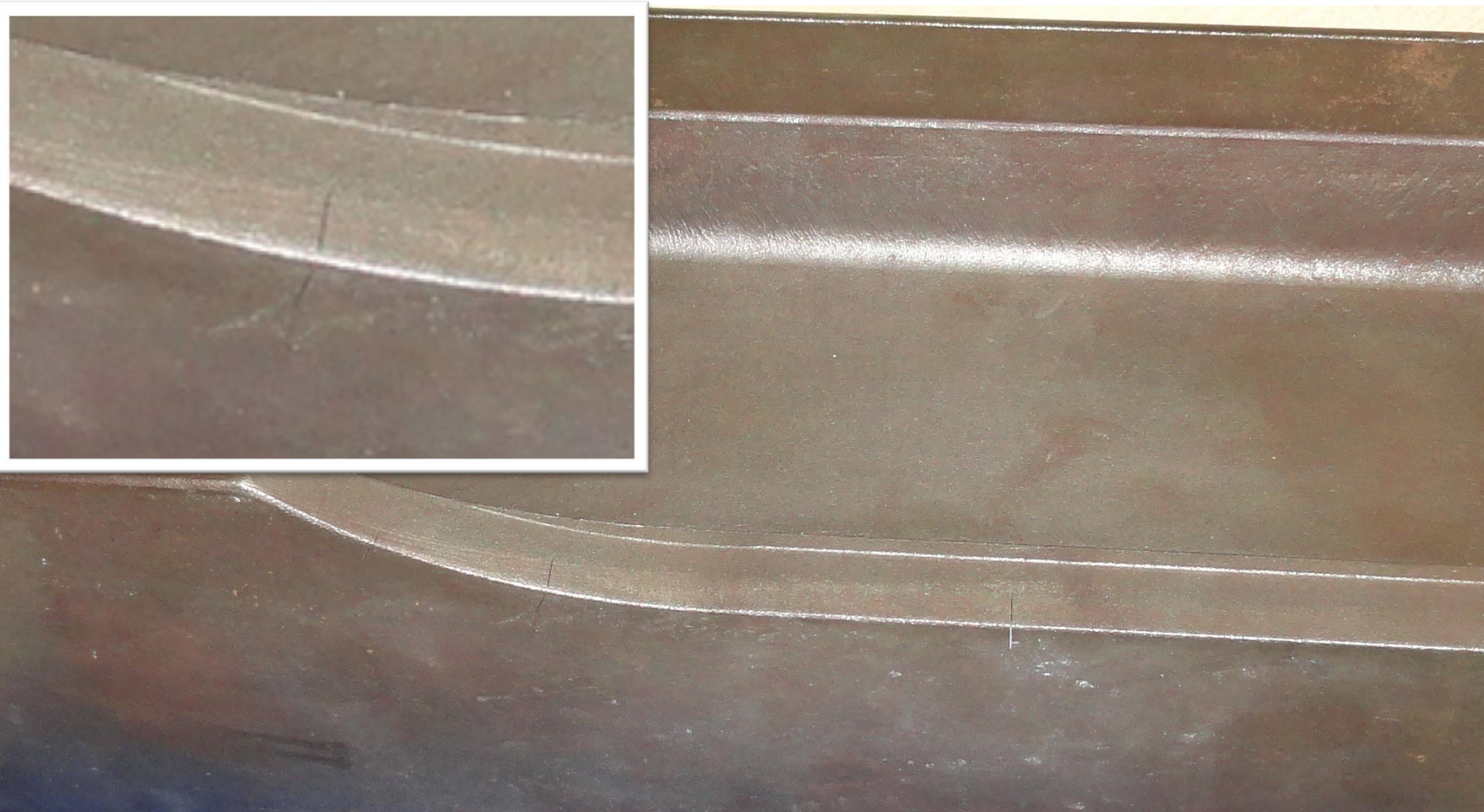
# Ruční diagnostické prostředky



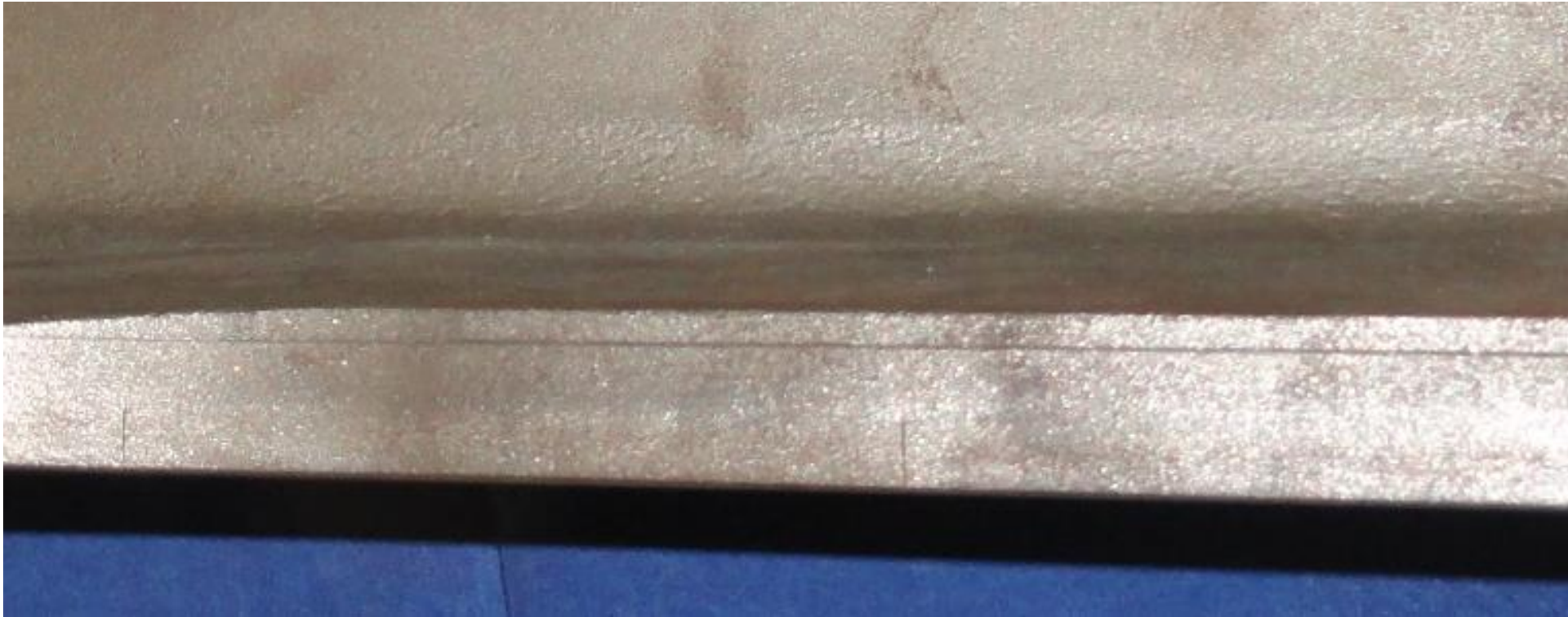
# Kontrola oslabené části jazyků u výhybek



# Kontrola jazyků u výhybek



# Kontrola jazyků u výhybek





# Kontrola jazyků u výhybek



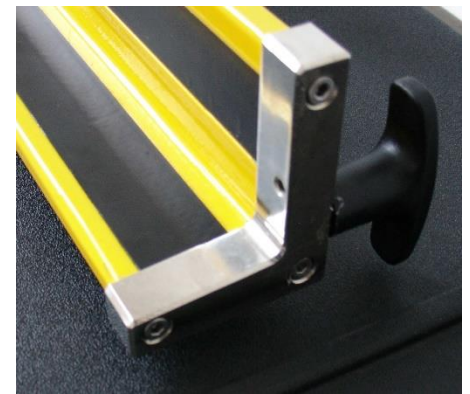
# Kontrola jazyků u výhybek



# Lať typu RI-1000 na měření rovnoběžnosti



# Lať typu RID-1000 pro duální měření rovnoběžnosti



# Měřicí vozík USK-004R



# Obrazovka měř. vozíku USK-004R



# Souhrn

- **Cíle diagnostických vývojů**
  - Určení, pokud možno, nejpřesnějšího techn. stavu
  - Pomáhání v práci odborníků
- **„Ta správná diagnostika“**
  - Zvyšuje bezpečnost provozu
  - Poskytuje pomoc v určení těch prací, které je třeba provést (interpretace, kvalifikace)
- **Odborné systémy**

# Děkujeme Vám za pozornost!



**MÁV Központi Felépítményvizsgáló Kft.**

H-1097 Budapest, Péceli u. 2.; ☒ 1476 Budapest Pf. 136.  
Tel.: (36-1) 347-4010; Fax: (36-1) 347-4015; Mobil: (+36-30) 231-1900  
E-mail: [mavkfv@mavkfv.hu](mailto:mavkfv@mavkfv.hu) • [www.mavkfv.hu](http://www.mavkfv.hu)