



Ev.č. 18/06/2012-METRA

Stacionárna meracia brána na monitorovanie rádioaktivity železničných vagónov

Železničná stanica Bratislava – východ

(Analýza prevádzky od 01. 03. 2012 do 31. 05. 2012)

Zodpovedný pracovník: Martin Novomeský
Odborný zástupca: RNDr. Štefan Krnáč, CSc.

Bratislava, jún 2012
© 2012, METRA, s.r.o.,



METRA, s.r.o. • Matejkova 30, Bratislava, SK - 841 05, EU

Bankové spojenie : Tatra banka, a.s., číslo účtu: 2926854404/1100

TP +421 (903) 206 006 • TP +421 (903) 374 555

office@metra.sro.sk • www.metra.sro.sk



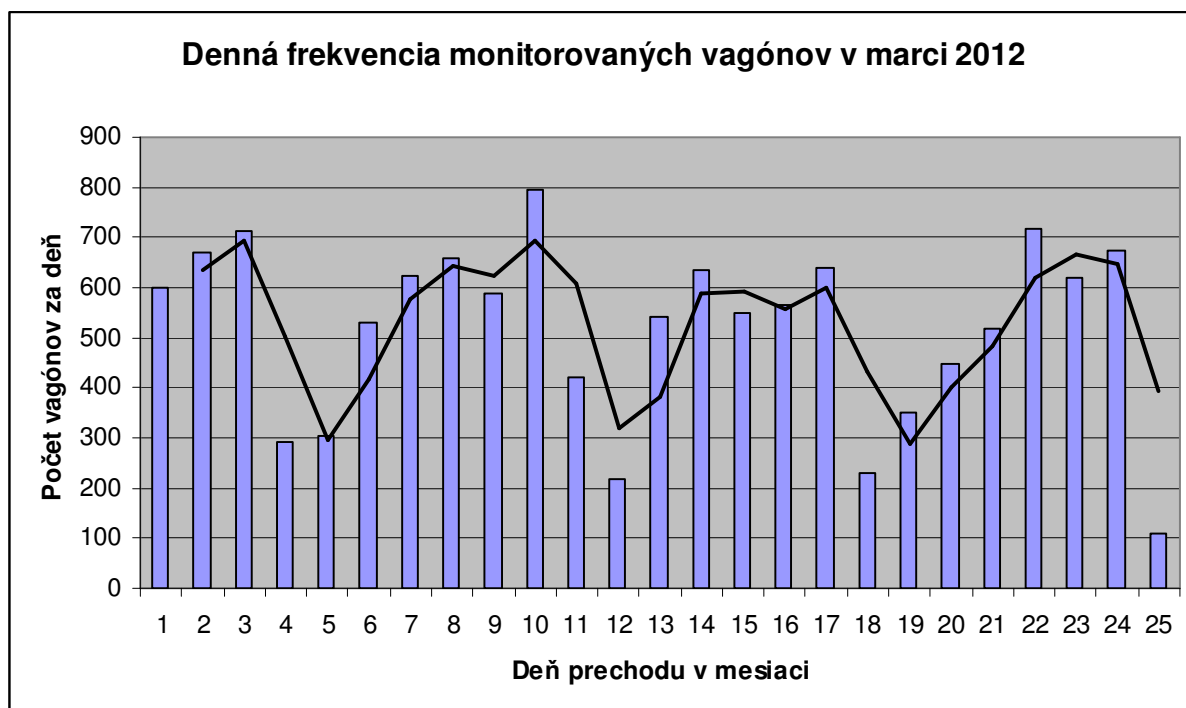
1. Počet skontrolovaných vagónov

Monitorovanie všetkých vagónov sa začalo 1. 3. 2012 v 24 hodinovom režime. Do 15. 3. 2012 súčasne prebiehala revízia stacionárnej monitorovacej brány (SMB) a jej recalibrácia. Revízne práce boli organizované tak, že neobmedzili prevádzku SMB a nebolo treba pristúpiť k jej odstávke. Podobne boli organizované aj ďalšie kalibračné kontrolné merania, takže za obdobie analyzovaných 3 mesiacov sme nemuseli pristúpiť k dlhšej odstávke zariadenia.

Počty skontrolovaných vagónov sú uvedené v Tab. 1 a denné počty skontrolovaných vagónov v mesiaci marec sú znázornené na obr. 1.

Tab. 1 Počet skontrolovaných vagónov

Mesiac	Počet vagónov	Počet alarmov
Marec	16 711	55
Apríl	16 624	109
Máj	15 012	78
<i>Spolu</i>	48 347	242



Obr. 1 Počet skontrolovaných vagónov za mesiac marec



METRA, s.r.o. • Matejkova 30, Bratislava, SK - 841 05, EU

Bankové spojenie : Tatra banka, a.s., číslo účtu: 2926854404/1100

TP +421 (903) 206 006 • TP +421 (903) 374 555

office@metra.sro.sk • www.metra.sro.sk



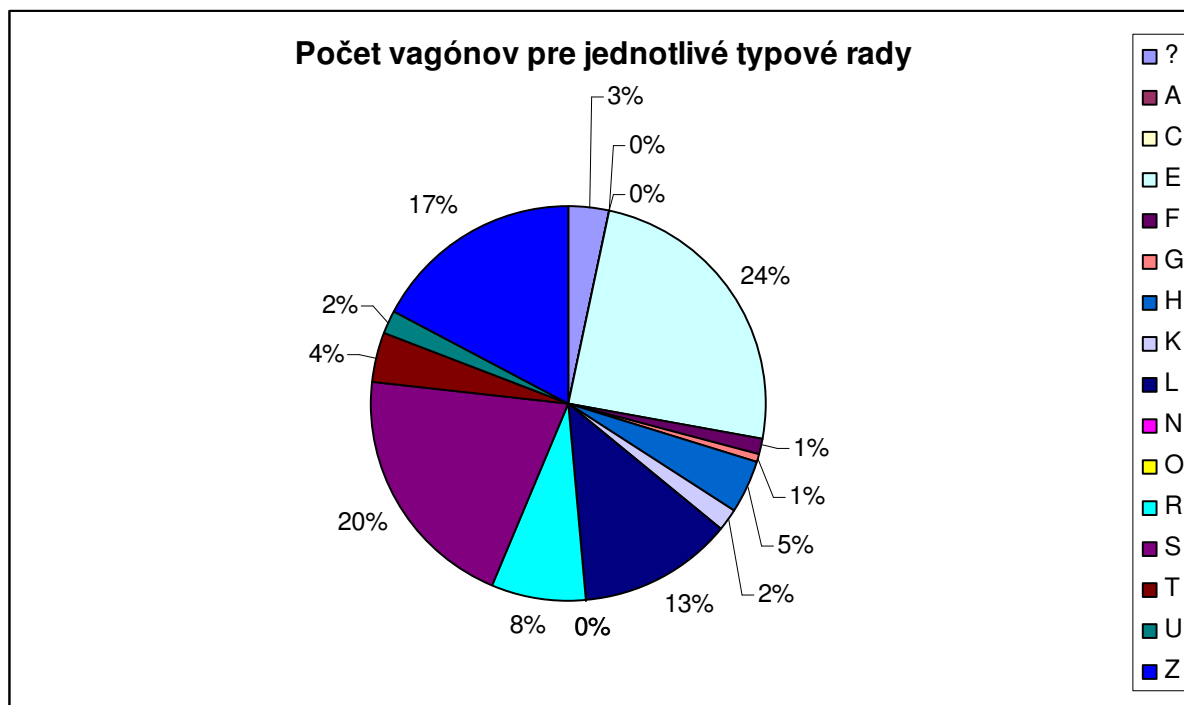
Denný priebeh počtu monitorovaných vagónov má periodický priebeh s periódou 1 týždeň, minimálne počty monitorovaných vagónov sa vyskytovali v nedeľu ako v deň pracovného pokoja a v pondelok, keď sa na koľajisku vykonáva technická údržba.

K predloženej analýze je priložený excelovský dokument *vagóny_marec_2012.xls*, ktorý obsahuje zapísané všetky vagóny, ktoré prešli v marci 2012 monitorovacou na SMB Bratislava – východ. Zápis obsahuje základné údaje o kontrolovanom vagóne ako sú: dátum kontroly, čas vstupu kontrolovaného vagóna do monitorovacej brány, čas výstupu vagóna zo SMB, predčíslenie a evidenčné číslo monitorovaného vagóna, typ meraného vagóna a jeho typovú radu. V prípadoch, ak chýba evidenčné číslo vagóna alebo jeho predčíslenie, v poznámke je uvedený dôvod. Dokument obsahuje 266 strán a nebolo ho možné uviesť v texte.

Zápis vykonávali pracovníci METRA, s. r. o. nakoľko do dnešnej doby z dôvodu odvolacích konaní, nedošlo k dohode o poskytovaní relevantných informácií ani od ŽSR, a.s. a ani od jednotlivých dopravcov, predovšetkým od ŽS Cargo Slovakia, a.s., ktorá je dominantným dopravcom cez monitorovací uzol na železničnej stanici Bratislava – východ.

2. Štruktúra typov monitorovaných vagónov

Z hore uvedeného dôvodu sme taktiež nemali žiadne informácie o prepravovanom tovare alebo materiáli. Materiálové údaje o prepravovanom tovare sú veľmi dôležité najmä pri prekročení zásahovej úrovne, keď znalosť prepravovaného materiálu môže významne napomôcť a urýchliť činnosti pri filtrovaní a vyhodnocovaní jednotlivých alarmov. Približnú informáciu o prepravovanom materiáli je možno získať podľa typu monitorovaného vagóna, pretože každý vozňový typ je konštruovaný a používaný len na uzavretý okruh prepravovaného tovaru.



Obr. 2 Zastúpenie jednotlivých typových radov pri monitorovaných vozňoch



METRA, s.r.o. • Matejkova 30, Bratislava, SK - 841 05, EU

Bankové spojenie : Tatra banka, a.s., číslo účtu: 2926854404/1100

TP +421 (903) 206 006 • TP +421 (903) 374 555

office@metra.sro.sk • www.metra.sro.sk



Všeobecný popis medzinárodného označovania nákladných vozňov je možno nájsť v katalógu nákladných vozňov, detailnejšie informácie sú dostupné na stránke Medzinárodnej únie železníc (UIC – International Union of Railways) www.uic.org. Schéma číselného označenia nákladného vozňa je v nasledujúcej štruktúre:

AA BB CCC DDD – E

A – kód interoperability

B – kód krajiny (štátu)

C – vlastné číslo vozňa vyjadrujúce jeho prevádzkovú charakteristiku

D – vlastné poradové číslo vozňa

E – kontrolné číslo

Typové označenie nákladného vozňa je uvedené hneď za evidenčným číslom vagóna a základná typová rada vozňa je určená veľkým prvým písmenom typového označenia alebo piatou číslicou medzinárodného číselného označenia nákladných vozňov. Potom na základe znalosti typového označenia vozňa je možno podľa technických údajov daného vozňa zistiť okruh tovarov, ktoré možno daným typom vozňa prevážať.

Zastúpenie jednotlivých typových radov železničných vozňov kontrolovaných na železničnej stanici Bratislava - východ je znázornené na obr. 2. Najviac sa používajú vozňové typy rady E (24 %), - otvorené vysokostenné vozne bežnej stavby s plochou podlahou s možnosťou čelného alebo bočného vyklápania sypkého materiálu, ktoré sa okrem iného používajú aj na prepravu kovového šrotu, železnej rudy a uhlia, ďalej rady S (20%) – plošinové podvozkové vozne osobitej stavby, ktoré sa okrem iného môžu používať na prevoz kontajnerov, snímateľných košov, výmenných nadstavieb a plechových zvitkov, cisternové vozne rady Z (17%), plošinové vozne rady L (13%) so štyrmi nezávislými nápravami osobitej stavby a plošinové podvozkové vozne rady R (8%) s odnímateľnými bočnicami a klanicami. Ostatné typové rady majú zastúpenie menej ako 5%.

3. Štruktúra dopravcov

Napriek tomu, že ŽSR bolo uložené, aby nám poskytovali informácie o dopravcoch ku každému číselnému označeniu vozňa, nemáme doteraz detailné informácie o dopravcoch, ktorí prevádzkujú dopravné služby cez monitorovací uzol na železničnej stanici Bratislava – východ. Z číselného a písmového označenia vozňa je možné zistiť aktuálneho držiteľa železničného vozňa. Držiteľ železničného vozňa však nemusí byť nevyhnutne dopravca, ale vo všeobecnosti to môže byť napr. aj sám výrobca tovaru, osoba zabezpečujúca prepravu a logistiku, alebo prenajímateľ železničných vozňov.

Zastúpenie jednotlivých držiteľov železničných vozňov, ktoré boli monitorované na rádioaktivitu na SMB Bratislava - východ je možno vidieť na kruhovom grafe zobrazenom na obr. 3. Označenie držiteľa vagóna je uvedené v rámci predčíslia príslušného vagóna hneď pri kóde krajiny (štátu). Mesačne prechádzajú cez SMB Bratislava - východ vozne od viac ako 300 držiteľov. Takmer polovica vagónov patrí slovenskému Cargu, 5% vozňov patrí rakúskemu OBB, držiteľom približne 3% monitorovaných vagónov je české Cargo a logistická skupina BLG, poľské Cargo a francúzska logistika GEFCO majú 2% zastúpenie a nad 1% sa tu nachádzajú ešte nemecké VTGD a NACCO.

Približne 2% z celkového počtu skontrolovaných nákladných železničných vozňov nemali pomocou použitého záznamového zariadenia čitateľné medzinárodné označenie. Po revízii kamerového systému sme toto číslo znížili pod úroveň 1%.

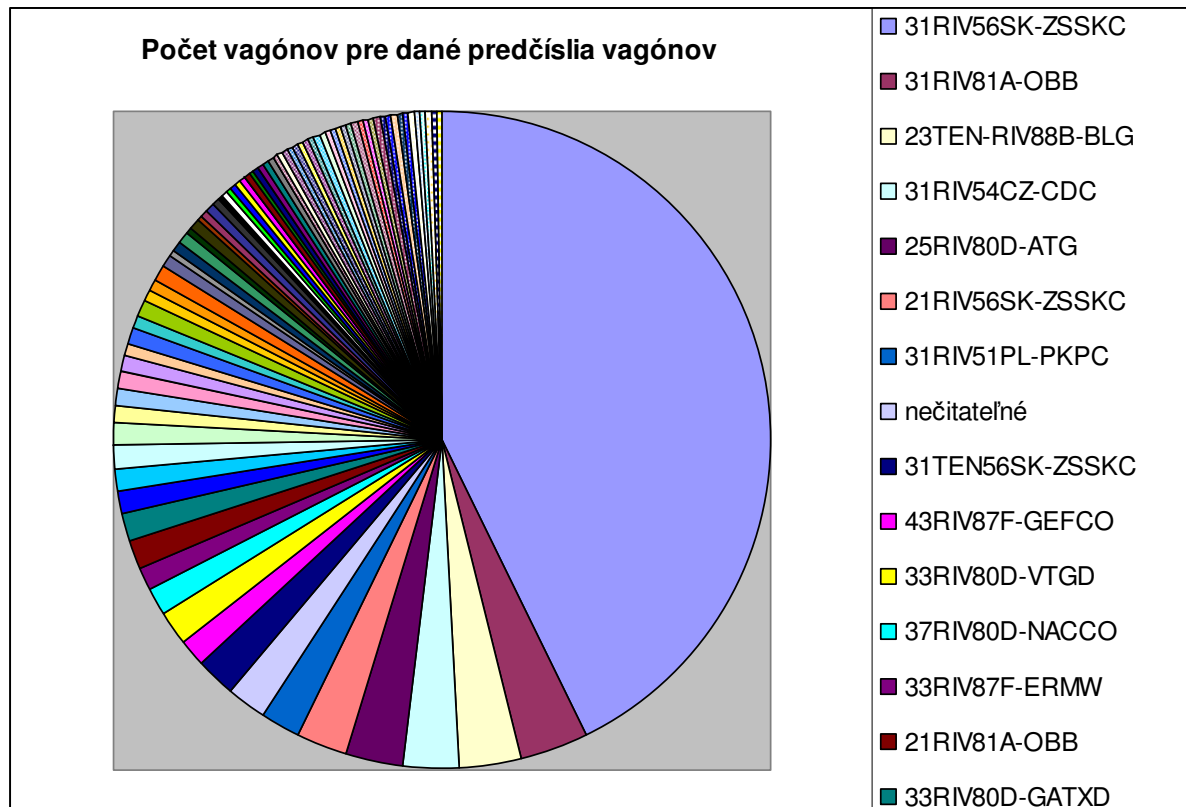


METRA, s.r.o. • Matejkova 30, Bratislava, SK - 841 05, EU

Bankové spojenie : Tatra banka, a.s., číslo účtu: 2926854404/1100

TP +421 (903) 206 006 • TP +421 (903) 374 555

office@metra.sro.sk • www.metra.sro.sk



Obr. 3 Zloženie držiteľov monitorovaných vagónov

4. Počet zaznamenaných alarmov

V súlade so schváleným Operačným programom monitorovania rádioaktivity železničných nákladných vozňov na železničnej stanici Bratislava – východ bola záznamová úroveň pre alarmy nastavená 10% nad pozadie, teda pomer signál od monitorovaného vagóna k signálu od pozadia (W/B) musel prevýšiť hodnotu 1,1.

Celkové početnosti zaznamenaných alarmov v jednotlivých mesiacoch vyhodnocovaného obdobia sú uvedené v Tab. 1. V Tab. 2 sú uvedené početnosti zaznamenaných alarmov podľa ich typov, ktoré sú charakterizované nasledovne:

1. **Falošné alarmy** (zaznamenané úrovne 1,1 – 1,15) – nemajú pôvod vo zvýšenej rádioaktivite
 - 1.1 *Počasié* – poveternostné podmienky ako búrka, dážď, vietor
 - 1.2 *Video* – nie je záznam na videorekordere
 - 1.3 *Ludia* – kalibrácie zariadenia, údržba koľajiska v priestore SMB
2. **Nevinné alarmy** – majú pôvod vo zvýšenej prirodzenej rádioaktivite
 - 2.1 *Nízke* (úroveň 1,1 – 1,2) – náhodne zvýšená koncentrácia prirodzených rádionuklidov
 - 2.2 *Stredné* (úroveň 1,2 – 2,0) – stavebniny, rudy a spaliny (najmä draslík)
 - 2.3 *Vysoké* (úroveň 2,0 – 5,5) – preprava chemických látok (chlorid draselný)

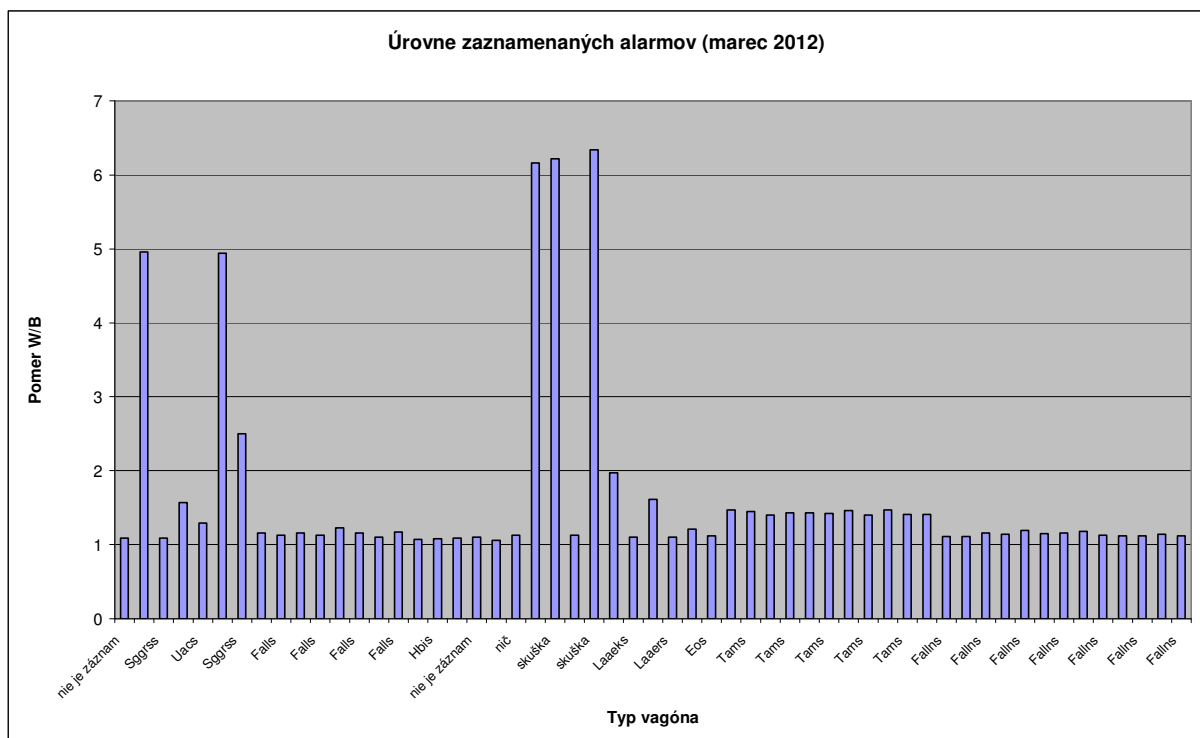


Tab. 2 Početnosti zaznamenaných typov alarmov

Mesiac	Falošné alarmy			Nevinné alarmy		
	Počasie	Video	Ľudia	0,1 – 0,2	0,2 – 2,0	2,0 – 5,5
Marec	2	2	5	31	14	3
Apríl	3	4	1	75	23	3
Máj	10	3	3	38	18	6
Spolu	15	9	9	144	55	12

5. Úrovně zaznamenaných alarmov

Aj keď boli zaznamenané vysoké alarmy s hodnotami pomeru W/B nad hodnotu 5, neboli zaznamenané alarmy pochádzajúcich od umelých rádionuklidov. Tieto vzhľadom na svoju vysokú lokalizáciu v tieniacom okolitom prepravovanom materiáli nemusia dosahovať vysoké úrovne W/B a teda nemusia spôsobovať vysoké individuálne dávky pre obslužný personál na železnici, ale pri nesprávnom nakladaní s prepravovaným tovarom môžu spôsobiť enormné kolektívne dávky v zasiahnutej oblasti. Úrovně zaznamenaných alarmov pre jednotlivé mesiace vyhodnocovaného obdobia sú znázornené na obr. 4 až 6 pre konkrétne vozňové typy.



Obr. 4 Úrovně zaznamenaných alarmov pre jednotlivé typy vozňov (marec 2012)

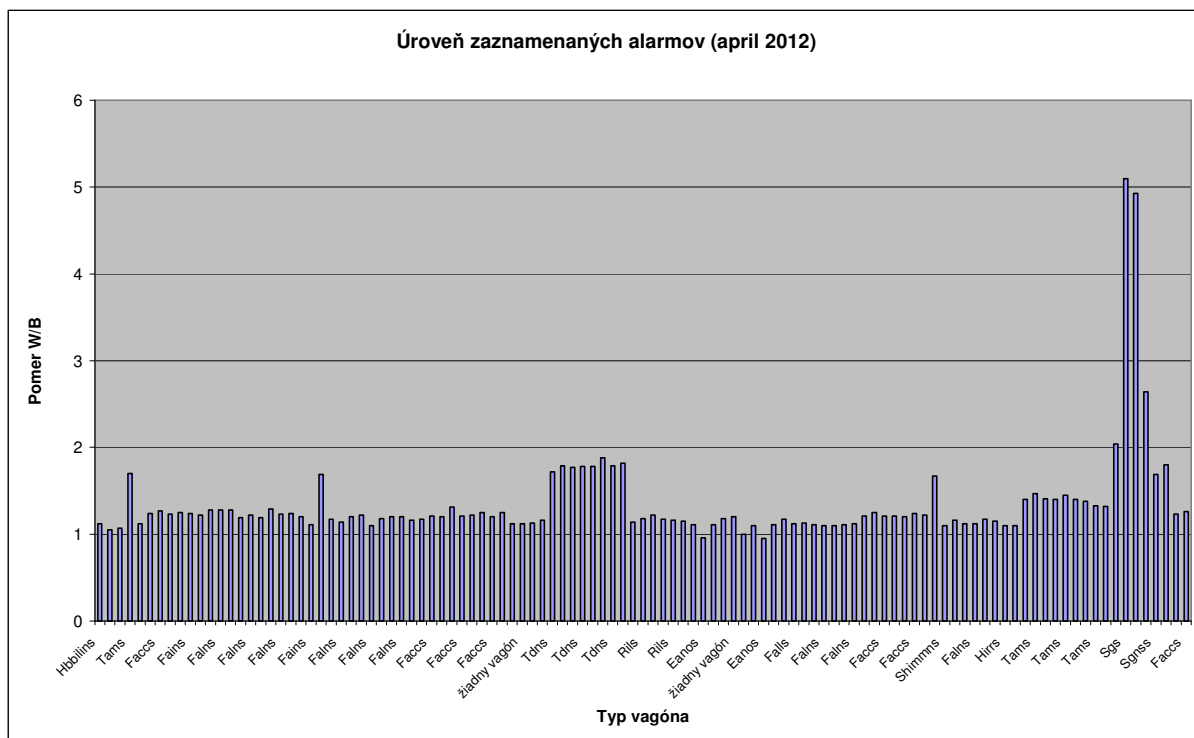


METRA, s.r.o. • Matejkova 30, Bratislava, SK - 841 05, EU

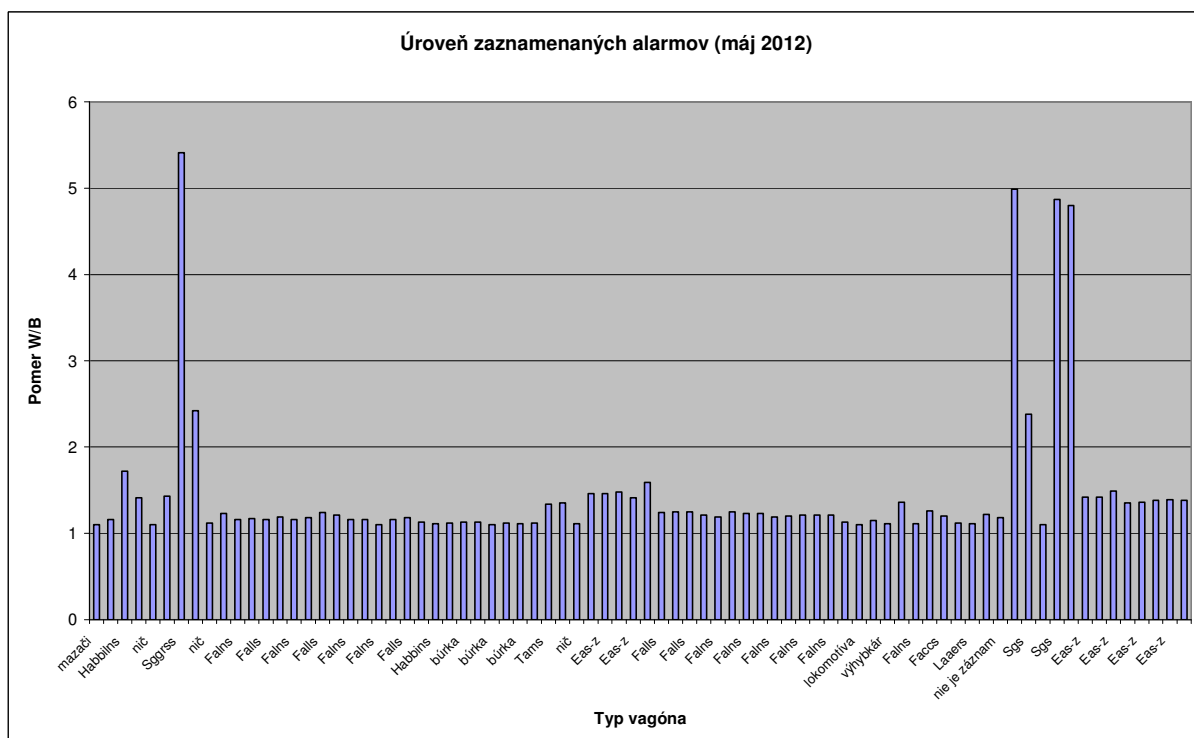
Bankové spojenie : Tatra banka, a.s., číslo účtu: 2926854404/1100

TP +421 (903) 206 006 • TP +421 (903) 374 555

office@metra.sro.sk • www.metra.sro.sk



Obr. 5 Úrovně zaznamenaných alarmov pre jednotlivé typy vozňov (apríl 2012)



Obr. 6 Úrovně zaznamenaných alarmov pre jednotlivé typy vozňov (máj 2012)



METRA, s.r.o. • Matejkova 30, Bratislava, SK - 841 05, EU

Bankové spojenie : Tatra banka, a.s., číslo účtu: 2926854404/1100

TP +421 (903) 206 006 • TP +421 (903) 374 555

office@metra.sro.sk • www.metra.sro.sk



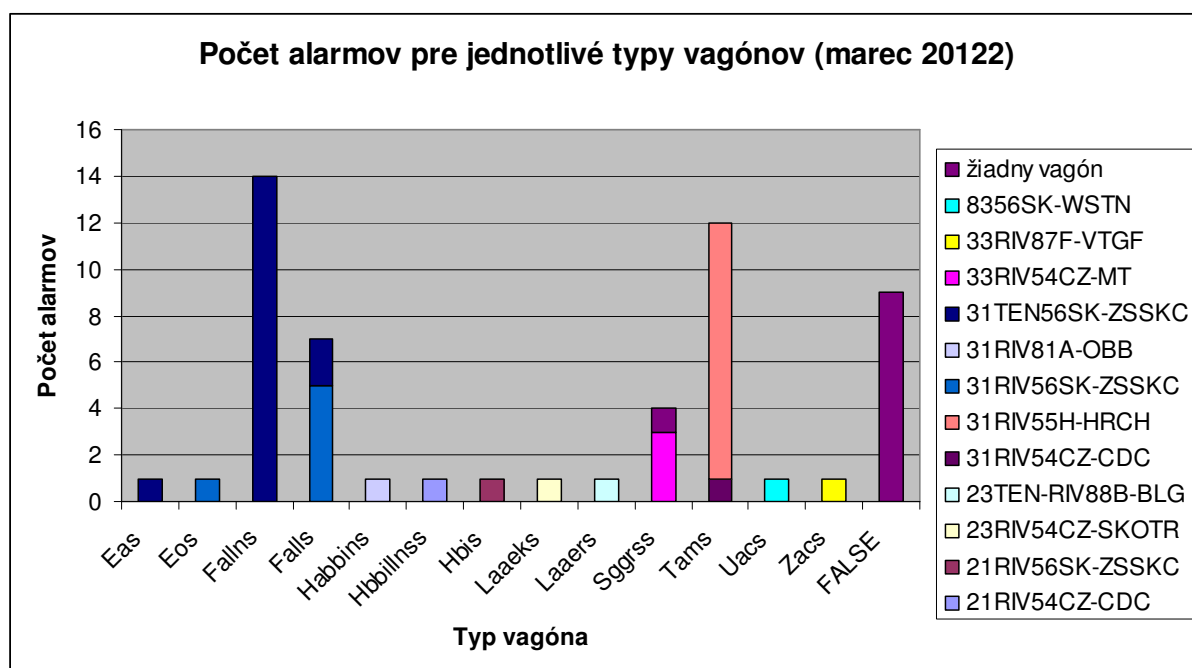
6. Štruktúra zaznamenaných alarmov

Zápis všetkých informácií o zaznamenaných alarmoch je uvedený v Tab. 3, kde sú pre každý alarm uvedené komplexné údaje ako sú poradové číslo alarmu v danom mesiaci, dátum alarmu, čas alarmu, nameraná hodnota W/B, čas vstupu alarmového vozňa do brány, čas výstupu z brány, predčíslie (prvé 4 číslice z medzinárodného označenia vozňa vrátane písmenového označenia registrácie, štátu a držiteľa vozňa), evidenčné číslo vozňa (vlastné číslo s kontrolným číslom) a písmenovým kódom typu zaznamenaného vozňa.

Takýto komplexný zápis zaznamenaných alarmov umožňuje analyzovať zaznamenané alarmy z hľadiska typov vozňov a z hľadiska štruktúry držiteľov vozňov. Uvedená analýza je zobrazená graficky postupne na obr. 7 až 9 pre jednotlivé mesiace sledovaného obdobia. Na obrázkoch sú v stĺpcoch vynesené početnosti zaznamenaných alarmov pre jednotlivé typy zaznamenaných vozňov. Každý stĺpec je farebne štrukturovaný podľa držiteľov príslušných vagónov.

Viac ako polovica všetkých alarmov vo všetkých mesiacoch sledovaného obdobia prináleží vagónom typovej rade F. Na druhom mieste je typová rada T, ktorú len v mesiaci máj prekonáva typová rada E. Na obrázkoch sú znázornené aj falošné alarmy, keď v priestore SMB nebol žiadny vagón (viď Tab. 2).

Podľa farieb možno vidieť, že alarmovú typovú radu F v prevažujúcej miere prevádzkuje slovenské Cargo, kým typová rada T obsahuje prevažne vozne z Maďarska. Táto štruktúra je pomerne stála vo všetkých troch mesiacoch, len v mesiaci apríl bol zaznamenaný zvýšený počet rady T s Duslo Šaľa a v mesiaci máj už spomínaná vysokostenná rada E z Čiernej Hory.



Obr. 7 Počet alarmov pre jednotlivé typy vozňov za mesiac marec

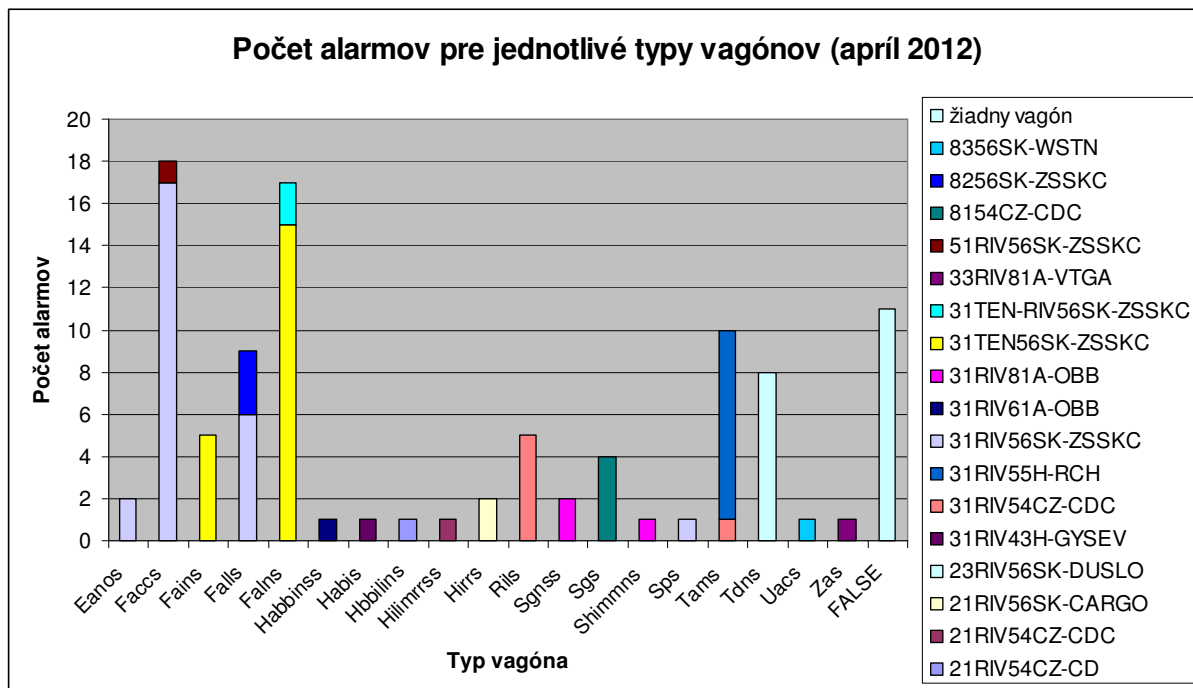


METRA, s.r.o. • Matejkova 30, Bratislava, SK - 841 05, EU

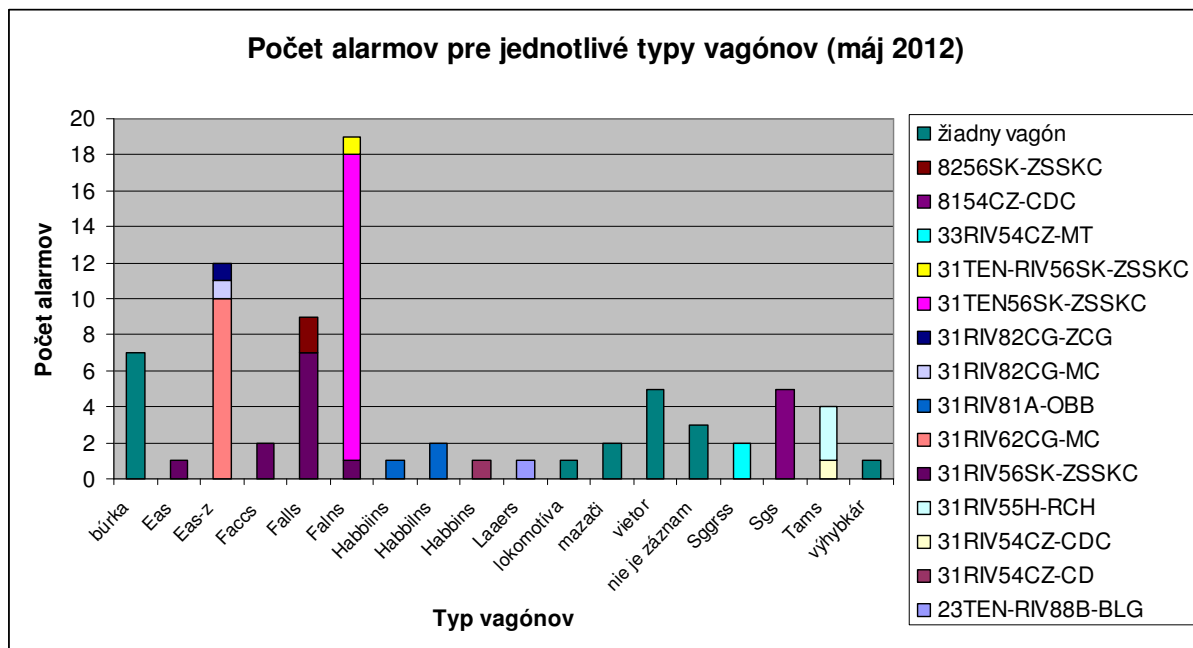
Bankové spojenie : Tatra banka, a.s., číslo účtu: 2926854404/1100

TP +421 (903) 206 006 • TP +421 (903) 374 555

office@metra.sro.sk • www.metra.sro.sk



Obr. 7 Počet alarmov pre jednotlivé typy vozňov za mesiac apríl



Obr. 7 Počet alarmov pre jednotlivé typy vozňov za mesiac máj



Tab. 3 Alarmy – marec-máj 2012

č.	Dátum	Čas alarmu	Pomer W/B	Čas vstup	Čas výstup	Predčíslenie	EVČ vagóna	Typ vagóna
1	02-03-2012	11:01:02	1.09					nie je záznam
2	02-03-2012	22:06:37	4.96	22:06:31	22:06:48	33RIV54CZ-MT	?...55-5	Sggrss
3	02-03-2012	22:06:47	1.09	22:06:48	22:07:01	33RIV54CZ-MT	?	Sggrss
4	03-03-2012	2:30:58	1.57	2:30:51	2:31:09	31RIV81A-OB	2742859-3	Habbins
5	03-03-2012	2:31:02	1.29	2:31:09	2:31:21	8356SK-WSTN	9307576-3	Uacs
6	05-03-2012	20:54:37	4.94	20:54:37	20:54:57	33RIV54CZ-MT	4960512-0	Sggrss
7	05-03-2012	20:54:44	2.5	20:54:37	20:54:57			Sggrss
8	06-03-2012	12:09:18	1.16	12:09:16	12:09:28	31RIV56SK-ZSSK	6682024-8	Falls
9	06-03-2012	12:09:37	1.13	12:09:28	12:09:38	31RIV56SK-ZSSK	6683030-4	Falls
10	06-03-2012	12:09:39	1.16	12:09:38	12:09:49	31TEN56SK-ZSSK	6633117-0	Fallns
11	06-03-2012	12:10:52	1.13	12:09:48	12:09:58	31RIV56SK-ZSSK	6633046-1	Falls
12	06-03-2012	12:10:02	1.23	12:09:58	12:10:06	31RIV56SK-ZSSK	6681579-2	Falls
13	06-03-2012	12:10:12	1.16	12:10:06	12:10:14	31RIV56SK-ZSSK	6681514-9	Falls
14	06-03-2012	12:10:28	1.1	12:10:27		31TEN56SK-ZSSK	6633145-1	Falls
15	06-03-2012	19:22:30	1.17	19:12:30	19:12:43	31TEN56SK-ZSSK	6682414-1	Falls
16	07-03-2012	9:48:59	1.07	9:48:59	9:49:08	31TEN56SK-ZSSK	5968812-3	Eas
17	07-03-2012	20:21:32	1.08	20:21:36	20:21:43	21RIV56SK-ZSSK	2245060-3	Hbis
18	08-03-2012	18:46:21	1.09	18:46:30	18:46:45	33RIV87F-VTGF	7866648-1	Zacs
19	08-03-2012	18:53:20	1.1					nie je záznam
20	08-03-2012	19:12:03	1.06					nič
21	09-03-2012	0:08:02	1.13					nič
22	10-03-2012	15:42:49	6.16					skuška
23	10-03-2012	15:50:54	6.22					skuška
24	10-03-2012	15:51:04	1.13					skuška
25	10-03-2012	15:56:23	6.34					skuška
26	10-03-2012	15:56:39	1.97					skuška
27	15-03-2012	7:26:32	1.1	7:26:02	7:26:40	23RIV54CZ-SKOTR	4366180-8	Laaeks
28	17-03-2012	4:07:48	1.61	4:07:47	4:08:00	31RIV54CZ-CDC	0807255-3	Tams
29	17-03-2012	4:08:01	1.1	4:08:00	4:08:25	23TEN-RIV88B-BLG	4371804-6	Laaers
30	18-03-2012	19:17:33	1.21	19:17:29	19:17:42	21RIV54CZ-CDC	2461051-1	Hbillnss
31	22-03-2012	3:10:18	1.12	3:10:18	3:10:30	31RIV56SK-ZSSK	5955618-9	Eos
32	23-03-2012	14:44:00	1.47	14:43:59	14:44:12	31RIV55H-HRCH	0810030-4	Tams
33	23-03-2012	14:44:10	1.45	14:43:59	14:44:12	31RIV55H-HRCH	0810030-4	Tams
34	23-03-2012	14:44:20	1.4	14:44:12	14:44:27	31RIV55H-HRCH	0810117-9	Tams
35	23-03-2012	14:44:31	1.43	14:44:27	14:44:39	31RIV55H-HRCH	0810085-8	Tams
36	23-03-2012	14:44:41	1.43	14:44:39	14:44:48	31RIV55H-HRCH	0810061-9	Tams
37	23-03-2012	14:44:51	1.42	14:44:48	14:44:56	31RIV55H-HRCH	0810103-9	Tams
38	23-03-2012	14:45:01	1.46	14:44:56	14:45:04	31RIV55H-HRCH	0810021-3	Tams



METRA, s.r.o. • Matejkova 30, Bratislava, SK - 841 05, EU

Bankové spojenie : Tatra banka, a.s., číslo účtu: 2926854404/1100

TP +421 (903) 206 006 • TP +421 (903) 374 555

office@metra.sro.sk • www.metra.sro.sk



38a	23-03-2012	14:45:01	1.4	14:45:04	14:45:10	31RIV55H-HRCH	0810107-0	Tams
39	23-03-2012	14:45:11	1.47	14:45:10	14:45:16	31RIV55H-HRCH	0810059-3	Tams
39a	23-03-2012		1.41	14:45:16	14:45:21	31RIV55H-HRCH	0810142-7	Tams
40	23-03-2012	14:45:21	1.41	14:45:21	14:45:25	31RIV55H-HRCH	0810090-8	Tams
41	30-03-2012	7:17:59	1.11	7:17:56	7:18:07	31TEN56SK-ZSSKC	6633110-5	Fallns
42	30-03-2012	7:18:25	1.11	7:18:20	7:18:32	31TEN56SK-ZSSKC	6633071-9	Fallns
43	30-03-2012	7:18:36	1.16	7:18:32	7:18:42	31TEN56SK-ZSSKC	6633049-5	Fallns
44	30-03-2012	7:18:51	1.14	7:18:42	7:18:53	31TEN56SK-ZSSKC	6633145-1	Fallns
45	30-03-2012	7:19:01	1.19	7:18:53	7:19:03	31TEN56SK-ZSSKC	6633170-9	Fallns
46	30-03-2012	7:19:10	1.15	7:19:03	7:19:12	31TEN56SK-ZSSKC	6633117-0	Fallns
46a	30-03-2012		1.16	7:19:12	7:19:20	31TEN56SK-ZSSKC	6683030-4	Fallns
47	30-03-2012	7:19:23	1.18	7:19:20	7:19:27	31TEN56SK-ZSSKC	6681545-3	Fallns
48	30-03-2012	7:19:33	1.13	7:19:27	7:19:34	31TEN56SK-ZSSKC	6682024-8	Fallns
48a	30-03-2012		1.12	7:19:34	7:19:40	31TEN56SK-ZSSKC	6633159-2	Fallns
48b	30-03-2012		1.12	7:19:40	7:19:46	31TEN56SK-ZSSKC	6633020-6	Fallns
49	30-03-2012	7:19:49	1.14	7:19:46	7:19:51	31TEN56SK-ZSSKC	6681514-9	Fallns
49a	30-03-2012		1.12	7:19:51	7:19:55	31TEN56SK-ZSSKC	6633046-1	Fallns
1	03-04-2012	9:30:39	1.12	9:30:27	9:30:34	21RIV54CZ-CD	2459104-2	Hbbilins
1a	03-04-2012		1.05	9:30:34	9:30:39	21RIV54CZ-CDC	2936016-1	Hilimrress
2	06-04-2012	11:22:46	1.07					žadny vagón
3	10-04-2012	4:01:58	1.7	4:01:44	4:02:06	31RIV54CZ-CDC	0807310-6	Tams
4	10-04-2012	4:02:22	1.12	4:02:06	4:02:30	31RIV56SK-ZSSKC	4720805-9	Sps
5	11-04-2012	14:15:56	1.24	14:15:43	14:15:53	31RIV56SK-ZSSKC	6992457-5	Faccs
6	11-04-2012	14:16:07	1.27	14:15:53	14:16:03	31RIV56SK-ZSSKC	6992378-3	Faccs
7	11-04-2012	22:05:19	1.23	22:05:08	22:06:03	31TEN56SK-ZSSKC	6633049-5	Fains
8	11-04-2012	22:05:29	1.25	22:05:08	22:06:03	31TEN56SK-ZSSKC	6633049-5	Fains
9	11-04-2012	22:06:11	1.24	22:06:03	22:06:18	31TEN56SK-ZSSKC	6633071-9	Fains
10	11-04-2012	22:06:21	1.22	22:06:18	22:06:38	31RIV56SK-ZSSKC	6683030-4	Falls
11	11-04-2012	22:06:32	1.28	22:06:18	22:06:38	31RIV56SK-ZSSKC	6683030-4	Falls
11a	11-04-2012	22:06:42	1.28	22:06:38	22:06:52	31TEN56SK-ZSSKC	6633117-0	Falns
12	11-04-2012	22:06:42	1.28	22:06:38	22:06:52	31TEN56SK-ZSSKC	6633117-0	Falns
13	11-04-2012	22:06:52	1.19	22:06:52	22:07:03	31TEN56SK-ZSSKC	6633170-9	Falns
14	11-04-2012	22:07:02	1.22	22:07:03	22:07:12	31TEN56SK-ZSSKC	6633159-2	Falns
15	11-04-2012	22:07:13	1.19	22:07:12	22:07:20	31RIV56SK-ZSSKC	6682024-8	Falls
16	11-04-2012	22:07:23	1.29	22:07:12	22:07:20	31RIV56SK-ZSSKC	6682024-8	Falls
17	11-04-2012	22:07:43	1.23	22:07:33	22:07:50	31TEN56SK-ZSSKC	6633133-7	Falns
18	11-04-2012	22:07:53	1.24	22:07:50	22:08:06	31TEN56SK-ZSSKC	6633110-5	Falns
19	11-04-2012	22:08:03	1.2	22:07:50	22:08:06	31TEN56SK-ZSSKC	6633110-5	Fains
20	11-04-2012	22:08:13	1.11	22:07:50	22:08:06	31TEN56SK-ZSSKC	6633110-5	Fains
21	12-04-2012	12:20:48	1.69	12:20:33	12:20:46	31RIV61A-OBB	2741355-3	Habbins
22	12-04-2012	13:06:36	1.17	13:06:23	13:06:30	31TEN56SK-ZSSKC	6633110-5	Falns
23	12-04-2012	13:06:47	1.14	13:06:30	13:06:37	31TEN56SK-ZSSKC	6633133-7	Falns



METRA, s.r.o. • Matejkova 30, Bratislava, SK - 841 05, EU

Bankové spojenie : Tatra banka, a.s., číslo účtu: 2926854404/1100

TP +421 (903) 206 006 • TP +421 (903) 374 555

office@metra.sro.sk • www.metra.sro.sk



24	12-04-2012	13:11:22	1.2	13:11:20	13:11:25	31TEN56SK-ZSSKC	6633133-7	Falns
25	12-04-2012	13:11:32	1.22	13:11:25	13:11:37	31TEN56SK-ZSSKC	6633110-5	Falns
26	12-04-2012	13:11:45	1.1	13:11:25	13:11:37	31TEN56SK-ZSSKC	6633110-5	Falns
27	12-04-2012	19:10:19	1.18	19:10:13	19:10:27	31TEN56SK-ZSSKC	6633046-1	Falns
28	12-04-2012	19:10:30	1.2	19:10:27	19:10:39	31RIV56SK-ZSSKC	6681514-9	Falls
29	12-04-2012	19:10:40	1.2	19:10:39	19:10:50	31TEN-RIV56SK-ZSSKC	6633145-1	Falns
30	12-04-2012	19:10:52	1.16	19:10:50	19:10:58	8256SK-ZSSKC	6676019-4	Falls
31	12-04-2012	19:11:02	1.17	19:10:50	19:10:58	8256SK-ZSSKC	6676019-4	Falls
32	12-04-2012	19:12:36	1.21	19:12:24	19:12:37	31RIV56SK-ZSSKC	6992387-4	Faccs
32a	12-04-2012		1.2	19:12:37	19:12:49	31RIV56SK-ZSSKC	6992628-1	Faccs
33	12-04-2012	19:12:49	1.31	19:12:37	19:12:49	31RIV56SK-ZSSKC	6992628-1	Faccs
34	12-04-2012	19:13:03	1.21	19:12:49	19:13:02	31RIV56SK-ZSSKC	6999605-2	Faccs
35	12-04-2012	19:13:20	1.22	19:13:13	19:13:23	31RIV56SK-ZSSKC	6992043-3	Faccs
36	12-04-2012	19:13:40	1.25	19:13:23	19:13:33	31RIV56SK-ZSSKC	6992172-0	Faccs
36a			1.2	19:13:33	19:13:39	31RIV56SK-ZSSKC	6992455-9	Faccs
37	12-04-2012	19:13:52	1.25	19:13:39	19:13:45	31RIV56SK-ZSSKC	6992606-7	Faccs
38	13-04-2012	8:19:54	1.12					žiadny vagón
39	13-04-2012	9:53:14	1.12					žiadny vagón
40	15-04-2012	5:05:33	1.13					žiadny vagón
41	16-04-2012	20:05:56	1.16	20:05:39	20:05:58	31RIV43H-GYSEV	2753782-0	Habis
42	17-04-2012	18:51:00	1.72	18:50:51	18:51:02	23RIV56SK-DUSLO	0130153-6	Tdns
43	17-04-2012	18:51:10	1.79	18:51:02	18:51:13	23RIV56SK-DUSLO	0130060-3	Tdns
44	17-04-2012	18:51:20	1.77	18:51:13	18:51:23	23RIV56SK-DUSLO	0130110-6	Tdns
45	17-04-2012	18:51:30	1.78	18:51:23	18:51:33	23RIV56SK-DUSLO	0130002-5	Tdns
46	17-04-2012	18:51:40	1.78	18:51:33	18:51:43	23RIV56SK-DUSLO	0130050-4	Tdns
47	17-04-2012	18:51:50	1.88	18:51:43	18:51:52	23RIV56SK-DUSLO	0130025-6	Tdns
48	17-04-2012	18:52:00	1.79	18:51:52	18:52:00	23RIV56SK-DUSLO	0130075-1	Tdns
48a	17-04-2012		1.82	18:52:00	18:52:08	23RIV56SK-DUSLO	0130144-5	Tdns
49	18-04-2012	23:01:53	1.14	23:01:37	23:01:48	8356SK-WSTN	9323656-3	Uaccs
50	19-04-2012	19:59:33	1.18	19:59:21	19:59:38	31RIV54CZ-CDC	3541099-0	Rils
51	19-04-2012	19:59:45	1.22	19:59:38	19:59:54	31RIV54CZ-CDC	3541017-2	Rils
52	19-04-2012	20:00:00	1.17	19:59:54	20:00:08	31RIV54CZ-CDC	3541068-5	Rils
53	19-04-2012	20:00:13	1.16	20:00:08		31RIV54CZ-CDC	3541095-8	Rils
54	19-04-2012	20:00:23	1.15		20:00:18	31RIV54CZ-CDC	3541095-8	Rils
55	23-04-2012	18:54:54	1.11					žiadny vagón
x	17-04-2012	21:37:20	1,12	21:37:15	21:37:26	31RIV56SK-ZSSKC	5376631-3	Eanos
56	24-04-2012	15:56:55	1.11					žiadny vagón
57	24-04-2012	15:58:48	1.18					žiadny vagón
58	24-04-2012	22:25:45	1.2					žiadny vagón
59	25-04-2012	11:28:42	1					žiadny vagón



METRA, s.r.o. • Matejkova 30, Bratislava, SK - 841 05, EU

Bankové spojenie : Tatra banka, a.s., číslo účtu: 2926854404/1100

TP +421 (903) 206 006 • TP +421 (903) 374 555

office@metra.sro.sk • www.metra.sro.sk



60	25-04-2012	13:26:04	1.1						žiadny vagón
x	25-04-2012	8:44:50	1,11	8:44:45	8:44:58	31RIV56SK-ZSSKC	5376631-3	Eanos	
61	25-04-2012	14:22:38	1.11						žiadny vagón
62	25-04-2012	14:36:29	1.17	14:36:13	14:36:23	31TEN56SK-ZSSKC	6633133-7	Falns	
62a			1.12	14:36:23	14:36:34	31RIV56SK-ZSSKC	6682024-8	Falls	
62b			1.13	14:36:34	14:36:45	31TEN56SK-ZSSKC	6633159-2	Falns	
62c			1.11	14:36:45	14:36:53	31TEN56SK-ZSSKC	6633170-9	Falns	
62d			1.1	14:36:53	14:37:01	31TEN56SK-ZSSKC	6633117-0	Falns	
62e			1.1	14:37:01	14:37:08	31RIV56SK-ZSSKC	6683030-4	Falls	
62f			1.11	14:37:08	14:37:14	31TEN56SK-ZSSKC	6633071-9	Falns	
62g			1.12	14:37:14	14:37:18	31TEN56SK-ZSSKC	6633049-5	Falns	
63	26-04-2012	5:08:17	1.21	5:08:04	5:08:14	31RIV56SK-ZSSKC	6092043-3	Faccs	
63a	26-04-2012		1.25	5:08:14	5:08:28	31RIV56SK-ZSSKC	6992437-7	Faccs	
63b	26-04-2012		1.21	5:08:28	5:08:38	31RIV56SK-ZSSKC	6992420-3	Faccs	
63c	26-04-2012		1.21	5:08:38	5:08:47	31RIV56SK-ZSSKC	6992457-5	Faccs	
64d	26-04-2012		1.2	5:08:47	5:08:57	31RIV56SK-ZSSKC	6992378-3	Faccs	
63e	26-04-2012		1.24	5:08:57	5:09:04	31RIV56SK-ZSSKC	6998613-7	Faccs	
63f	26-04-2012		1.22	5:09:04	5:09:10	31RIV56SK-ZSSKC	6999214-3	Faccs	
64	26-04-2012	7:06:18	1.67	7:06:00	7:06:22	31RIV81A-OB	4552562-8	Sgnss	
64a	26-04-2012		1.1	7:06:22	7:06:36	31RIV81A-OB	4777154-3	Shimmns	
65	26-04-2012	10:51:20	1.16	10:51:07	10:51:25	8256SK-ZSSKC	6676019-4	Falls	
66	26-04-2012	10:51:39	1.12	10:51:25	10:51:44	31RIV56SK-ZSSKC	6633145-1	Falns	
66a	26-04-2012		1.12	10:51:44	10:52:02	31TEN56SK-ZSSKC	6633046-1	Falns	
66b	26-04-2012		1.17	10:52:02	10:52:17	31RIV56SK-ZSSKC	6681545-3	Falls	
66c	26-04-2012		1.15	10:52:17	10:52:27	31TEN56SK-ZSSKC	6633110-5	Falns	
67	26-04-2012	19:28:38	1.1	19:28:19	19:28:39	21RIV56SK-CARGO	2920065-4	Hirrs	
68	26-04-2012	19:29:43	1.1	19:28:39	19:31:08	21RIV56SK-CARGO	2920065-4	Hirrs	
69	26-04-2012	19:14:59	1.4	19:14:50	19:15:01	31RIV55H-RCH	0810105-4	Tams	
70	26-04-2012	19:15:11	1.47	19:15:01	19:15:15	31RIV55H-RCH	0810102-1	Tams	
71	26-04-2012	19:15:21	1.41	19:15:15	19:15:26	31RIV55H-RCH	0810132-8	Tams	
72	26-04-2012	19:15:31	1.4	19:15:26	19:15:36	31RIV55H-RCH	0810067-6	Tams	
73	26-04-2012	19:15:41	1.45	19:15:36	19:15:44	31RIV55H-RCH	0810084-9	Tams	
74	26-04-2012	19:15:51	1.4	19:15:44	19:15:52	31RIV55H-RCH	0810072-6	Tams	
74a	26-04-2012		1.38	19:15:52	19:15:58	31RIV55H-RCH	0810001-5	Tams	
75	26-04-2012	19:16:02	1.33	19:15:58	19:16:04	31RIV55H-RCH	0810093-2	Tams	
76	26-04-2012	19:16:12	1.32	19:16:04	19:16:09	31RIV55H-RCH	0810126-0	Tams	
77	26-04-2012		2.04	23:54:37	23:54:53	8154CZ-CDC	4540347-1	Sgs	
78	27-04-2012	23:55:01	5.1	23:54:53	23:55:10	8154CZ-CDC	4541072-4	Sgs	
79	27-04-2012	23:55:11	4.93	23:55:10	23:55:26	8154CZ-CDC	4541196-1	Sgs	
80	27-04-2012	23:55:34	2.64	23:55:26	23:55:41	8154CZ-CDC	4540935-3	Sgs	



METRA, s.r.o. • Matejkova 30, Bratislava, SK - 841 05, EU

Bankové spojenie : Tatra banka, a.s., číslo účtu: 2926854404/1100

TP +421 (903) 206 006 • TP +421 (903) 374 555

office@metra.sro.sk • www.metra.sro.sk



81	29-04-2012	1:58:17	1.69	1:58:06	1:58:23	31RIV81A-OB	4552506-5	Sgnss
82	29-04-2012	1:58:27	1.8	1:58:23	1:58:39	33RIV81A-VTGA	7854202-7	Zas
83	29-04-2012	21:08:34	1.23	21:08:28	21:08:39	51RIV56SK-ZSSKC	6992389-0	Faccs
84	29-04-2012	21:09:17	1.26	21:09:09		31RIV56SK-ZSSKC	6992606-7	Faccs
1	01-05-2012	7:11:33	1.1					mazači
2	01-05-2012	9:47:17	1.16					mazači
3	01-05-2012	12:38:53	1.72	12:38:53	12:39:05	31RIV81A-OB	2742042-2	Habbilns
4	01-05-2012	12:39:04	1.41	12:38:53	12:39:05	31RIV81A-OB	2742042-2	Habbilns
5	03-05-2012	8:12:13	1.1					nič
6	04-05-2012	7:02:32	1.43	7:02:21	7:02:29	31RIV55H-RCH	0810056-9	Tams
7	04-05-2012	23:08:42	5.41	23:08:27	23:08:48	33RIV54CZ-MT	4960074-1	Sggrss
8	04-05-2012	23:08:52	2.42	23:08:48	23:09:05	33RIV54CZ-MT	4960754-8	Sggrss
9	05-05-2012	18:54:22	1.12					nič
10	06-05-2012	21:44:32	1.23	21:44:24	21:44:32	31RIV56SK-ZSSKC	6681514-9	Falls
10a	06-05-2012		1.16	21:44:32	21:44:41	31TEN56SK-ZSSKC	6633046-1	Falns
10b	06-05-2012		1.17	21:44:41	21:44:50	31TEN56SK-ZSSKC	6633145-1	Falns
11	06-05-2012	21:44:50	1.16	21:44:50	21:44:57	8256SK-ZSSKC	6676019-4	Falls
12	06-05-2012	21:45:00	1.19	21:44:57	21:45:04	31TEN56SK-ZSSKC	6633133-7	Falns
13	06-05-2012	21:45:10	1.16	21:45:04	21:45:10	31TEN56SK-ZSSKC	6633110-5	Falns
13a	06-05-2012		1.18	21:45:10	21:45:15	31RIV56SK-ZSSKC	6681545-3	Falls
14	06-05-2012	21:45:20	1.24	21:45:15	21:45:21	31RIV56SK-ZSSKC	6682024-8	Falls
14a	06-05-2012		1.21	21:45:21	21:45:25	31TEN56SK-ZSSKC	6633117-0	Falns
15	06-05-2012	21:45:30	1.16	21:45:25	21:45:30	31TEN56SK-ZSSKC	6633170-9	Falns
16	08-05-2012	4:39:54	1.16	4:39:42	4:39:53	31TEN56SK-ZSSKC	6633159-2	Falns
17	08-05-2012	4:40:06	1.1	4:39:53	4:40:05	31TEN56SK-ZSSKC	6633049-5	Falns
18	08-05-2012	4:40:19	1.16	4:40:05	4:40:16	31TEN56SK-ZSSKC	6633071-9	Falns
19	08-05-2012	4:40:30	1.18	4:40:16	4:40:25	31RIV56SK-ZSSKC	6683030-4	Falls
20	08-05-2012	9:29:20	1.13					nič
21	10-05-2012	21:05:00	1.11	21:04:43	21:05:00	31RIV54CZ-CD	2770962-3	Habbilns
22	11-05-2012	9:43:22	1.12					búrka
23	11-05-2012	9:43:34	1.13					búrka
24	11-05-2012	9:44:44	1.13					búrka
25	11-05-2012	9:45:29	1.1					búrka
26	11-05-2012	9:46:05	1.12					búrka
27	11-05-2012	9:47:49	1.11					búrka
28	11-05-2012	9:48:02	1.12					búrka
29	13-05-2012	19:41:02	1.34	19:40:50	19:41:01	31RIV55H-RCH	0810060-1	Tams
30	13-05-2012	19:41:13	1.35	19:41:01	19:41:12	31RIV55H-RCH	0810051-0	Tams
31	14-05-2012	23:15:53	1.11					nič
32	16-05-2012	2:30:54	1.46	2:30:42	2:30:57	31RIV82CG-MC	5952687-9	Eas-z
33	16-05-2012	2:31:09	1.46	2:30:57	2:31:12	31RIV82CG-ZCG	5956648-7	Eas-z



METRA, s. ro. • Matejkova 30, Bratislava, SK - 841 05, EU

Bankové spojenie : Tatra banka, a. s., číslo účtu: 2926854404/1100

TP +421 (903) 206 006 • TP +421 (903) 374 555

office@metra.sro.sk • www.metra.sro.sk



34	16-05-2012	2:24:24	1.48	2:31:12	2:31:24	31RIV62CG-MC	5958517-2	Eas-z
35	16-05-2012	2:31:34	1.41	2:31:24	2:31:34	31RIV62CG-MC	5952689-5	Eas-z
36	20-05-2012	0:08:54	1.59	0:08:47	0:08:59	31RIV54CZ-CDC	0807944-2	Tams
37	20-05-2012	22:56:56	1.24	22:56:52	22:57:05	31RIV56SK-ZSSKC	Falls	Falls
38	20-05-2012	22:57:06	1.25	22:57:05	22:57:21	31RIV56SK-ZSSKC	6681514-9	Falls
39	20-05-2012	22:57:16	1.25	22:57:05	22:57:21	31RIV56SK-ZSSKC	6681514-9	Falls
40	20-05-2012	22:57:26	1.21	22:57:21	22:57:32	31RIV56SK-ZSSKC	6633046-1	Falns
41	20-05-2012	22:15:36	1.19	22:57:32	22:57:42	31RIV56SK-ZSSKC	6633145-1	Falns
42	20-05-2012	22:15:48	1.25	22:57:42	22:57:52	8256SK-ZSSKC	6679019-4	Falls
43	20-05-2012	22:15:58	1.23	22:57:52	22:57:59	31TEN56SK-ZSSKC	6633159-2	Falns
44	20-05-2012	22:58:08	1.23	22:57:59	22:58:11	31TEN56SK-ZSSKC	6633110-5	Falns
44a	20-05-2012		1.19	22:58:11	22:58:17	31TEN56SK-ZSSKC	6633117-0	Falns
45	20-05-2012	22:58:18	1.2	22:58:17	22:58:21	31TEN56SK-ZSSKC	6633170-9	Falns
45a	20-05-2012		1.21	22:58:21	22:58:26	31TEN56SK-ZSSKC	6633126-7	Falns
46	20-05-2012	22:58:28	1.21	22:58:26	22:58:31	31TEN56SK-ZSSKC	6633067-5	Falns
47	20-05-2012	22:58:39	1.21	22:58:31	22:51:38	31TEN56SK-ZSSKC	6633085-4	Falns
48	22-05-2012	3:26:59	1.13	3:26:55	3:27:07	31RIV56SK-ZSSKC	5953512-6	Eas
49	22-05-2012	4:45:29	1.1	4:45:20	4:45:21			lokomotíva
50	23-05-2012	9:32:51	1.15					nič
51	23-05-2012	9:35:27	1.11					výhybkár
52	23-05-2012	15:57:05	1.36	15:56:54	15:57:16	31RIV81A-OBB	2742355-2	Habbiins
53	24-05-2012	10:43:47	1.11	10:43:40	10:43:51	31TEN56SK-ZSSKC	6633117-0	Falns
54	24-05-2012	14:05:38	1.26	14:05:22	14:05:33	31RIV56SK-ZSSKC	6992437-7	Faccs
54a	24-05-2012		1.2	14:05:33	14:05:43	31RIV56SK-ZSSKC	6992043-3	Faccs
55	24-05-2012	22:23:50	1.12					nie je záznam
56	26-05-2012	14:40:36	1.11	14:40:28	14:41:03	23TEN-RIV88B-BLG	4356024-0	Laaers
57	28-05-2012	14:25:26	1.22					nie je záznam
58	28-05-2012	14:25:56	1.18					nie je záznam
59	28-05-2012	20:27:13	4.99	20:27:11		8154CZ-CDC	4540547-6	Sgs
59	28-05-2012	20:27:23	2.38		20:27:27	8154CZ-CDC	4540547-6	Sgs
60	28-05-2012		1.1	20:27:27		8154CZ-CDC	4541163-1	Sgs
61	28-05-2012	20:28:09	4.87	20:28:05	20:28:16	8154CZ-CDC	4541197-9	Sgs
62	28-05-2012	20:28:27	4.8	20:28:16	20:28:29	8154CZ-CDC	4541172-2	Sgs
63	30-05-2012	2:21:52	1.42	2:21:41	2:21:59	31RIV62CG-MC	5952291-0	Eas-z
64	30-05-2012	2:22:02	1.42	2:21:59		31RIV62CG-MC	5956200-7	Eas-z
65	30-05-2012	2:22:12	1.49		2:22:19	31RIV62CG-MC	5956200-7	Eas-z
66	30-05-2012	2:22:38	1.35	2:22:19	2:22:38	31RIV62CG-MC	5958597-4	Eas-z
67	30-05-2012	2:22:49	1.36	2:22:38	2:22:53	31RIV62CG-MC	5952780-2	Eas-z
68	30-05-2012	2:23:07	1.38	2:22:53	2:23:06	31RIV62CG-MC	5952516-0	Eas-z
69	30-05-2012	2:23:17	1.39	2:23:06	2:23:17	31RIV62CG-MC	5953134-9	Eas-z
69a	30-05-2012		1.38	2:23:17	2:23:28	31RIV62CG-MC	5963131-5	Eas-z



METRA, s.r.o. • Matejkova 30, Bratislava, SK - 841 05, EU

Bankové spojenie : Tatra banka, a.s., číslo účtu: 2926854404/1100

TP +421 (903) 206 006 • TP +421 (903) 374 555

office@metra.sro.sk • www.metra.sro.sk