

Telematické systémy

Pre študentov



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

Telematické systémy

Cieľ lekcie:

Získať základné vedomosti o tom, čo sú telematické systémy, ako fungujú vo všeobecnosti, použité technológie, výhody moderných telematických systémov.

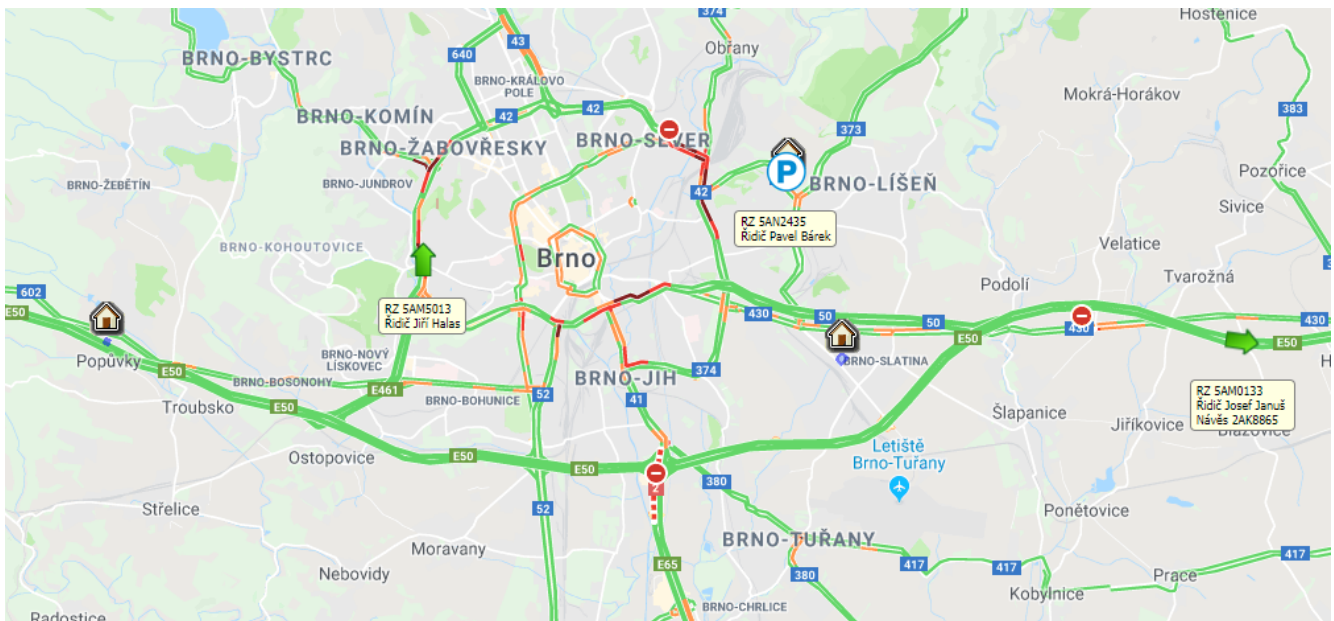
PRÍLOHA 2

Distribúcia, plánovanie práce

Telematika vozového parku ponúka niekoľko nástrojov na zlepšenie distribúcie spoločnosti aj zvýšenie efektívnosti.

Ak by sme sa bližšie pozreli na konkrétne nástroje pracovného prostredia dispečera, hovoríme napríklad o:

1. Možnosť nájsť najbližšie vozidlo ku konkrétnym GPS súradniciám a zároveň si vybrať vozidlo, ktoré v súčasnosti nie je pridelené k inej práci
2. Nastavenie automaticky generovaných oznámení o (ne)dosiahnutí vymedzenej oblasti (vrátane možnosti nastavenia podmienok bežného dňa, konkrétneho denného času) a automatické odosielanie týchto oznámení na základe on-line GPS polohy koncového zákazníka (táto funkcia sa často používa v prípade prepravy "v čase")
 - Mapy Google "Návštevnosť" – čo je funkcia zobrazujúca stav návštevnosti v reálnom čase na základe automatického zhromažďovania údajov o polohe spoločnosťou Google. Na základe týchto informácií je dispečer schopný reagovať vopred a zmeniť plán trasy - alebo informovať koncového zákazníka, že pravdepodobne dôjde k určitému meškaniu.



Dopravná situácia n on-line, používateľom definované oblasti, rozlíšenie zaparkovaných vozidiel/počas jazdy.

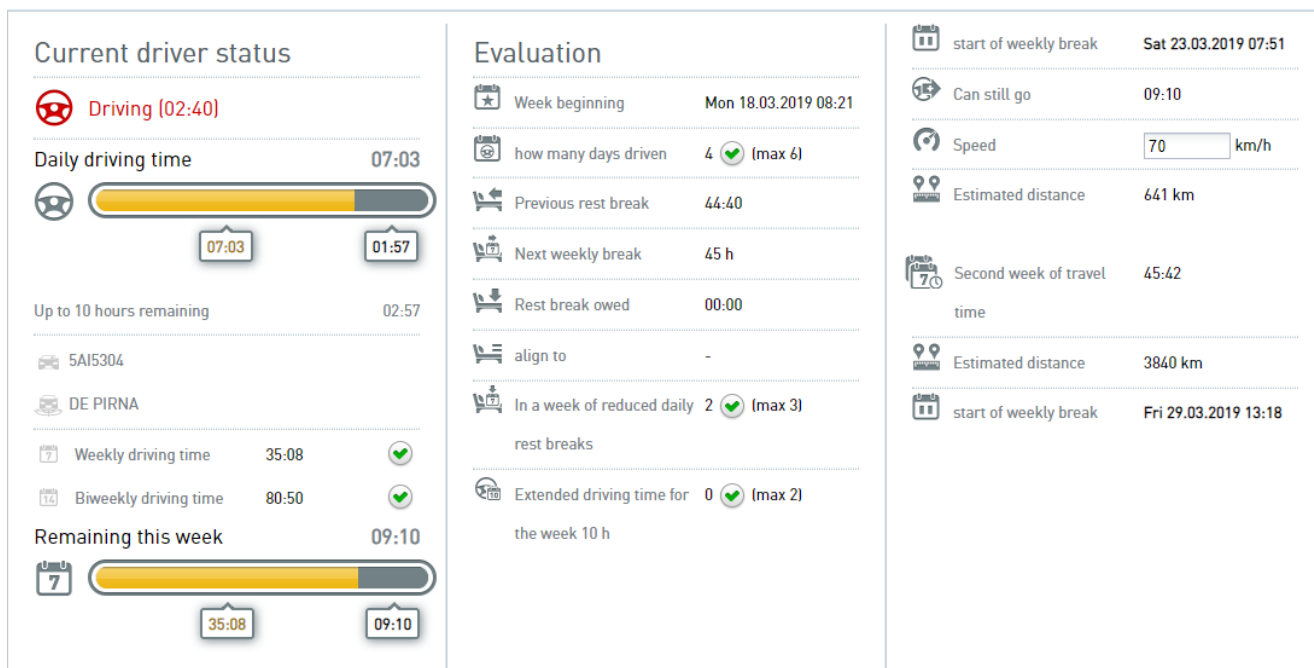
1. Informovanosť o výkonnosti vodiča prostredníctvom tachografu [nariadenie (ES) č. 561/2006), ktoré vedie k efektívnosti plánovania dopravy.
2. Schopnosť robiť podrobné plánovanie dopravy - definovanie nakladacích a vykladacích miest, vrátane presných pokynov pre vodiča, ako sú prestávky, podrobné plánovanie trasy atď. V rámci toho je možné automaticky oznámiť opustenie plánovanej trasy, nedodržanie prestávok a podobne.
3. Pripojenie GPS monitoringu s optimalizačným softvérom, ktorý (na základe skutočných pohybov vozidiel a detailov vyplnených u zákazníkov – nakladacie/vykladacie body) môže navrhnúť optimalizáciu smerovania.
4. Kontrola plnenia podmienok studeného reťazca.

Tachograf

Digitálny tachograf je zariadenie namontované na vozidle, ktoré digitálne zaznamenáva svoju rýchlosť a vzdialenosť spolu s činnosťou vodiča vybranou z **výberu režimov**.

V Európe sú vodiči zo zákona povinní presne zaznamenávať svoju činnosť, uchovávať záznamy a na požiadanie ich predložiť dopravným orgánom, ktoré sú poverené presadzovaním predpisov upravujúcich pracovný čas vodiča. V nariadení Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 561/2006 sa vymedzujú hodiny vodiča.

Vďaka čítaniu údajov z digitálneho tachografu umožňuje telematikom nielen presne vidieť, kto šofériuje (má svoju tachografovú kartu v tachografovej zásuvke), a preto pozná meno vodiča, ale aj zobrazí a kontrolovať plnenie pracovného času vodiča on-line počas prepravy a táto funkcia im tiež poskytuje prehľad o pracovnom čase vodiča v celej spoločnosti, ktorý pomáha zlepšovať efektívnosť plánovania práce.



HORE - Online stav pracovnej doby vodiča, pokiaľ ide o (EC) 561/2006

VPRAVO – Regulácia (EC) 561/2006 – Krátky list pravidiel

Zamestnávateľ musí tiež kontrolovať dodržiavanie smernice (ES) č. 561/2006 zo strany vodiča stiahnutím a vyhodnotením nespracovaných údajov z digitálneho tachografu, čo vyžaduje zákon. Vyžaduje odpracovníka technika, aby sa fyzicky dostal do každého vozidla s firemnou kartou (firemnú kartu používajú operátori na prerábanie údajov týkajúcich sa ich zamestnanca z pamäte tachografu) a manuálne iniciovanie sťahovania dát.

Daily driving time	max. 9 hours (possible increase 2x weekly to 10 hour) between two rests
Weekly driving time	max. 56
Total driving time for two consecutive weeks	max. 90 hour
Break in the proceedings	no greater than 4,5 length of rest at least 45 minutes. Can only be divided into 2 sections: first 15 min and second 30 mins
Normal daily rest	at least 11 hours within 24 hours from the end of the previous rest period
The division of the normal daily rest period	during an extension of at least 12 hours can only be divided into 2 segments : the first stretch of 3 hours > 9 hours .
Reduced daily rest period	Max. 3x can be shortened to 9 hours . between two weekly rest periods, without compensation
Normal weekly rest	at least 45 hours .
Short weekly rest period	at least 24 hours . with equalization by the end of the 3rd week following. (condition: previous weekly rest period must be normal = min.45 hrs)
Start of weekly rest	At the latest after the lapse of six 24-hour periods from the end of the previous weekly rest.

Telematika umožňuje spoločnosti urobiť to automaticky a na diaľku. Pri použití tohto riešenia z telematických systémov, ako Webdispečink, sa firemná karta vkladá do čítačky kariet pripojenej k serveru, ktorý iniciuje sťahovanie nepretržite na základe časovača, ktorý je nastavený v jednotkách vozidla.

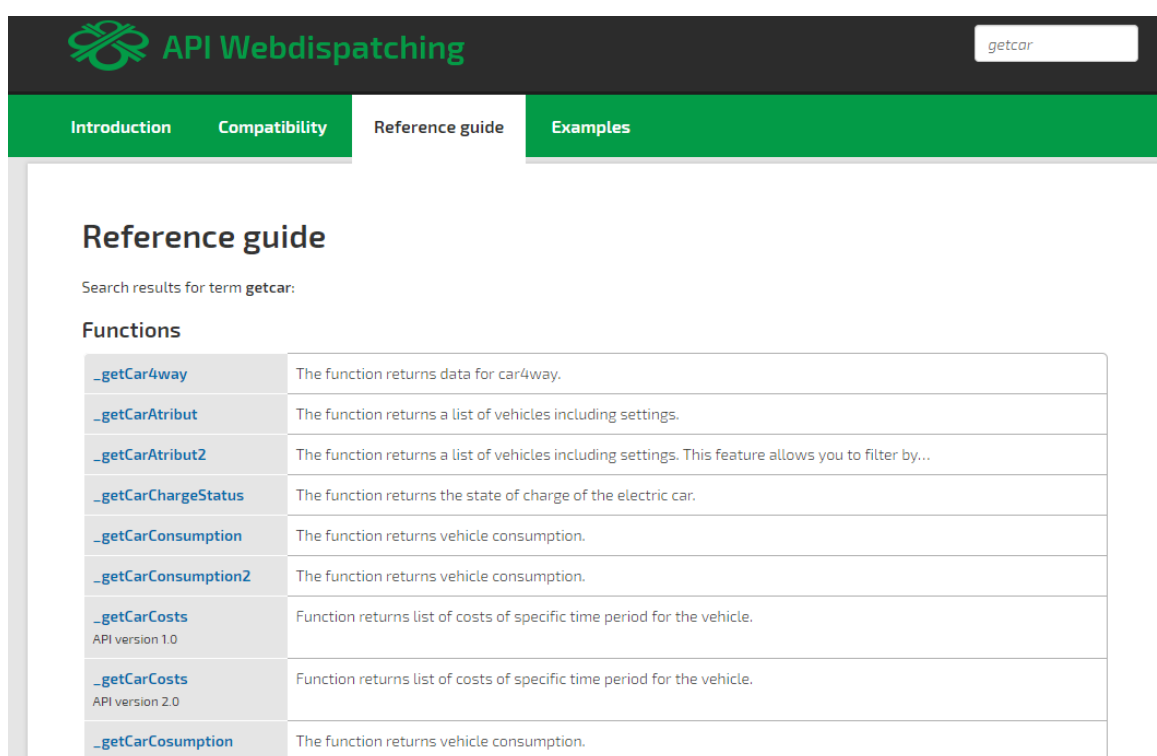
Táto funkcia šetrí veľa času pre technik- zamestnanca, ktorý musel fyzicky občas navštíviť každé vozidlo

API – aplikačné programovacie rozhranie

Je súbor rôznych funkcií (webových služieb), ktorý umožňuje telematickému systému komunikovať s inými programami a systémami.

Jedným zo spôsobov použitia je, že umožňuje prepravnej spoločnosti poskytovať informácie o polohe vozidla počas on-line prepravy logistickým spoločnostiam alebo zákazníkom prepravy. Toto zdieľanie údajov si čoraz viac vyžadujú zákazníci prepravy v celej Európe. Dnes je často potrebné - mať-funkciu pri preprave v popredných európskych logistických spoločnostiach, ako sú DHL, Gefco, Gatehouse atď. Tieto spoločnosti zvyčajne majú vlastnú monitorovaciu platformu, kde spájajú informácie o polohe od rôznych poskytovateľov GPS monitoringu)

Pri tomto type pripojenia majú všetky zainteresované strany v oblasti dopravy potrebné informácie bez toho, aby museli získať informácie priamo od osoby (dispečera)



The screenshot shows the 'API Webdispatching' website. At the top, there is a search bar with the text 'getcar'. Below the search bar, there are navigation tabs: 'Introduction', 'Compatibility', 'Reference guide', and 'Examples'. The 'Reference guide' tab is selected. The main content area is titled 'Reference guide' and shows search results for the term 'getcar'. Under the heading 'Functions', there is a table listing various API functions and their descriptions.

Function Name	Description
_getCar4way	The function returns data for car4way.
_getCarAtribut	The function returns a list of vehicles including settings.
_getCarAtribut2	The function returns a list of vehicles including settings. This feature allows you to filter by...
_getCarChargeStatus	The function returns the state of charge of the electric car.
_getCarConsumption	The function returns vehicle consumption.
_getCarConsumption2	The function returns vehicle consumption.
_getCarCosts API version 1.0	Function returns list of costs of specific time period for the vehicle.
_getCarCosts API version 2.0	Function returns list of costs of specific time period for the vehicle.
_getCarCosumption	The function returns vehicle consumption.

Príklad z referenčnej príručky rozhrania API web dispečink

Ďalším a nie menej dôležitým použitím API je prepojiť ho s ERP – firemným informačným softvérom. Na základe tohto spojenia je možné:

- Generovanie dopravných záznamov, zostava pracovného času vodiča
- Hraničné priechody na výpočet cestovných náhrad
- Záznam o palive – náklady na palivo, spotreba
- Komunikácia dispečera s posádkou vozidla
- Zdroje pre navigačnú, informácie o nakládke/vykládke

Hlavné benefity sú:

- zníženie duplicity údajov
- značné úspory času pri spracovaní informácií
- zvýšenie presnosti informácií
- zvýšenie účinnosti využitia SW

Správa vozidiel – úlohy

Úlohy – veľmi užitočný nástroj, ktorý umožňuje používateľom telematiky definovať úlohy pre vozidlá, vodičov alebo prívesy. Na základe nastavených podmienok stavu času alebo počítadla kilometrov sú systémy – ako napríklad Webdispecink – schopné automaticky generovať oznámenia pre nadchádzajúce servisné úlohy..

Vehicle / Driver / Semi-trailer	expected date	Name	Check Date	Check km	Check mh	Window	Email	State	last fulfilled
2E7 2206	19.12.2018 (93 days)	Technická kontrola	19.12.2018 (93 days)	-	-	✓	✗	Repeated actions	19.12.2016
2E7 2206	19.12.2018 (93 days)	EMISE	19.12.2018 (93 days)	-	-	✓	✗	Repeated actions	19.12.2016
3E5 6683	27.12.2018 (85 days)	Servisní prohlídka + olej	27.12.2018 (85 days)	352235 (2517)	-	✓	✗	Repeated actions	27.12.2017
5E7 9474	13.03.2019 (9 days)	Servisní prohlídka + olej	09.08.2019 (-140 days)	124537 (2042)	-	✓	✗	Repeated actions	09.08.2018
5E8 7163	20.03.2019 (2 days)	Servisní prohlídka + olej	09.08.2019 (-140 days)	112875 (180)	-	✓	✗	Repeated actions	09.08.2018
5E5 3761	25.03.2019 (-3 days)	STK + EMISE	25.03.2019 (-3 days)	-	-	✓	✗	Repeated actions	
5E5 3748	29.03.2019 (-7 days)	Servisní prohlídka + olej	22.06.2019 (-92 days)	151830 (-868)	-	✓	✗	Repeated actions	22.06.2018
5E7 9464	06.04.2019 (-15 days)	Servisní prohlídka + olej	31.08.2019 (-162 days)	118421 (-3162)	-	✓	✗	Repeated actions	31.08.2018
6E2 4257	08.04.2019 (-17 days)	Servisní prohlídka + olej	30.08.2019 (-161 days)	25000 (-3196)	-	✓	✓	Repeated actions	

Príklad súboru úloh

Information about vehicle

RM:	3176
	Ford
	Transit Custom 9 míst
	OP00000301
	Lelystadt
Driver:	Nicolae
Location:	OP301_Stavba
km:	28513,00
Fuel:	57,40 l
Parking	172 min
Time:	10:07:38
Tasks:	
	Servisní prohlídka + olej: -21days
	-1487km

Informácie o nadchádzajúcich úlohách sú viditeľné pre všetkých používateľov Webdispečinku, čo pomáha efektívne plánovať servisný plán v celej spoločnosti - dispečeri sú schopní pri plánovaní prác (prepravy) pre vozidlá/vodičov zaúčtovať pripravovanú úlohu.

Cestovné náhrady - diety

Zamestnanci (vodiči), ktorí cestujú viac ako 5 hodín mimo pracovného miesta, majú nárok na náhradu cestovných výdavkov vo forme diét.

Výpočet je nastavený na definované kurzy pre každú krajinu (v rôznych menách) a strávený čas. Tieto hodnoty sa každý rok aktualizujú

Duration of business trip	Code	Country	Amount	Currency	Pocket money	Valid from	inserted	inserted by
...	DE	DE - Germany				01.01.2019	Show	
1,00	-	12,00 DE	Germany	15,00 EUR	6,00	01.01.2019	07.02.2019	admin
12,00	-	18,00 DE	Germany	30,00 EUR	12,00	01.01.2019	07.02.2019	admin
18,00	-	24,00 DE	Germany	45,00 EUR	18,00	01.01.2019	07.02.2019	admin

Sadby pre diety

Bez Webdispecinku cestovné náhrady určujú z dopravných záznamov, ktoré sú väčšinou ručne písané vodičmi. Spracovanie tohto rukou písaného záznamu zaberie pomerne veľa času a môže obsahovať aj zámerne nepravdivé údaje – napríklad niekedy môže vodič úmyselne napísať nesprávny čas prekročenia hranice, aby získal vyšší kompenzačný príspevok.

V tomto prípade, Webdispecink je obrovský šetrič času pre spoločnosť a účtovníkov. Vodič je pridelený k vozidlu vložením tachografovej karty do tachografu (dokonca aj ako posádka, ak sú vo vozidle 2 vodiči). Webdispecink pozná presný okamih, kedy vozidlo prekročilo štátnu hranicu. Preto má Webdispecink presné informácie o pohybe vodiča a čase strávenom v každej krajine. Je tiež možné priradiť definované oblasti každému vodičovi, pre druhého vodiča sa podľa algoritmu zastaví počítanie času jazdy.

Výsledok je rýchly a tvorí presný základ pre vyplatenie vodiča.

27.02.2019	international			537,98	24:00:00		45,00 EUR		63,00 EUR	
	FR	France	27.02.2019 00:00:00	28.02.2019 00:00:00	537,98	24:00:00		527 2203	Petr Dvořan	EUR
28.02.2019	international			675,15	13:33:21		30,00 EUR		42,00 EUR	
28.02.2019	inland			8,88	10:26:38		82,00 CZK		82,00 CZK	
	FR	France	28.02.2019 00:00:00	28.02.2019 07:45:14	276,07	07:45:14		527 2203	Petr Dvořan	EUR
	DE	Germany	28.02.2019 07:45:14	28.02.2019 13:33:21	399,08	05:48:07		527 2203	Petr Dvořan	EUR
	CZ	Czech Republic	28.02.2019 13:33:21	28.02.2019 23:59:59	8,88	10:26:38		527 2203	Petr Dvořan	CZK
Total							45,00 GBP			63,00 GBP
							565,00 EUR			791,00 EUR
							1358,00 CZK			1358,00 CZK
Country summary										
BE	Belgium			292,38	49:07:16		150,00 EUR			210,00 EUR
CZ	Czech Republic			4900,88	158:52:33		1358,00 CZK			1358,00 CZK
DE	Germany			4261,57	128:01:44		210,00 EUR			294,00 EUR
FR	France			1449,72	54:50:27		120,00 EUR			168,00 EUR
GB	Great Britain			649,50	33:53:28		45,00 GBP			63,00 GBP
NL	Netherlands			338,51	25:55:08		50,00 EUR			70,00 EUR
SK	Slovakia			257,35	19:13:41		35,00 EUR			49,00 EUR

Základ dát na vyplatenie vodiča

Terminál ovládačov

Je komunikačným kanálom medzi vodičom a dispečerom/manažérom vozového parku. Funguje pre obojsmernú komunikáciu, odosiela plány trasy k vodičovi, umožňuje odosielať fotografie alebo skenovať dokumenty oboma smermi.



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