



Súčasnosť a budúcnosť spôsobov komunikácie v záchrannej zdravotnej službe SR

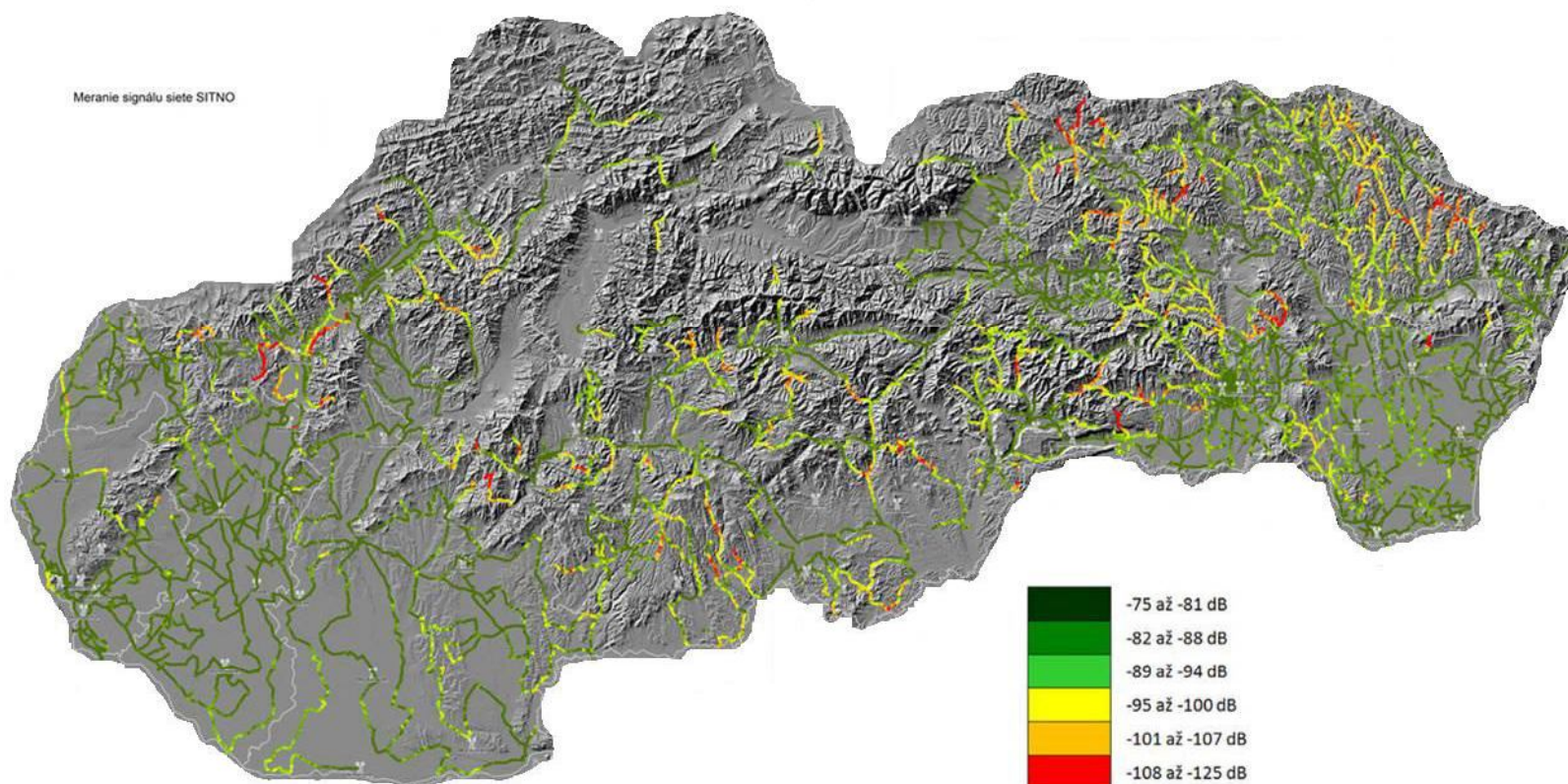
Poprad 08. 02. 2013

Takáčová Ingrid MUDr., PhD, MPH
Třetina Stanislav Ing.
Ballay Martin PhDr.



Rádiokomunikačná prevádzka v štátnej digitálnej sieti SITNO

od **júna do novembra 2012** prebehli čiastkové etapy prípravy na spustenie rádiovkej komunikácie pre záchrannú zdravotnú službu.





Skúšobná prevádzka

spustená **03. decembra 2012 o 00:01 hod.**, trvala **do 2.januára 2013**
s výsledkami:

Do prevádzky bolo naprogramovaných **323** ručných terminálov, **340** vozidlových terminálov a nakonfigurovaných **8 LDP terminálov** na jednotlivé KOS ZZS.

Všetkými terminálmi bolo zaslaných spolu **500 000 správ**, KTČ a potvrdenie o prijatí KTČ ako odpoveď z LDP.

Zásahové skupiny ambulancií ZZS odoslali pri svojich zásahoch **250 000 KTČ**.

Ak vezmeme do úvahy, že bolo 5-10% neúspešných odoslaných KTČ, potom sa muselo uskutočniť približne len 25 000 telefonátov na KOS ZZS za toto obdobie a nie 250 000, ako by to bolo, keby neboli terminály.

Podľa podkladov **firmy RCTT**, úspešnosť odoslania a potvrdenia KTČ dosiahla 90 - 95% hranicu.



Dôvodom neodoslania KTČ z terminálov mohli byť nasledujúce nepriaznivé okolnosti:

v lokalite, kde sa práve nachádza terminál, nie je signál siete SITNO,
slabo stlačené príslušné tlačidlo klávesnice pre dané KTČ,
krátko stlačené príslušné tlačidlo klávesnice pre dané KTČ, treba podržať stlačené
na minimálne 2 sekundy,

výkon terminálu, vozidlový TPM700=10W a ručný TPH700=2W,
frekvencia a dĺžka komunikácie LDP terminálu v hovorovej skupine – skupinový
alebo individuálny hovor,

súčasné odoslanie KTČ z dvoch rôznych terminálov v rovnakom čase, málo
pravdepodobné,

prechod na inú báзовú stanicu počas odosielania KTČ pri pohybe terminálu,
možný výpadok bábovej stanice, resp. jej technická údržba v čase odoslania KTČ.



Z celkového počtu 663 terminálov (323 ručných a 340 vozidlových), ktoré boli naprogramované, bolo vymenených 10 ručných a 8 vozidlových terminálov pre rôzne typy porúch a poškodenia, **čo je 2,75 %**.

V súčasnej dobe je problém s príjmom signálu na 38 staniciach ZZS v SR, čo je 13,9% z celkového počtu staníc ZZS, **z toho na 22 staniciach je signál na ručných termináloch NULOVÝ, čo je 8% z celkového počtu!!!**

Vyskytli sa aj miesta zásahu zásahových skupín ZZS ako je napr. Červenica pri Dubníku a Lesíček v Prešovskom kraji, kde nebola sieť mobilného operátora a vďaka signálu siete SITNO mohla zásahová skupina ZZS komunikovať s KOS ZZS.

OS ZZS SR so zisteným stavom pokrytia signálom siete SITNO nie je spokojné a bude žiadať prevádzkovateľa siete SITNO, ktorým je MV SR, o nápravu tohto súčasného stavu, aby sa podstatne zlepšil stav príjmu signálu na miestach sídiel staníc ZZS, ale aj v lokalitách a obciach zdravotníckych zásahov.



Chceme poďakovať všetkým poskytovateľom ZZS, zásahovým skupinám ambulancií ZZS za pomoc pri spustení rádiokomunikačnej siete SITNO pre ZZS, za ich postrehy, oprávnené pripomienky a návrhy, ktoré chceme využiť na lepšie a jednoduchšie vykonávanie ich práce.

Ďalšiu svoju činnosť v oblasti rádiokomunikácie chce OS ZZS SR po vstupe do siete SITNO sústrediť na spoluprácu v oblasti pravidiel rádiokomunikácie s hasičským a záchranným zborom, civilnou ochranou a postupné zosúladenie činností a zásad pri spoločnom nasadení týchto zložiek v IZS.

Vytvorenie rádiokomunikačných manuálov pre ZZS
pre rôzne situácie nasadenia v IZS.

CTI: Computer Telephony Integration

- implementácia kontaktného centra na platforme Genesys CTI,
- implementácia Emergency scenárov a
- implementácia Webphone operátorského desktopu.





Operačné stredisko
záchrannej zdravotnej služby
Slovenskej republiky

Najdôležitejšou úlohou z hľadiska implementácie emergency scenárov a ich kvalitatívneho prínosu je zvýšenie dostupnosti služieb pre občanov poskytovaných OS ZZSSR.

Ide teda v prvom rade o príjem, spracovanie a realizáciu odozvy na tiesňové volanie na linke tiesňového volania 155.



Zvýšenie dostupnosti poskytovaných služieb znamená zvýšenie predpokladu obsluženia prichádzajúcich volaní zo strany žiadateľov o pomoc a to prostredníctvom strategického smerovania volaní na jednotlivé regionálne pracoviská, so zreteľom na využitie všetkých aktívnych regionálnych pracovísk a agentov súčasne.



Smerovanie podľa ľubovoľných kritérií



Enterprise Interaction Management

Contact Center



Supervízor



Virt.lekári



Dispečer



Call taker



Self Service



Monitoring



IT admin



Operačné stredisko
záchrannej zdravotnej služby
Slovenskej republiky

CTI vrstva umožní on-line centralizované riadenie smerovania hovorov podľa aktuálnej potreby OS ZZS

Integrácia a ovládanie hovorov v Desktop PC operátora

Command Control

integrácia telefónie (Call taking), Dispečingu, GIS, AVL a ostatných aplikácií do desktop PC operátorov pre kompletné ovládanie komunikačných kanálov = **cieľový stav operátorského vybavenia**

- **spustenie** pilotného projektu 4x KOS ZZS (Bratislava, Trnava, Nitra, Banská Bystrica) **05. 02. 2013**
- **Roll- Out** pre celé OS ZZS SR **apríl 2013**





Dobudovanie komunikačnej infraštruktúry v OS ZZS SR



Projekt Lokalizácia (AVL)

• • **T** • • Com •



Základné informácie k platforme systému lokalizácie vozidiel

1. Maximálna bezpečnosť a spoľahlivosť systému
2. Systém pracujúci v reálnom čase
3. Základné časti systému
4. Vozidlová jednotka – GPS jednotka + terminál s aplikáciou
5. Centrálny serverový systém – Telekom DataCenter
6. Dispečerské pracovisko v každom KOS ZZS
7. Fleet Management pracovisko pre každého poskytovateľa ZZS



Dispečerske pracovisko – základný popis

- Intranetová aplikácia pre dispečerov
- Sledovanie vozidiel v reálnom čase (maják a siréna)
- Odoslanie požiadavky na výjazd do vozidla
- Automatická kontrola času reakcie zásahovej skupiny ZZS a zásahu
- Prenesenie adresy a kontaktu do aplikácie terminálu vo vozidle
- Online informácie o vzdialenosti a čase vozidla do cieľa
- Zasielanie dodatočných informácií zásahovej skupine ZZS
- Informácie o aktuálnom stave zásahovej skupiny ZZS
- Príjem dodatočných požiadaviek zásahovej skupiny ZZS



Dispečerske pracovisko – prehľad

Nový zásah

Miesto zásahu: Bratislava, Votrubova

Meno pacienta: Anna Galová

Vek pacienta: 87

Meno volajúceho: Veronika Galová

Telefon volajúceho: 222 222 222

Poznámka / anamnéza: Srdečné problémy

Historia zásahov

Založené	Miesto zásahu	Ukončené
13.12.2012 20:09:16	Bratislava, Votrubova	13.12.2012 20:09:16
13.12.2012 18:37:36	Bratislava, Votrubova 36	13.12.2012 20:09:16
26.11.2012 08:30:21	Krnov, I.P. Pavlova	26.11.2012 09:01:13

Mapa

Prieskumník

Všetky	Prípravené	Zasahujúci
BA-Ružinov 1		
Stav: Čakanie na potvrdenie zásahu		
Pozícia: Mesto Albrechtice, Nemocniční		
BA-Nová Mesto 24 km / 09:28:08		
BA-Ružinov 1		
BA-Staré Mesto 1 25 km / 09:11:57		
Malacky 27 km / 09:52:08		
Pezinok 2 8 km / 09:27:28		
BH-4th Hrančák		

História zásahu

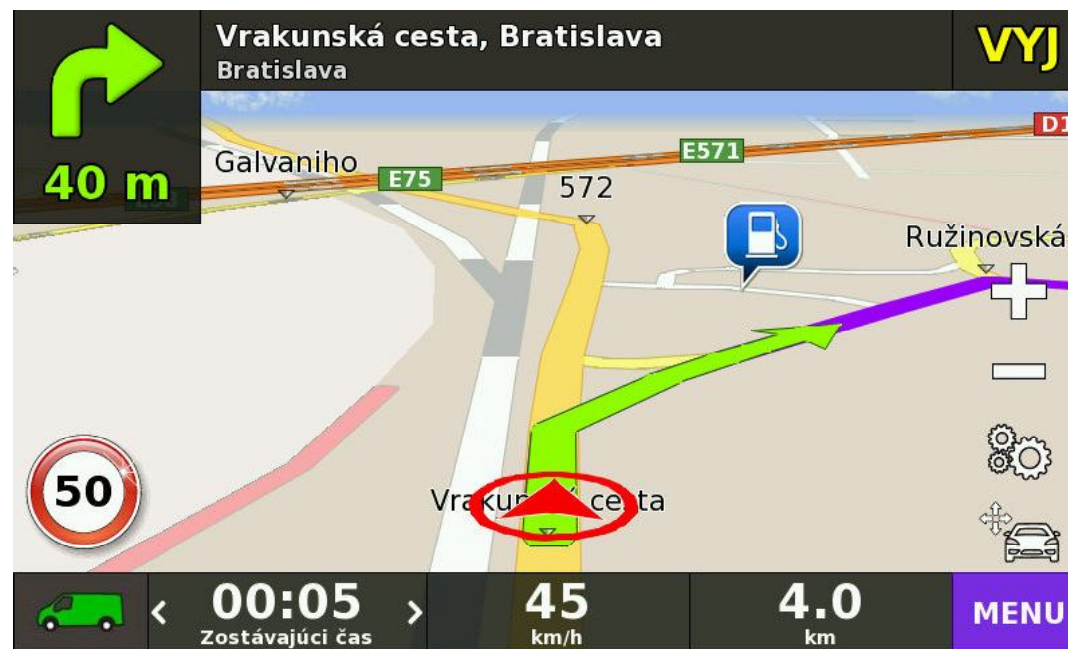
vozidlá na mape

komunikácia s vozidlom

*zoznam vozidiel
podľa stavu*

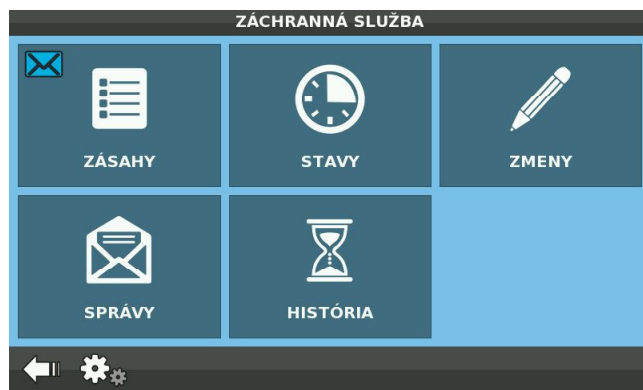


Aplikácia v Terminále vo vozidle ZZS– navigácia





Aplikácia v Terminále vo vozidle ZZS – detail zásahu





Aplikácia v Terminále vo vozidle ZZS – zmena stavov





Sledovanie vozidiel ZZS a elektronická kniha jász

- Úspora času v administratíve
- Náhrada papierovej knihy jász
- Presná identifikácia vodičov pri poškodení vozidla
- Presný stav tachometra v knihe jász – žiadne rozdiely
- Hodnotenie plynulosti jazdy vodiča
- Aktuálny stav vozidiel ZZS na interaktívnej mape
- Zobrazenie histórie pohybu vozidla ZZS
- Okamžitá informácia pri havárii vozidla ZZS, núdzové tlačítko
- Hlásenia odchýlok správania vozidla ZZS (miesto v čase, rýchlosť,...)



Fleet Management – elektronická kniha jász

Zobrazenie Mapa Evidencia Reporty Analýzy Nástroje Nápoveda									
Mapa Detailné údaje — VW Golf (Test02)									
Dátum	Od Do	Odkiaľ Kam	Cez	Typ jász: Vše	Účel Vodič	Doba jazdy Doba státia	Dížka Tachometer	Max. Rýchlosť Priem. rýchlosť	
8.6. Pi	09:39 15:37	Neznámá lokalita SK, Trenčín, Hanzlikovská	Brno-Slatina, Řipská • SK, Trenčín (0,5 km)	Služební jász		2:08 3:49	145 km 154 532 km	133 km/h 68 km/h	
12.6. Út	08:21 17:27	SK, Trenčín, Hanzlikovská SK, Trenčín, Hanzlikovská	SK, Slovlik, E75 (0,9 km) • SK, Trnava, Nová • SK, Trebatice, 499, 504 • SK, Trenčín, Kukučínova	Služební jász		3:54 5:11	232 km 154 764 km	126 km/h 59 km/h	
13.6. St	06:53 19:51	SK, Trenčín, Hanzlikovská SK, Trenčín, Hanzlikovská	SK, Nové Mesto nad Váhom, 61 • SK, Rožňové Mitice • SK, Rožňové Mitice, E572 • SK, Bánovce nad Bebravou, Partizánska • SK, Horné Ozorovce, Svätoplukova • SK, Trenčín, Kúty • SK, Trenčianske Stankovce	Služební jász		3:09 9:48	153 km 154 917 km	110 km/h 48 km/h	
14.6. Št	06:53 16:57	SK, Trenčín, Hanzlikovská SK, Trenčín, Hanzlikovská	SK, Zeleneč, E571, E58, E75 (0,6 km) • SK, Bratislava - Ružinov, Ivánska cesta • SK, Bratislava - Ružinov, Ivánska cesta • SK, Trenčín, Zlatovská • SK, Trenčín, Jesenského	Služební jász		4:07 5:57	333 km 155 250 km	140 km/h 81 km/h	
15.6. Pi	07:31 15:40	SK, Trenčín, Hanzlikovská SK, Trenčín, Hanzlikovská	SK, Trenčín, Kúty • SK, Nitra, Svätoplukova • SK, Nitra, Bišovská	Služební jász		4:43 3:25	242 km 155 492 km	130 km/h 51 km/h	
18.6. Po	05:40 17:26	SK, Trenčín, Hanzlikovská SK, Trenčín, Hanzlikovská	SK, Trenčín, Východná • SK, Žilina, Kuzmányho • SK, Žilina, Za plavárňou • SK, Martin, Pri Turci • SK, Trenčín, Zlatovská • SK, Trenčín, Pod Sokolice	Služební jász		5:58 5:47	334 km 155 826 km	136 km/h 56 km/h	
20.6. St	08:21 16:21	SK, Trenčín, Hanzlikovská SK, Trenčín, Hanzlikovská	SK, Banská Bystrica, 69 • SK, Trenčín, Generála Milana Rastislava Štefánika	Služební jász		6:40 1:19	338 km 156 164 km	125 km/h 51 km/h	
21.6. Št	06:20 21:09	SK, Trenčín, Hanzlikovská SK, Trenčín, Hanzlikovská	SK, Malacky • SK, Bratislava - Petržalka, Krasovského	Služební jász		7:59 6:41	324 km 156 488 km	142 km/h 41 km/h	
22.6. Pi	08:33 17:21	SK, Trenčín, Hanzlikovská SK, Trenčín, Hanzlikovská	SK, Trenčín, Zlatovská • SK, Piešťany, Vajanského • SK, Piešťany, Vrbovská cesta • SK, Nitra, Chmeľová dolina	Služební jász		3:04 5:44	212 km 156 700 km	144 km/h 69 km/h	
24.6. Ne	15:25 15:26	SK, Trenčín, Hanzlikovská SK, Trenčín, Hanzlikovská		Služební jász		0:00 0:00	0 km 156 700 km	0 km/h 0 km/h	
26.6. Út	08:24 16:43	SK, Trenčín, Hanzlikovská SK, Trenčín, Hanzlikovská	SK, Vráble, Hlavná • SK, Trenčín, Zlatovská	Služební jász		6:13 2:06	388 km 157 088 km	141 km/h 62 km/h	
27.6. St	05:59 17:42	SK, Trenčín, Hanzlikovská SK, Košice - Staré Mesto, Krmanova	SK, Trenčín, Východná • SK, Kamenec pod Vtáčníkom • SK, Prievidza, Bojnická cesta	Služební jász		7:16 4:26	462 km 157 550 km	138 km/h 63 km/h	
28.6. Št	09:31 17:56	SK, Košice - Staré Mesto, Krmanova SK, Trenčín, Hanzlikovská	SK, Baldovce (0,3 km) • SK, Kežmarok, Nad traťou • SK, Poprad, Štúrova • SK, Rieka, E50 (0,5 km)	Služební jász		6:15 2:10	414 km 157 964 km	136 km/h 66 km/h	
29.6. Pi	12:54 16:03	SK, Trenčín, Hanzlikovská SK, Trenčín, Hanzlikovská	SK, Trenčín, Pod Sokolice	Služební jász		1:00 2:07	44 km 158 008 km	97 km/h 43 km/h	
Súhrn — VW Golf (Test02)									

Prieskumník

Demo

DAF XF (Test04)

Škoda Fabia (Test01)

Volvo FH (Test03)

VW Golf (Test02)

Demo užívateľ

Informácie

Čas

Udalosť

08:45

Škoda Fabia

Zapaľovanie neaktívne

07:49

Škoda Fabia

Zapaľovanie aktívne

07:47

Škoda Fabia

Zapaľovanie neaktívne

06:52

Škoda Fabia

Zapaľovanie aktívne

06:46

Škoda Fabia

Zapaľovanie neaktívne

06:04

Škoda Fabia

Zapaľovanie aktívne

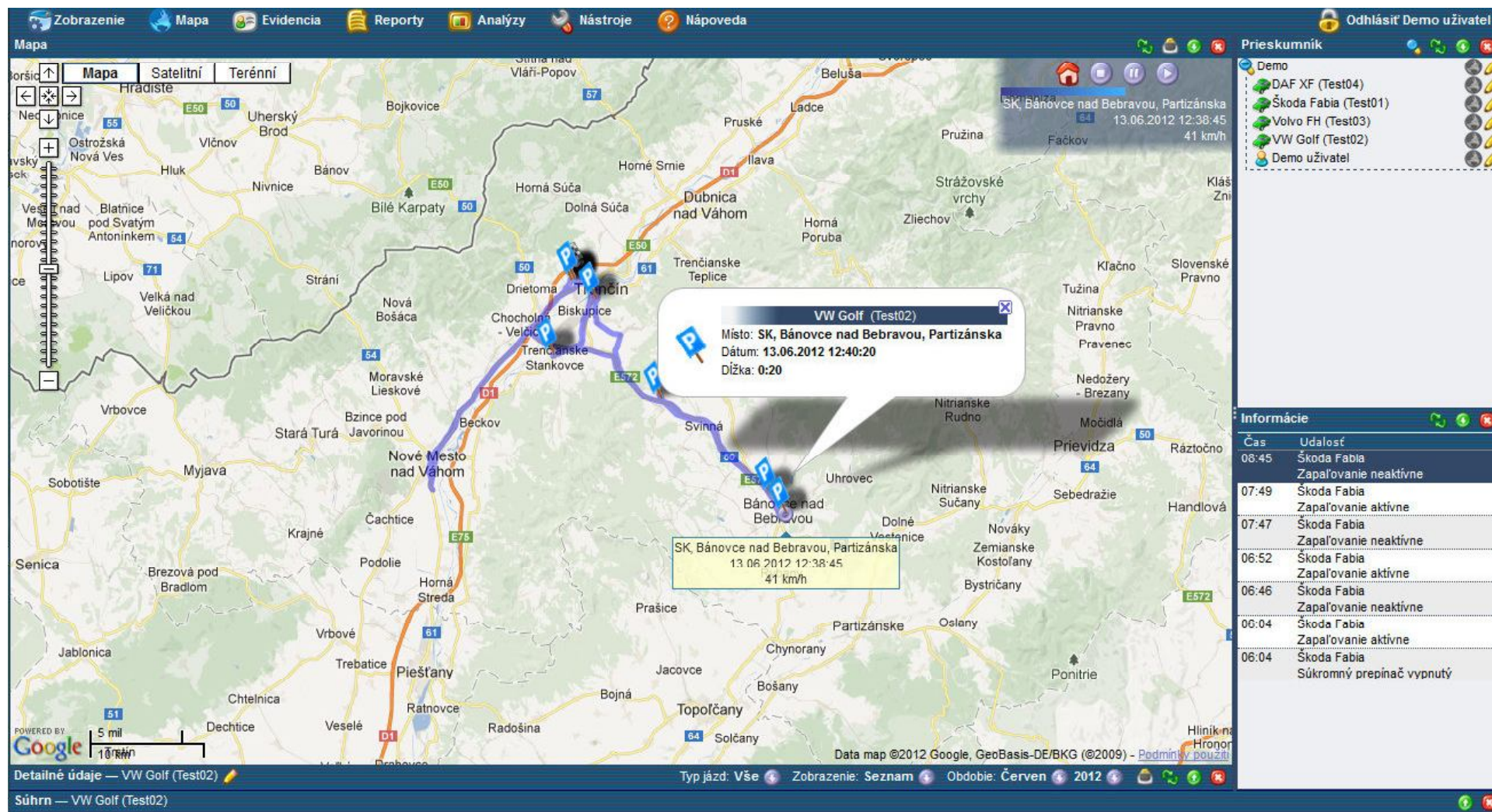
06:04

Škoda Fabia

Súkromný prepínač vypnutý

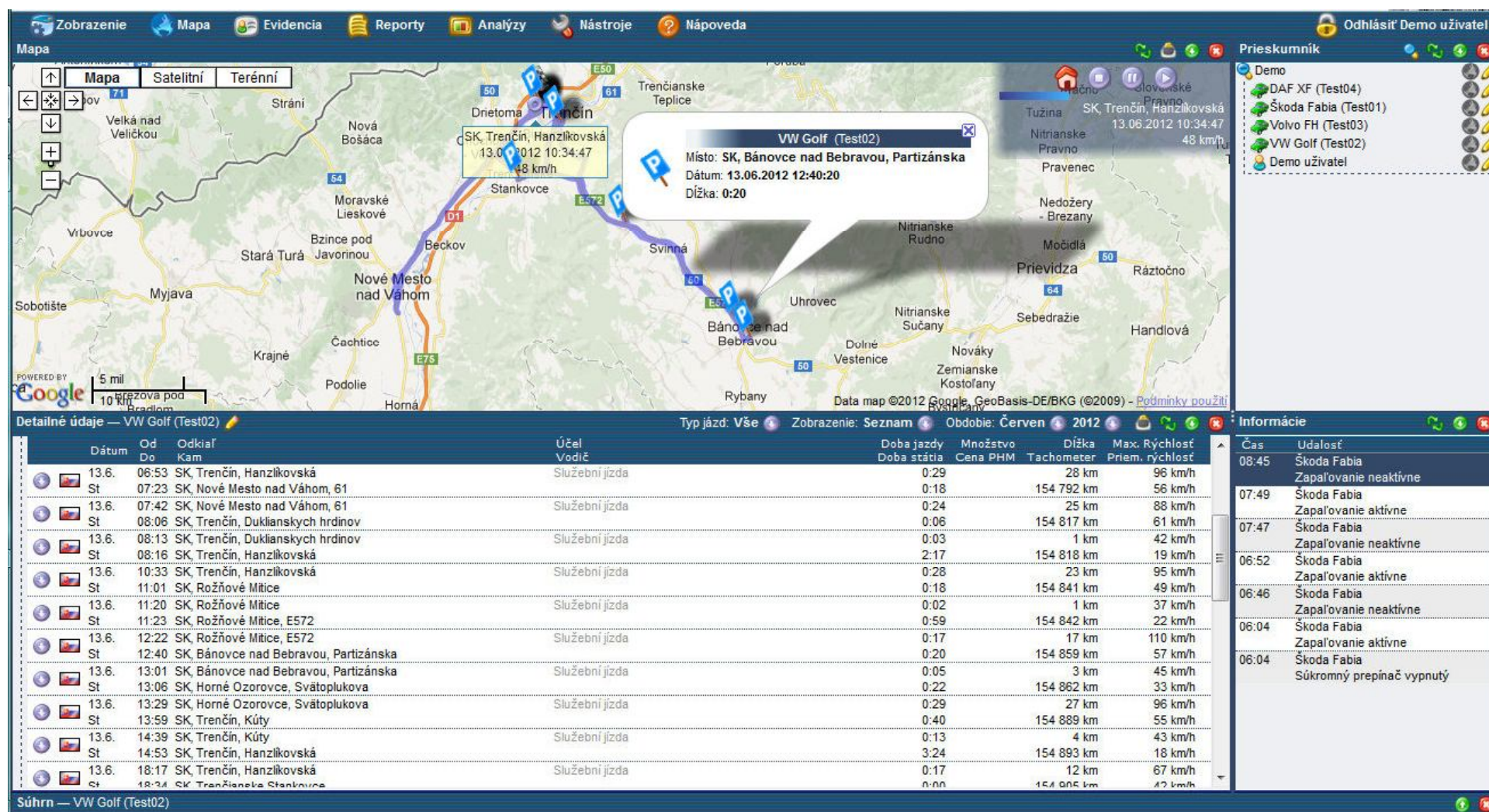


Fleet Management – história járd na mape





Fleet Management – história jász





Ďakujem za pozornosť