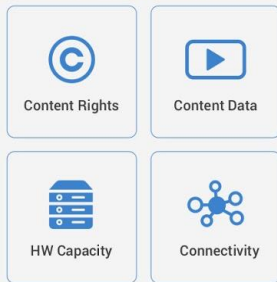


# Novinky pro rok 2019, navýšení kvality a co pro vás chystáme

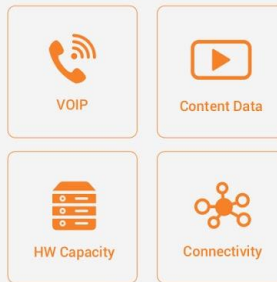
**Miroslav Slugeň**  
*Deployment Manager*  
KKTS 19.9.2019



### IPTV / OTT Provider



### ISP / PARTNER

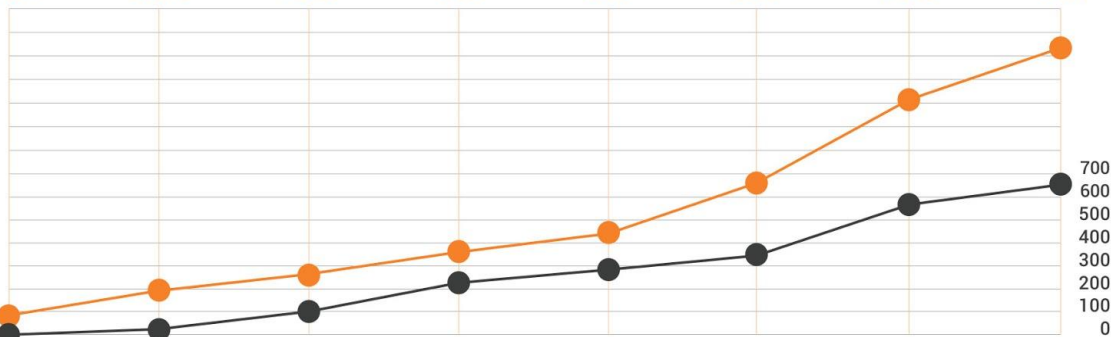


### END TO USER



### Growth of subscribers

3000 2012    7000 2013    20.000 2014    35.000 2015    50.000 2016    90.000 2017    150.000 2018    185.000 2019



### Growth of partners

5 2012    30 2013    100 2014    220 2015    290 2016    350 2017    570 2018    650 2019



# Podporovaná zařízení - největší počet platforem

- Android - mobilní aplikace
- Android TV - nová aplikace
- **Android TV Set-top box**
- Apple TV
- Apple - mobilní aplikace
- Arris **VIP1003/VIP1113/VIP4205/VIP4302**
- Chromecast
- **Hisense 2016+**
- LG TV Netcast 2011+
- LG TV Webos 2014+
- Microsoft Windows Phone
- Panasonic Viera + Panasonic Firefox OS
- Samsung Smart TV Orsay 2012-2014
- Samsung Tizen 2015+
- Sledovanitv Android Set-top box 1,2,3,4
- WEB (Flash, HTML5)

# Za uplynulý rok 2018 + Q1+Q2 2019

- Nový rack v DC CeColo/Sitel
- Nabízíme přímé propoje od 1Gbit/s
- Propoj do NIXu 2x100Gbit/s
- Propoj do Peeringu 2x100Gbit/s
- Propoj do NFX 2x100Gbit/s
- Propoj do ISP ALLIANCE 2x20Gbit/s
- Přidání 10 CDN serverů s celkovou kapacitou 250 Gbit/s
- Přidání nových storage serverů s celkovou kapacitou 1,5 PB
- Nové profily HEVC 1080p50 5Mbit/s
- Android AOSP BOX4 s vyšší spolehlivostí a lepší ovládním
- Android ATV1 Certifikovaný Googlem
- Podpora Morotola 1003 a Arris 4302
- Vydání platformy Hisense 2016+
- Náhledy v Android TV aplikaci, Mobilní android aplikaci a na WEBu
- Domovská obrazovka na AndroidTV zařízeních
- Navýšení skladových zásob set-top boxů na 2000 ks
- Navýšení kvality videa v rozsahu 50-120% zatím pro 40 kanálů
- Povolení nejvyšší kvality 5Mbit/s pro všechny partnery
- Nový 4k kanál NASA UHD
- Collector - hromadný sběr sledovanosti, chyb aplikací, klientských rychlostí a další...

# Chystáme do konce roku 2019

- Aktualizace klíčových platforem - Beta aplikace na LG TV a Arrisu 4302
- Nová revize boxů BOX5 a ATV2 s 2-násobným grafickým výkonem, Amlogic S905X2 - otázka chcete 5GHz WIFI + BT?
- Redesign WEBu - více dynamický
- Navýšení kvality H264 o dalších 10%
- Lepší implementace titulků, fulltextové vyhledávání
- Vícekanálové audio stopy - již testujeme
- CLOUD 2.0
- Doporučování obsahu - již částečně funguje na AndroidTV
- AndroidTV - paměťové a výkonnostní optimalizace
- Multicast
- **Dynamické customizace - možnost volby barev**
- **Nový partnerský portál**
- a mnoho dalšího....

# Lepší robustnost infrastruktury

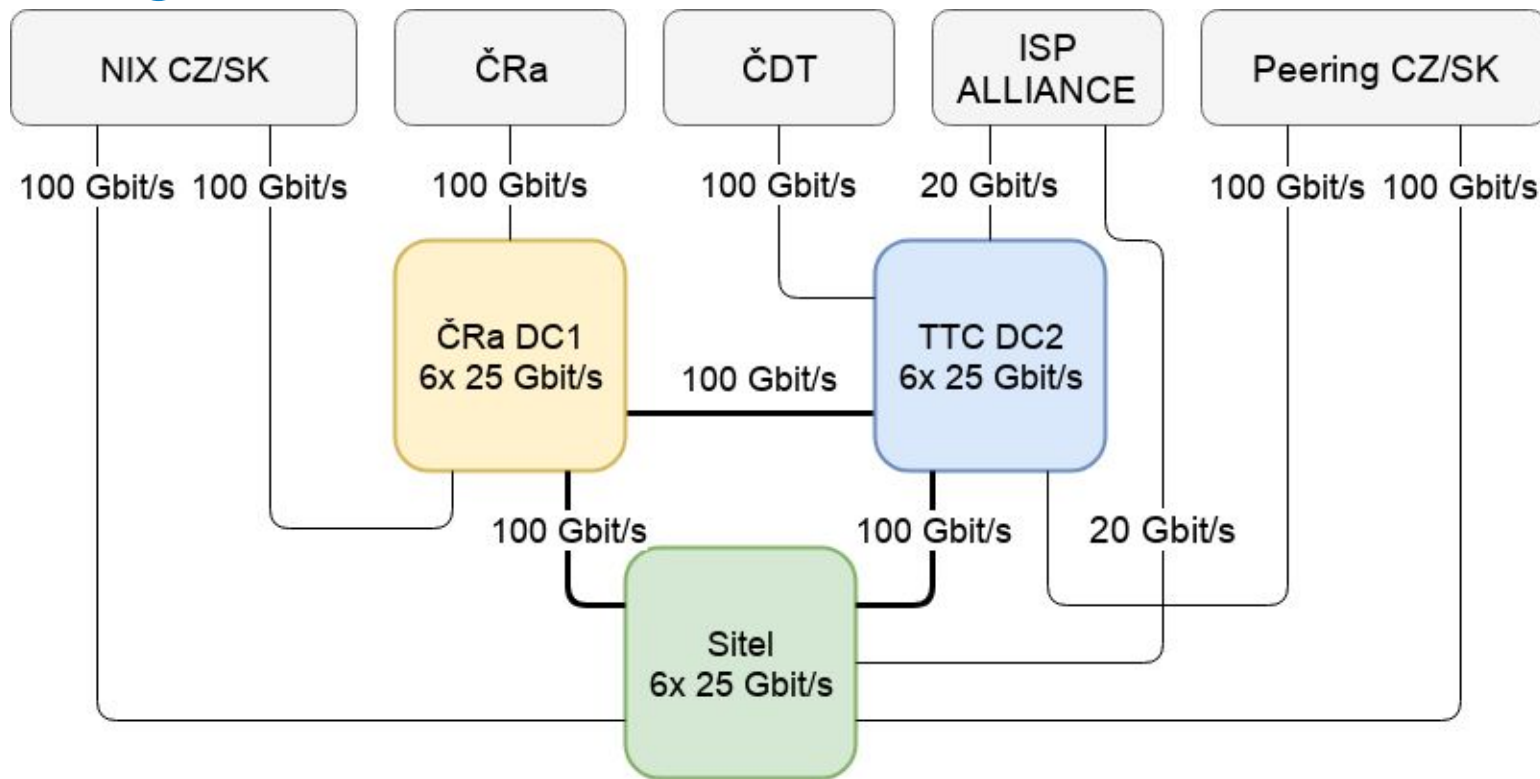
- Poučení z výpadku v DC1 Tower 12.8.2019
- Problém vznikl tím že jsme měli DNS TTL na 4 hodiny a v době výpadku směřoval na DC Tower kvůli předchozím testům v Sitelu o týden dříve
- Nízké TTL vadí SmartTV zařízením
- Všechny důležité servery nově používají BGP Anycast
- IP adresa 188.246.119.1 je plovoucí mezi datacentry
- Interně používáme plovoucí adresy i pro SQL DB a další kritické systémy
- Plánujeme vylepšit interní zpracování SESSIONS abychom mohli používat více IP adres pro jeden DNS záznam, zatím to však technicky nejde
- Z každého vážnějšího problému si bereme ponaučení a vylepšujeme části které nefungovaly korektně

# Vlastní CDN server - lepší než Multicast

- Do 100 přípojek - není nutné
- Do 500 přípojek - 23 000 Kč (16GB RAM, 1Gbit)
- Od 1000 přípojek - 33 000 Kč (32GB RAM, 10Gbit)
- Supermicro 1U, hloubka 50cm, IPMI, tichý ventilátor
- Lepší diagnostika problémů
- Instalaci zajišťujeme přes IPMI vzdáleně
- Nutná veřejná IP
- Vyrovnává velké špičky
- Efektivita cca 3-3.5 (na 1 Gbit/s obslouží 3 Gbit/s)
- Lze vytvářet víceúrovňové struktury



# Topologie sítě





# Navýšení kvality - parametry, změna názvů

kodek	původní název	datový tok	rozlišení	nový název	datový tok	rozlišení	navýšení
H264				Úsporná	0,80 Mbit/s	720x576@25	-
	SD	1,00 Mbit/s	720x576@25	Základní	1,50 Mbit/s	1280x720@25	80,00%
	HD	2,50 Mbit/s	1280x720@25	Vysoká	3,00 Mbit/s	1920x1080@25	56,00%
	FullHD	5,00 Mbit/s	1920x1080@25	Nejvyšší	5,00 Mbit/s	1920x1080@50	25,00%
H265				Úsporná	0,80 Mbit/s	1280x720@25	-
	SD	1,20 Mbit/s	1280x720@25	Základní	1,50 Mbit/s	1920x1080@25	97,50%
	HD	2,40 Mbit/s	1920x1080@25	Vysoká	3,00 Mbit/s	1920x1080@50	97,50%
	FullHD	5,00 Mbit/s	1920x1080@50	Nejvyšší	5,00 Mbit/s	1920x1080@50	58,00%
	4K	5,00 Mbit/s	3840x2160@50	4K	5,00 Mbit/s	3840x2160@50	58,00%

# Android box a Android TV box



## 4. generace Android boxu

- Nová aplikace z Android TV
- Možné používat i starou aplikaci
- Nový Launcher
- Odladěný Android 7.1.2
- Vyšší výkon
- Poruchovost pod 0.1%
- Kontrolka připojení k internetu
- Kompaktnější a kvalitnější dálkové ovládání



# Nový ANDROID TV set-top box

- Android TV BOX
- Nižší poruchovost (AFR<0.1%)
- Dostupný i přes RETAIL
  - 100Mega
  - i4wifi
  - CZC
- Android TV 8 -> 9
- Stále velmi malý
- Bluetooth ovladač s hlasovým vyhledáváním
- Bez omezení na službu



# Hybridní AndroidTV set-top box - ve vývoji

- AndroidTV 9+
- Skvělý design
- Amlogic S905X2
- DVB-T2 (případně C/S2)
- Velmi nízká poruchovost
- Pokud není signál DVB-T2 kvalitní funguje přes IPTV
- Vysoká citlivost tuneru
- Bluetooth ovladač s hlasovým vyhledáváním
- Bez omezení na službu
- Funguje i bez Internetu



	Android TV box	Android set-top box 4
Operační systém	OS Android 8 (Android TV)	OS Android 7.1.2 (Uzavřený Android)
RAM paměť	2 GB DDR3	1 GB DDR3
Připojení k TV	HDMI	HDMI
Sledování TV design 2018	ANO	ANO
Ethernet	RJ 45	RJ 45
USB 2.0	2x	2 x
Slot na paměťovou kartu	ANO	ANO
Bluetooth	ANO	NE
Wi-Fi	2.4/5 G	2.4 G
Internetový prohlížeč	možné doinstalovat	Google Chrome
Aplikace Youtube	ANO	ANO
Aplikace Kodi	možné doinstalovat	ANO
Podpora 4K	ANO	ANO
Hlasové vyhledávání	ANO	NE
Potřeba Google účtu	ANO	NE
Instalace dalších aplikací (Google Play)	ANO	NE
Google Cast/ Google Chromecast	ANO	NE
Aplikace HBO GO	ANO	NE

<https://sledovani.tv.cz/stb-srovnani>

# Děkuji za pozornost!

Miroslav Slugeň  
[www sledovanitv.cz](http://www sledovanitv.cz)