



NEMZETI FEJLESZTÉSI MINISZTERIUM  
KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI SZERVEZET

---

# Adatrögzítők, adatok, informatikai trükkök

KBSZ szakmai nap  
Budapest, 2018. június 6.

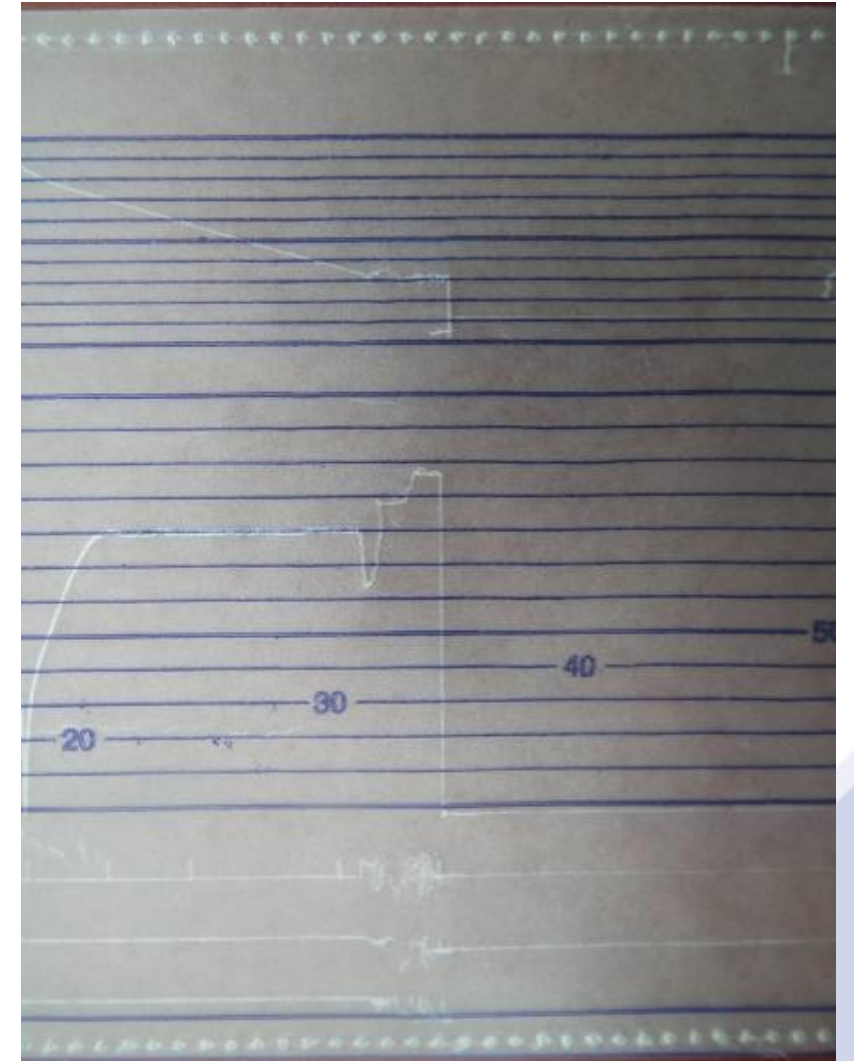
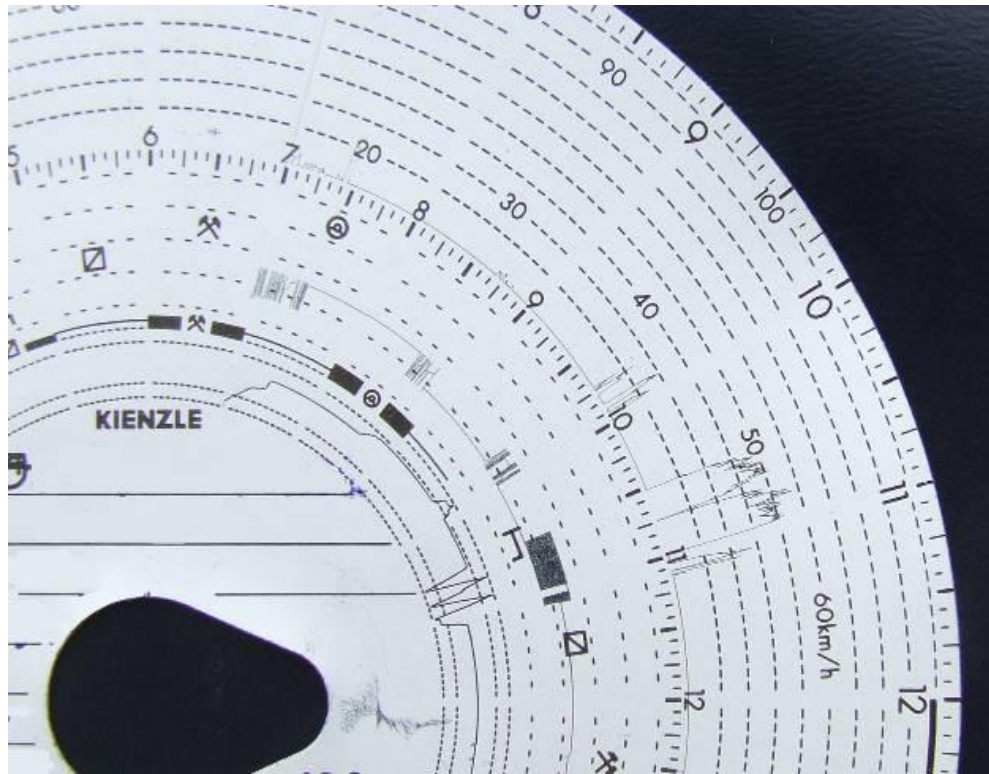
Chikán Gábor balesetvizsgáló

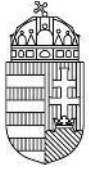




Szalag, korong:

kitérés ~ sebesség





Eredeti?

Lapolvasóval?

Fényképezve?

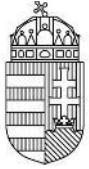




## Torzításmentes, részletgazdag fényképezés:

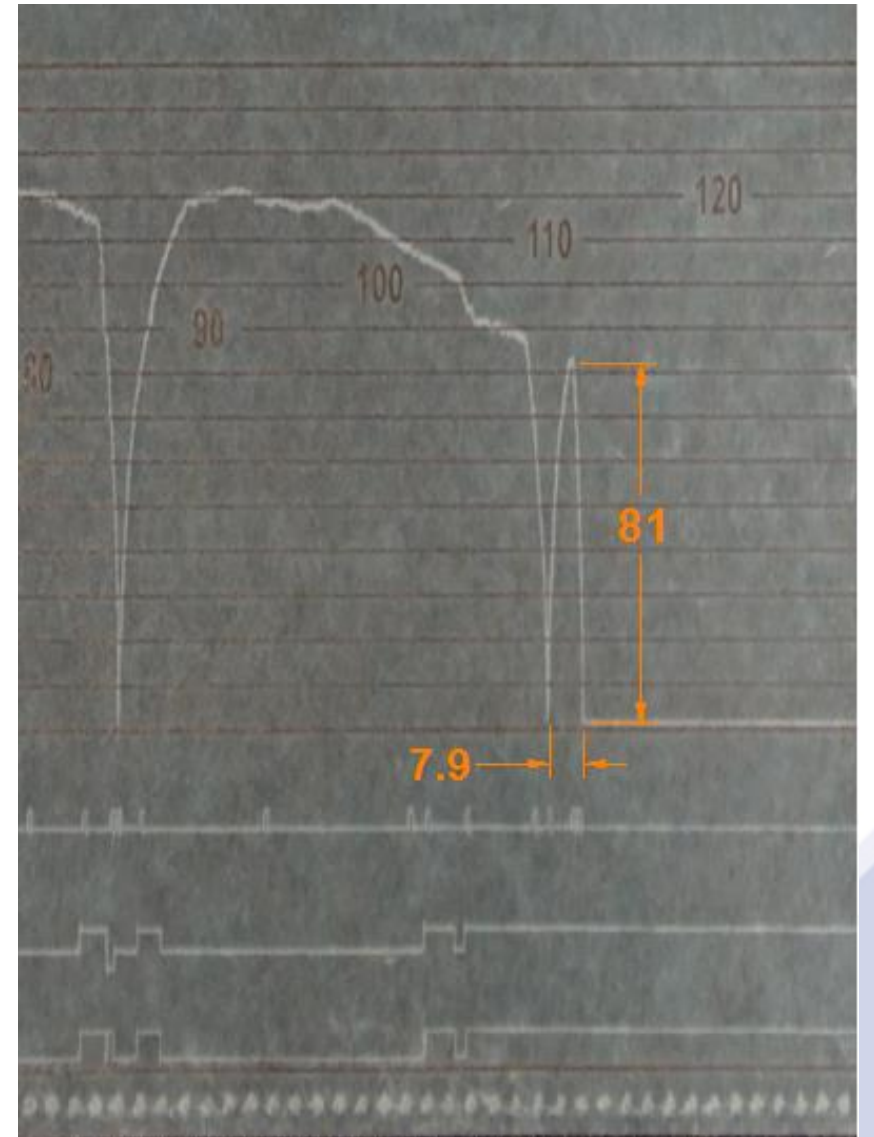
- merőleges
- lényeg közén
- kis látószög
- jól megvilágított
- nagy felbontás, éles

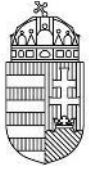




## Szalagértékelés CAD programmal:

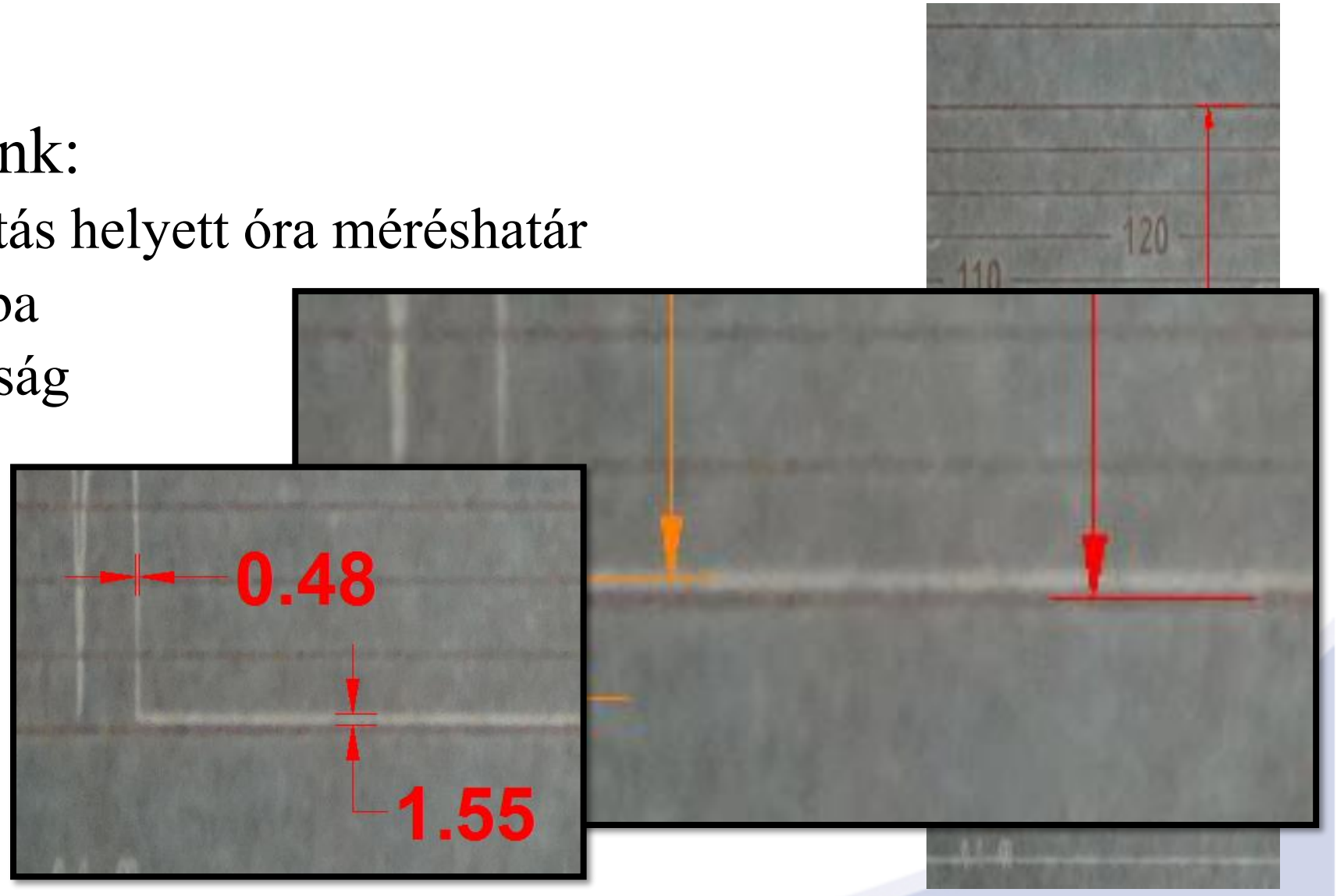
→ a keresett adat  
közvetlenül leolvasható





Amire figyeljünk:

- szalagbeosztás helyett óra méréshatár
- nullponti hiba
- vonalvastagság





NEMZETI FEJLESZTÉSI MINISZTERIUM  
KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI SZERVEZET

---

# Elektronikus adatrögzítők





Ahány, annyi féle...

- adatletöltés módja
- adatformátum
- kiértékelő program







NEMZETI FEJLESZTÉSI MINISZTERIUM  
KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI SZERVEZET

---

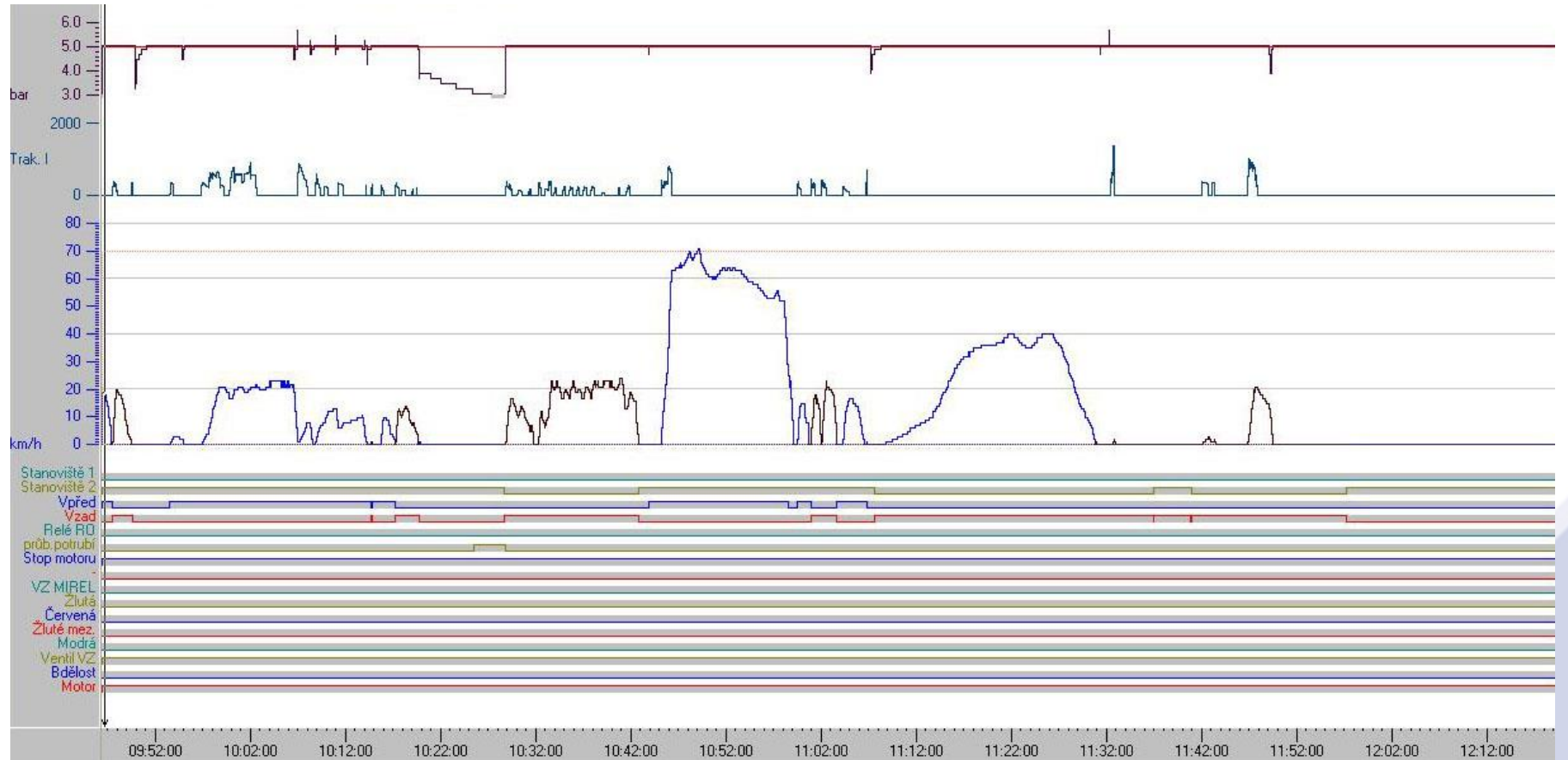
# Elektronikus adatok papíron





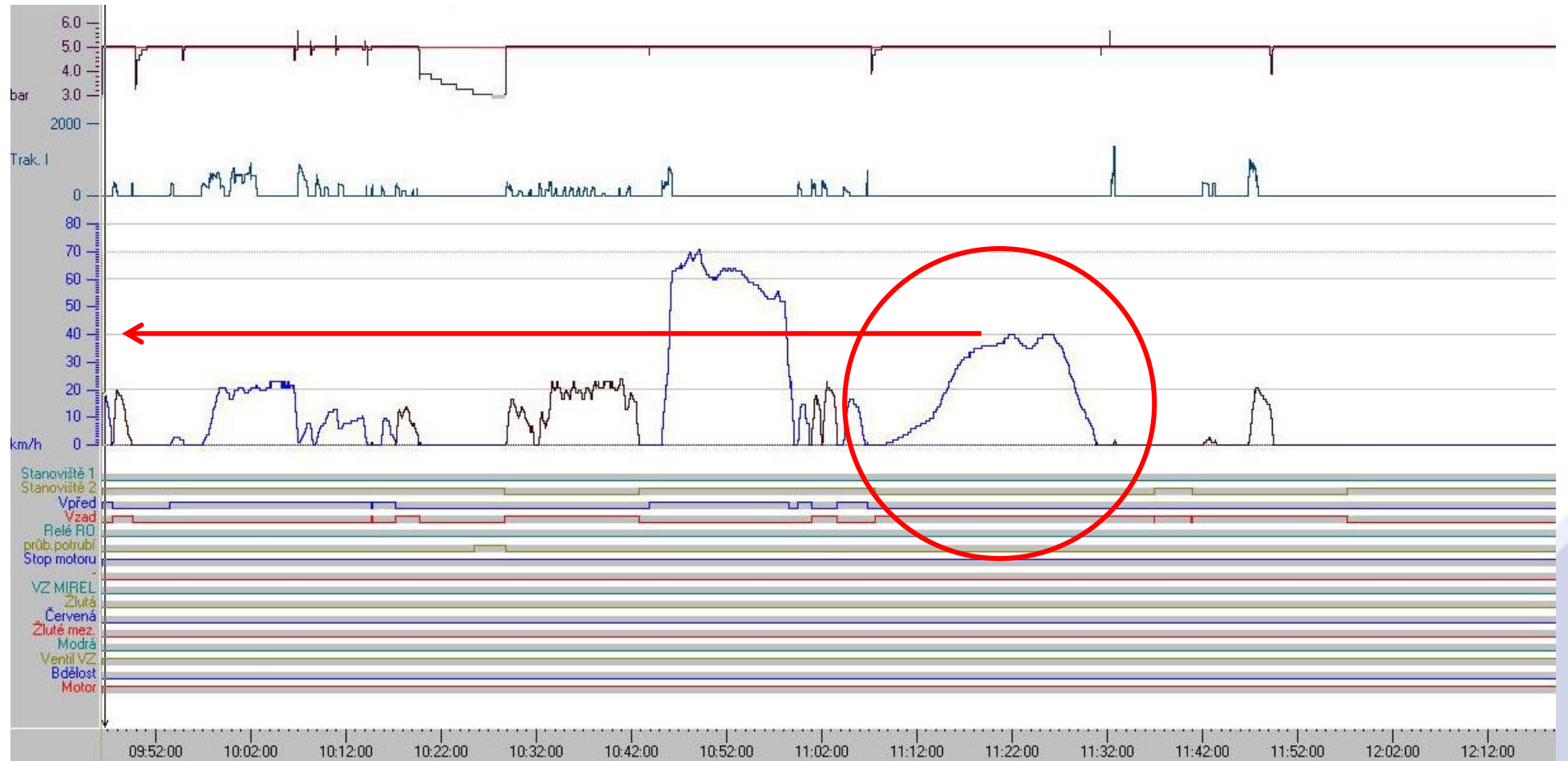
# Elektronikus adatok papíron?

pdf  
jpg  
gif



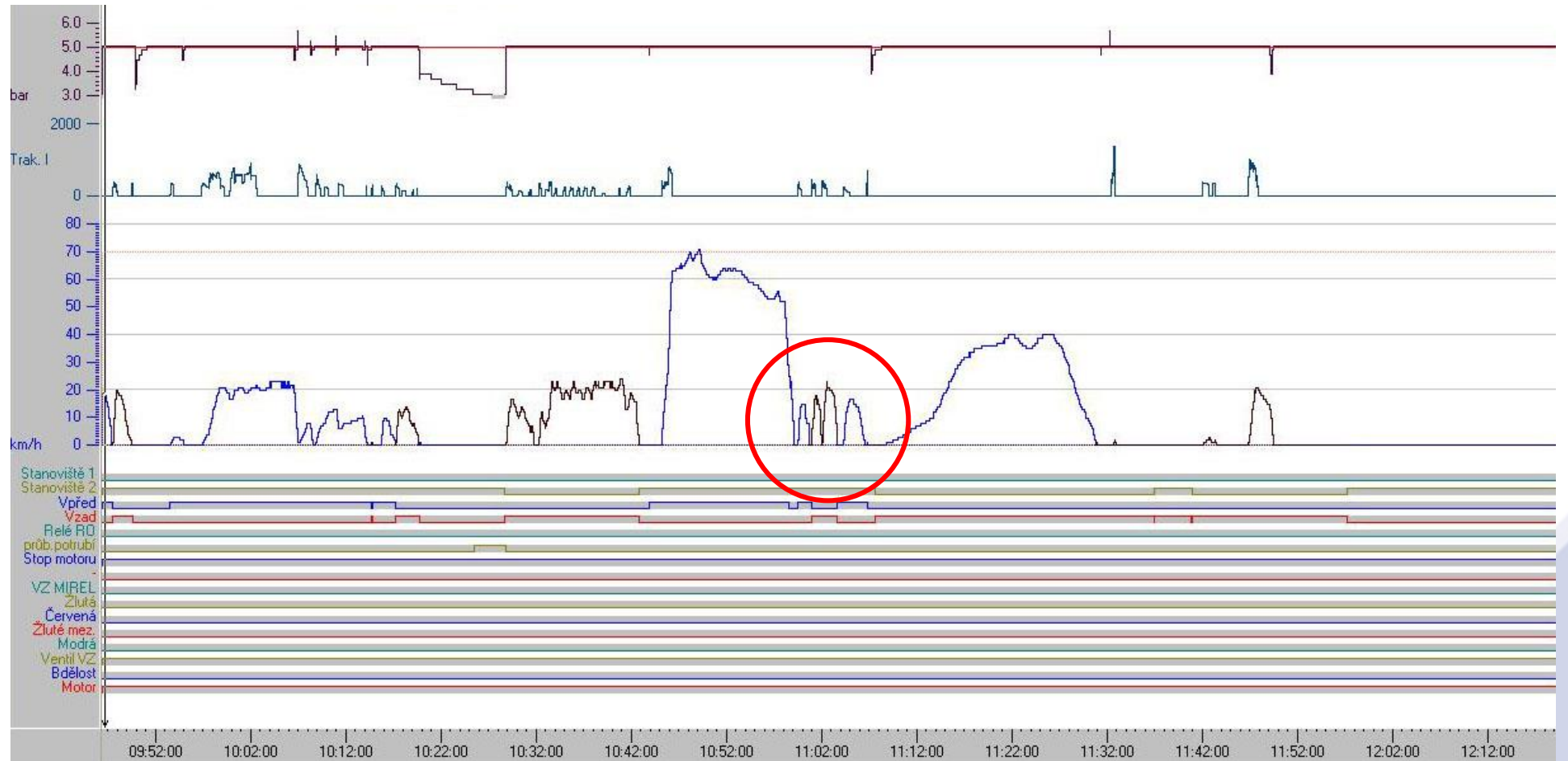


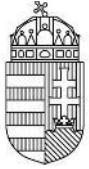
# Devecser-Túskevár megfutamodás (2009-0627-5)





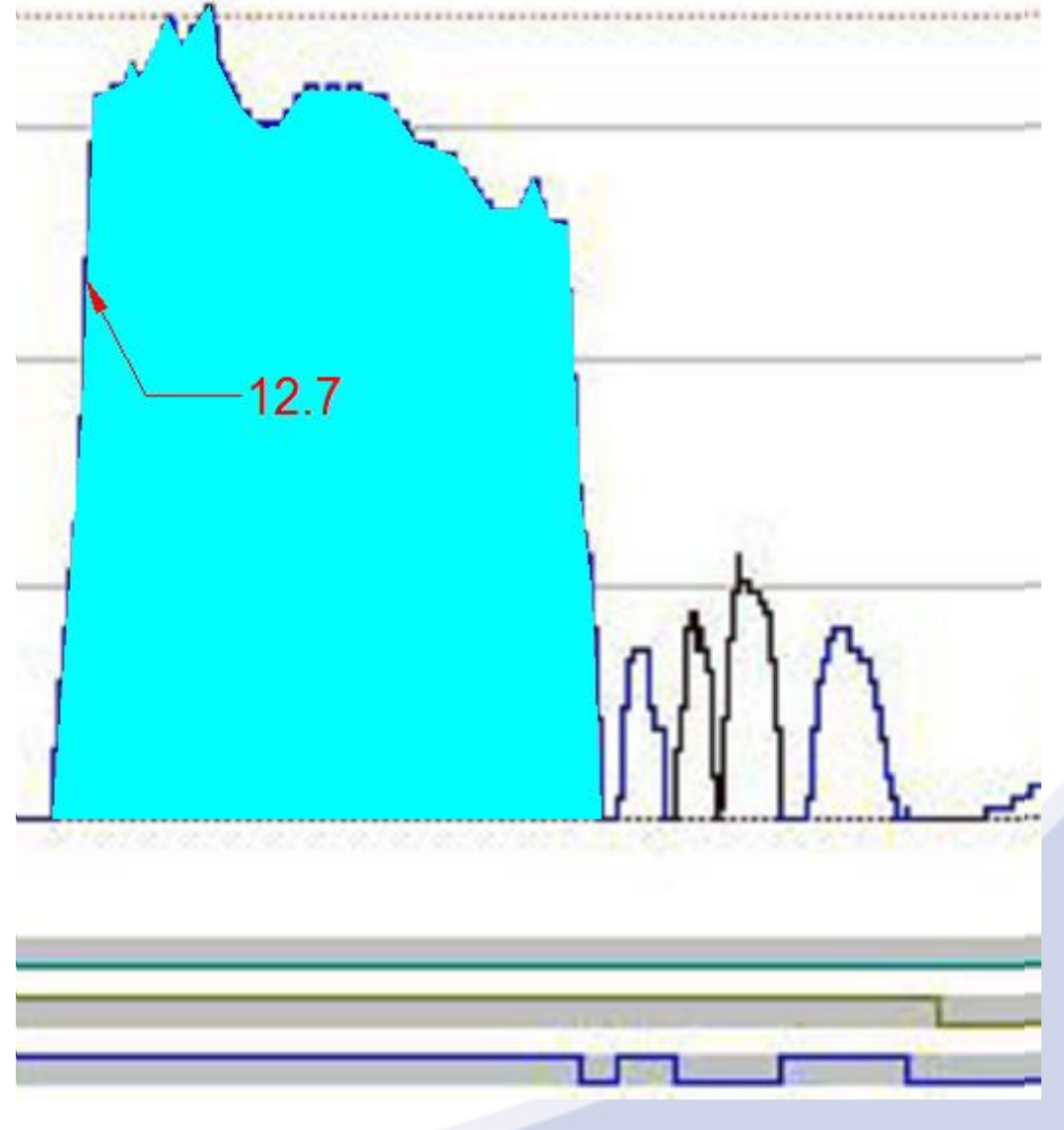
# Devecser-Túskevár megfutamodás (2009-0627-5)





$$\Delta s = \int_{t_1}^{t_2} v dt$$

## Elektronikus adat papíron





## Megtett utak:

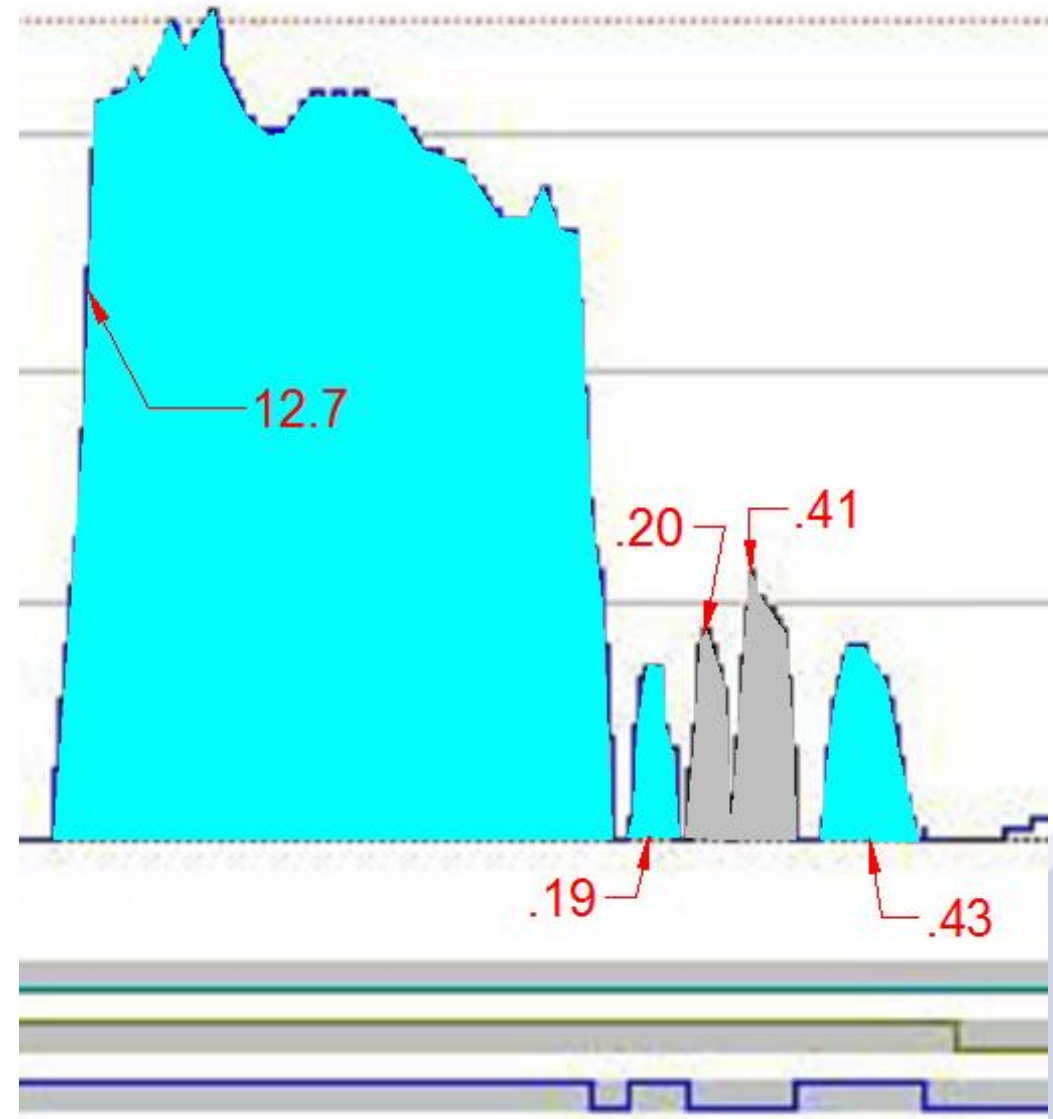
12 700 m

190 m

-200 m

-410 m

430 m





## Megtett utak:

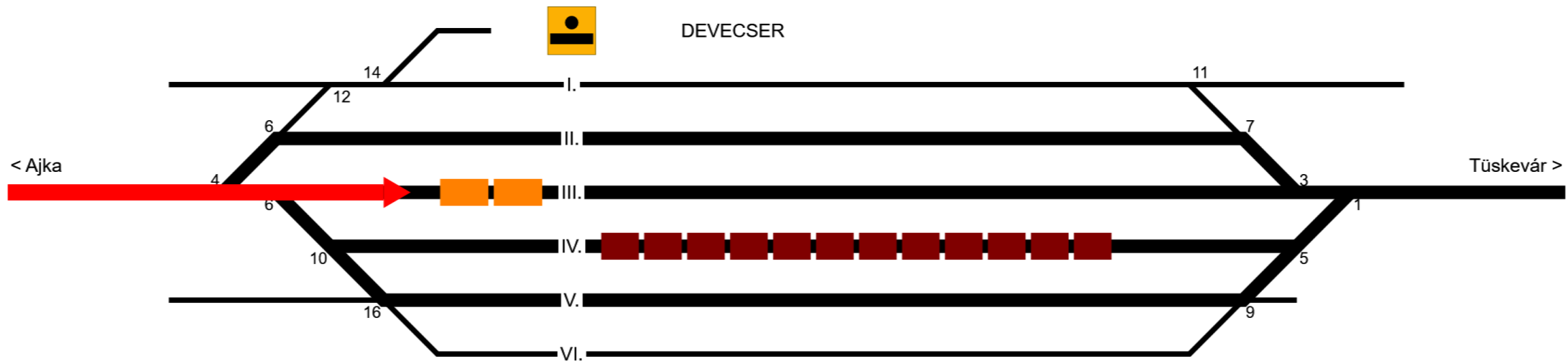
12 700 m

190 m

-200 m

-410 m

430 m





# Sokféleség - egységesség







Sokféle kiértékelő helyett 1  
Különleges, célzott szolgáltatások  
Fejlesztési lehetőségek

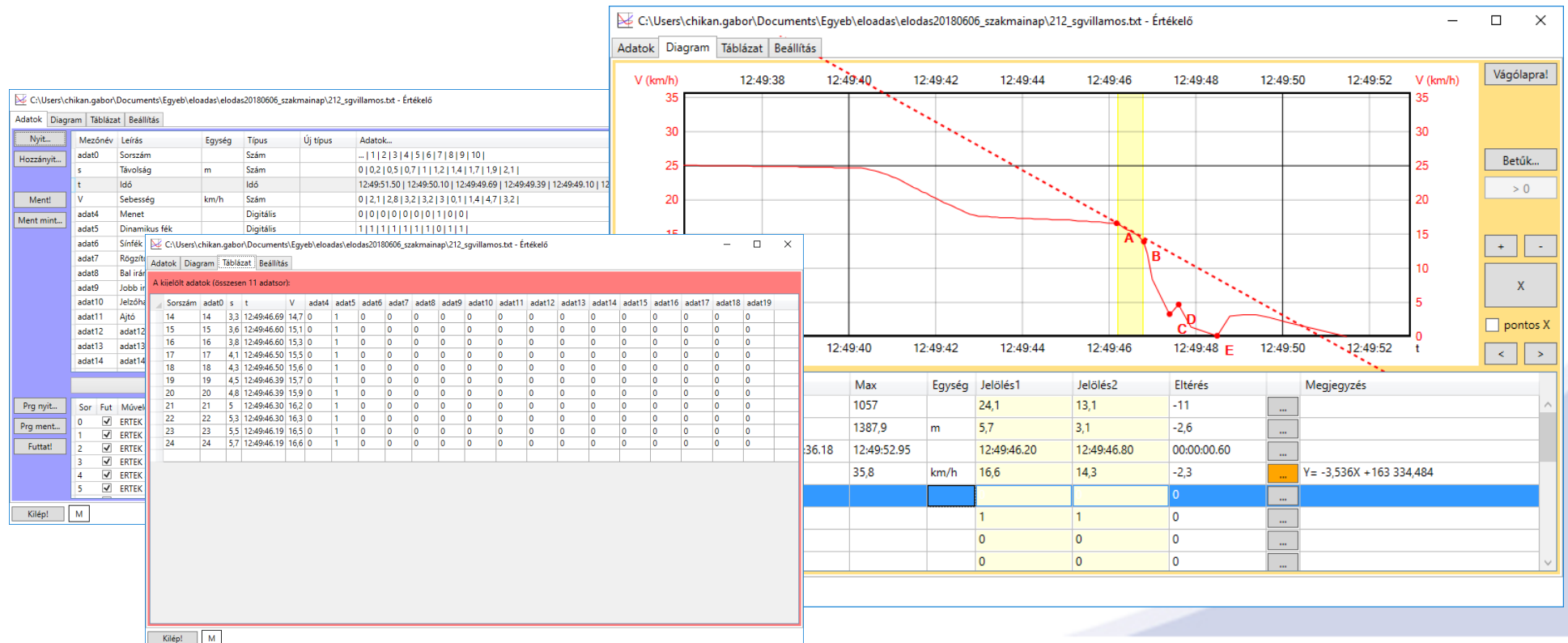


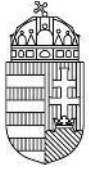


Sokféle kiértékelő helyett 1  
Különleges, célzott szolgáltatások  
Fejlesztési lehetőségek

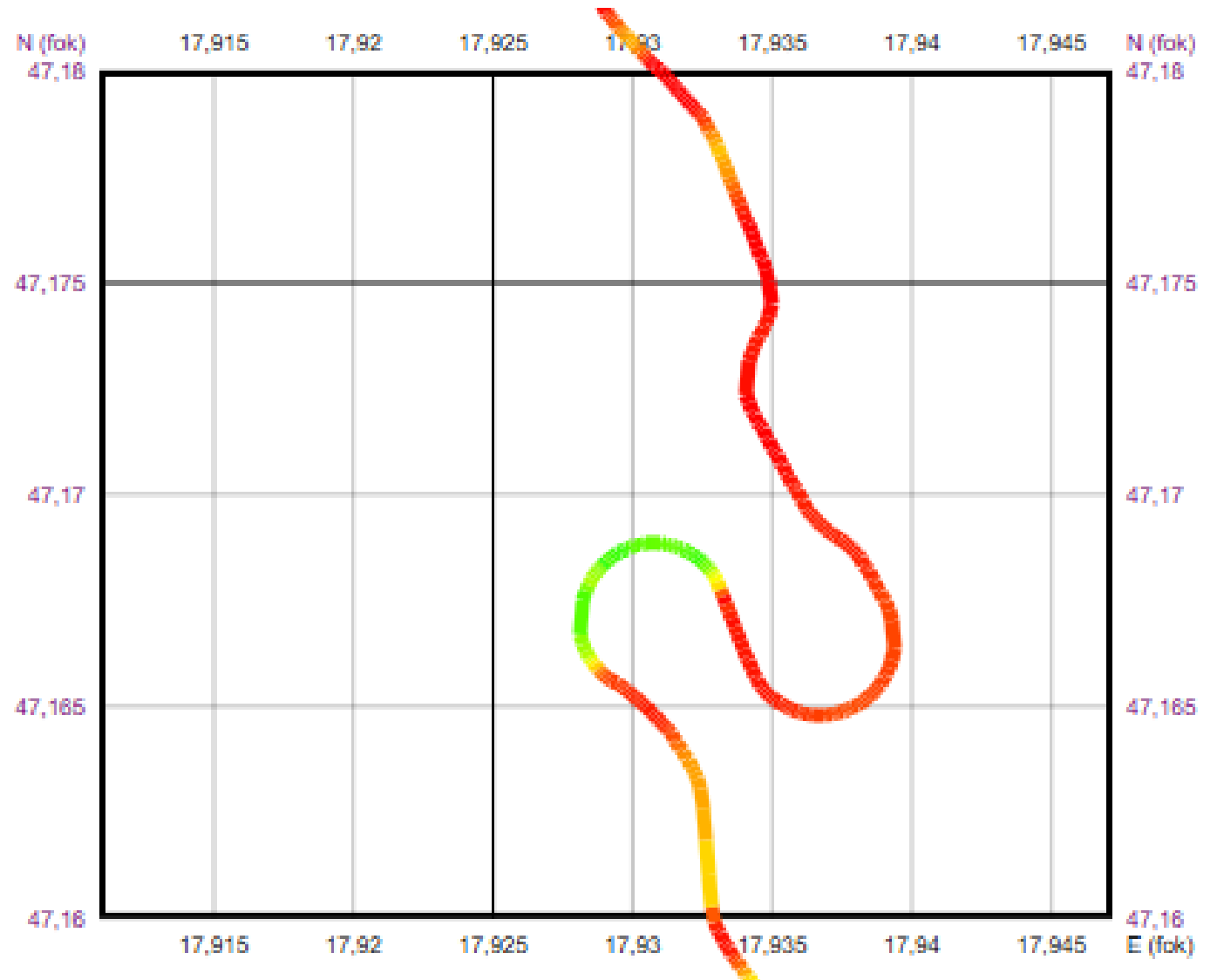


## Saját fejlesztésű értékelőprogram





Tetszőleges X-Y  
adatpárok  
Z adat színezése



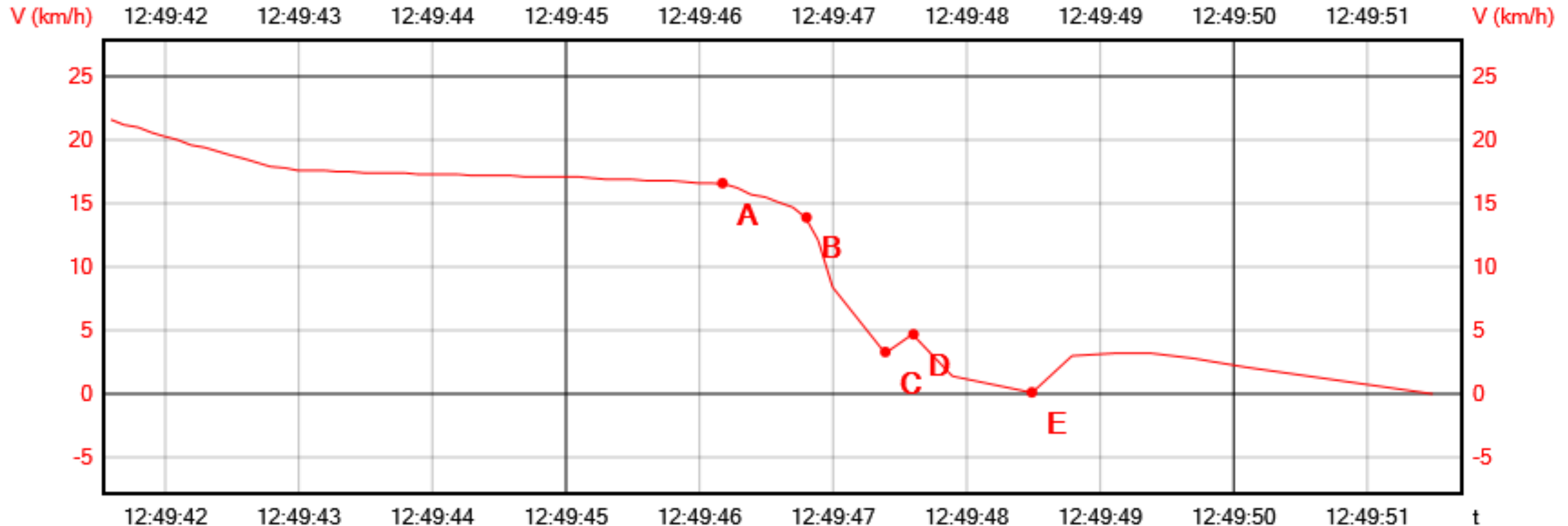


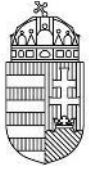
# Ütközés helye





# Hol volt az ütközés?





## Hol volt az ütközés?

AB

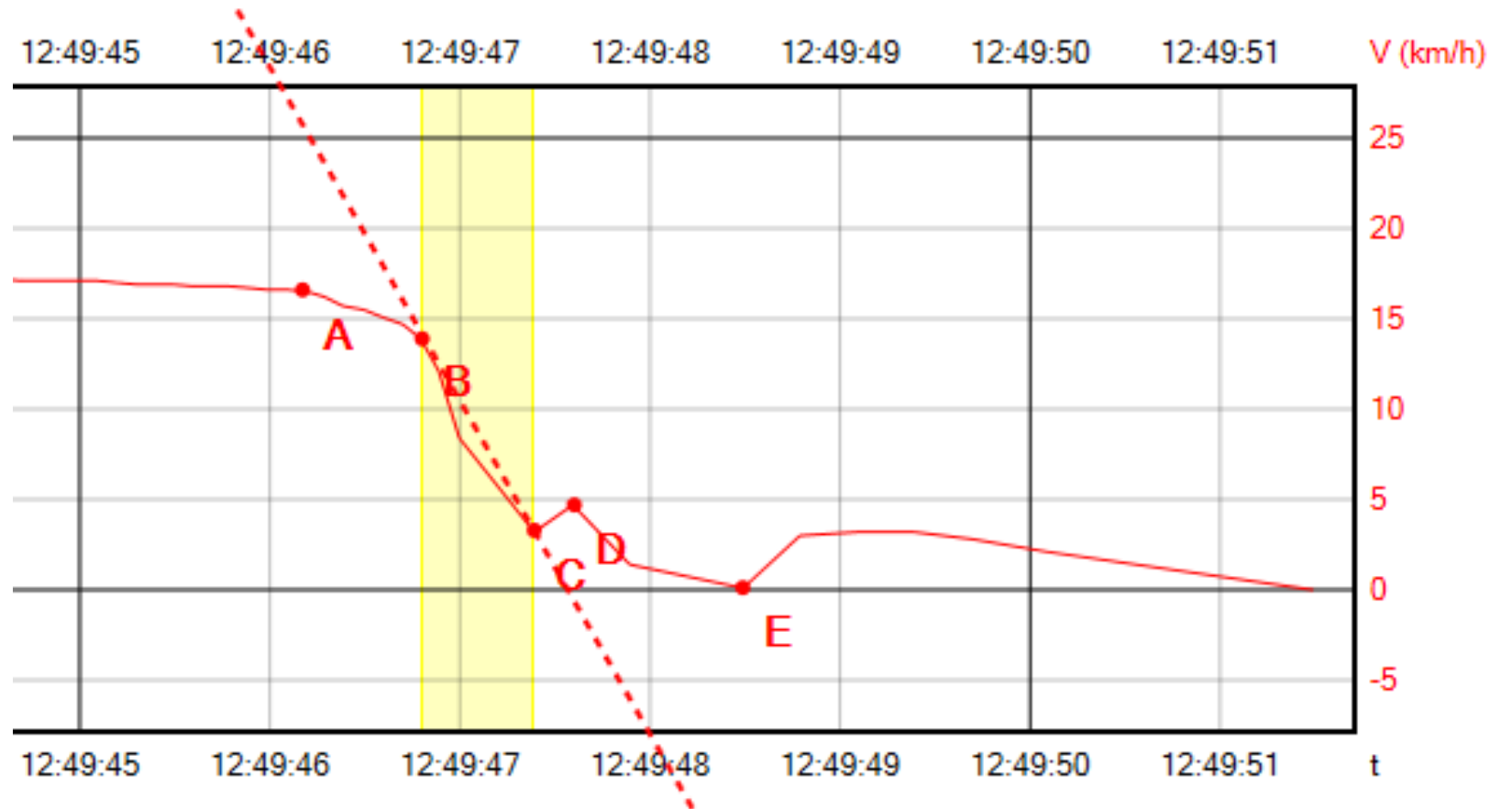
-3,6 km/hs

-1,0 m/s<sup>2</sup>

BC

-18,5 km/hs

-5,1 m/s<sup>2</sup>



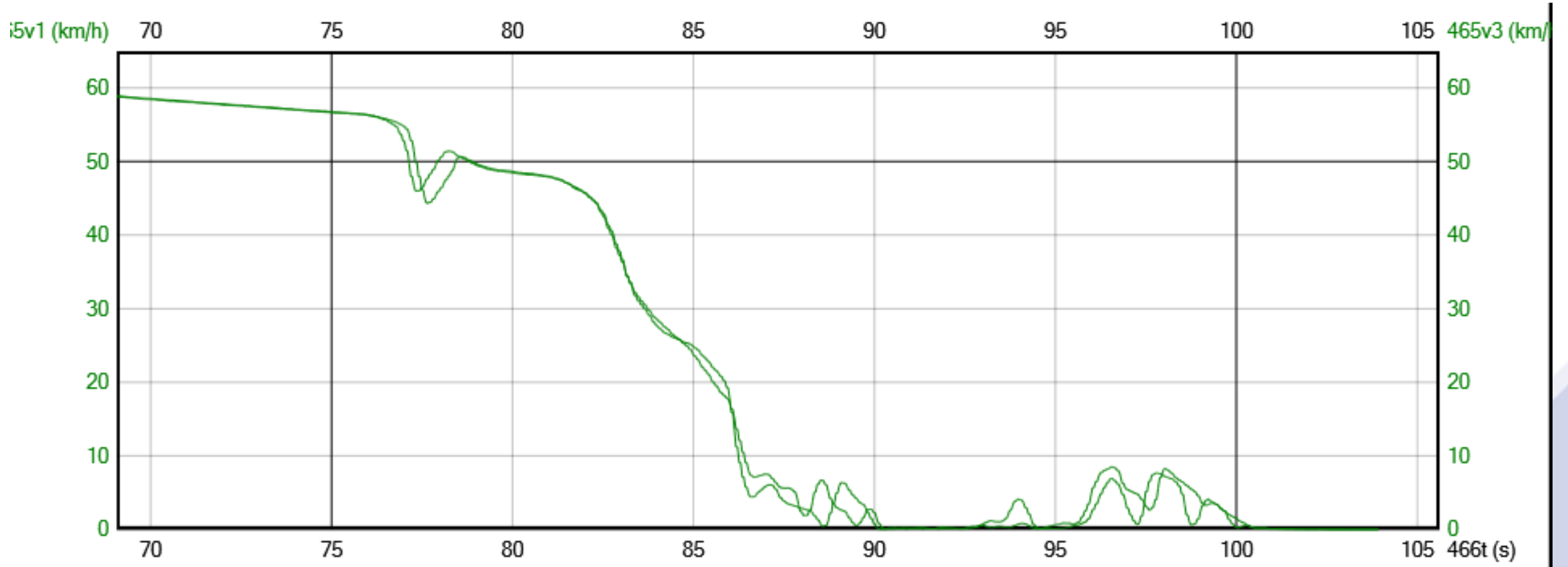


# Adatsorok összekapcsolása





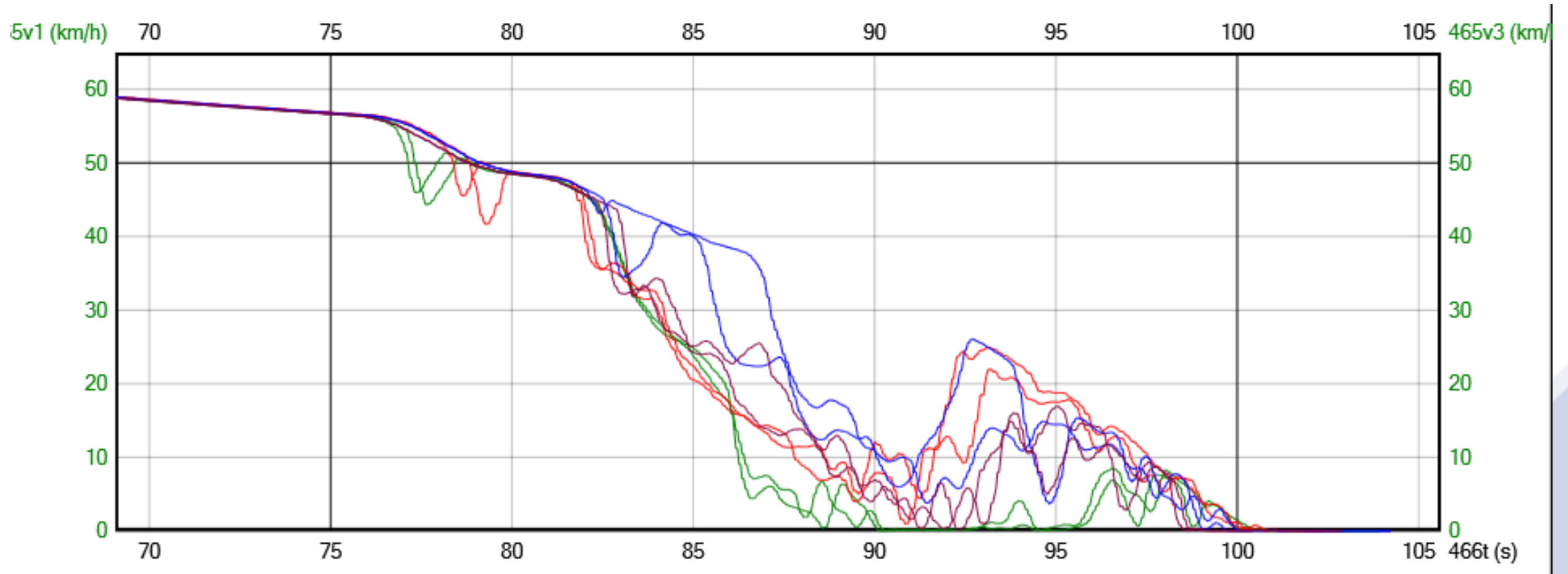
## Megcsúszó motorkocsi: 1 jármű adatrögzítője





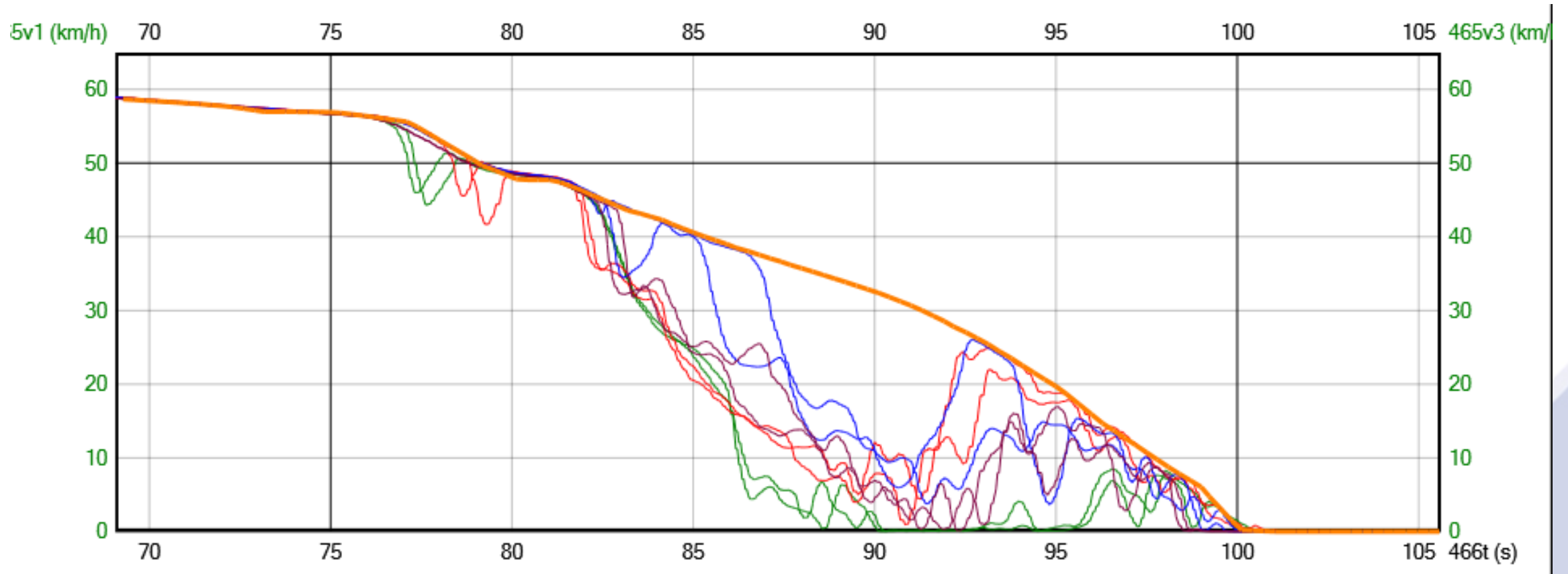


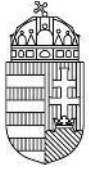
## Megcsúszó motorkocsik: 4 jármű adatrögzítői összevonva





## Megcsúszó motorkocsik: 4 jármű adatrögzítői összevonva + GPS mérés



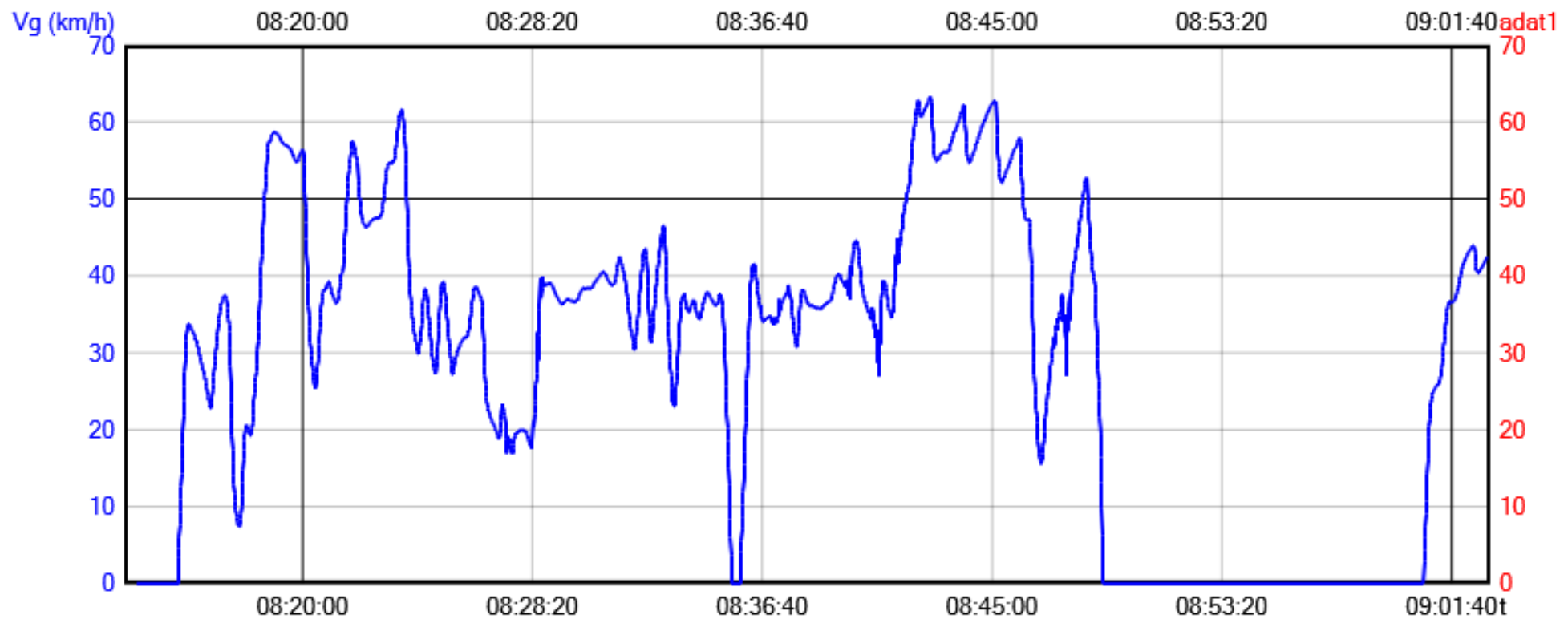


# Számítások az adatokkal





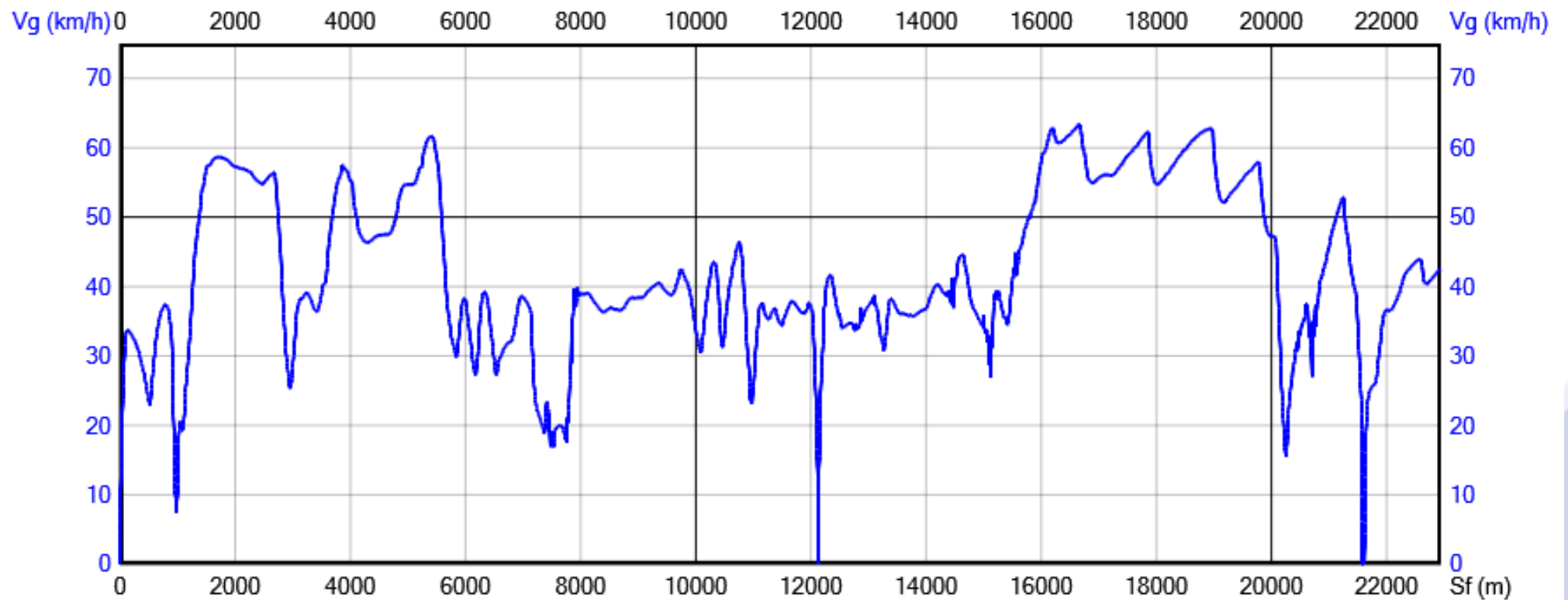
## Adatok csak időskálán?





## Út előállítható:

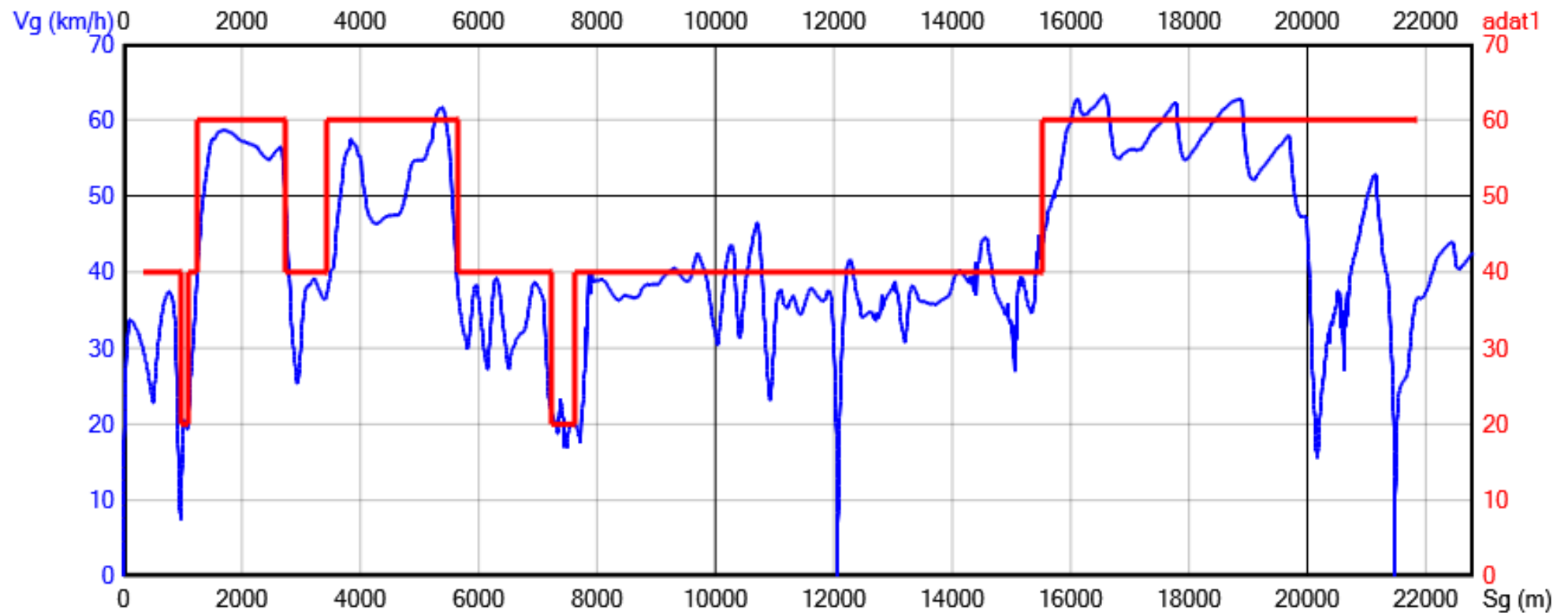
- sebesség integrál
- koordináták különbsége





## Út előállítható:

- sebesség integrál
- koordináták különbsége





NEMZETI FEJLESZTÉSI MINISZTERIUM  
KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI SZERVEZET

---

# Fejleszthetőség





# Járműmegfutamodás modellezése

V:\2018\2018-0679-5\Saját-Belső dok\megfut\_modell\_if.csv - Értékelő

Adatok Diagram Táblázat Beállítás

Nyit...	Mezőnév	Leírás	Egység	Típus	Új típus	Adatok...
Megfutam...	s	Út	m	Szám		-380   -215   -215   -133   -133   -25   -25   -20   -20   50
						0   0   9,8   9,8   9,8   9,8   1,2   1,2   1,2   1,2
						0   0   0   0   -60   -60   -60   -60   0   0
						0   0   0   0   1,9   1,9   1,9   1,9   0   0

Jelölések az ábrán

**Pályaadatok** Start!

Út: s (Út)

Lejtviszonyok: we (Emelkedés)

Ívellenállás: wr (Ívellenállás)

**Járműadatok**

Teljes tömeg: 20 t

Forgótömeg-tényező: 1,05

Alapellenállás: 3 + 0 V+ 0,005 V2

**Számítási paraméterek**

Kezdőpont: 2100 m

Lépésköz: 0,1 mp

Lépésszám: 3700 db Bezar

Kilép! M

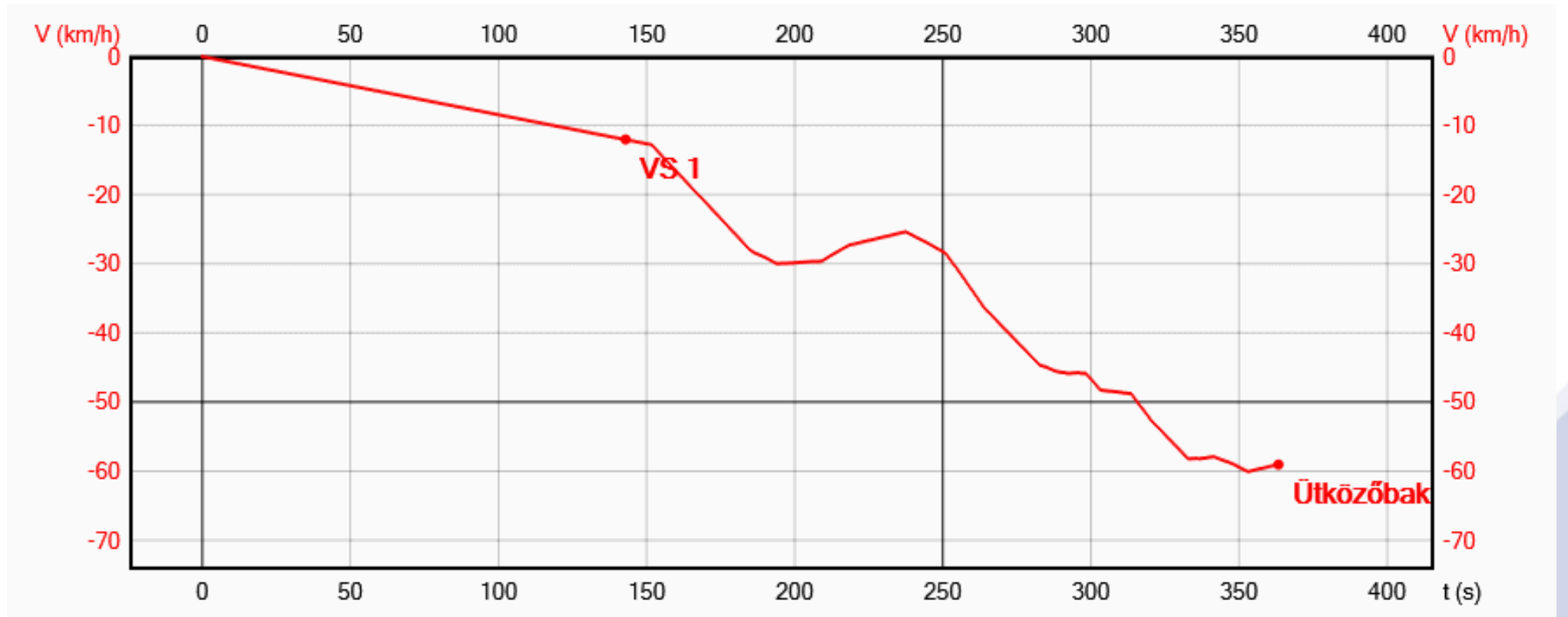
Részletek... Művelet! Töröl Típusalakítás!

Beolvasva 115 sor a V:\2018\2018-0679-5\Saját-Belső dok\megfut\_modell\_if.csv fileből.





## Járműmegfutamodás modellezése





NEMZETI FEJLESZTÉSI MINISZTERIUM  
KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI SZERVEZET

---

# Köszönöm a figyelmet!

[gabor.chikan@nfm.gov.hu](mailto:gabor.chikan@nfm.gov.hu)

