



A Division of FleetCor

Monitoring firemních aut CCS Carnet – nejefektivnější cesta k úsporám

Marek Paneš

Ředitel marketingu

David Dohnal

**Obchodní a produktový
manažer telematiky**

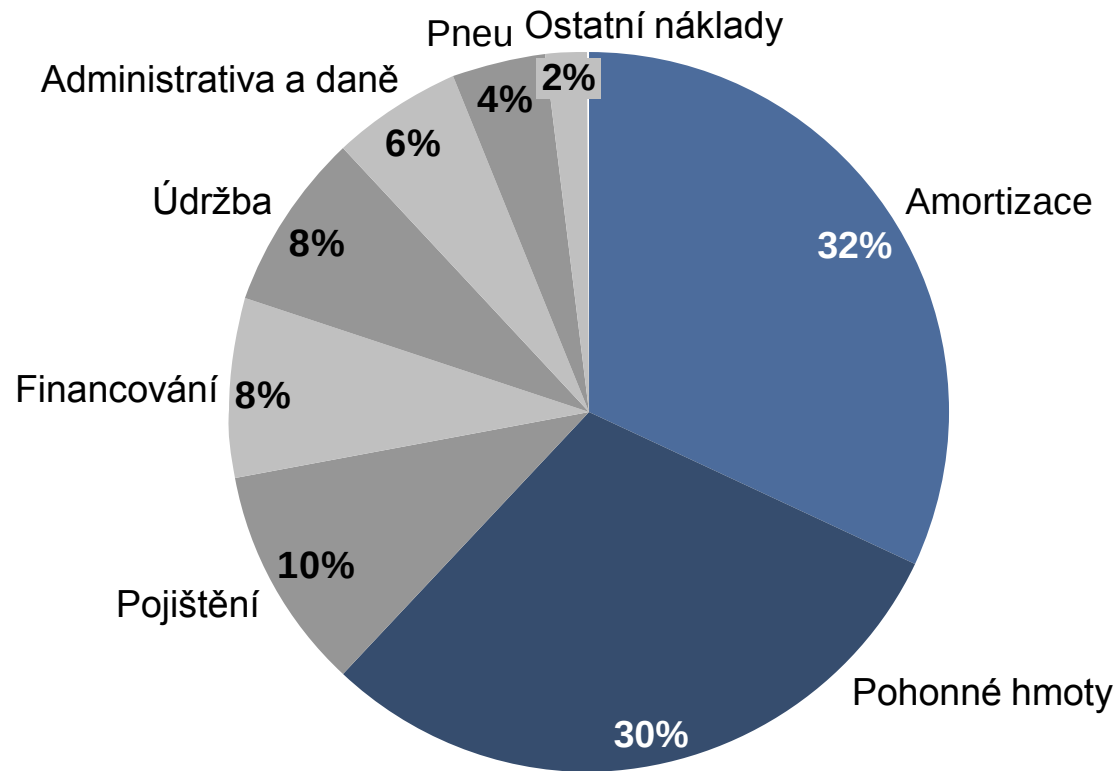
CCS Den s Fleetem

16. května 2012

- **Total Cost of Refuelling aneb Nechci slevu zadarmo...**
- Monitoring firemních aut CCS Carnet – nejefektivnější cesta k úsporám
- Unikátní metoda bezkontaktního čtení sběrnice CAN

Náklady na amortizaci a pohonné hmoty tvoří téměř dvě třetiny standardních celkových nákladů vlastnictví firemních vozů

Standardní celkové náklady vlastnictví (Total Cost of Ownership – TCO) firemních vozů



Benefits soukromého používání mohou také významně vstupovat do TCO, jejich nastavení je ale ryze individuální



Izolovaný tlak na cenu paliva přináší oproti komplexní změně přístupu pouze marginální přínosy

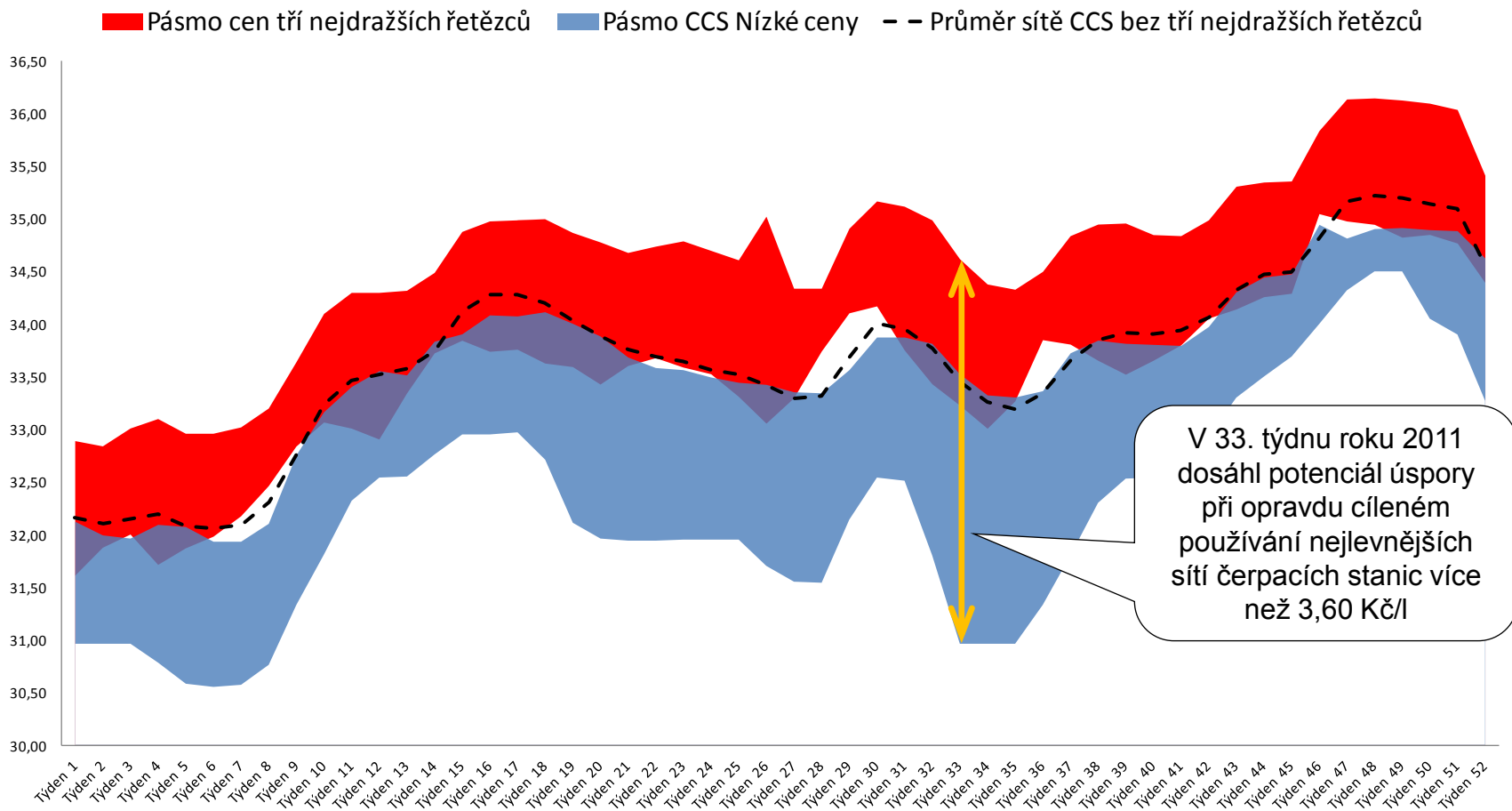
Izolované snížení ceny paliva – analýza přínosů a nedostatků

Přínosy	Nedostatky
• Relativně rychlé dosažení výsledků (4-8 týdnů dle náročnosti výběrového řízení) • Snadná exekuce, řízení a monitoring	• Sleva obvykle kolem 2 % ze stojanové ceny • Doménou řetězců s vysokými cenami PHM • Většinou omezení na jednu síť, v případě vzájemné akceptace tankování bez slevy • Náklady spojené s dojezdem k čerpací stanici • Nepřímo podporuje neekonomické chování řidičů • Nevyužívá plně a systémově potenciál úspory

Tento přístup přináší úspory v diskutabilním objemu a opomíjí potenciál úspory nákladů díky systémovému zlepšení procesů a modelů chování řidičů

Výběrem levnějších čerpacích stanic lze dosáhnout úspory průměrně 2 %, výběrem nejlevnějších až 10 % nákladů na palivo

Vývoj rozdílu průměrné ceny paliva diesel (2011)



Průměrný rozdíl cen tří nejdražších řetězců a sítě CCS bez nich je 0,41 Kč/l paliva

Poznámka: Síť CCS Nízké ceny je definována jako soubor sítí čerpacích stanic, které nabízely palivo za cenu nižší než průměrnou v celé síti CCS v alespoň 10 měsících roku
Zdroj: CCS

Ekonomické chování samotných řidičů podporované a požadované zaměstnavatelem je prostředkem k snížení celkových nákladů na čerpání paliva (Total Cost of Refuelling – TCR)

Zdroje významných a trvalých úspor

Firemní směrnice

Car policy

Zainteresování řidičů na
snížování nákladů

Kodifikace požadovaného
chování řidičů (výběr čerpacích
stanic, limit nájezdů, atd.)

Snižování TCR pomocí řešení
poskytovatele palivové karty



Odlišení soukromých a
služebních jízd, zpoplatnění
soukromých kilometrů

-10%

Zamezení krádeží paliva
(přímo z nádrže, čerpání do
vlastních vozů a kanystrů)

Optimalizace způsobu
používání vozů a strojů

-10%

Minimalizace rizika odcizení
vozu a snížení pojistného díky
zabezpečení vozu

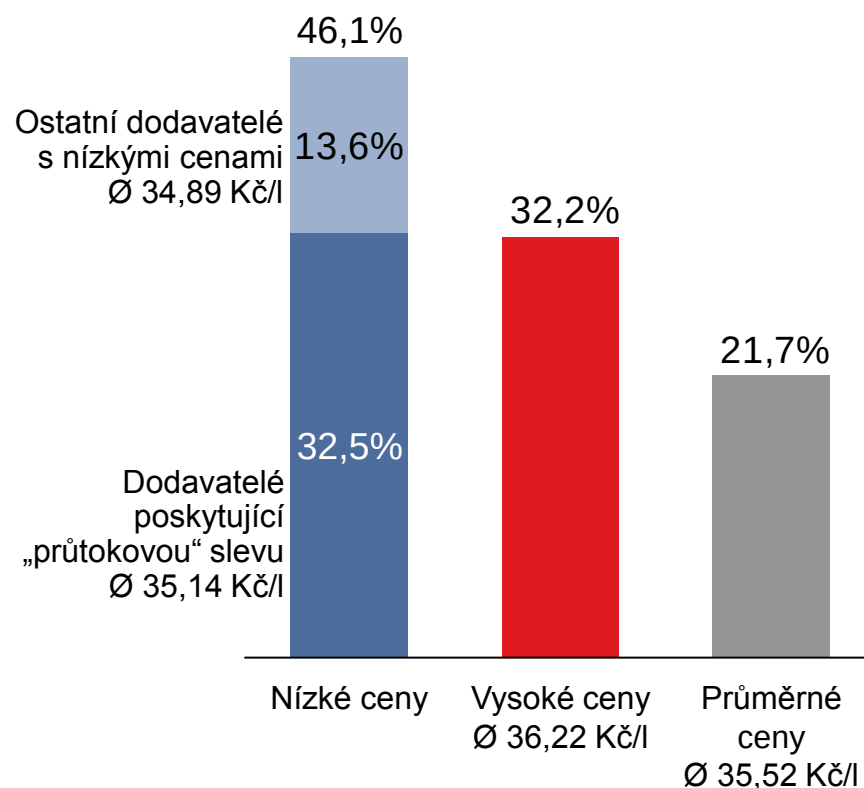
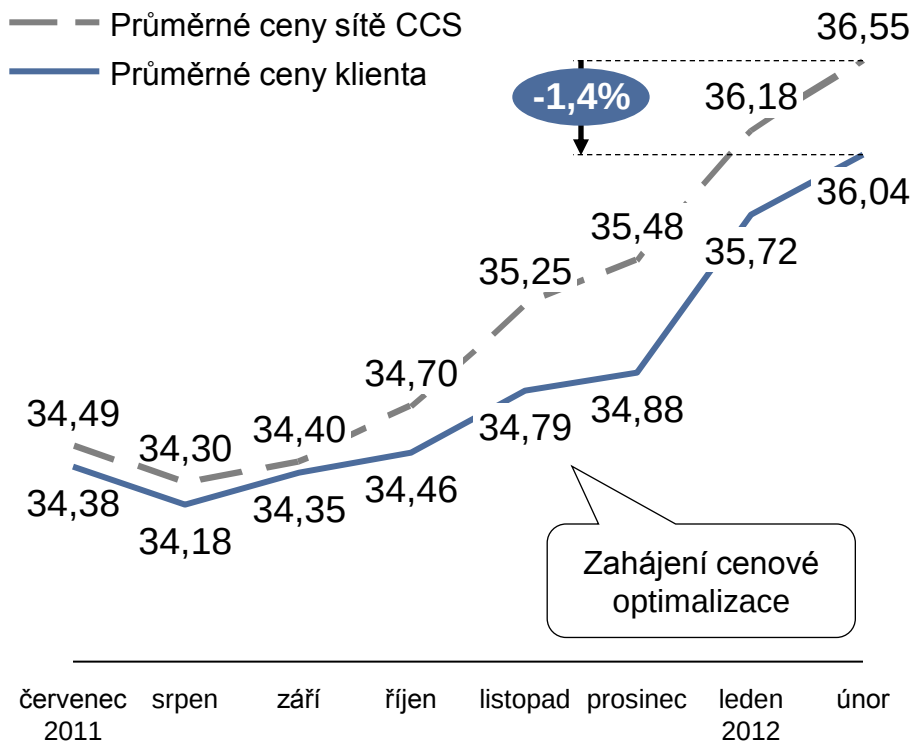
-15%

Optimalizace využití vozu a
vozového parku



Optimalizační nástroje poskytovatele palivových karet CCS mohou pomoci nastartovat optimalizaci chování řidičů

Vývoj průměrných cen klienta CCS při využití optimalizace (Kč/l), struktura čerpání



Pouze změna modelu čerpání, přístupu ke spotřebě a návyků jednotlivých řidičů poskytuje potenciál pro podstatné a trvalé úspory

Důležitou roli v hodnocení TCR má i dojezdová vzdálenost k čerpacím stanicím od míst nebo tras častého pohybu klienta

Zhodnocení požadavku klienta na dostupnost čerpací stanice do 3 km od jeho areálů

Požadavek 100% do vzdálenosti 3 km od areálů klienta		
Řetězce čerpacích stanic	%	Počet zastoupení u areálů
CCS	100	14
Soukromé čerpací stanice	79	11
OMV	57	8
Shell	57	8
Čepro	43	6
Benzina	36	5
Agip	29	4
PapOil	21	3
Lukoil	7	1

Při překročení vzdálenosti 3 km	
Počet zastoupení u areálů	Průměrná dojezdová vzdálenost (km)
14	0,8
12	3,8
14	3,0
13	3,0
11	3,9
14	5,7
8	3,2
4	3,4
3	3,1

Při využití sítě CCS je dojezdová vzdálenost nejnižší, což přináší optimalizaci nákladů a zachování komfortu uživatelů karet

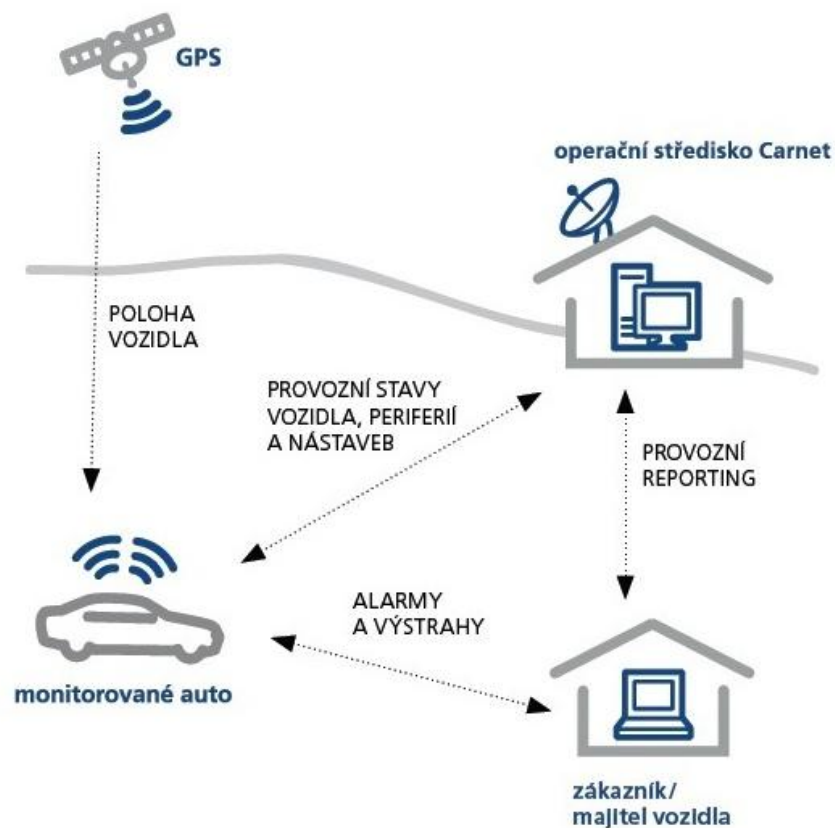


Agenda

- Total Cost of Refuelling aneb Nechci slevu zadarmo...
- **Monitoring firemních aut CCS Carnet – nejefektivnější cesta k úsporám**
- Unikátní metoda bezkontaktního čtení sběrnice CAN

Přes sofistikovanost propojení GPS a GSM technologií je systém CCS Carnet uživatelsky přívětivý, jednoduchý a výkonný

Technické řešení systému CCS Carnet

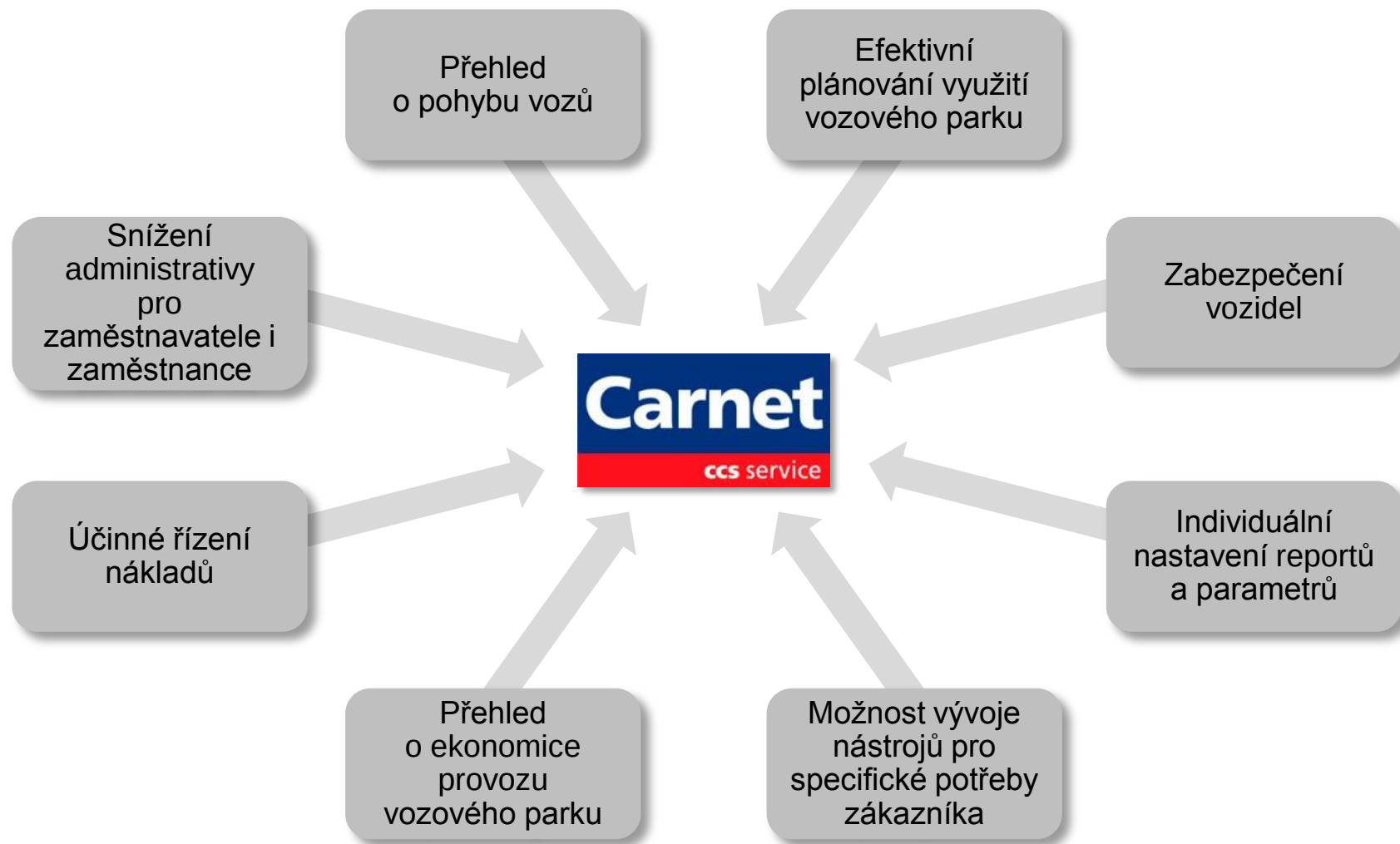


Základní popis systému CCS Carnet

- Zjišťování aktuální polohy prostřednictvím **GPS** satelitů a skrytě instalované jednotky (zamezení nepovolené manipulace s jednotkou)
- Obousměrná komunikace mezi GPS jednotkou a operačním střediskem CCS Carnet pomocí **GSM** datového přenosu
- **Provozní reporty** předdefinované nebo definované zákazníkem
- **Výstrahy a alarmy** generované samotným vozem nebo systémem CCS Carnet
- Díky správě přes web **není potřeba instalovat** žádný software
- **Intuitivní jednoduché ovládání**
- **Identifikace řidiče a přepínání soukromé a služební jízdy**
- **On-line načítání dat z palivových karet CCS**

CCS Carnet nabízí nespočet nadstandardních funkcí a benefitů jak pro majitele a manažery firem tak pro jejich zaměstnance

Klíčové funkce a benefity systému CCS Carnet



CCS Carnet má řešení prakticky pro každou potřebu týkající se provozu vozového parku

Monitoring firemních aut CCS Carnet



Monitoring vozového parku



Sledování spotřeby paliva a dalších provozních veličin



Zabezpečení vozů



Sledování využití vozů a pracovních činností



Plánování a optimalizace využití vozu a vozového parku

Zaměstnancům přinese systém CCS Carnet velkou úsporu administrativy spojené s vyúčtováním služebních cest

Monitoring vozů a řidičů: automatická kniha jízd



Nákladná a neefektivní administrativa



Automatická kniha jízd, vyúčtování pracovní cesty

Cestovní příkaz							
Firma - řidič	Jednot:	Místo k:	Funk. č.:				
	Adresant:	Tržní 2081, Staré Město	Seznam:	SOS, a.s.			
	Místo jednání:	Praha	Telefon:				
	Účel cesty:	školení AUTO JAROV	Prac. dob:	08:00 - 18:30			

Místo	Datum	Účel cesty	Doba trvání cesty	Místo	Datum
CZ, Uherští Hradiště, U Cihelny	4.10.2007 08:52	školení AUTO JAROV	18:43	CZ, Praha a zpět	4.10.2007 19:35

Průběh pracovní cesty									
Datum	Odjezd - Příjezd	Použitý dopravní prostředek	Délka						
7.7.2011	Praha, Nusle, Na Jezerce	06:33	710,90 km						
7.7.2011	Praha, Nusle, Na Jezerce	18:00	2AF 3494						

Rozpis stravného										
Datum	Od	Do	Počet celých hodin	Stát	Sazba stravného	Stravné % (krácení)	Částka kapesného	Částka stravného celkem	Celkem	Měna
7.7.2011	06:33	09:34	3	CZ	0,00	0%		0,00	0,00	CZK
7.7.2011	09:34	15:34	5	A	11,25	0%		11,30	11,30	EUR
7.7.2011	15:34	18:00	2	CZ	61,00	0%		61,00	61,00	CZK

Jiné náklady			
Datum	Typ nákladu	Částka	Měna

Souhrnné vyúčtování							
Stravné	Jízdné	Vedlejší výdaje	Nocležné	Celkem	Záloha	Doplatek - Preplatek (zaokrouhleno)	Měna
61,00	0,00	0,00	0,00	61,00	0,00	61,00	CZK
11,30	0,00	0,00	0,00	11,30	0,00	11,30	EUR

Pro dokonalou kontrolu korektnosti tankování, plnou automatizaci knihy jízd a její okamžitou uznatelnost finančním úřadem doporučujeme využití čtení sběrnic CAN

- **Unikátní on-line propojení** dat o čerpání a spotřebě pohonných hmot a dalších nákladů
- Výpočet **nákladnosti** provozu pro jednotlivá vozidla nebo řidiče v Kč na 1 kilometr
- Vyhodnocení **celkových nákladů** na provoz dle ujeté vzdálenosti
- **Neustálý aktuální a detailní přehled** o provozních nákladech a jejich vývoji v čase

[illegible]

Zdroj: CCS

Zvláštní pozornost je věnována sledování účelného využití služebních vozů a hospodárnosti jízdy

Monitoring vozů a řidičů: uživatelské reporty



Dodržování rychlostního limitu

Mapa	Jízdy	Statistika	Vo...
Rychlostní limit			
Období Červen 2011			
Max. rychlost	Začátek		
191,00 km/h	08:34 06.06.2011		
188,00 km/h	04:44 06.06.2011		
186,00 km/h	06:10 07.06.2011		
185,00 km/h	03:02 13.06.2011		
185,00 km/h	03:12 22.06.2011		
185,00 km/h	06:30 28.06.2011		
184,00 km/h	16:05 22.06.2011		
183,00 km/h	15:25 08.06.2011		

*Služební cesty v době pracovního volna**

export_1108011718 [Jen pro čtení]										
O44										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	Spz	Název	Divize	Sřídědsko	Počátek	Konec	Odkud	Kam	Vzdálenost	Stav tac
2	1XX 1234	1XX 1234	22.0	klíčovní zákazníci	11.6.2011 9:26	09:30 11.06.2011			1,97	64042,2
3	1XX 1234	1XX 1234	22.0	klíčovní zákazníci	09:50 11.06.2011	11:06 11.06.2011			59,51	64101,7
4	1XX 1234	1XX 1234	22.0	klíčovní zákazníci	11:38 11.06.2011	11:50 11.06.2011			1,65	64103,3
5	1XX 1234	1XX 1234	22.0	klíčovní zákazníci	11:51 11.06.2011	12:20 11.06.2011			9,49	64112,8
6	1XX 1234	1XX 1234	22.0	klíčovní zákazníci	13:33 11.06.2011	13:59 11.06.2011			22,56	64135,4
7	1XX 1234	1XX 1234	22.0	klíčovní zákazníci	14:09 11.06.2011	14:10 11.06.2011			0,00	64135,4
8	1XX 1234	1XX 1234	22.0	klíčovní zákazníci	14:49 11.06.2011	15:40 11.06.2011			14,29	64149,7
9	1XX 1234	1XX 1234	22.0	klíčovní zákazníci	15:42 11.06.2011	15:45 11.06.2011			0,54	64150,2
10	1XX 1234	1XX 1234	22.0	klíčovní zákazníci	16:48 11.06.2011	17:06 11.06.2011			9,92	64160,1
11	1XX 1234	1XX 1234	22.0	klíčovní zákazníci	10:18 12.06.2011	12:59 12.06.2011			270,46	64430,6
12	1XX 1234	1XX 1234	22.0	klíčovní zákazníci	13:05 12.06.2011	13:27 12.06.2011			10,63	64441,2
13	1XY 4321	1XY 4321	22.0	klíčovní zákazníci	09:15 11.06.2011	09:16 11.06.2011			0,00	35704,0
14	1XY 4321	1XY 4321	22.0	klíčovní zákazníci	09:16 11.06.2011	09:20 11.06.2011			2,00	35706,0
15	1XY 4321	1XY 4321	22.0	klíčovní zákazníci	09:50 11.06.2011	11:04 11.06.2011			60,00	35766,0
16	1XY 4321	1XY 4321	22.0	klíčovní zákazníci	09:47 12.06.2011	09:52 12.06.2011			3,00	35769,0
17	1XY 4321	1XY 4321	22.0	klíčovní zákazníci	09:57 12.06.2011	10:03 12.06.2011			3,00	35772,0
18	1XY 4321	1XY 4321	22.0	klíčovní zákazníci	10:24 12.06.2011	10:25 12.06.2011			1,00	35773,0
19	1XY 4321	1XY 4321	22.0	klíčovní zákazníci	10:31 12.06.2011	10:39 12.06.2011			8,00	35781,0

*Dodržování pracovní doby**

H12			
		A	B
1	Řidič	Počet překročení	
2	Georges Braque	3.0	
3	Robert Delaunay	6.0	
4	Juan Gris	5.0	
5	Fernand Léger	7.0	
6	Jacques Lipchitz	1.0	
7	Pablo Picasso	2.0	
8	Fritz Wotruba	1.0	
9	Emil Filla	13.0	
10	Josef Čapek	2.0	
11	Otakar Kubín	1.0	
12	Bohumil Kubišta	2.0	
13	Antonín Procházka	10.0	
14	Václav Špála	11.0	

Většinu reportů lze generovat automaticky, a v pravidelných intervalech zasílat na přednastavené emailové adresy, management tak má ihned k dispozici relevantní data

Poznámka: * Sleduje všechny jízdy bez dalšího rozlišení (např. dovolené, plánované víkendové služební akce, práce v systému Home Office a podobně)

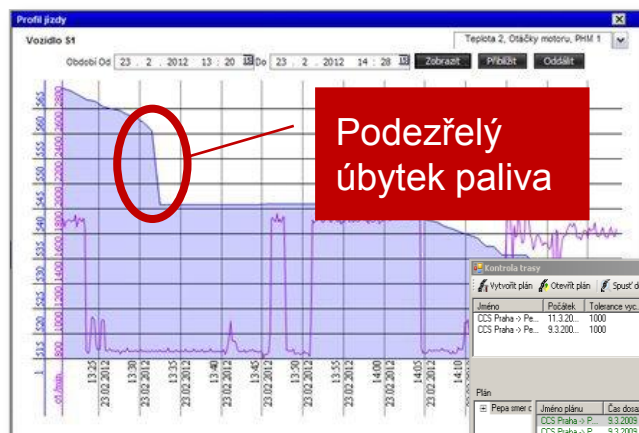
Zdroj: CCS

Systém manažerských reportů poskytuje další důležité informace o provozu a používání osobních, užitkových a nákladních vozidel

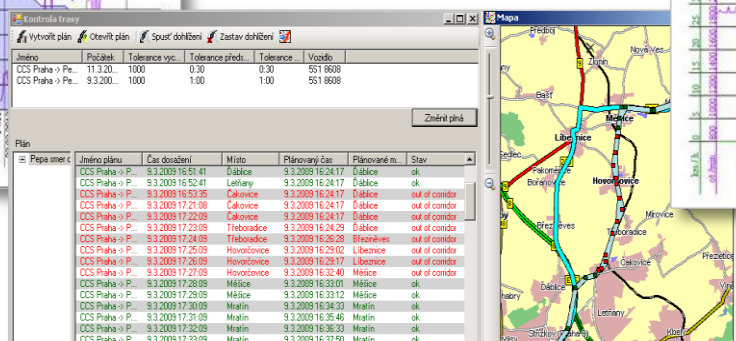
Monitoring vozů a řidičů: sledování provozních stavů a veličin



- Mapové zobrazení použití vozidel strojů a zařízení
- Kontrola **dodržování** vymezeného koridoru nebo průjezdu **kontrolních bodů** (vhodné zejména pro zásobování na pravidelných trasách)
- Sledování tankování a spotřeby PHM k **odhalení podezřelých úbytků** paliva
- Sledování otáček motoru pro omezení **nadměrných volnoběhů** a spotřeby atd.

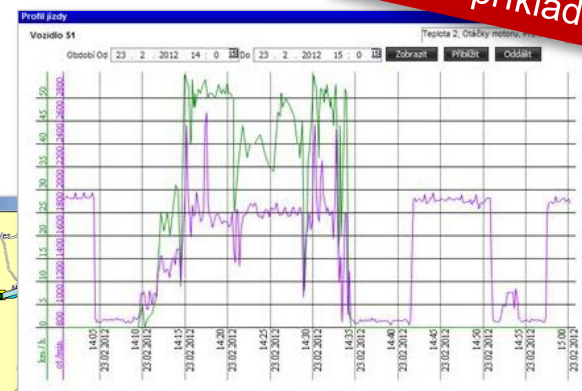


Sledování tankování a spotřeby paliva



Kontrolování dodržování vymezeného koridoru pohybu vozu nebo kontrola průjezdu zadanými místy

Několik příkladů



Sledování otáček motoru, omezení nadměrných volnoběhů a spotřeby

Snižování spotřeby a zamezení krádežím paliva je jedním z nejefektivnějších způsobů snižování nákladů na palivo

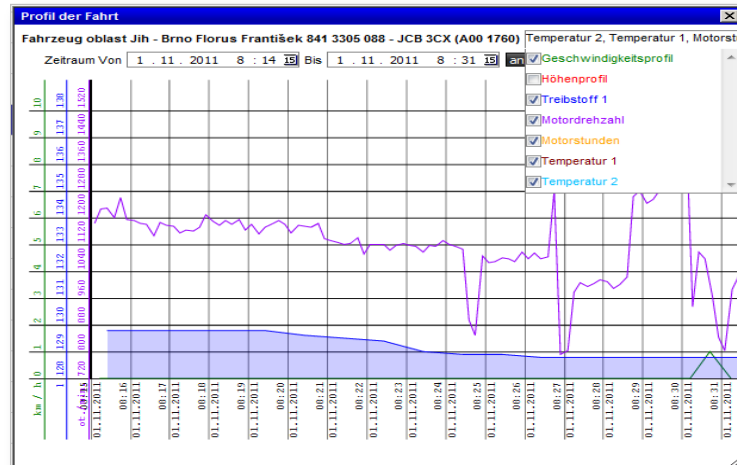
Sledování spotřeby paliva



- Sledování hladiny paliva pomocí **plováku** v nádrži (nádržích)
- Stanovení **spotřeby** PHM na jednotlivé jízdě i průměrné spotřeby paliva
- **Monitoring průběhu** tankování a úbytků paliva
- Detekce nezvyklých úbytků paliva, které mohou signalizovat potenciální zpronevěru



Krádeže paliva



Agregovaný graf sledování otáček a hladiny paliva v nádrži

System CCS Carnet umožňuje čtení mnoha provozních veličin vozu nebo stroje a zároveň připojených nástavců nebo zařízení

Sledování spotřeby paliva: Ilustrativní přehled možností



vyhodnocení práce - přední rameno

vyhodnocení práce - zadní rameno

GPS poloha stroje v reálném čase

otáčky motoru

identifikace strojníka

stav paliva v nádrži a spotřeba na Mh

zabezpečení PHM za stání s výstupem na SMS

identifikace připojeného příslušenství



Čtení provozních charakteristik motoru a připojených zařízení zvyšuje efektivitu řízení a snižuje náklady na palivo

Sledování spotřeby paliva: Provozních veličiny vozidla a zabezpečení



- Napojení na **FMS* sběrnici**
- Měření **motohodin** z nominálních otáček motoru
 - Napojení na elektroinstalační systém vozu
 - Monitoring pracovních hodin (motohodiny)
 - Rozlišení 2 typů motohodin – z celkového času běhu motoru/z nominálních otáček motoru
 - Při spojení s identifikací řidiče vyhodnocování efektivity práce řidiče
- Sledování **efektivity spotřeby** PHM
 - Rozlišení zda vůz jede na volnoběh či skutečně pracuje
 - Rozlišení otáčkových pásem (volnoběh, pracovní, nadlimitní otáčky)
- Snímání práce **jednotlivých částí** stroje: jednotku je možno napojit na elektronické vstupy, jednotka disponuje digitálními i analogovými vstupy
- Zabezpečení: panic tlačítko, náklonový senzor a záložní zdroj, dveřní kontakty a jiné

Neefektivní využívání pracovní doby



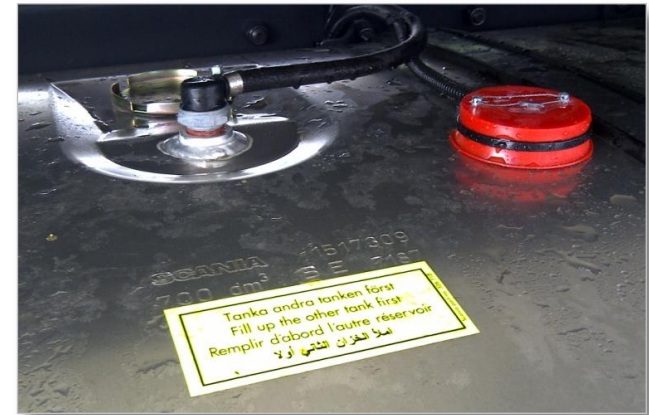
U strojů s velkoobjemovými palivovými nádržemi (pracovní stroje, nákladní vozy, autobusy) se s úspěchem uplatňuje přesné měření objemu paliva v nádrži pomocí sondy

Přesné měření objemu paliva v nádrži pomocí plovoucí sondy



- Pomocí **stávajícího** plováku (napojení na tovární plovák)
 - přesnost 2-5% dle typu plováku
 - informace o stavu hladiny i během jízdy
 - vhodné pro nádrže do 100 litrů
 - alarmové hlášení při neoprávněné manipulaci s víčkem
- Měření paliva **externím** plovákem (velmi přesná sonda)
 - vhodné pro nádrže nad 100 litrů, případně 2 spojené nádrže
 - přesnost 0,5-2,0% podle typu použitého plováku
 - alarmové hlášení (SMS/email) v případě odcizení nafty při vypnutém zapalování
- Napojení na **CAN/FMS** sběrnici
 - FMS standard do verze 2.0
 - stejně jako u možnosti napojení na tovární plovák je přesnost zcela závislá na přesnosti tohoto plováku

Zaplombovaný držák sondy v nádrži



Díky zabezpečení vozů pomocí CCS Carnet výrazně snížíte pravděpodobnost, neoprávněné manipulace či krádeže vozu

Zabezpečení vozu



- Monitoring **integrity** vozu senzory pohybu, náklonu a otřesu
- Automatické vyvolání poplachu při **detekci nárazu** do překážky
- **Imobilizace** vozu při neoprávněném užití vozu
- **Okamžitý zásah** Pultu centrální ochrany s celoevropskou působností
- Vymezení oblasti **oprávněného pohybu** vozu
- Tlačítko „panic“ pro vyvolání **okamžitého poplachu** posádkou vozu
- Možnost zasílání alarmů na **více** uživatelů
- Upozornění na alarm formou **vytáčeného** spojení



Vozidla se kradou různými sofistikovanými technikami



Perfektní kontrola a optimalizace provozu zemědělských, stavebních či lesních strojů nebo strojů pro údržbu komunikací

Sledování využití vozů a pracovních činností



- Lepší **plánování výkonů**, využití techniky a optimalizace procesů nasazování techniky do budoucího provozu
- Monitoring provozních veličin a stavů **periferií** (sledování teploty, otevření a zavření nákladového prostoru, použití majáků, a podobně)
- Monitoring provozních veličin a stavů **nástaveb** (použití nástavců komunálních, stavební, zemědělské a podobné techniky)
- Sledování **připojení a polohy** přívěsů, návěsů, kontejnerů, atp., a jejich **identifikace**

14:04 - 14:04	SK Rim. Sobota-Čerenčianska - SK Rim. Sobota-Čerenčianska	0,0	375473,6
14:08 - 21:28	SK Rim. Sobota-Čerenčianska - PL OLSZANKA,E40,A4	477,8	375951,4
14:15	Odpojení tažného vozidla dveře zavřeny		
14:19	Připojení tažného vozidla dveře zavřeny		

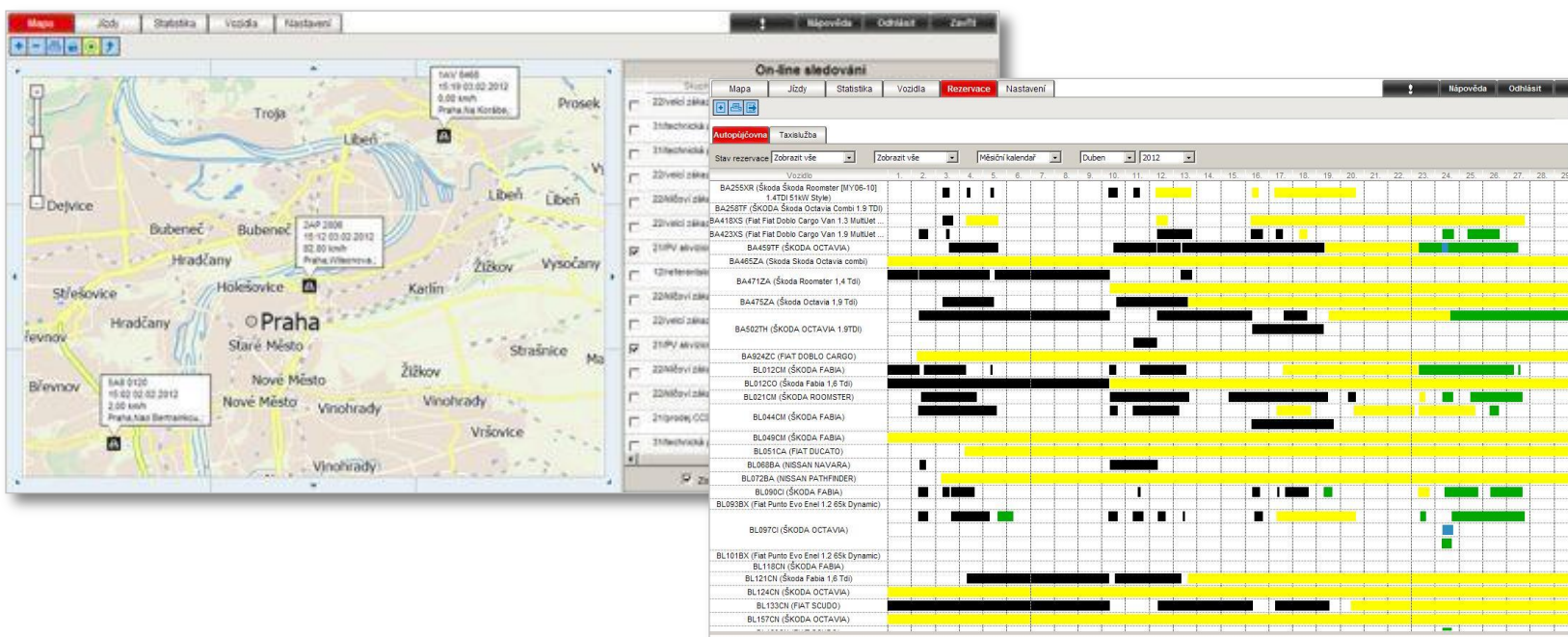
Sledování připojení tažného vozidla

Efektivní nástroj pro neustálé řízené nasazení firemních vozidel při zachování optimálního provozního stavu

Plánování a optimalizace využití vozu a vozového parku



- Denní plánování cílů cest (**routing**)
- Integrovaný komunikačně-navigační **terminál** (jednosměrný pro potvrzování splnění úkolů, dvousměrný pro online přidělování nových úkolů)
- **Fleet management** (plánování údržby vozů)
- Moduly Autopůjčovna a Taxislužba (**plánování alokace** vozů v rámci firmy)



Sledování aktuální polohy vozidel v reálném čase a autopůjčovna s vyznačením rezervace vozů



Agenda

- Total Cost of Refuelling aneb Nechci slevu zadarmo...
- Monitoring firemních aut CCS Carnet – nejefektivnější cesta k úsporám
- **Unikátní metoda bezkontaktního čtení sběrnice CAN**



Čtení sběrnice CAN je účinnou metodou zjišťování nejdůležitějších údajů a informací o provozu auta

Sběrnice CAN a její využití

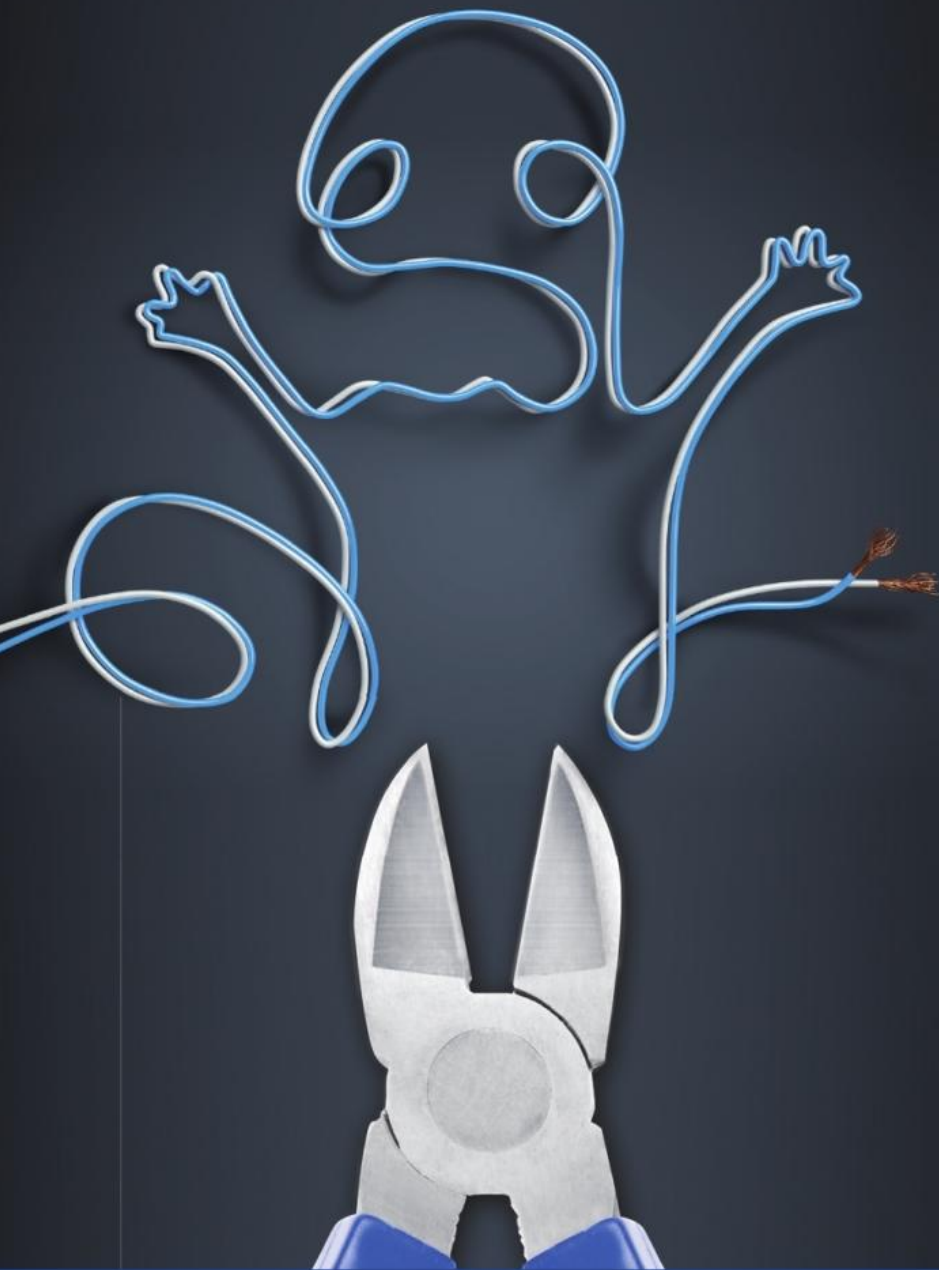
- Používána pro **diagnostiku** servisními mechaniky
- Poskytuje mnoho ryze technických údajů (tlak v sacím potrubí, teplotu motoru, atd.), některé údaje jsou **velmi praktické** (počet najetých kilometrů, průměrná spotřeba, stav nádrže)
- Při použití údajů ze sběrnice CAN odpadá nutnost **pravidelných manuálních korekcí** a úprav (např. stav nádrže a najetých kilometrů, které se bez použití interních dat vypočítávají z údajů GPS a drobné chyby se v čase kumulují)

Díky použití dat ze sběrnice CAN tedy

- **Není nutno** provádět korekci tachometru ani zadávat zůstatek paliva v nádrži
- „Ihned“ po skončení období je kniha jízd **plně uznatelná** finančním úřadem, odpadá nutnost jakéhokoli uživatelského zásahu
- Ve spojení s daty z tankovacích karet je možno velmi **rychle zkontrolovat korektnost** všech tankování prostým zkontrolováním jednoduchého sumárního reportu

Současný způsob snímání dat ze sběrnice CAN je buď **velice drahý** (dodává se pouze celá jednotka za stovky EUR), nebo **invazivní** – dráty je nutné odizolovat a na ně snímače připájet

Invazivní práce s originální elektroinstalací vozu = riziko ztráty záruky výrobce vozu!!!



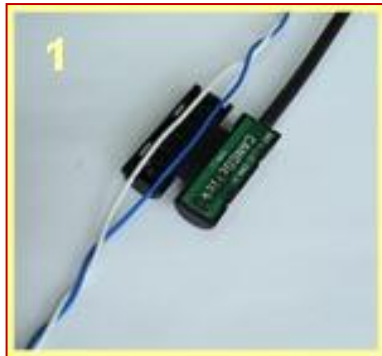
Konec obavám z porušení záruky

Monitoring firemních aut CCS Carnet používá jako první v ČR unikátní metodu neinvazivního bezkontaktního čtení sběrnice CAN. To vám dává absolutní jistotu, že při instalaci monitorovacích jednotek nebudou porušeny záruční podmínky výrobce vozu.

Bezkontaktní čtení sběrnice CAN je moderní, neinvazivní metodou získávání informací o provozních veličinách z vozidel

Výhody bezkontaktního napojení na CAN sběrnici vozidla

- **Není narušena** tovární záruka na vozidlo
- Velmi **snadná, rychlá a bezpečná** montáž
- **Bezproblémová reinstalace** do jiného vozidla (např. po ukončení leasingu)
- **Skvělý poměr** cena vs. přidaná hodnota
- Provoz v režimu „**listen-only**“ – žádné aktivní dotazování řídicí jednotky vozu, tedy bez nebezpečí vyslání chybného dotazu s potenciálními fatálními následky



Snadná montáž bezkontaktní čtečky sběrnice CAN ve třech krocích

Bezkontaktní čtení sběrnice CAN systému CCS Carnet je řešením s nejlepším poměrem cena/výkon na trhu

Bezkontaktní napojení lze využít u mnoha typů osobních i užitkových vozů

Příklad různorodosti možností čtení sběrnice CAN

- Možnosti čtení se **liší** nejen značka od značky, ale také model od modelu, respektive rok výroby od roku výroby téhož modelu
- Sběrnici CAN nejvíce a **nejdůsledněji** používá skupina VW (Škoda, Audi, Seat, VW)
- Další tovární značky tento standard akceptují **stále ve větším měřítku** (Citroën, Peugeot, Fiat, Ford, Renault a další)

Demonstrativní výčet

	VW Group	Hyundai	Nissan	Opel
Stav km	✓ ANO	✓ ANO	✓ ANO	✓ ANO
Stav nádrže	✓ ANO	✗ NE	✗ NE	✗ NE
Otáčky motoru	✓ ANO	✓ ANO	✓ ANO	✓ ANO
Teplota motoru	✓ ANO	✓ ANO	✓ ANO	✗ NE
Tlak v sacím potrubí	✓ ANO	✗ NE	✗ NE	✓ ANO

Velké národní i nadnárodní společnosti používají systém Carnet

Referenční projekty a zákazníci

