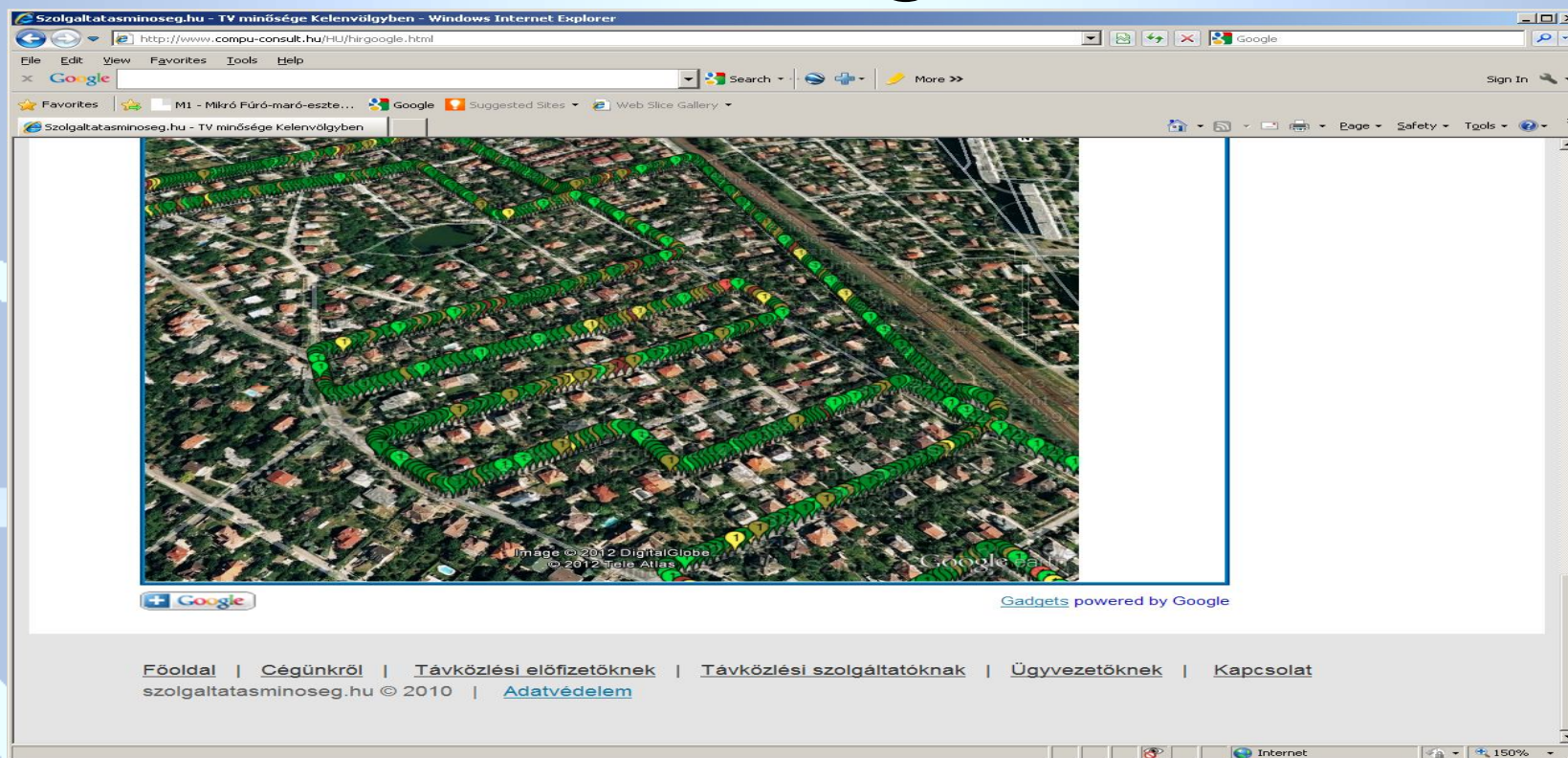


DVB-T a Google Földön



COMPU-CONSULT Kft.
Ügyvezető: dr. Darabos Zoltán
+36 30 9448-255
drdarabos@compu-consult.hu

2012.03.29.

Időszerű?

2013,14,....

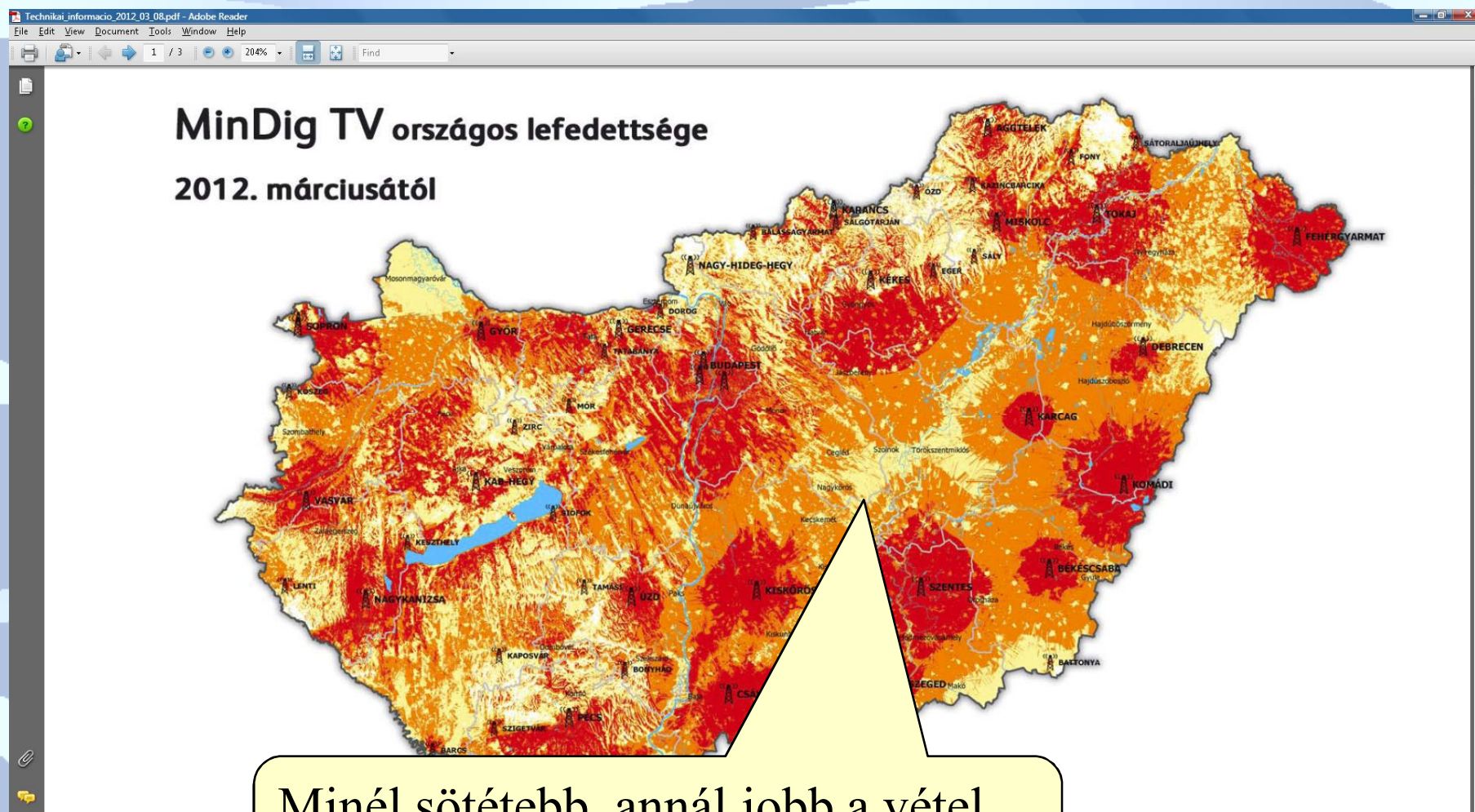
Analóg lekapcsolás

Digitális átállás

2012.03.23

COMPU-CONSULT mérések

DVB-T lefedettség az Interneten



Térkép: ahr.t.hu

2012.03.29.

COMPU-CONSULT Kft.

Nyomvonalai információ megjelenítése

Szolgáltatásminőség.hu - TV minősége Kelenvölgyben - Windows Internet Explorer

http://www.compu-consult.hu/HU/hirgoogle.html

File Edit View Favorites Tools Help

Google Search

Szolgáltatásminőség.hu - TV minősége Kelenvölgyben

Vasútvonal Kelenföld felé

„Budapest Újbuda Kelenvölgy”

Főoldal | Cégünkrol | Távközlési előfizetőknek | Távközlési szolgáltatások | Távközlési szolgáltatók | Kapcsolat

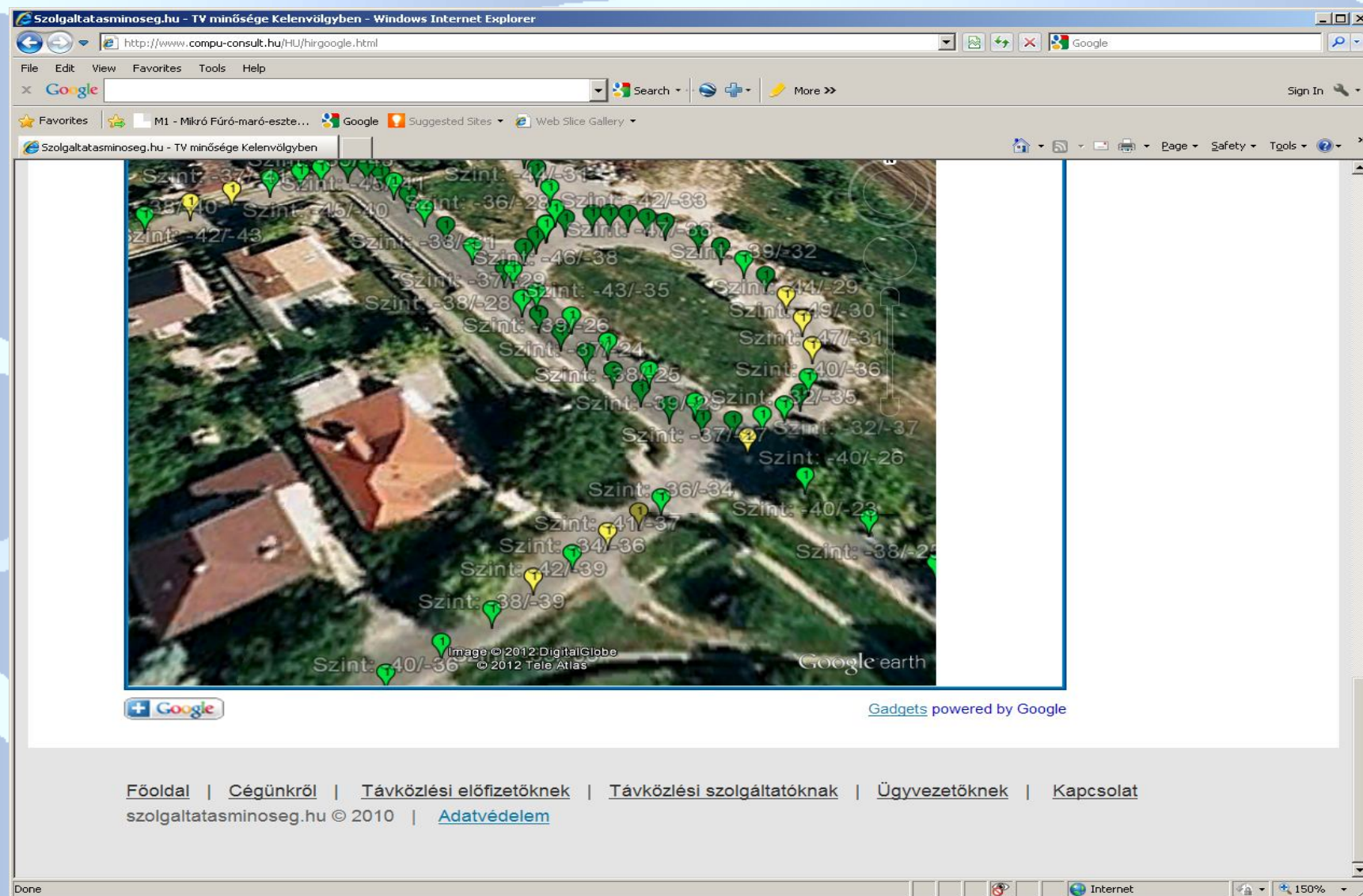
szolgáltatásminőség.hu © 2010 | Adatvédelem

Gadgets powered by Google

2012.03.29.

COMPU-CONSULT Kft.

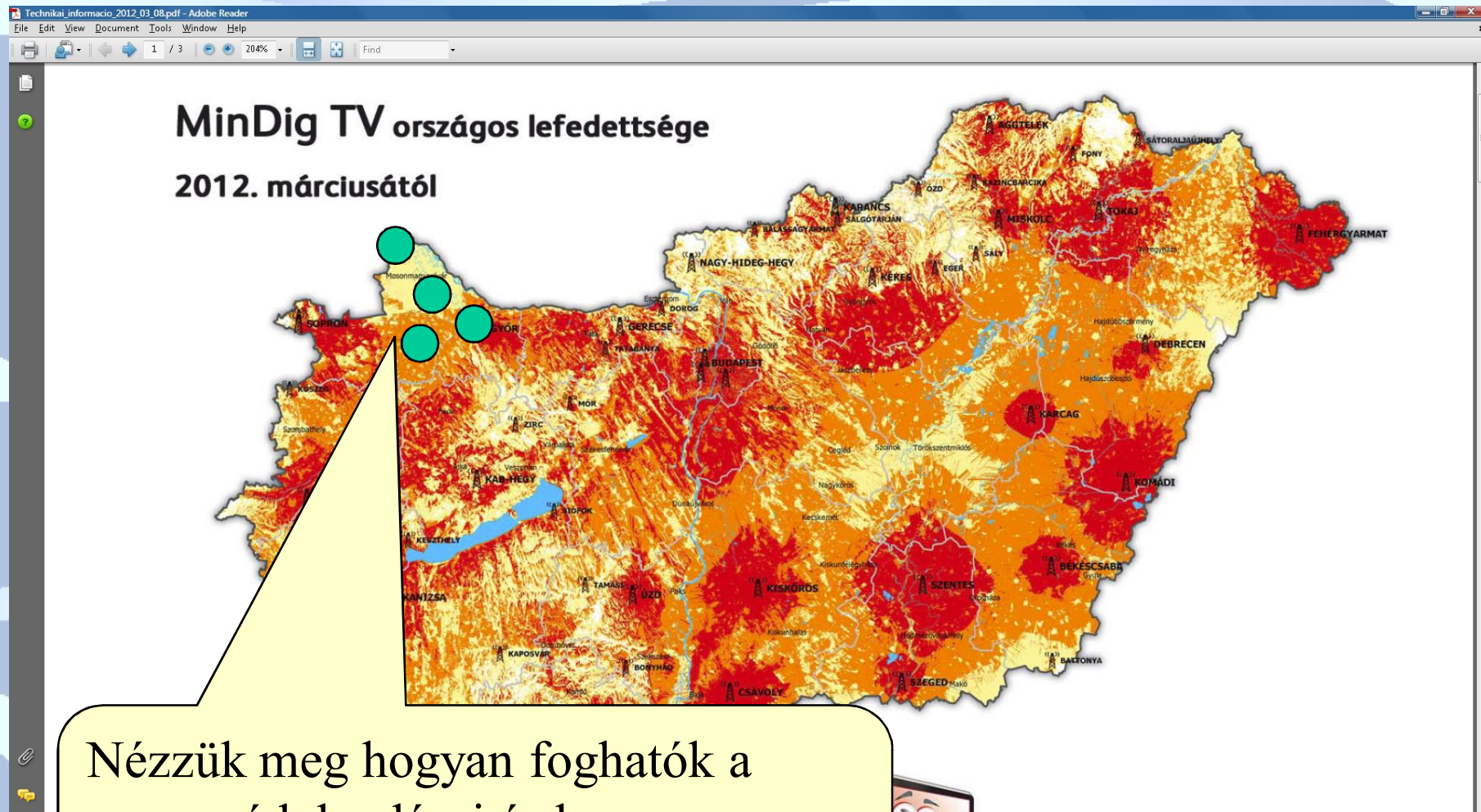
Nyomvonalai információ megjelenítése



2012.03.29.

COMPU-CONSULT Kft.

Miért itt mértünk?

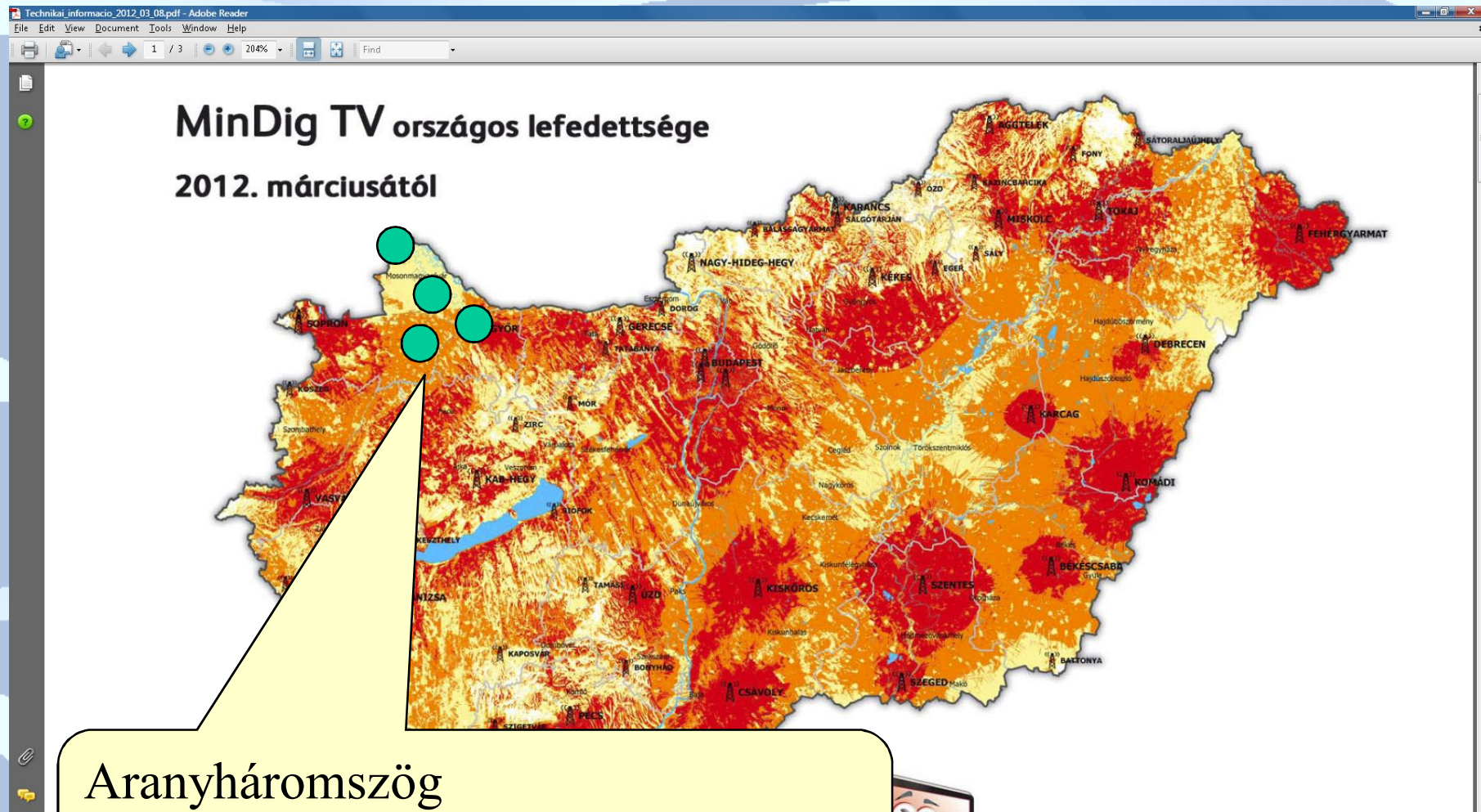


Térkép: ahrt.hu

2012.03.29.

COMPU-CONSULT Kft.

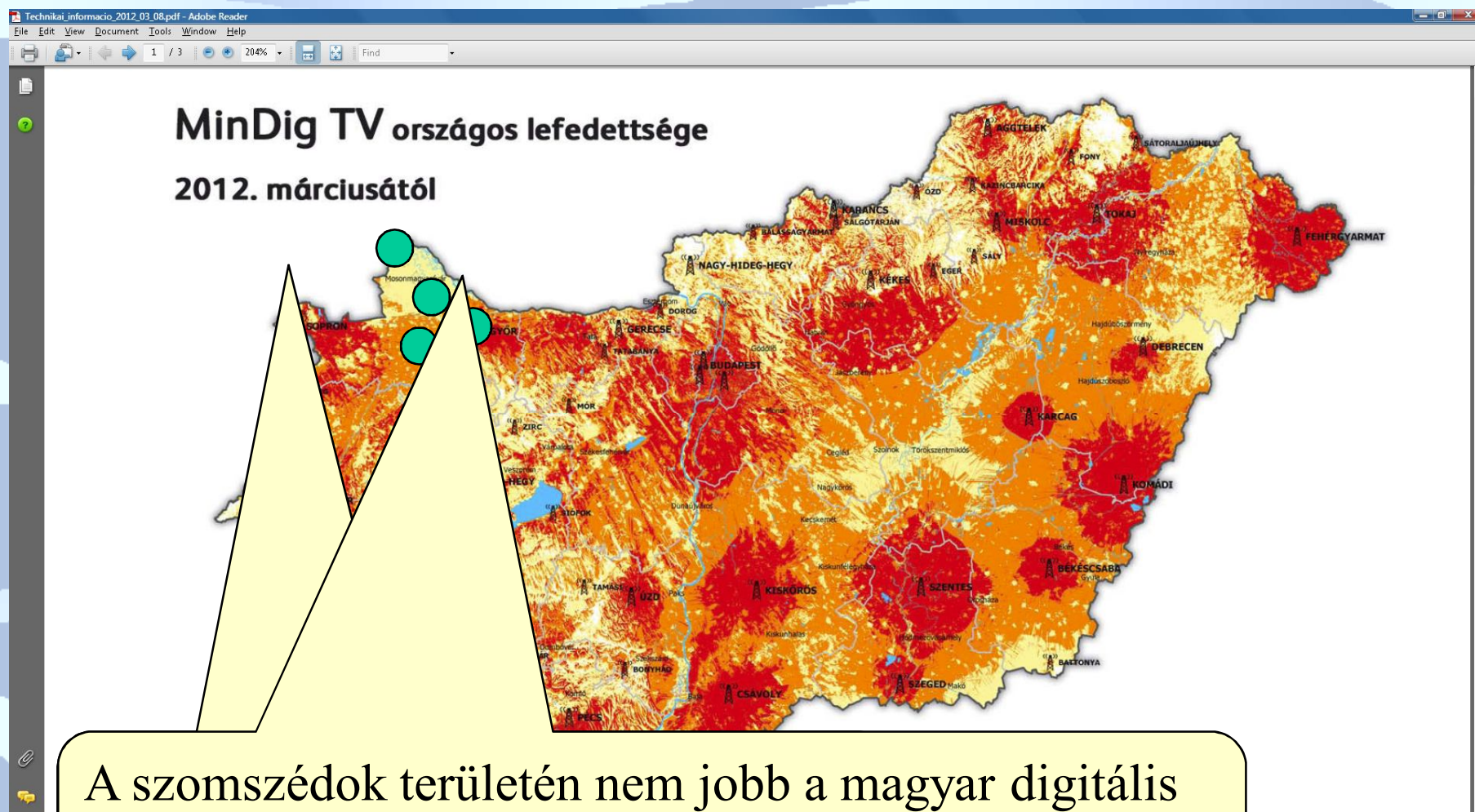
Miért itt mértünk?



2012.03.29.

COMPU-CONSULT Kft.

Miért itt mértünk?

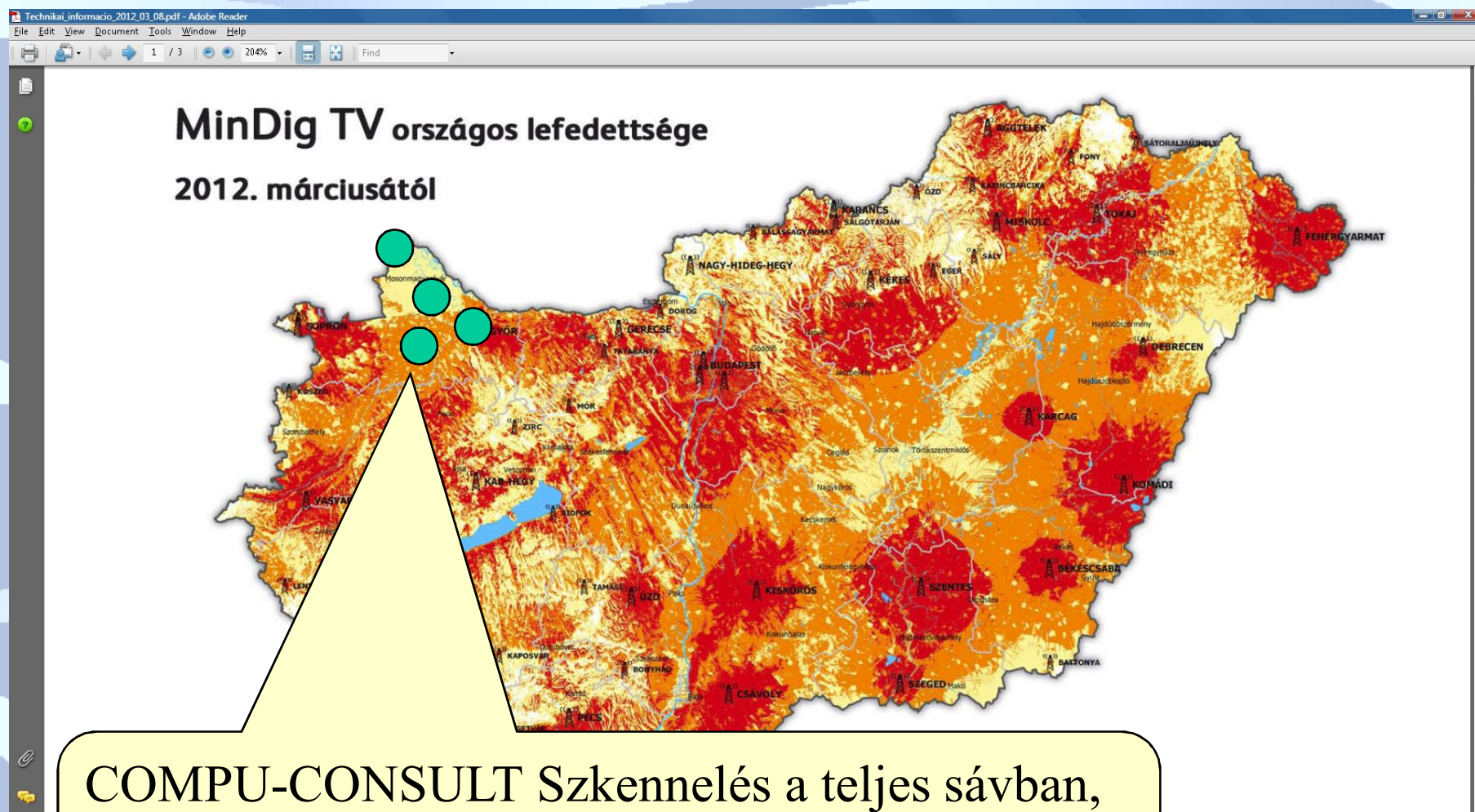


Térkép: ahr.t.hu

2012.03.29.

COMPU-CONSULT Kft.

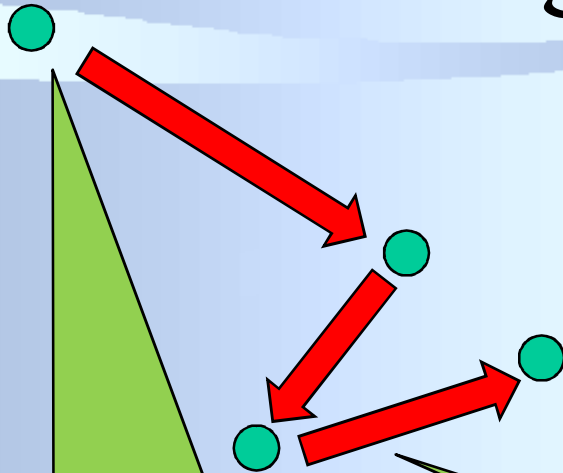
Miért itt mértünk?



2012.03.29.

COMPU-CONSULT Kft.

Hogyan mértünk?



COMPU-CONSULT UTS v.16
Szkennelés a teljes sávban,
adók és paramétereik
felderítése álló helyzetben
**Rajka, Mosonmagyaróvár,
Csorna és Győr dél**

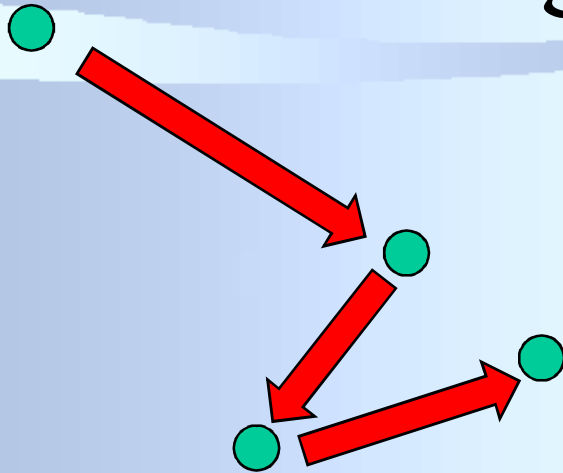
COMPU-CONSULT UTS v.16
Nyomvonalai mérések mozgás
közben (lakókocsis vétel)

Térkép: ahrt.hu

2012.03.29.

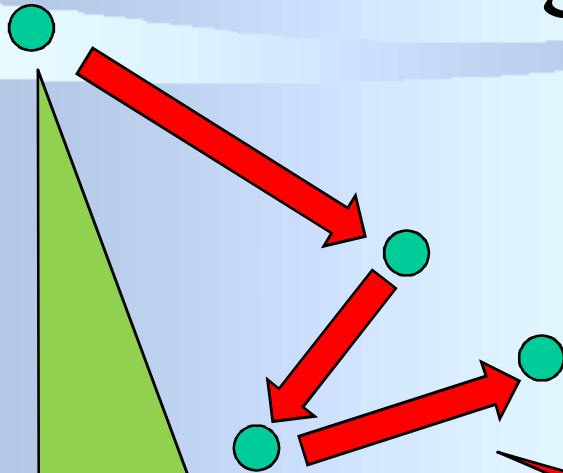
COMPU-CONSULT Kft.

Hogyan mértünk?



- Nem szabványos magasságban mértünk.
- Nem irányított, hanem körsugárzó antennával.
Az antennánk 22 dB-t erősít.
- Nem korrigáltuk, viszonyítási alapnak szánjuk az értékeket.
- A mérések megfelelnek egy erősített lakókocsis vételnek, mert szabad térben vagy útvonalon mértünk.

Hogyan mértünk?



COMPU-CONSULT UTS v.16
Letapogatás a teljes DVB-T
sávban,
1 méréssorozat az összes
frekvencián 8KHz sávszélesség
mellett

COMPU-CONSULT UTS v.16
Másodpercenkénti mérés 2
frekvencián egy időben, azaz a
legerősebb magyar és a
legerősebb külföldi frekvencián,
GPS rögzítés mellett

Mire számíthatunk?

„B” MUX kereskedelmi

„C” MUX kereskedelmi

Hely	MHz	ERP kW	MHz	ERP kW	MHz	ERP kW
Győr	642	26,9	506	19,2	794	33,9
Sopron	642	83,2	626	81,3	850	79,4
Kabhegy	818	100			794	100

„A” MUX közszolgálati

Forrás: ahrt.hu

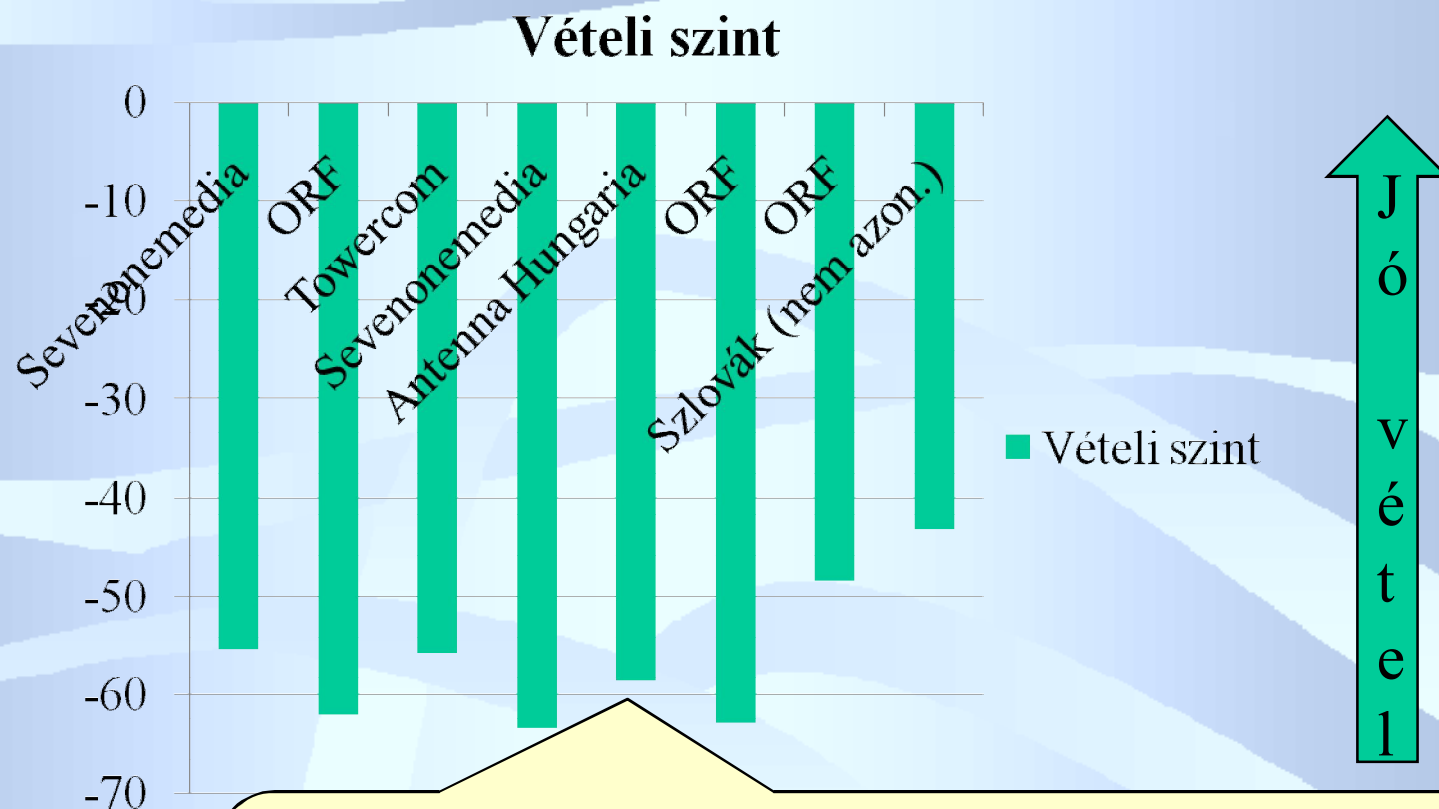
Mit találtunk Rajkán?

Hely	MHz	RF szint** dBm	Szolgáltató	Csatornák	Megjegyzés
Rajka	490	-55,8	sevenonemedia	Puls4,3SAT...	Lásd később
	498	-62	ORF	ORF1,ORF2W..	
	522	-55,7	Towercom	STV1, STV2...	Lásd később
	578	-63,4	sevenonemedia	Puls4,3SAT...	Lásd később
	626	-58,6	Antenna Hungária	PRO4,Viasat3...	Lásd később
	650	-62,9	ORF	ORF1,ORF2st,..	Lásd később
	722	-48,4	ORF	ORF1, ORF2B..	Lásd később
	754	-47,2	szlovák	TV JOJ	Lásd később

*A sebesség pillanatfelvétel

**Mérőfejünk 22 dB erősítése után mért érték

Ki a jobb Rajkán? Magyarok?



Magyar közszolgálati multiplex nem vehető,
külföldi adók jobban vehetők, mint az egyetlen
magyar (PRO4, Viasat+..) kereskedelmi MUX

Magyar

Hely	MHz	RF szint dBm	Szolgáltató	Csatornák	Sebesség* Videó (bit/s)
Rajka	626	-58,6	Antenna Hungária	PRO4,	1 722 629
				ViaSat3	993 156
				Prizma TV	1 793 188
				Muzsika TV	3 184 482
				Universal Chanel	666 235
				Comedy Central	765 399
				Minimax	1 134 341
				Cartoon Network	1 028 469
				Spektrum	2 029 873
				History	1 292 778
				Sport1	1 230 880
				Sport2	2 701 226
				DorcelTV	224 157

*A sebesség pillanatfelvétel
COMPU-CONSULT Kft.

Szlovák

Hely	MHz	RF szint dBm	Szolgáltató	Csatornák	Sebesség* Videó (bit/s)
Rajka	522	-55,7	Towercom	STV1	2 337 428
				STV2	2 671 353
				STV1 HD	9 794 982
				Slovensko (rádiók)	200 286
				ReginaBA	206 727
				ReginaBB	206 450
				ReginaKE	200 091
				Devin	200 286
				Radio FM	206 520
				Klasika	275 820
				Litera	278 216
				Junior	204 264
				Patria FM	134 148
				Patria RD	134 793
				Slovakia	139 107

*A sebesség pillanatfelvétel
COMPU-CONSULT Kft.

2012.03.29.

Szlovák

Hely	MHz	RF szint dBm	Szolgáltató	Csatornák	Sebesség* Videó (bit/s)
Rajka	578	-63,4	Towercom	STV1	2 337 428
				STV2	2 671 353
				STV1 HD	9 794 982
				Slovensko (rádiók)	200 286
				ReginaBA	206 727
				ReginaBB	206 450
				ReginaKE	200 091
				Devin	200 286
				Radio FM	206 520
				Klasika	275 820
				Litera	278 216
				Junior	204 264
				Patria FM	134 148
				Patria RD	134 793
				Slovakia	139 107

*A sebesség pillanatfelvétel
COMPU-CONSULT Kft.

2012.03.29.

Szlovák

Hely	MHz	RF szint dBm	Szolgáltató	Csatornák	Sebesség* Videó (bit/s)
Rajka	754	-47,2		TV JOJ	2 779 643
				JOJ PLUS	3 390 547
				Markiza	4 858 894
				Doma	2 637 097

*A sebesség pillanatfelvétel
COMPU-CONSULT Kft.

2012.03.29.

Osztrák

Hely	MHz	RF szint dBm	Szolgáltató	Csatornák	Sebesség* Videó (bit/s)
Rajka	650	-62,9	ORF	ORF1	4 132 247
			ORF	ORF2st	5 259 209
			ATV+	ATV	2 038 911
			ORF	ORF2B	5 259 209

*A sebesség pillanatfelvétel
COMPU-CONSULT Kft.

Osztrák

Hely	MHz	RF szint dBm	Szolgáltató	Csatornák	Sebesség* Videó (bit/s)
Rajka	722	-48,4	ORF	ORF1	3 955 663
			ORF	ORF2B	4 493 217
			ATV+	ATV	3 403 021
			ORF	ORF2N	4 493 317

*A sebesség pillanatfelvétel
COMPU-CONSULT Kft.

Osztrák

Hely	MHz	RF szint dBm	Szolgáltató	Csatornák	Sebesség* Videó (bit/s)
Rajka	490	-55,8	sevenonemedia	Puls4,	1 218 566
			ORF	3SAT	1 890 573
			ORF	SPORT +	2 921 796
			ServusTV	ServusTV	3 296 384
			ORF	ORF III.	3 809 149

*A sebesség pillanatfelvétel

Osztrák

Hely	MHz	RF szint dBm	Szolgáltató	Csatornák	Sebesség* Videó (bit/s)
Rajka	578	-63,4	sevenonemedia	Puls4,	1 218 566
			ORF	3SAT	1 890 573
			ORF	SPORT +	2 921 796
			ServusTV	ServusTV	3 296 384
			ORF	ORF III.	3 809 149

*A sebesség pillanatfelvétel

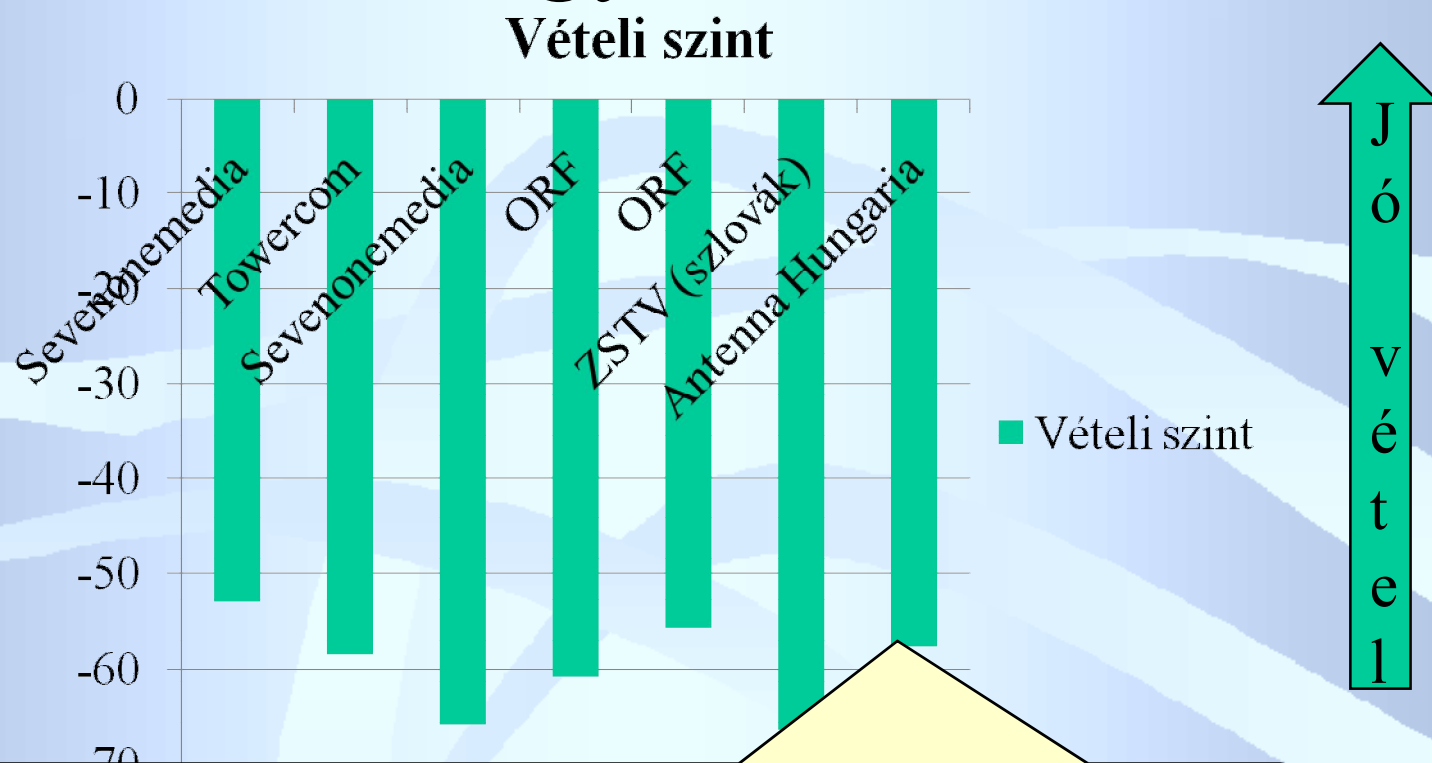
Mit találtunk Mosonmagyaróváron?

Hely	MHz	RF szint** dBm	Szolgáltató	Csatornák	Megjegyzés
Mosonmagyaróvár	490	-53,0	Sevenonemedia	Puls4,3SAT...	
	522	-58,6	Towercom	STV1, STV2...	
	578	-65,9	Sevenonemedia	Puls4,3SAT...	
	650	-60,8	ORF	ORF1,ORF2st,..	
	722	-55,7	ORF	ORF1, ORF2B..	
	754	-66,5	ZSTV	ZSTV,NOE,TA3	
	626	-57,7	Magyar RTL Televízió,...	RTL klub,TV2...	

*A sebesség pillanatfelvétel

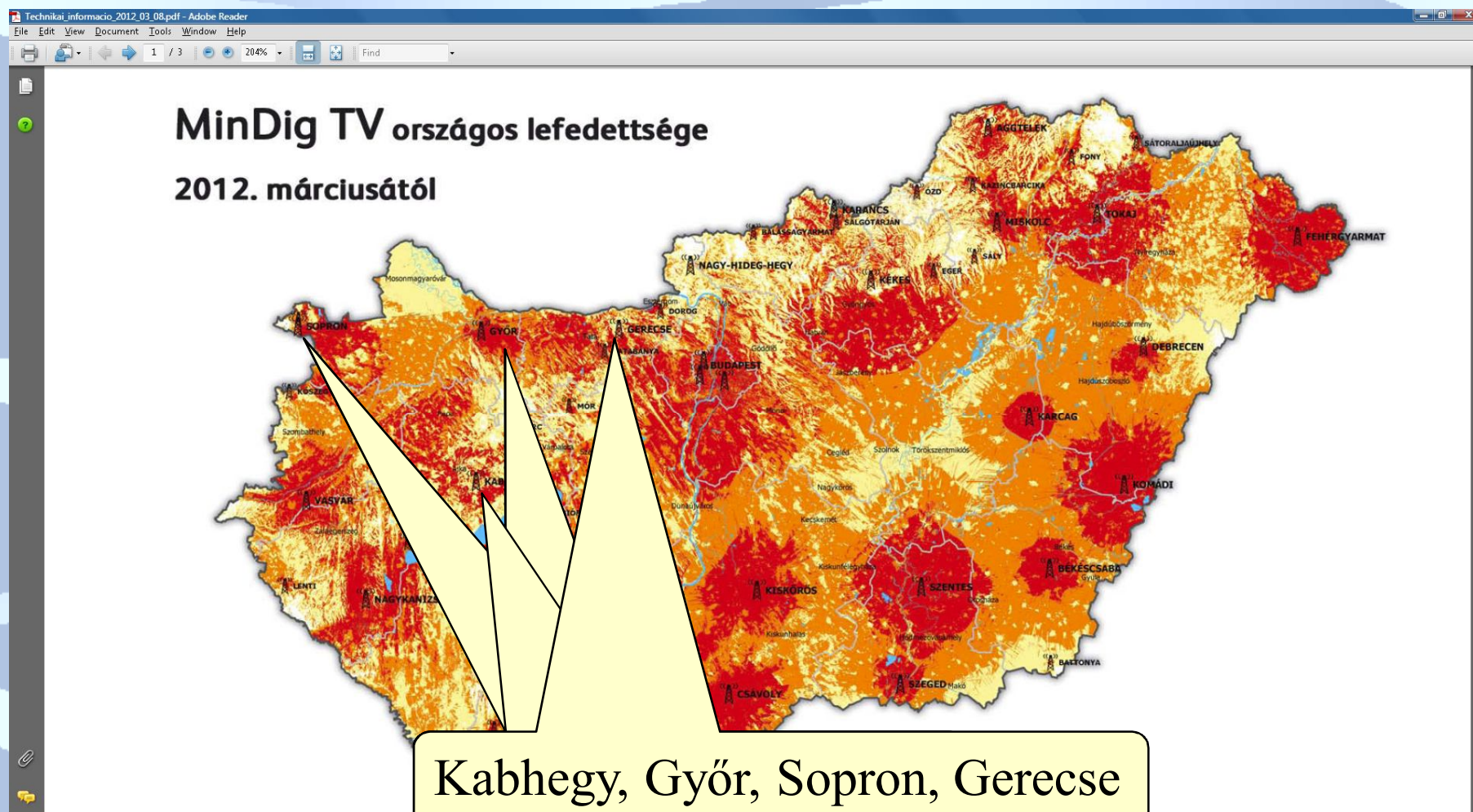
**Mérőfejünk 22 dB erősítése után mért érték

Ki a jobb Mosonmagyaróváron? Magyarok?



Magyar közszolgálati multiplex nem vehető,
külföldi adó kb. azon a szinten jönnek, mint az
RTLklub, TV2, stb magyar kereskedelmi MUX

Látható magyar adók a környéken



Térkép: ahrh.hu

2012.03.29.

COMPU-CONSULT Kft.

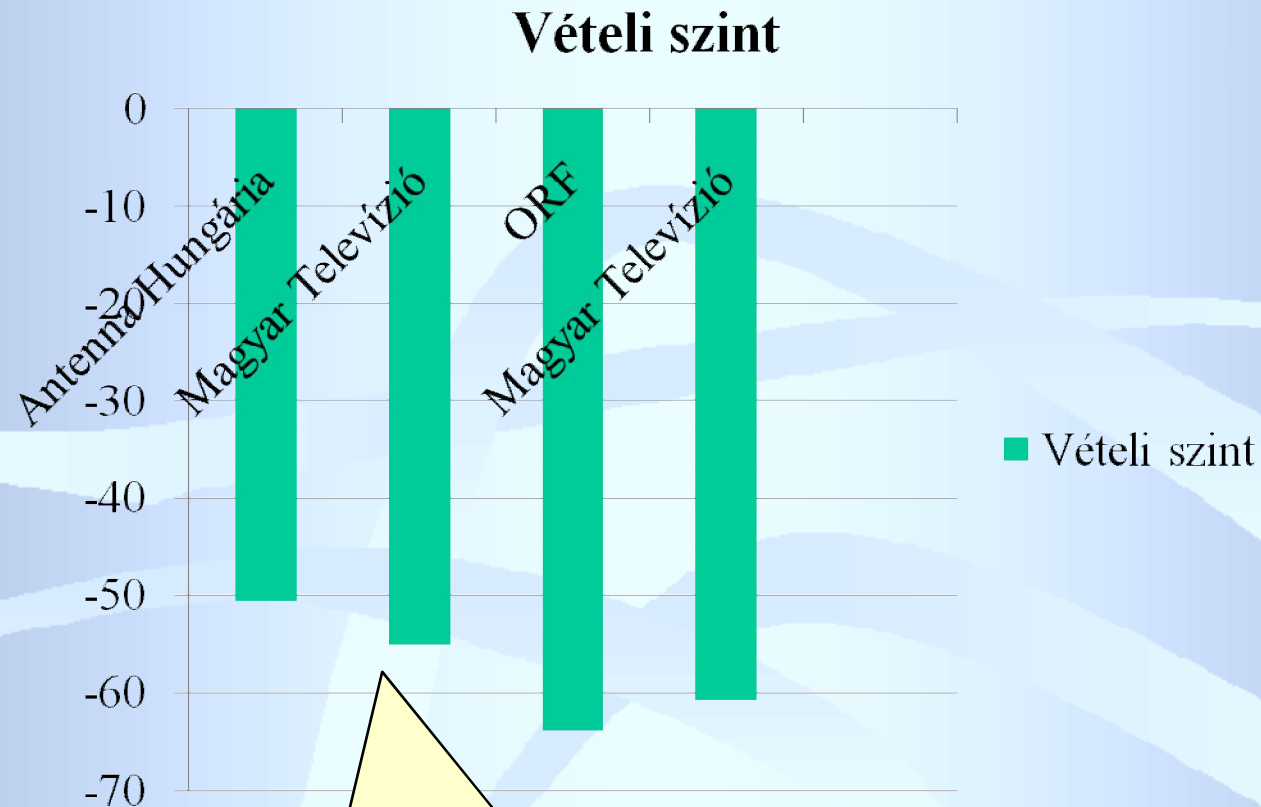
Mit találtunk Csornán?

Hely	MHz	RF szint** dBm	Szolgáltató	Csatornák	Megjegyzés
Csorna	626	-50,6	Antenna Hungária	PRO4,Viasat3 ...	Lásd fenn
	642	-55,1	Magyar Televízió	M1HD, ...	
	722	-64,0	ORF	ORF1, ORF2B..	Lásd fenn
	794	-60,8	Magyar Televízió	RTL klub,....	

*A sebesség pillanatfelvétel

**Mérőfejünk 22 dB erősítése után mért érték

Ki a jobb Csornán? Magyarok!



Mindhárom hazai
MUX vehető

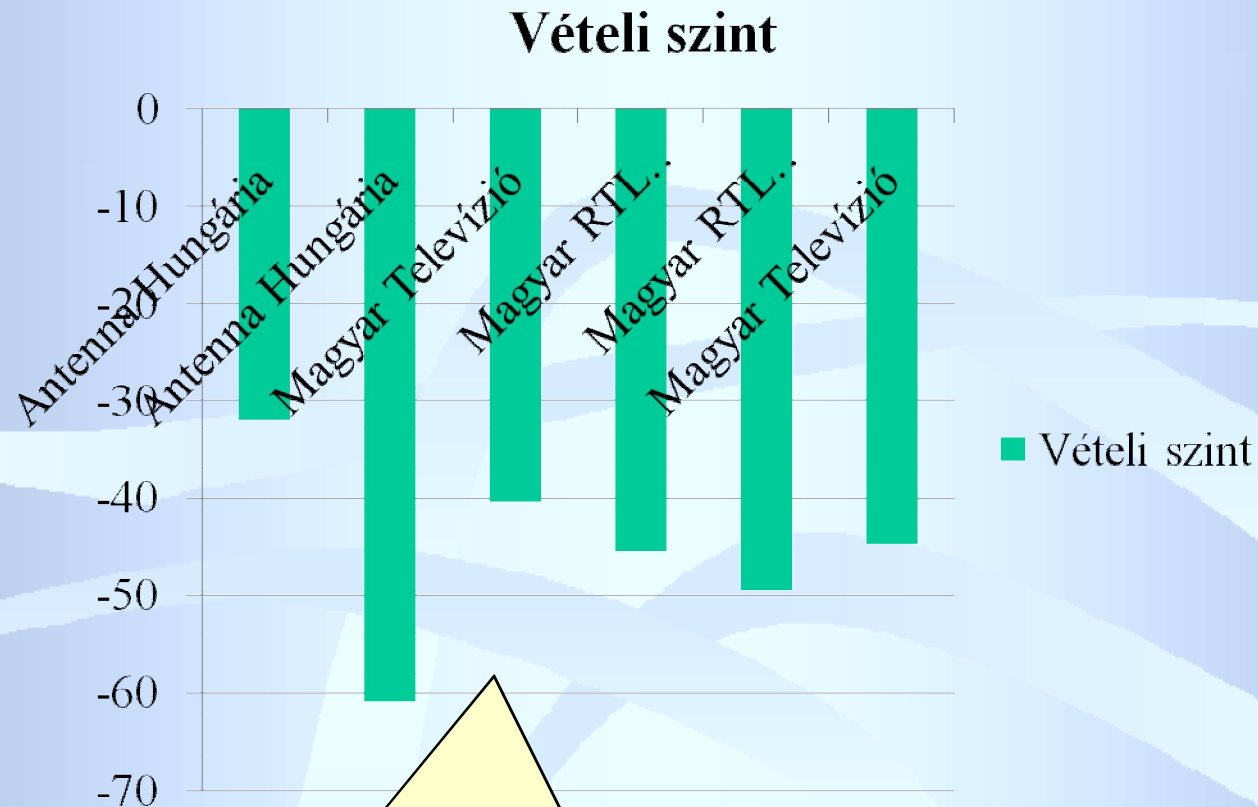
Mit találtunk Győrben?

Hely	MHz	RF szint** (dBm)	Szolgáltató	Csatornák	Megjegyzés
Győr	506	-32,0	Antenna Hungária	PRO4,Viasat3 ...	
	538	-60,9	Antenna Hungária	PRO4,Viasat3 ...	
	642	-40,4	Magyar Televízió	M1 HD	
	794	-45,5	Magyar RTL Televízió Zrt.	RTL klub,....	
	810	-49,5	Magyar RTL Televízió Zrt.	RTL klub,....	
	818	-44,8	Magyar Televízió	M1 HD	

*A sebesség pillanatfelvétel

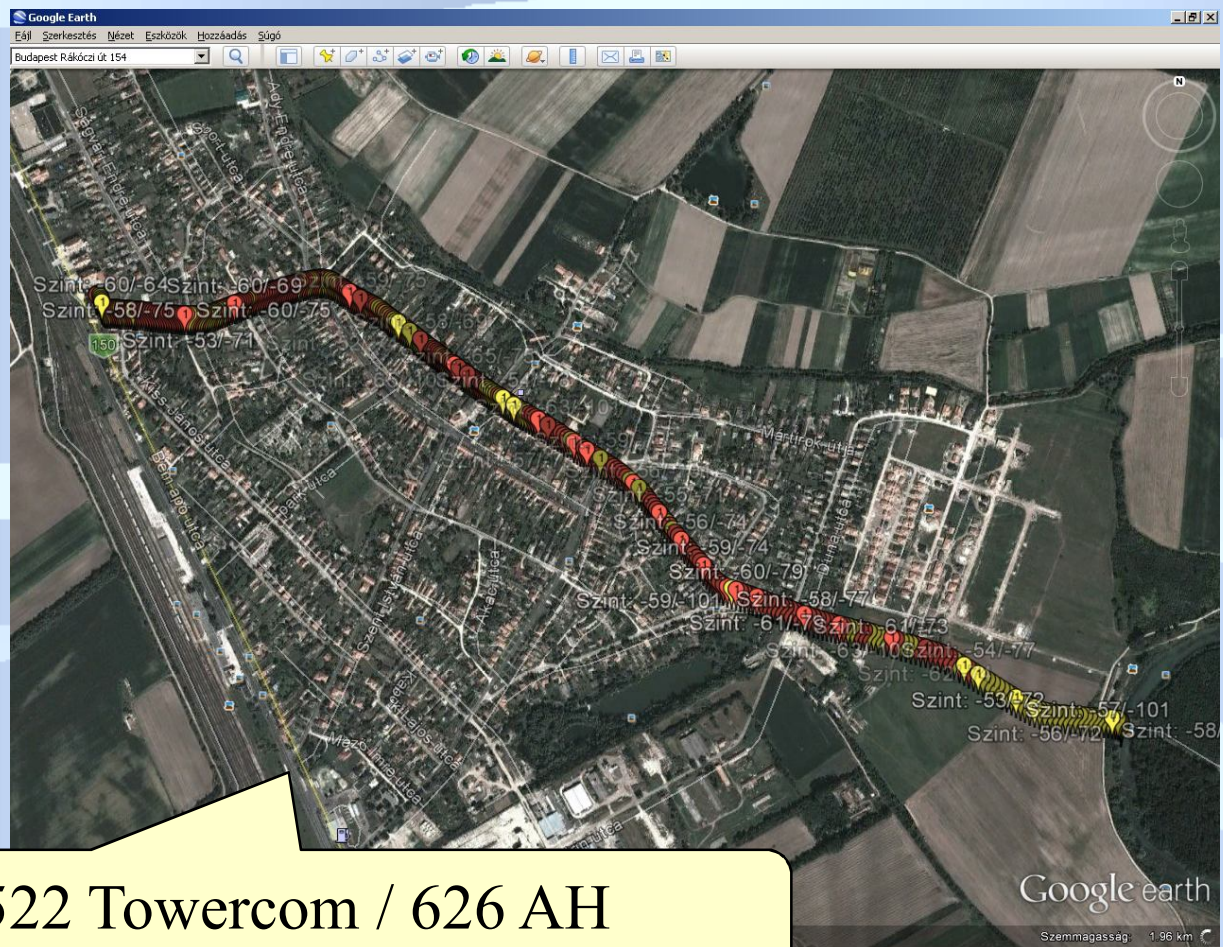
**Mérőfejünk 22 dB erősítése után mért érték

Ki a jobb Győrben? Magyarok!



Mindhárom hazai MUX
vehető, mindegyik két adóról
is, külföldi nem vehető

Mit találtunk útközben? Rajka

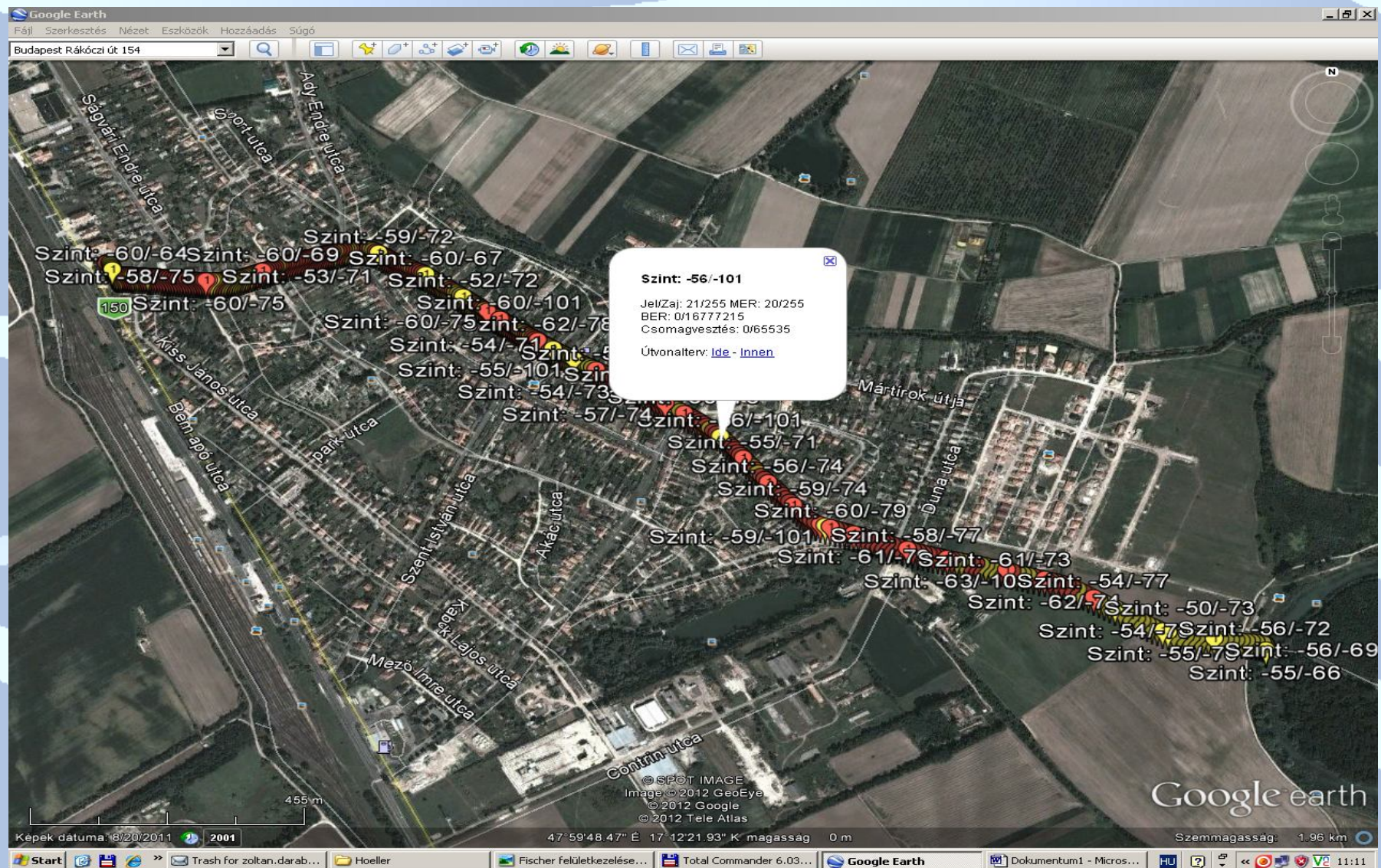


522 Towercom / 626 AH

2012.03.29.

COMPU-CONSULT Kft.

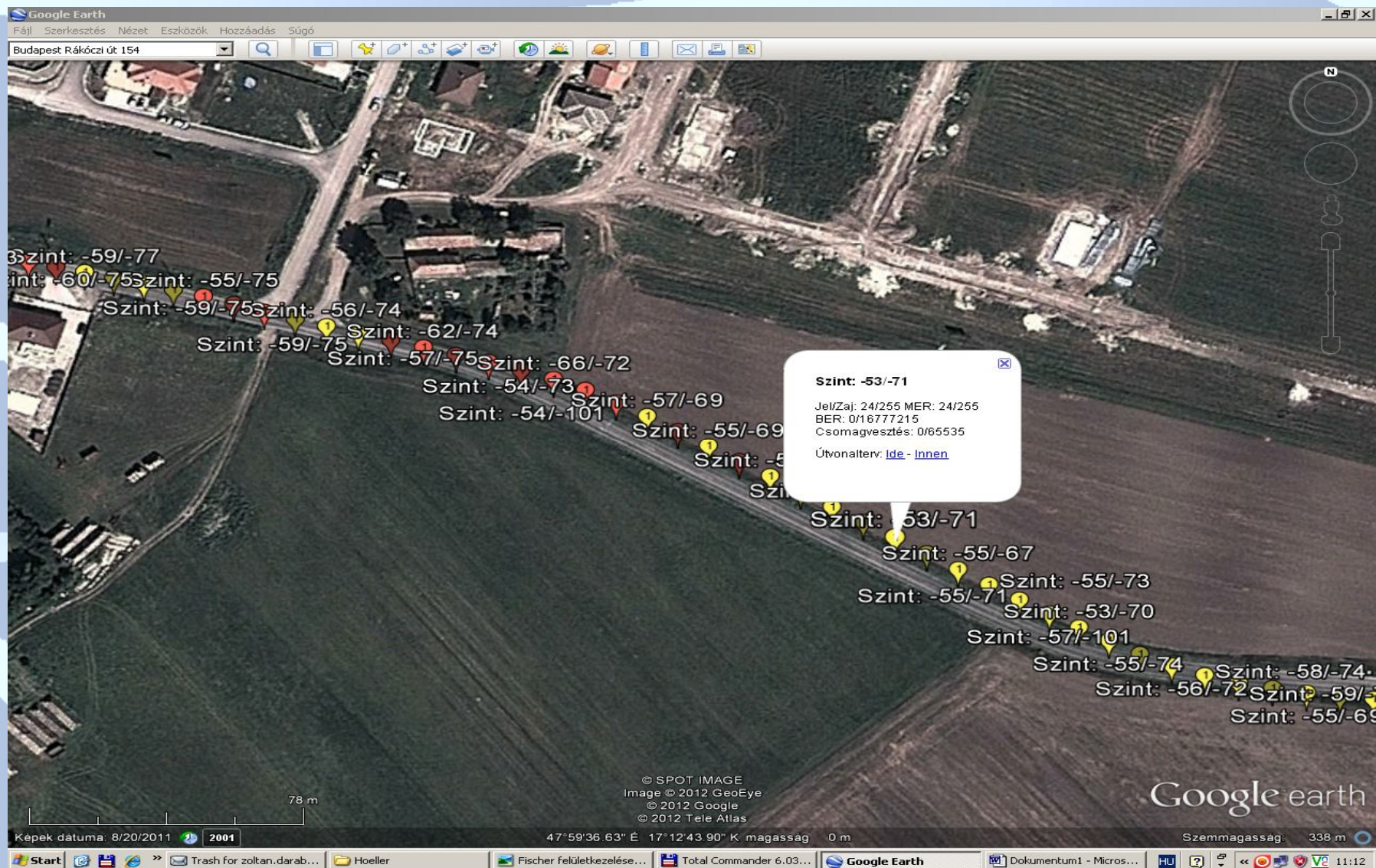
Mit találtunk útközben?



2012.03.29.

COMPU-CONSULT Kft.

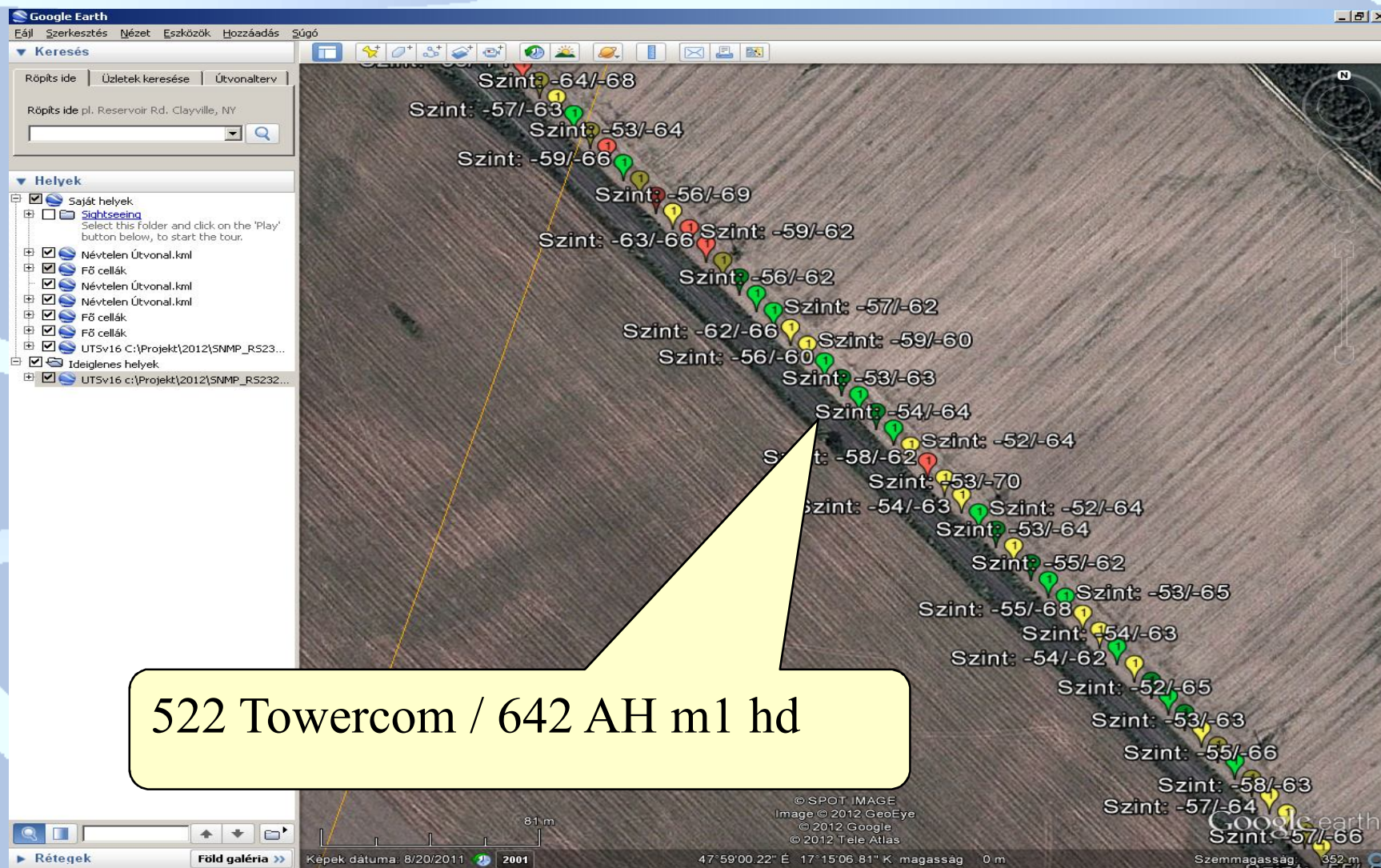
Mit találtunk útközben?



2012.03.29.

COMPU-CONSULT Kft.

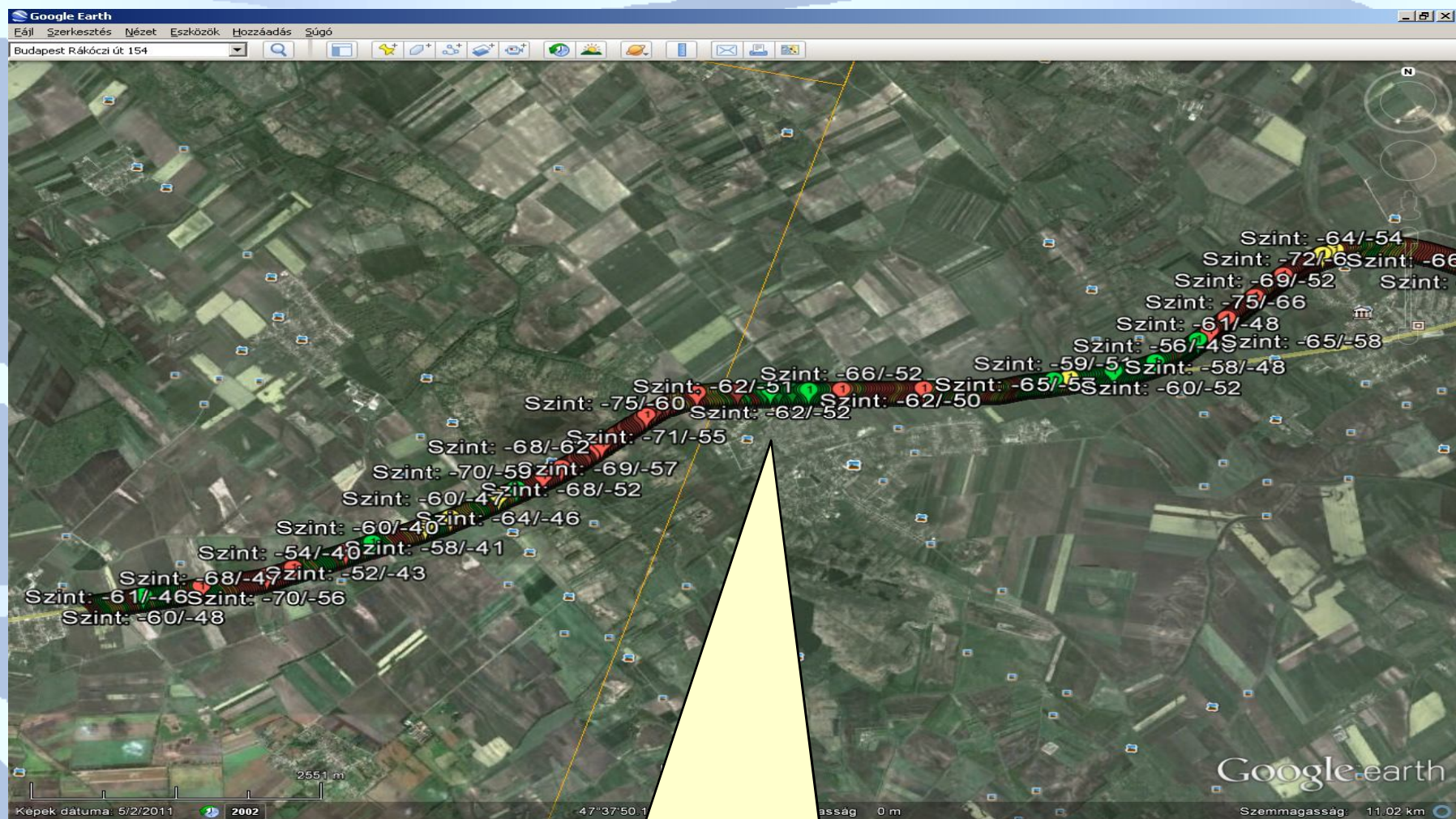
Rajka Mosonmagyaróvár



2012.03.29.

COMPU-CONSULT Kft.

Rajka Mosonmagyaróvár

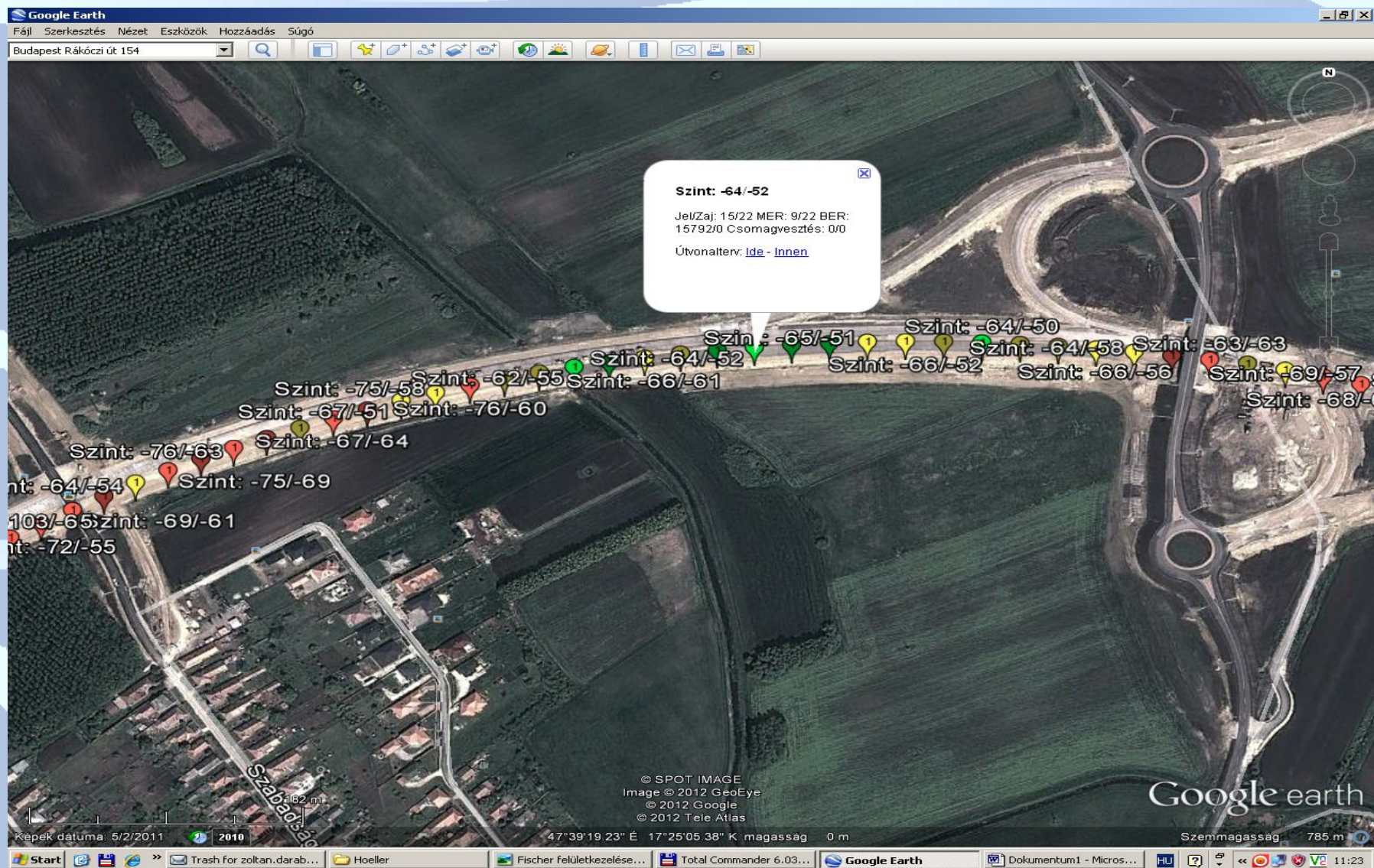


722 ORF / 626 AH PRO4

2012.03.29.

COMPU-CONSULT Kft.

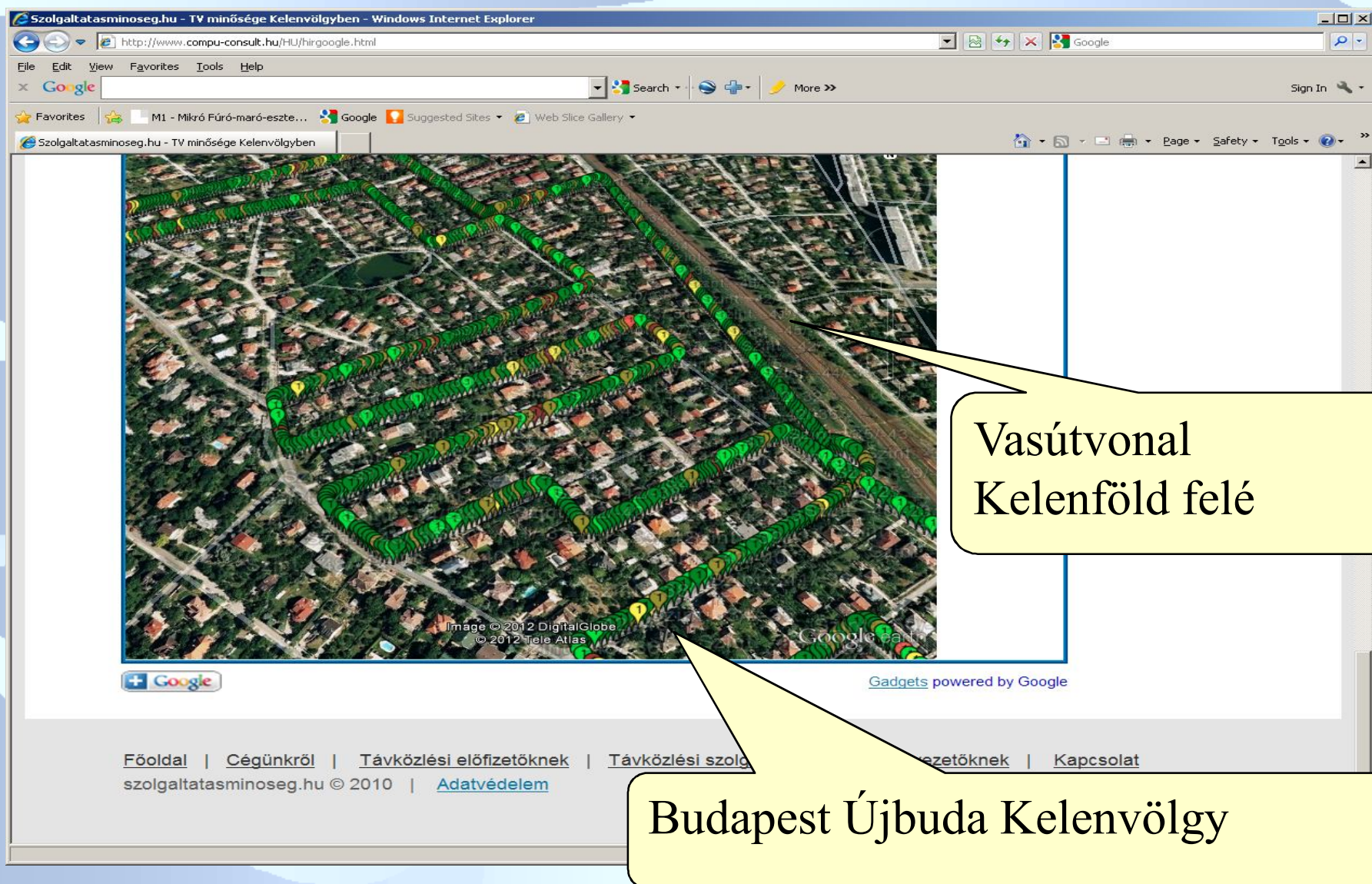
Rajka Mosonmagyaróvár



2012.03.29.

COMPU-CONSULT Kft.

Nyomvonalai információ megjelenítése

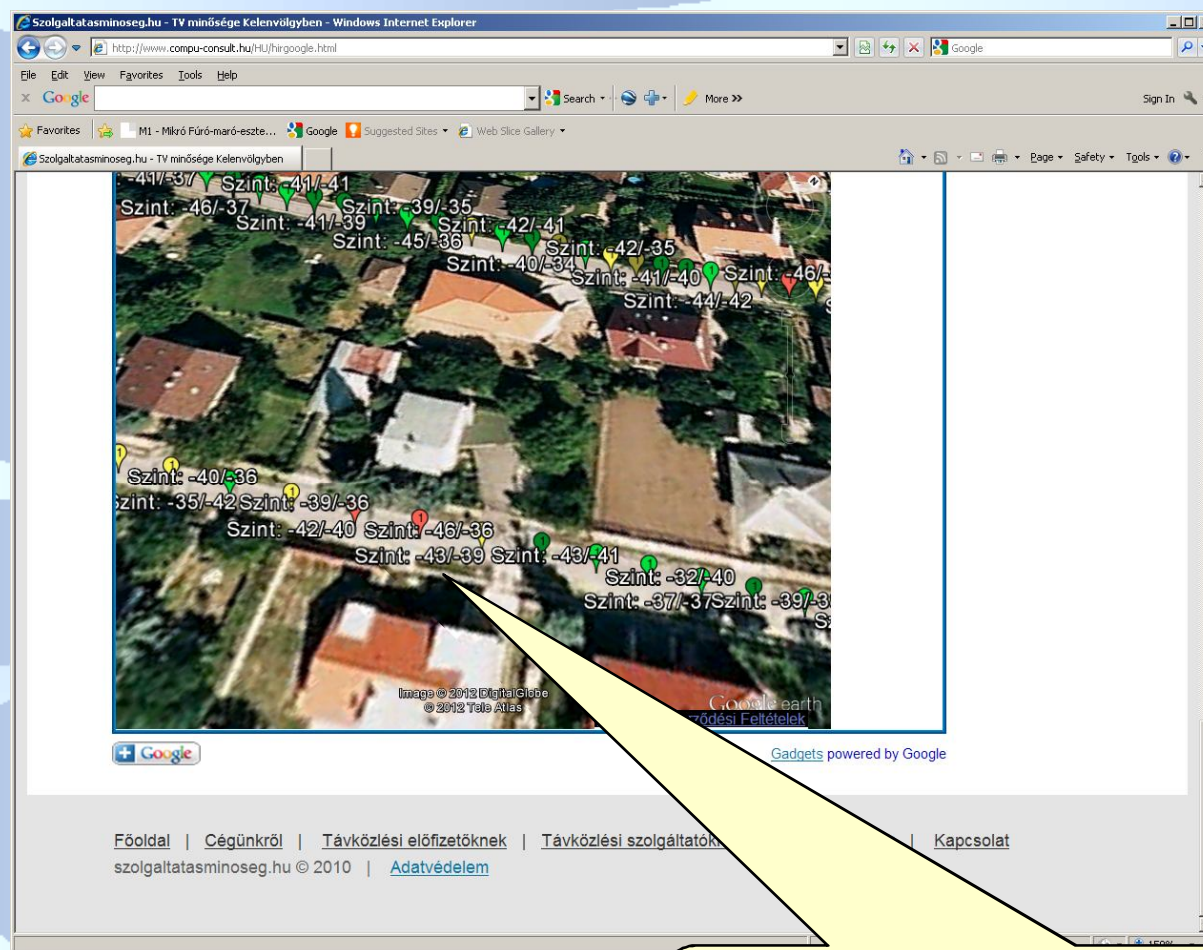


The screenshot shows a Windows Internet Explorer browser window displaying a Google Earth map. The map shows a residential area with a green line representing a railway route. A yellow callout points to the line with the text "Vasútvonal Kelenföld felé". Another yellow callout points to the bottom of the map with the text "Budapest Újbuda Kelenvölgy". The browser window has a title bar that reads "Szolgáltatásminőség.hu - TV minősége Kelenvölgyben - Windows Internet Explorer". The address bar shows the URL "http://www.compu-consult.hu/HU/hirgoogle.html". The browser window also shows a search bar, a "Sign In" button, and a "Gadgets powered by Google" link.

Vasútvonal
Kelenföld felé

Budapest Újbuda Kelenvölgy

Nyomvonalai információ megjelenítése

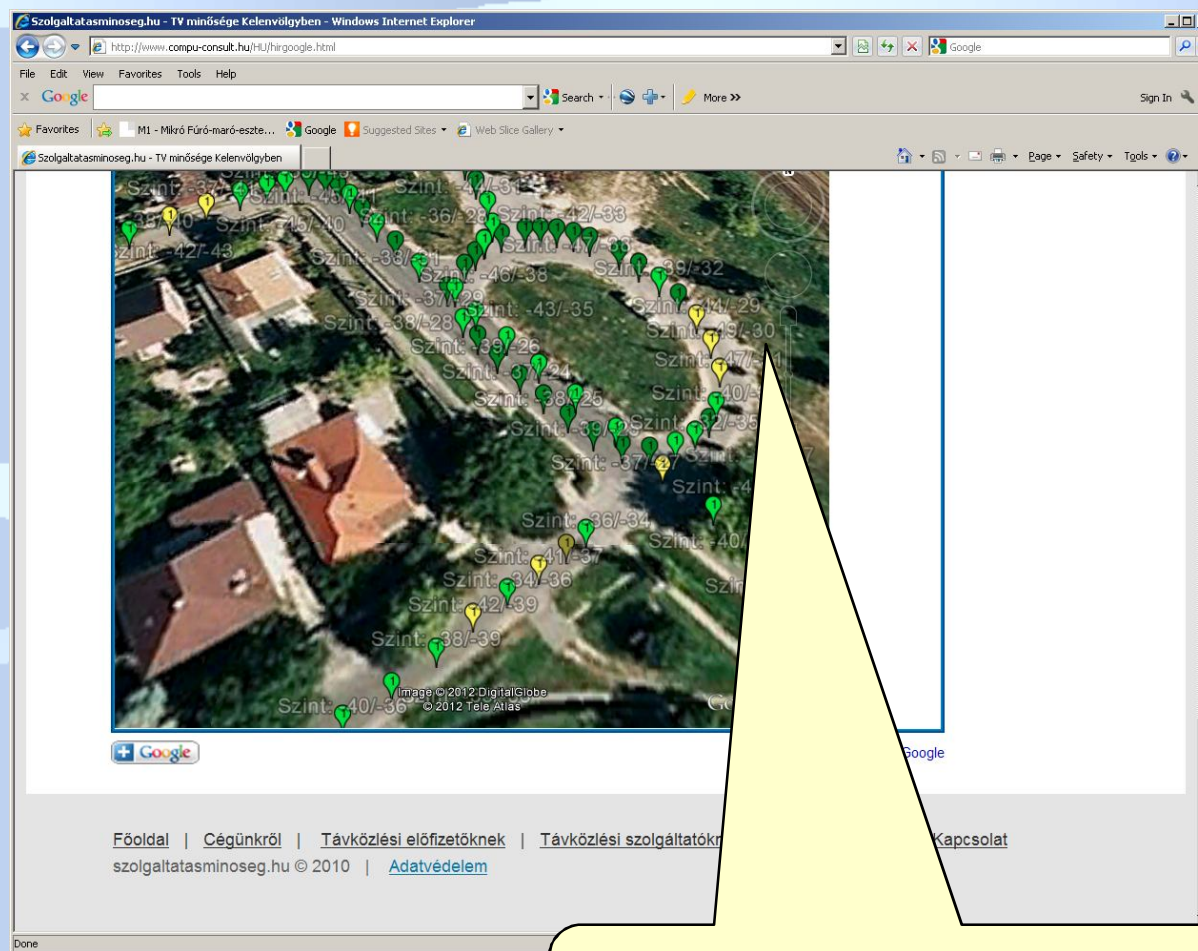


802 / 610 MHz RF szint adatai
UFO antennánk 28 dB-t erősít

2012.03.29.

COMPU-CONSULT Kft.

www.compu-consult.hu

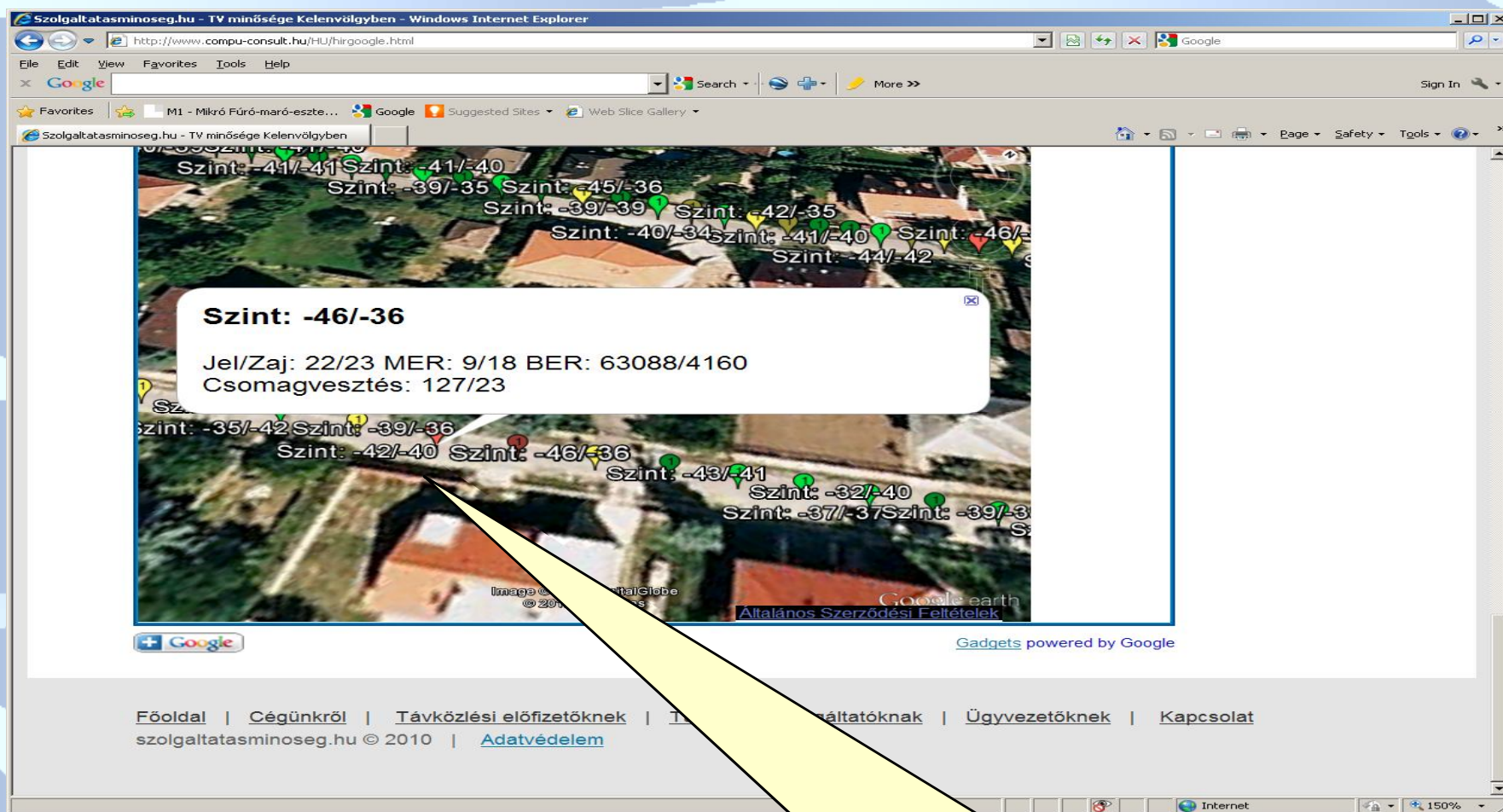


A buszfordulóban éppen jött a villanymozdony

2012.03.29.

COMPU-CONSULT Kft.

Nyomvonalai információ megjelenítése



802 / 610 MHz részletei, takarásban
csomagvesztés van

2012.03.29.

COMPU-CONSULT Kft.

Hogyan befolyásolja a városi környezet a DVB-T vétel minőségét?

Hogyan mérjük? Sokáig.

Mit mérjük? BER növekedés, (Viterbi után RS előtt)
PER csomagvesztés,
MPEG szinkron szétesése

Kertvárosi vasútvonal



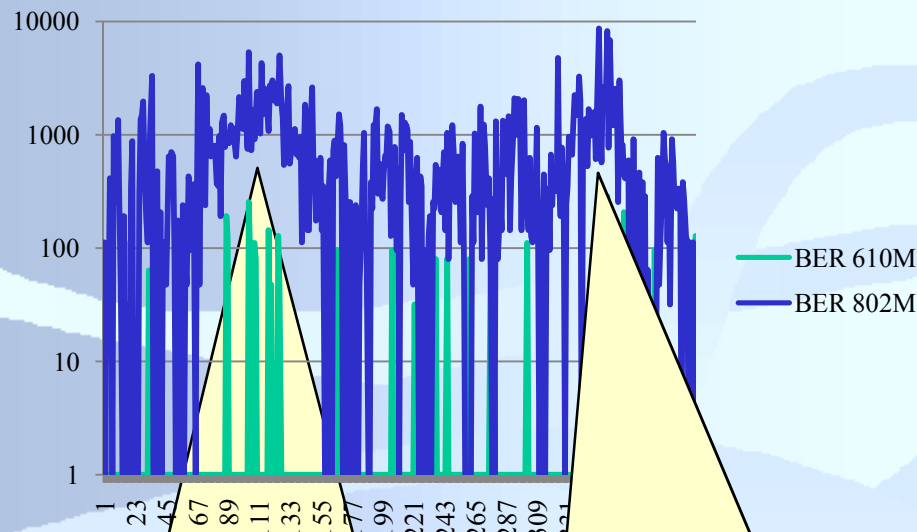
2012.03.29.

COMPU-CONSULT Kft.

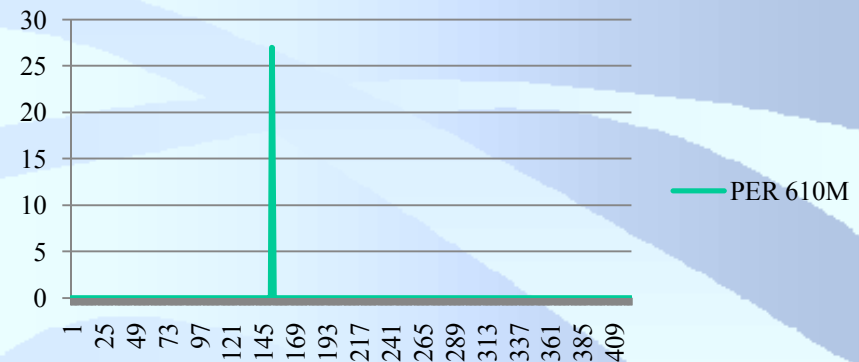
Kertvárosi vasútvonal

8 perc, 2 vonat

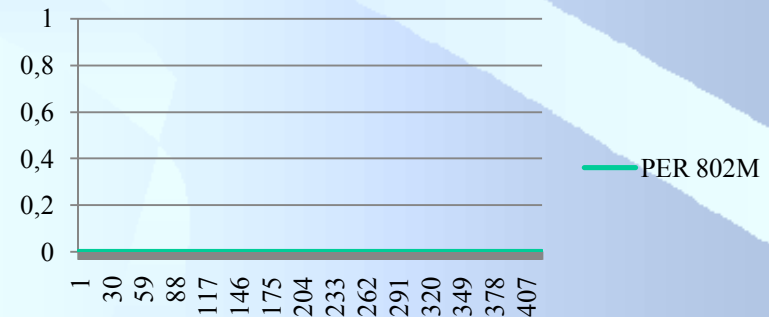
802M szintje 5 dB-vel gyengébb, mint a 610M



PER 610M



PER 802M



Mindkét vétel kitűnő. Rálátás van az adóra.
A két BER növekedés jelzi a vonat
áthaladását, de ekkora jelszinten nem okoz
zavart

2012.03.29.

COMPU-CONSULT Kft.

Fehérvári út vonattal és villamossal

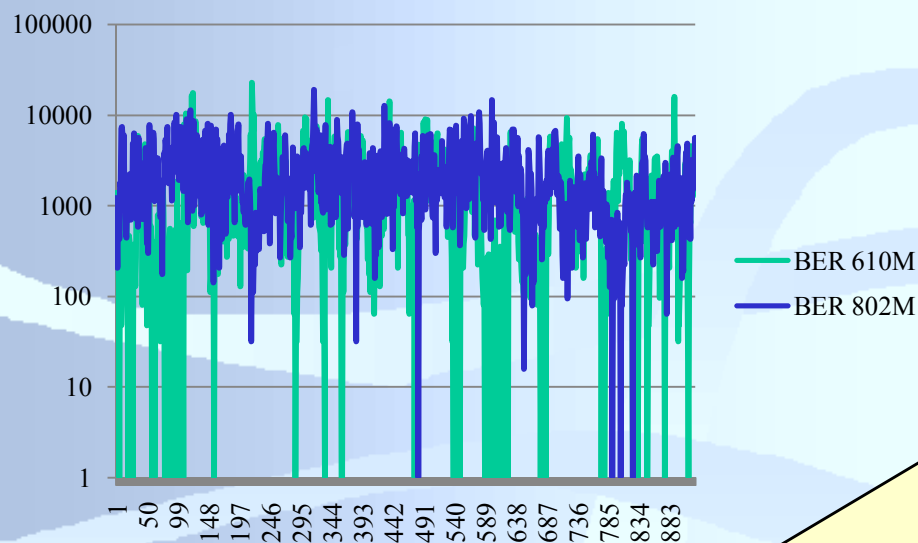


2012.03.29.

COMPU-CONSULT Kft.

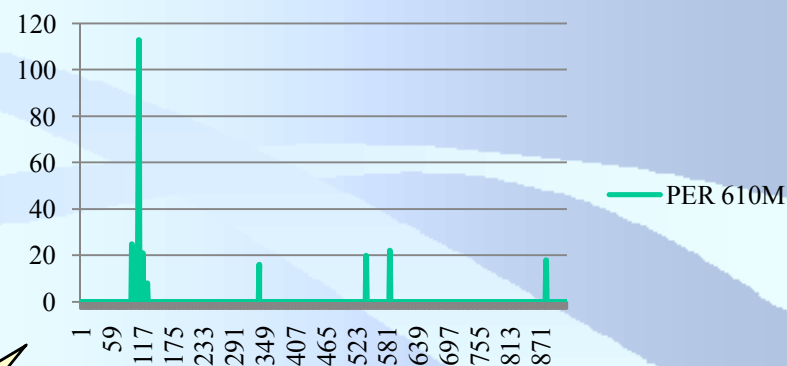
Fehérvári út vonattal és villamossal

15 perc, 20 villamos, 2 vonat
802M szintje, mint a 610M

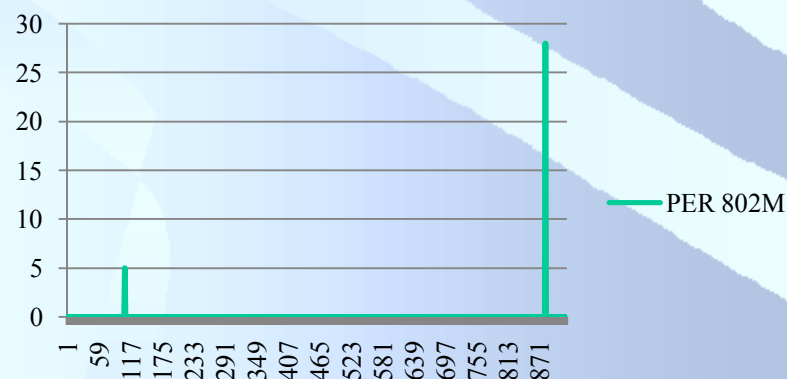


Mindkét vétel kitűnő. Minimális zavarok.
Rálátás van az adóra.

PER 610M



PER 802M



József körút - Baross utca sarok

Troli kereszteződés és Combinó



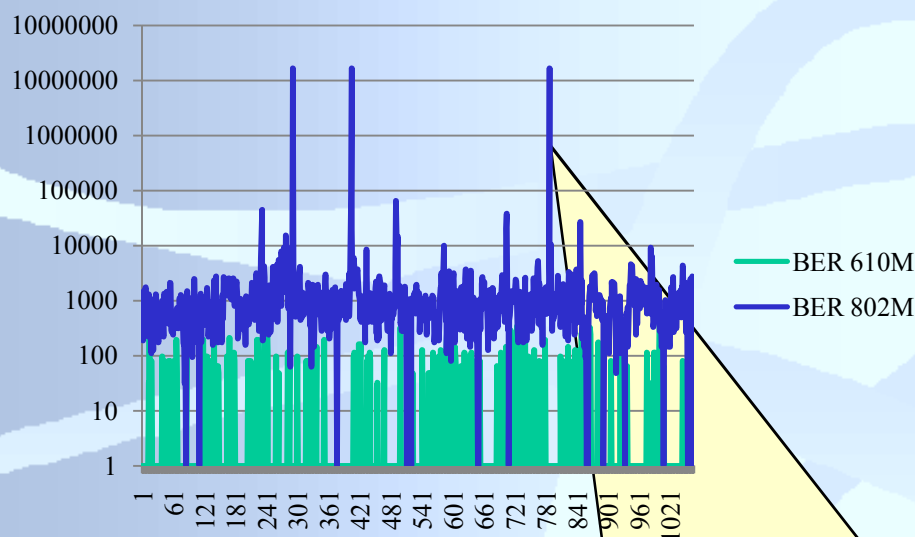
2012.03.29.

COMPU-CONSULT Kft.

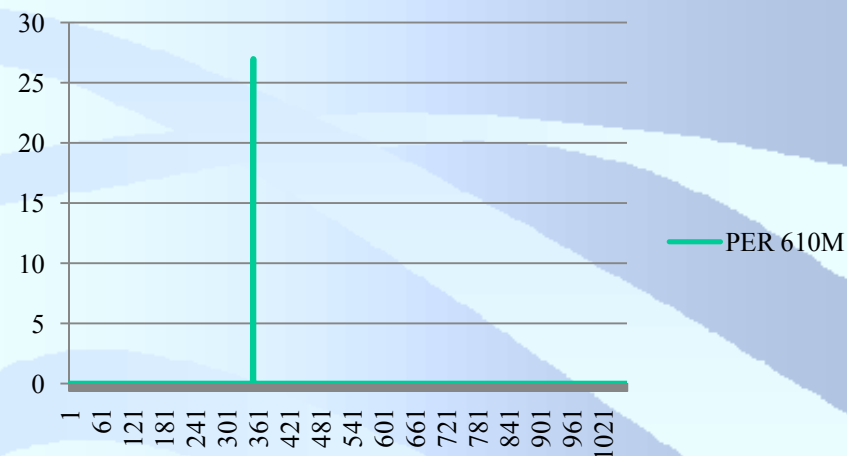
Troli és Combino villamos

20 perc, 50 villamos, 10 troli + 1 pizza futár

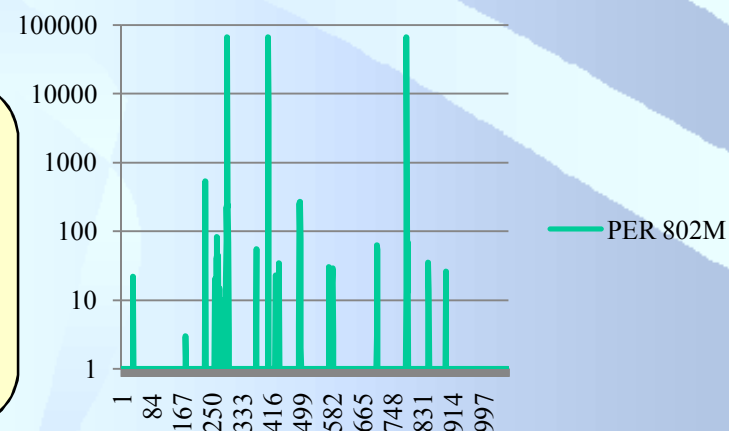
802M 10 dB-lel gyengébb, mint a 610M



PER 610M



PER 802M



802M 3 db MPEG szinkron szétesés, 3x1s-os képhiba, 10-20 apróbb kockásodás

Utolsó szétesés Vespa robogó (pizzaszállítás 50m-re)

610M teljesen hibátlanul vehető (1 kicsi hiba)

2012.03.29.

COMPU-CONSULT Kft.

Villamos végállomás Budafokon

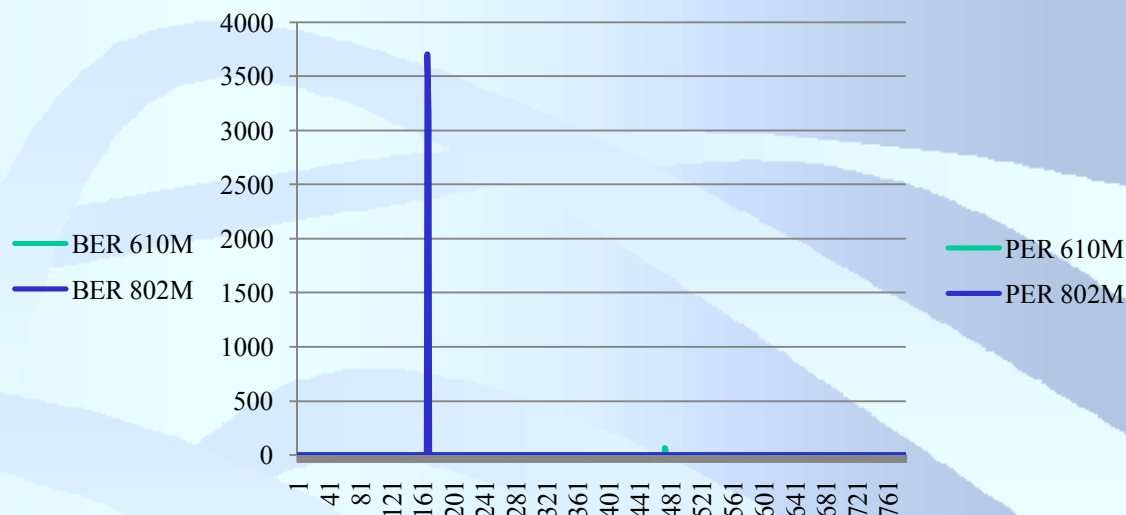
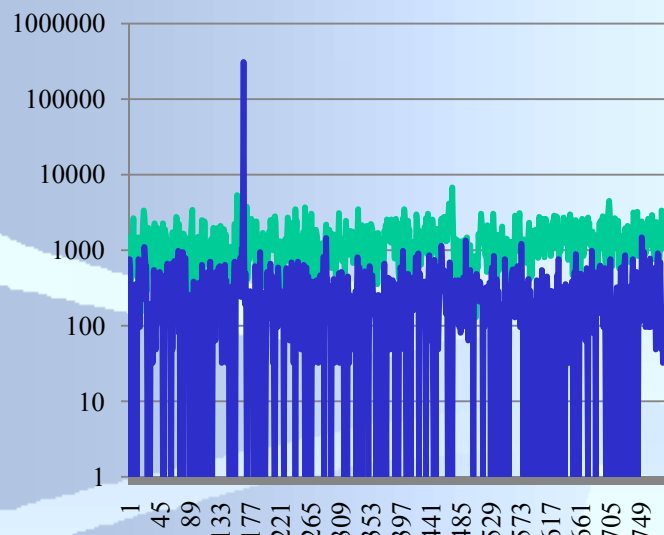


2012.03.29.

COMPU-CONSULT Kft.

Villamos végállomás Budafokon

10 perc, vonat 200 m



20 villamos, 4 vonat

Burst jellegű hiba 2 alkalommal

802M 2 s képmegállás (vonat), 610M 1s kis kockásodás

Egyébként 0 csomagvesztés. A villamosok alig emelik meg a bithiba arányt.

UTS v.16 DVB-T Monitor



2012.03.29.

COMPU-CONSULT Kft.

UTS v.16 DVB-T Monitor



Köszönjük a figyelmet!