

# Tachograf

## Metodika pre učiteľa



Funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



## STEP AHEAD II

---

The support of Professional development of VET teachers and  
trainers in following of New trends in Automotive Industry  
Automotive Innovation & Teacher training Academy  
2018-1-SK01-KA202-046334

# Tachograf

## Cieľ lekcie:

Získať vedomosti o fungovaní tachografu a jeho význame.

## Aktivita č. 1

Časť lekcie: **EVOKÁCIA**

**Cieľ aktivity:** Navodenie témy o tachografoch.

Krok 1	Stručný popis aktivity	Myšlienková mapa – vyučujúci do stredu tabule do krúžku napíše kľúčové slovo- tachograf. Žiacipristupujú k tabuli apomocoulúčovvedúcich zo stredovéhohokruhupíšuslová, ktoré v nichtentopojemevokuje
	Inštrukcie (čo povedať študentom)	Myšlienkovou mapou vyučujúci získa prehľad o doterajších vedomostiach a predstavách žiakov o danom pojme.
Krok 2	Stručný popis aktivity	Po 5 minútach nasleduje diskusia. Žiaci spoločne s učiteľom triedia pojmy. Učiteľ ukončí diskusiu krátkym zhrnutím pojmov. Po diskusii nasleduje metóda nedokončených viet – účelom je zopakovať si pojmy súvisiace s tachografom . <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tachograf je .....</li> <li>• Tachograf sa používa.....</li> <li>• Analógový tachograf ....</li> <li>• Digitálny tachograf....</li> </ul>
	Inštrukcie (čo povedať študentom)	Dopíšte slová do viet : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tachograf je .....</li> <li>• Tachograf sa používa.....</li> <li>• Analógový tachograf ....</li> <li>• Digitálny tachograf....</li> </ul>

Krok 3	Stručný popis aktivity	Na videu je tachograf: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=JX2NF_7BZkA">https://www.youtube.com/watch?v=JX2NF_7BZkA</a>
	Inštrukcie (čo povedať študentom)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Čo vidíte na videu?</li> <li>2. Na čo sa to používa?</li> </ol>
Pomôcky pre aktivitu (všetko, čo potrebujete vziať do triedy)		Tabuľa, papier, pero, notebook/počítač s internetom pre učiteľa, projektor (na premietnutie videa)
Odhadovaný čas (max. 40 minút)		15 minút
Poznámky		Zdroj: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://www.youtube.com/watch?v=JX2NF_7BZkA">https://www.youtube.com/watch?v=JX2NF_7BZkA</a></li> </ul>

## Aktivita č. 2

Časť lekcie: **UVEDOMENIE**

**Cieľ aktivity:** Pochopenie fungovania a výhod tachografu.

Krok 1	Stručný popis aktivity	<p>Žiakom je rozdáný text z Prílohy 1 - Tachograf. Žiaci s textom individuálne pracujú pomocou metódy INSERT:</p> <p>Žiak si zaznačuje informácie, používa značky do textu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "✓" vedel som</li> <li>• "+" nová informácia</li> <li>• "?" chcem si ujasniť</li> <li>• "-" v rozpore s tým, čo som si myslel</li> </ul> <p>Na záver urobí zápis do tabuľky INSERT (Príloha 2).</p>
	Inštrukcie (čo	Prečítajte si text o tachografe. V texte si označte informácie, ktoré sú vám už

	povedať študentom)	známe, nové informácie, nejasnosti či informácie, ktoré sú v rozpore s tým, čo ste si mysleli. Používajte pri tom značky: <ul style="list-style-type: none"> <li>• " ✓" vedel som</li> <li>• "+" nová informácia</li> <li>• "?" chcem si ujasniť</li> <li>• "-" v rozpore s tým, čo som si myslel</li> </ul>
Krok 2	Stručný popis aktivity	Na záver žiaci urobia zápis do tabuľky INSERT, s cieľom roztriedenia kľúčových informácií získaných v texte (Príloha 2).
	Inštrukcie (čo povedať študentom)	Keď ste dočítali text, vyplňte si tabuľku z Prílohy 2. Do jednotlivých stĺpcov zapíšte, čo ste si označovali v texte.
Pomôcky pre aktivitu (všetko, čo potrebujete vziať do triedy)		ero, papier, text z Prílohy 1 pre každého žiaka, tabuľka z Prílohy 2 pre každého žiaka
Odhadovaný čas (max. 40 minút)		15 min.
Poznámky		Na tabuli, flipcharte alebo inom viditeľnom mieste v triede majte zakreslené značky INSERT s popisom: <ul style="list-style-type: none"> <li>• " ✓" vedel som</li> <li>• "+" nová informácia</li> <li>• "?" chcem si ujasniť</li> <li>• "-" v rozpore s tým, čo som si myslel</li> </ul> Zdroj: <a href="http://pernerscontacts.upce.cz/21_2011/Poliak.pdf">http://pernerscontacts.upce.cz/21_2011/Poliak.pdf</a>

### Aktivita č. 3

Časť lekcie: **REFLEXIA**

**Cieľ aktivity:** Utvrdenie získaných vedomostí o tachografe.

Krok 1	Stručný popis aktivity	Žiaci vytvoria trojčlenné skupinky, v ktorých je jeden opytovaný, /odpovedá na otázky pýtajúce ho sa/, druhý pýtajúci /kladie otvorené otázky ohľadom tachografu /, tretí zapisovateľ, ktorý zapisuje doslovné odpovede opytovaného. Čas 3 +1 min a výmena.
	Inštrukcie (čo povedať študentom)	Rozdeľte sa do trojíc. V každej trojici si medzi sebou zvoľte opytovaného, pýtajúceho sa a zapisovateľa. Po chvíľke si úlohy medzi sebou vymeníte tak, aby každý z vás bol postupne aj opytovaný, aj pýtajúci sa i zapisovateľ. Vašou úlohou je kladením otázok, odpoveďami na ne a ich zapisovaním utvrdiť sa, či ste danú tému pochopili a zároveň spätná väzba.
Pomôcky pre aktivitu (všetko, čo potrebujete vziať do triedy)		Pero, papier
Odhadovaný čas (max. 40 minút)		10-15 min.

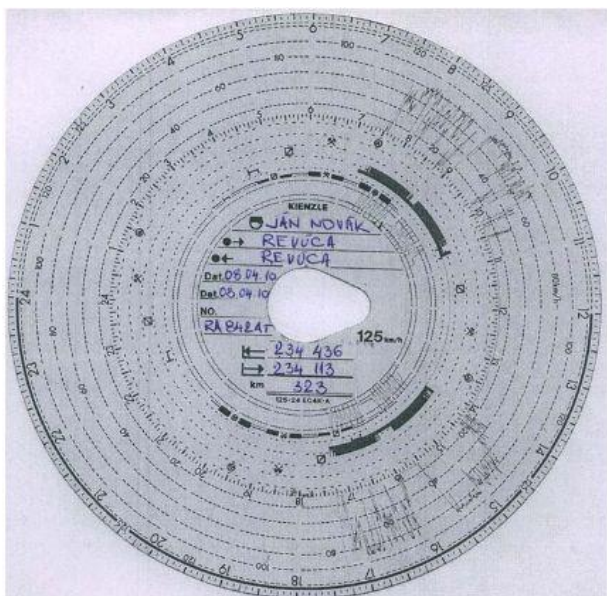
# TACHOGRAF

**Tachograf** je záznamové zariadenie, umožňujúce grafický záznam rýchlosti cestného alebo koľajového vozidla v závislosti na čase. V cestnej doprave je využívaný v nákladných automobiloch a autobusoch, kde zaznamenáva graf rýchlosti v závislosti na čase. Záznamy slúžia na kontrolu doby riadenia posádky vozidla (kontrola dodržiavania dohovoru AETR) a na zistenie rýchlosti v prípade nehody. Tachograf je povinne nainštalovaný do všetkých vozidiel nad 3,5 tony.

Používanie a inštaláciu tachografov v EÚ upravuje nariadenie (EHS) č. 3821/85 o záznamovom zariadení a taktiež Dohoda AETR .

## 1. PREUKAZOVANIE ODPOČINKU PRI ANALÓGOVÝCH TACHOGRAFOCH

Pri používaní analógových tachografov sa režim práce vodiča zaznamenáva na tachografom kotúči. Pokiaľ voči čerpá denný čas odpočinku mimo vozidla, odpočinok by mal byť zaznamenaný formou manuálneho dodatku na druhej strane kotúča. Na nasledujúcich obrázkoch je uvedený konkrétny príklad. Vodič vykonával jazdu s vozidlom tak, že ráno preberá vozidlo na prepravu u dopravcu, poobede končí zmenu a denný čas odpočinku čerpá mimo vozidla.



Obr. 1 - Záznamy na tachografom kotúči 8. 4. 2010

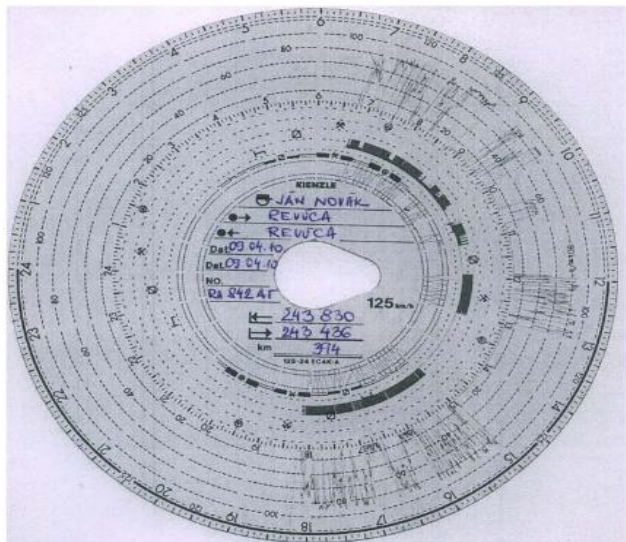
Zdroj: Autor

Tachografový kotúč nenecháva vo vozidle, pretože nie je jasné, o koľkej ráno bude preberať vozidlo (aby v tachografe kotúč neostával dlhšie ako 24 hodín) a tiež nie je jasné, či ďalší deň bude vykonávať s tým istým vozidlom. To znamená, vodič prvý deň ak ukončil prácu s vozidlom v čase 17,15 h, musí vybrať kotúč z tachografu a štandardne ukončiť záznamy na kotúči, to znamená uvedie (obr. 1): miesto vybratia kotúča (Revúca), dátum vybratia kotúča (8. 4. 2010), stav počítadla vzdialenosti pri vybratí kotúča (234 436 km) a vypočíta vzdialenosť ubehnutú s vozidlom na kotúči (323 km)

Obr. 2 - Denný čas odpočinku uvedený na zadnej strane kotúča za deň 8. 4. 2010



Ďalší deň vodič začína prácu s vozidlom 6,45 h, to znamená v tomto čase vkladá do tachografu vozidla nový tachografový kotúč. V tomto prípade denný čas odpočinku je vodič povinný ručne zaznamenať na zadnej strane tachografových kotúčov nasledovne:



Obr. 3 - Záznamy na tachografovom kotúči 9. 4. 2010

na tachografovom kotúči z 8. 4. 2010 na zadnú stranu je povinný dokresliť ručne odpočinok do konca dňa a k tomuto záznamu uviesť meno, priezvisko a podpis (záznam je povinný urobiť v čase vkladania nového krúžku do vozidla – obr. 2),

na krúžku, ktorý vkladá do tachografu urobiť ručný záznam o činnostiach, ktoré vodič vykonával od polnoci do okamihu vkladania krúžku do tachografu.

To znamená ak vodič čerpal iba odpočinok a začal pracovať o 6,45 h (obr. 3), je povinný urobiť záznam uvedený na obr. 4 (čiaru v odpočinku od 0,00 do 6,45 h).

Formou ručného záznamu je možné uskutočniť aj akúkoľvek inú prácu alebo pohotovosť vykonávanú mimo vozidla. Napr. na obr. 4 vodič po vybratí krúžku z tachografu vykonával ešte od 18,15 do 19,00 h inú prácu, napr. údržbu vozidla. Od 19,00 h čerpal týždenný čas odpočinku. Keďže vodič bude ďalší výkon realizovať až v pondelok ráno (12. 4. 2010), musí urobiť záznam údajov taktiež za týždenný čas odpočinku na 10. a 11. 4. 2010. Keďže ide o pravidelný týždenný odpočinok, na jeho preukazovanie sa použije tachografový krúžok, na ktorý sa uvedie na prednej strane:

- meno a priezvisko,
- miesto (musí byť rovnaké na začiatku a na konci s výnimkou prepravy trajektom alebo vlakom – je potrebné pripojiť doklad o prístupe k lôžku),
- dátum.



Na zadnej strane krúžku sa uvedie na celý deň odpočinok formou čiary v tabuľke, meno a priezvisko osoby, ktorá záznam uskutočnila a podpis (obr. 5). V pondelok pri vložení krúžku na 2. 4. 2010 je potrebné od polnoci do okamihu vloženia krúžku uviesť činnosti, ktoré vodič vykonával

Zdroj: Autor

Obr. 4 - Čas odpočinku uvedený na zadnej strane kotúča za deň 9. 4. 2010

## 2. PREUKAZOVANIE ODPOČINKU PRI DIGITÁLNYCH TACHOGRAFOCH

Pri jazde s vozidlom vybaveným digitálnym tachografom, sa pravidelný odpočinok preukazuje manuálnym zadávaním údajov pri načítavaní tachografovej karty vodiča. Pri ukončení zmeny, ak vodič nečerpá odpočinok vo vozidle, by mal kartu vodiča vybrať z tachografu (pri odhlasovaní zadať krajinu prízjazdu) a kartu si zobrať so sebou domov.



Obr. 6 Tachografová karta vodiča



Obr. 7 Digitálny tachograf

Po vložení karty do tachografu sa zobrazí načítavanie karty, pričom načítavanie sa preruší otázkou „M zadat Dodatok?“ s možnosťou voľby áno a nie. Ide o možnosť zadania manuálneho dodatku, to znamená činností, ktoré vodič vykonával mimo vozidla. Ak by vodič vykonával jazdu s digitálnym tachografom, pri načítavaní karty by mal postupovať nasledovne:

- pri otázke „M zadat Dodatok?“ zvoliť voľbu áno,
- tachograf ukáže posledný koniec zmeny v UTC čase, s voľbou doplnenia konca zmeny; vodič by musí zvoliť voľbu nie, pretože ide doplniť odpočinok,
- šípku hore a dole nastaví dátum a čas a potvrdí OK a následne zvolí voľbu posteľ, čím nahrá v daní deň do polnoci odpočinok,



- 
- tachograf položí otázku, či ide už o koniec zmeny; ak vodič zvolí áno, potom musí zvoliť krajinu na konci zmeny,
  - v ďalšom kroku sa tachograf pýta, či uvedený čas je čas začiatku zmeny s možnosťou voľby áno a nie; vodič by mal vybrať voľbu nie
  - po voľbe „nie“ sa vodičovi ponúkne čas, ktorý je potrebné nastaviť a nastaviť odpočinok (pred nastavením odpočinku je potrebné odpovedať na otázku krajiny výjazdu),
  - nakoniec je potrebné potvrdiť zadanie tlačidlom OK. Zadať denný čas odpočinku je možné aj v jednom kroku - predĺženie konca zmeny až do okamihu načítavania karty, alebo posunutie začiatku zmeny až do okamihu vybratia karty, ale takýmto zadaním by došlo k zlúčeniu dvoch zmien a neuložili by sa krajiny na začiatku a na konci zmeny. V prípade zadávania týždenného odpočinku sa jedna časť odpočinku zadáva za viacero dní (jedna zmena sa ukončí ku ktorémukoľvek dňu k polnoci – napr. piatku, ostatná časť je od piatku polnoci do pondelka rána).

## PRÍLOHA 2

" ✓" vedel som	"+ " nová informácia	"? " chcem si ujasniť	"- " v rozpore s tým, čo som si myslel



Názory prezentované v tomto dokumente sú názormi partnerstva projektu STEP AHEAD II a nemusia vyjadrovať názory EÚ.