

# Neoprávnené zásahy do záznamových zariadení





# NARIADENIE EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY (EÚ) č. 165/2014

zo 4. februára 2014

o tachografoch v cestnej doprave, ktorým **sa ruší nariadenie Rady (EHS) č. 3821/85** o záznamovom zariadení v cestnej doprave **a mení nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 561/2006** o harmonizácii niektorých právnych predpisov v sociálnej oblasti, ktoré sa týkajú cestnej dopravy

## Článok 9

### **Diaľková včasná detekcia možnej manipulácie alebo zneužitia**

1. Na účely uľahčenia cielených cestných kontrol vykonávaných príslušnými kontrolnými orgánmi sú tachografy nainštalované vo vozidlách zaevidovaných po prvýkrát 36 mesiacov po nadobudnutí účinnosti podrobných ustanovení uvedených v článku 11 schopný komunikovať s týmito orgánmi, keď je vozidlo v pohybe.

4. V rámci komunikácie sa vymieňajú iba údaje, ktoré sú potrebné na účely cielených cestných kontrol vozidiel s potenciálne zmanipulovaným alebo zneužitým tachografom. Tieto údaje sa týkajú týchto udalostí alebo údajov zaznamenaných tachografom:





7. Dopravné podniky, ktoré prevádzkujú vozidlá, sú zodpovedné za informovanie vodičov o možnosti diaľkovej komunikácie na účely včasnej detekcie možnej manipulácie alebo zneužitia tachografov.

- posledný pokus o narušenie zabezpečenia,
- najdlhšie prerušenie dodávky energie,
- porucha snímača,
- chyba údajov o pohybe,
- rozpor v súvislosti s pohybom vozidla,
- jazda bez platnej karty,
- vloženie karty počas jazdy,
- údaje o úprave času,
- kalibračné údaje vrátane dátumov posledných dvoch kalibrácií,
- evidenčné číslo vozidla,
- rýchlosť zaznamenaná tachografom.





KAPITOLA VI  
POUŽÍVANIE ZARIADENIA  
Článok 32  
Správne používanie tachografov

3. **Zakazuje sa** falšovanie, zatajovanie, odstránenie alebo zničenie údajov zaznamenaných na záznamovom liste alebo uchovávaných v tachografe alebo na karte vodiča, alebo výtlačkov z tachografu. **Zakazuje sa** tiež akákoľvek manipulácia s tachografom, záznamovým listom alebo kartou vodiča, ktorej výsledkom by bolo falšovanie, odstránenie alebo zničenie údajov a/alebo vytlačených informácií. **Vo vozidle nesmie byť žiadne zariadenie, ktoré by sa mohlo použiť na tieto účely.**





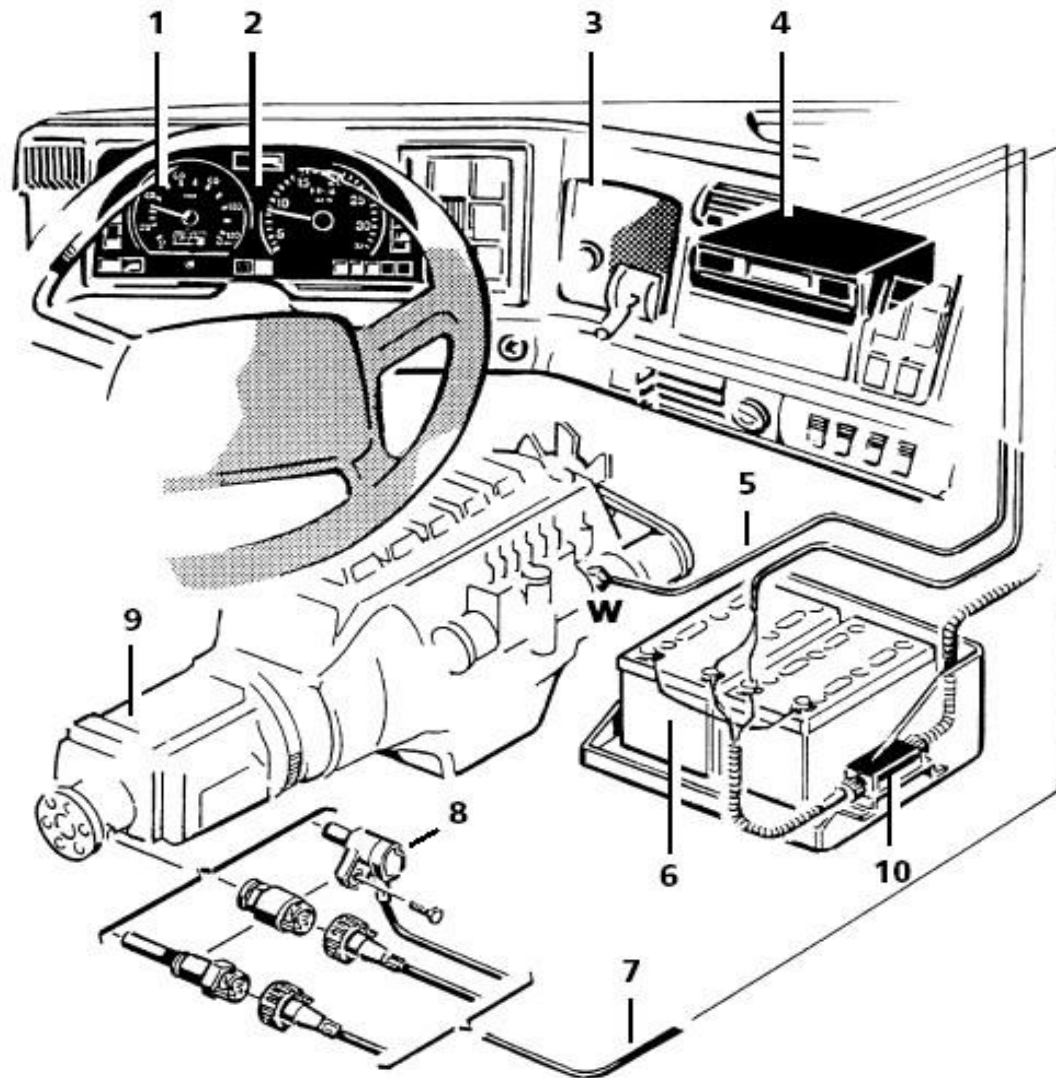
Aj napriek všetkým prijímaným opatreniam k zamedzeniu neoprávnených zásahov a manipulácií, či už s tachografom a jeho neoddeliteľnými súčasťami (kabeláž, snímače a pod.) alebo so záznamami z takýchto zariadení stále dochádza k neoprávneným zásahom, prípadne k podvodným konaniam súvisiacich so sociálnou legislatívou v doprave.

Ich účelom sú v konečnom dôsledku vždy finančné zisky.

Kontroly na cestách sú zamerané predovšetkým na kontrolu dát z kariet vodičov a nie z tachografov. Odhalenie neoprávnených zásahov na cestách je preto skôr vecou náhody.



# Schematické znázornenie zapojenia digitálneho tachografu



1. Rýchlomer - tachometer
2. Prístrojový panel
3. Komunikačné vedenie medzi rýchlomerom a tachografom (rýchlosť a dráha)
4. Tachograf (napr. typ 1324 alebo 1381)
5. Miesto snímania otáčok motora (alternátor)
6. Miesto napájania tachografu (autobatéria)
7. Prepojovací elektrokábel snímača
8. Snímač prejdenej dráhy a rýchlosti
9. Prevodovka motorového vozidla
10. Prúdová ochrana pri vozidlách na prepravu nebezpečných nákladov (ADR)



# Aký je najčastejší zásah do tachografu

Ide o zásah do kabeláže tachografu, za účelom pripájania zariadenia na natáčanie km.

Aj keď z pohľadu bezpečnosti v podstate nejde o ohrozenie bezpečnosti na cestách, ale skôr o reálne skrátenie si skutočnej doby jazdy, stále ide o neoprávnený zásah.

V tomto prípade je účelom finančné obohatenie sa vodiča z takto „ušetrených“ pohonných hmôt.

Vozidlo natáčaním km vykazuje jazdu, teda je možné vykazovať spotrebu pohonných hmôt, avšak reálne k žiadnej spotrebe nedochádza, keďže vozidlo stojí na mieste.



# Trocha matematiky do dôvodu takéhoto neoprávneného zásahu

## Oplatí sa ?

V tabuľke je prepočet zisku  
pri natočení 10 až 100 km

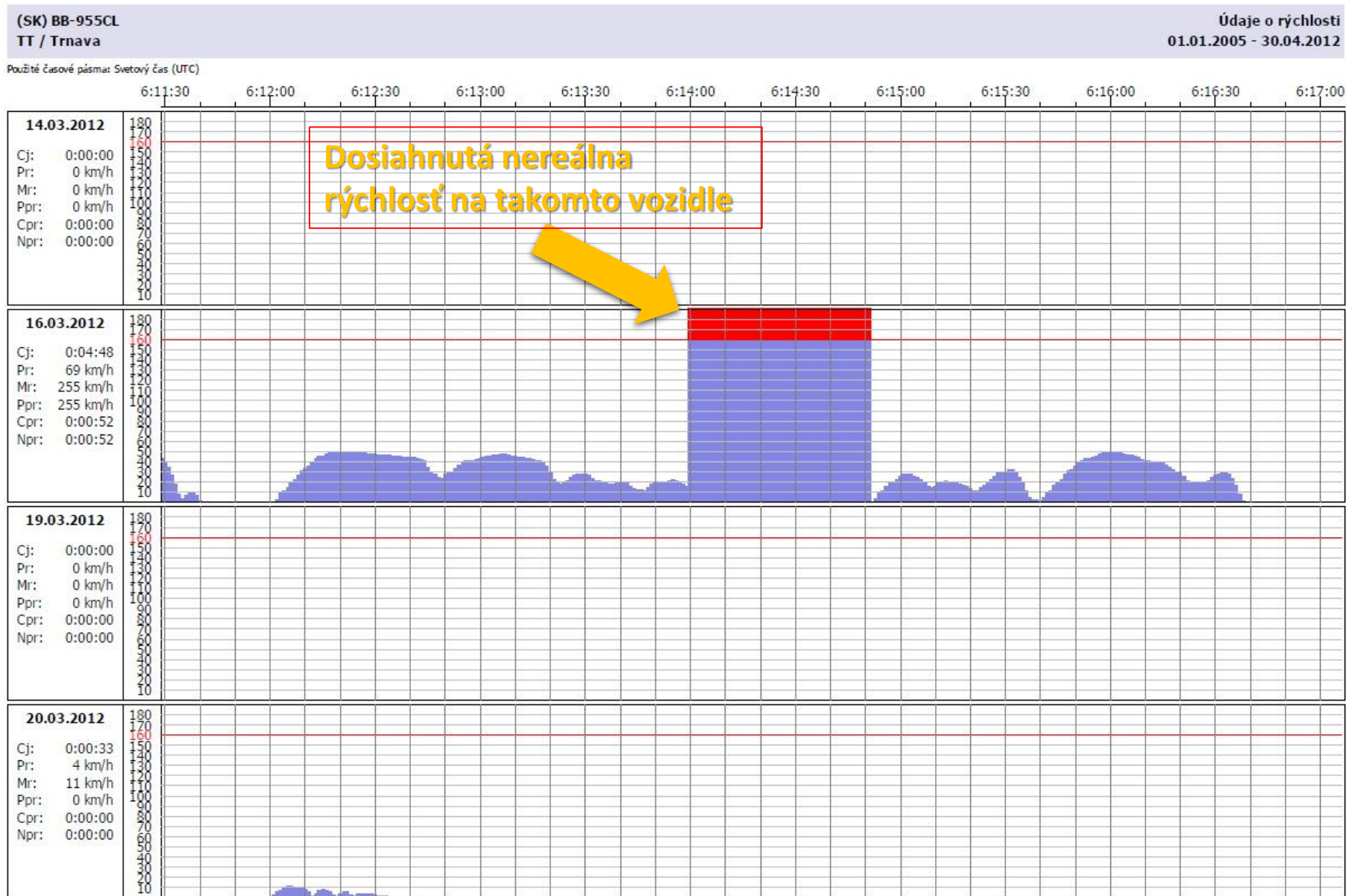
Napr. pri kamióne s návesom



| Natočené<br>Km | spotreba<br>L/100 km | Zisk pre<br>vodiča v L | Orientačná<br>cena nafty<br>EUR / L | Zisk v EUR |
|----------------|----------------------|------------------------|-------------------------------------|------------|
| 10             | 28,5                 | 2,85                   | 1,1                                 | 3,13       |
| 20             | 28,5                 | 5,7                    | 1,1                                 | 6,27       |
| 30             | 28,5                 | 8,55                   | 1,1                                 | 9,40       |
| 40             | 28,5                 | 11,4                   | 1,1                                 | 12,54      |
| 50             | 28,5                 | 14,25                  | 1,1                                 | 15,67      |
| 60             | 28,5                 | 17,1                   | 1,1                                 | 18,81      |
| 70             | 28,5                 | 19,95                  | 1,1                                 | 21,94      |
| 80             | 28,5                 | 22,8                   | 1,1                                 | 25,08      |
| 90             | 28,5                 | 25,65                  | 1,1                                 | 28,21      |
| 100            | 28,5                 | 28,5                   | 1,1                                 | 31,35      |



# A ako je možné odhaliť takýto zásah vo vyhodnocovacom programe ?





Použitie časové pásma: Svetový čas (UTC)

|          |      |                   |        |     |     |                                        |
|----------|------|-------------------|--------|-----|-----|----------------------------------------|
| 04:46:00 | 0:15 | Jazda             |        | Áno | Áno |                                        |
| 05:01:00 | 0:08 | Práca             |        | Áno | Áno |                                        |
| 05:09:00 | 0:10 | Jazda             |        | Áno | Áno |                                        |
| 05:19:00 | 0:08 | Práca             |        | Áno | Áno |                                        |
| 05:27:00 | 0:11 | Jazda             |        | Áno | Áno |                                        |
| 05:38:00 | 0:02 | Práca             |        | Áno | Áno |                                        |
| 05:40:00 | 0:01 | Jazda             |        | Áno | Áno |                                        |
| 05:41:00 | 0:02 | Práca             |        | Áno | Áno |                                        |
| 05:43:00 | 0:13 | Jazda             |        | Áno | Áno |                                        |
| 05:56:00 | 0:02 | Práca             |        | Áno | Áno |                                        |
| 05:58:00 | 0:12 | Jazda             |        | Áno | Áno |                                        |
| 06:10:00 | 0:02 | Práca             |        | Áno | Áno |                                        |
| 06:12:00 | 0:06 | Jazda             |        | Áno | Áno |                                        |
| 06:18:00 | 0:07 | Práca             |        | Áno | Áno |                                        |
| 06:25:00 | 0:40 | Prestávka         |        | Áno | Áno |                                        |
| 07:05:00 | 0:12 | Jazda             |        | Áno | Áno |                                        |
| 07:17:00 | 0:03 | Práca             |        | Áno | Áno |                                        |
| 07:20:00 | 0:07 | Jazda             |        | Áno | Áno |                                        |
| 07:27:00 | 0:05 | Práca             |        | Áno | Áno |                                        |
| 07:32:00 | 0:05 | Jazda             |        | Áno | Áno |                                        |
| 07:37:00 | 0:05 | Práca             |        | Áno | Áno |                                        |
| 07:42:00 | 0:14 | Jazda             |        | Áno | Áno |                                        |
| 07:56:00 | 0:08 | Práca             |        | Áno | Áno |                                        |
| 08:04:00 | 0:17 | Jazda             |        | Áno | Áno |                                        |
| 08:21:00 | 0:05 | Práca             |        | Áno | Áno |                                        |
| 08:26:00 | 0:06 | Jazda             |        | Áno | Áno |                                        |
| 08:32:00 | 0:04 | Práca             |        | Áno | Áno |                                        |
| 08:36:00 | 0:10 | Jazda             |        | Áno | Áno |                                        |
| 08:46:00 | 0:33 | Práca             |        | Áno | Áno |                                        |
| 09:19:00 | 0:12 | Jazda             |        | Áno | Áno |                                        |
| 09:31:00 | 0:56 | Prestávka         |        | Áno | Áno |                                        |
| 10:27:00 | 0:05 | Jazda             |        | Áno | Áno |                                        |
| 10:28:37 | 0:01 | Začiatok udalosti |        |     |     | Chyba v údajoch o pohybe (9)           |
| 10:29:21 |      | Koniec udalosti   |        |     |     | Chyba v údajoch o pohybe (9)           |
| 10:29:21 | 0:00 | Začiatok chyby    |        |     |     | Chyba snímača (53)                     |
| 10:29:21 |      | Koniec chyby      |        |     |     | Chyba snímača (53)                     |
| 10:30:33 |      | Koniec udalosti   |        |     |     | Chyba v údajoch o pohybe (9)           |
| 10:30:33 | 0:00 | Začiatok chyby    |        |     |     | Chyba snímača (53)                     |
| 10:30:33 |      | Koniec chyby      |        |     |     | Chyba snímača (53)                     |
| 10:32:00 |      | Karta vybratá     |        |     |     |                                        |
| 10:32:00 |      | Dráha             | 91     |     |     |                                        |
| 10:32:00 |      | Stav km           | 133706 |     |     |                                        |
| 10:32:00 | 0:04 | Práca             |        | Áno | Nie |                                        |
| 10:33:05 | 0:03 | Začiatok udalosti |        |     |     | Chyba v údajoch o pohybe (9)           |
| 10:35:13 | 0:00 | Začiatok chyby    |        |     |     | Chyba zaznamenávajúceho prístroja (48) |
| 10:35:16 | 0:00 | Začiatok chyby    |        |     |     | Chyba zaznamenávajúceho prístroja (48) |
| 10:35:16 |      | Koniec chyby      |        |     |     | Chyba zaznamenávajúceho prístroja (48) |
| 10:35:19 | 0:00 | Začiatok chyby    |        |     |     | Chyba zaznamenávajúceho prístroja (48) |

Pri takýchto zásahoch sa automaticky zaznamenávajú chyby do tachografu ale i na kartu vodiča

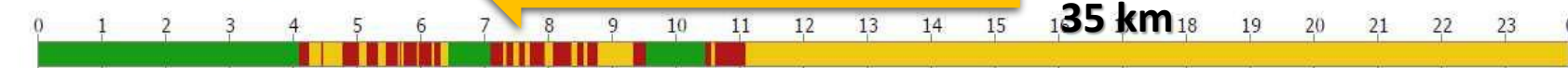
Preto vodič kartu z tachografu vyberá



Použitá časová pásma: Svetový čas (UTC)

|          |       |                   |        |     |     |                                        |
|----------|-------|-------------------|--------|-----|-----|----------------------------------------|
| 10:35:19 |       | Koniec chyby      |        |     |     | Chyba zaznamenávajúceho prístroja (48) |
| 10:35:22 | 0:00  | Začiatok chyby    |        |     |     | Chyba zaznamenávajúceho prístroja (48) |
| 10:35:25 |       | Koniec chyby      |        |     |     | Chyba zaznamenávajúceho prístroja (48) |
| 10:35:41 |       | Koniec udalosti   |        |     |     | Chyba v údajoch o pohybe (9)           |
| 10:35:55 | 0:01  | Začiatok chyby    |        |     |     | Chyba zaznamenávajúceho prístroja (48) |
| 10:36:00 | 0:29  | Jazda             |        | Áno | Nie |                                        |
| 10:36:30 | 0:00  | Začiatok udalosti |        |     |     | Chyba v údajoch o pohybe (9)           |
| 10:36:39 |       | Koniec udalosti   |        |     |     | Chyba v údajoch o pohybe (9)           |
| 10:36:40 |       | Koniec chyby      |        |     |     | Chyba zaznamenávajúceho prístroja (48) |
| 10:36:45 | 0:00  | Začiatok chyby    |        |     |     | Chyba zaznamenávajúceho prístroja (48) |
| 10:36:49 | 0:33  | Začiatok udalosti |        |     |     | Chyba v údajoch o pohybe (9)           |
| 10:36:49 | 0:00  | Začiatok chyby    |        |     |     | Chyba zaznamenávajúceho prístroja (48) |
| 10:36:49 |       | Koniec chyby      |        |     |     | Chyba zaznamenávajúceho prístroja (48) |
| 10:36:50 | 0:02  | Začiatok udalosti |        |     |     | Jazda bez karty (4)                    |
| 10:36:55 |       | Koniec chyby      |        |     |     | Chyba zaznamenávajúceho prístroja (48) |
| 10:37:06 | 0:00  | Začiatok chyby    |        |     |     | Chyba zaznamenávajúceho prístroja (48) |
| 10:37:10 |       | Koniec chyby      |        |     |     | Chyba zaznamenávajúceho prístroja (48) |
| 10:37:26 | 0:00  | Začiatok chyby    |        |     |     | Interná chyba jednotky vozidla (49)    |
| 10:37:36 |       | Koniec chyby      |        |     |     | Interná chyba jednotky vozidla (49)    |
| 10:37:55 | 0:00  | Začiatok chyby    |        |     |     | Chyba zaznamenávajúceho prístroja (48) |
| 10:37:55 |       | Koniec chyby      |        |     |     | Chyba zaznamenávajúceho prístroja (48) |
| 10:38:00 | 0:01  | Začiatok chyby    |        |     |     | Chyba zaznamenávajúceho prístroja (48) |
| 10:38:37 |       | Koniec udalosti   |        |     |     | Jazda bez karty (4)                    |
| 10:38:50 | 0:00  | Začiatok chyby    |        |     |     | Interná chyba jednotky vozidla (49)    |
| 10:38:50 |       | Koniec chyby      |        |     |     | Interná chyba jednotky vozidla (49)    |
| 10:39:01 |       | Koniec chyby      |        |     |     | Chyba zaznamenávajúceho prístroja (48) |
| 10:39:12 | 0:23  | Začiatok udalosti |        |     |     | Jazda bez karty (4)                    |
| 10:39:12 | 0:00  | Začiatok chyby    |        |     |     | Interná chyba jednotky vozidla (49)    |
| 10:39:12 |       | Koniec chyby      |        |     |     | Interná chyba jednotky vozidla (49)    |
| 11:02:02 |       | Koniec udalosti   |        |     |     | Jazda bez karty (4)                    |
| 11:05:00 | 12:55 | Práca             |        | Áno | Nie |                                        |
| 11:09:28 | 0:00  | Začiatok chyby    |        |     |     | Chyba snímača (53)                     |
| 11:09:28 |       | Koniec chyby      |        |     |     | Chyba snímača (53)                     |
| 11:09:47 |       | Koniec udalosti   |        |     |     | Chyba v údajoch o pohybe (9)           |
| 23:59:59 |       | Stav km           | 133741 |     |     |                                        |
| 23:59:59 |       | Dráha             | 35     |     |     |                                        |

**Od vybratia karty vodiča z  
tachografu došlo k natočeniu  
35 km**



Druhý vodič

24:00 h

| Čas      | Trvanie | Aktivita   | km | Jeden vodič | Karta vložená | Podrobnosti |
|----------|---------|------------|----|-------------|---------------|-------------|
| 00:00:00 | 24:00   | Pohotovosť |    | Áno         | Nie           |             |



Ďalší, podstatne častejšie používaný, zo spôsobov neoprávnených zásahov je už mediálne známe zmagnetizovanie snímača, resp. znefunkčenie záznamu jazdy.

Tento druh neoprávneného zásahu má priami dopad na bezpečnosť v cestnej premávke !!!

**Silný magnet priložený na snímač v prevodovke**





**Účelom takýchto zásahov je neoprávnené predĺženie časov jazd na úkor bezpečnosti.**

Vodič po priložení magnetu na snímač v prevodovke dosiahne to, že vozidlo aj napriek tomu, že sa pohybuje, tachograf ukazuje činnosť odpočinok.

Takéto prehrešky sa najskôr odhalia pri kontrole na cestách, kedy pri kontrole po odstavení vozidla vodičovi na karte ukáže, že pred odstavením vozidla vlastne podľa záznamu z tachografu, vozidlo stálo a vodič práve odpočíval.



## Ďalší spôsob „úpravy“ odhhalili český colníci pri rutinnej kontrole

*Řidič ovládal tachograf pomocí pedálů,  
odhalili ho celníci*

Zdroj :

<http://tydenikpolicie.cz/ridic-ovladal-tachograf-pomoci-pedalu-odhalili-ho-celnici/>





# Cizinec si dálkovým ovladačem vypínal v kamionu tachograf

**Zdroj :** <http://tydenikpolicie.cz/cizinec-si-dalkovym-ovladacem-vypinal-v-kamionu-tachograf/>

Kontrolou nákladního vozidla a kontrolou záznamové karty policisté zjistili porušení. Policista společně s pracovníkem z centra služeb pro silniční dopravu při kontrole v kabině našli ve vozidle dálkový ovladač od zařízení, které vypíná tachograf. Při další kontrole ve vozidle – po demontáži tachografu – našli i samotné zařízení, které vyřazuje z funkce tachograf. V tu chvíli bylo jasné, že řidič během jízdy používal zařízení, které vypíná záznamový tachograf. Řidiči policisté uložili kauci, a to ve výši 100 000 korun. Jízdní soupravu na místě zajistili technickým prostředkem – botičkou – k zabránění proti odjezdu. Po složení kauce, kterou v sobotu 8. listopadu řidič uhradil na dopravním inspektorátu v Pelhřimově, byla jízdní souprava uvolněna a technický prostředek policisté odstranili. Policisté také na místě zajistili zařízení, které sloužilo k manipulaci se záznamovým zařízením.

Cizinec si dálkovým ovladačem vypínal v kamionu tachograf





# Zákonom stanovené niektoré sankcie na Slovensku

## Zákon 462/2007

§ 38 / Priestupky

(1) Priestupku sa dopustí vodič, ktorý

e) **neoprávnene manipuluje so záznamovým zariadením** alebo ktorý zatají, znehodnotí, zničí, poškodí, stratí alebo zmanipuluje záznamy, alebo umožní odcudziť alebo sfalšovať záznamové listy alebo údaje v záznamovom zariadení alebo v karte vodiča, alebo uvedie nepravdivé údaje v potvrdení podľa písmena c) druhého bodu,

j) nedodrží

1. **maximálny denný, šesťdňový alebo dvojtýždenný limit času jazdy** o viac ako 20 %,

(3) Za priestupky podľa

c) odseku 1 písm. a) prvého a druhého bodu, písm. b) druhého bodu a **písm. e) a j) možno uložiť pokutu do 50 000 Sk a zákaz činnosti do dvoch rokov,**

(4) Za priestupky podľa odsekov 1 a 2 možno uložiť pokutu

a) v blokovom konaní do 5 000 Sk alebo

b) v rozkaznom konaní do 15 000 Sk.





Neoprávnené zásahy do tachografov po softvérovej stránke boli odhalené v programe CarTracker for DIGITAL TACHOGRAPHS za spolupráce so spoločnosťou **TDCs**.

**Veľa šťastných kilometrov  
bez neoprávnených zásahov do tachografu  
praje autor prezentácie**

**CarTracker**  
for  
DIGITAL  
TACHOGRAPHS

by

**TDCs**



www.**TDCs**.sk



Autor prezentácie:  
*Ing. Ján Geschwandtner*