

# Moderní DSP zesilovače pro STA systémy v praxi

Jakub Melín - DVB Servis

# Nabídka moderních DSP zesilovačů

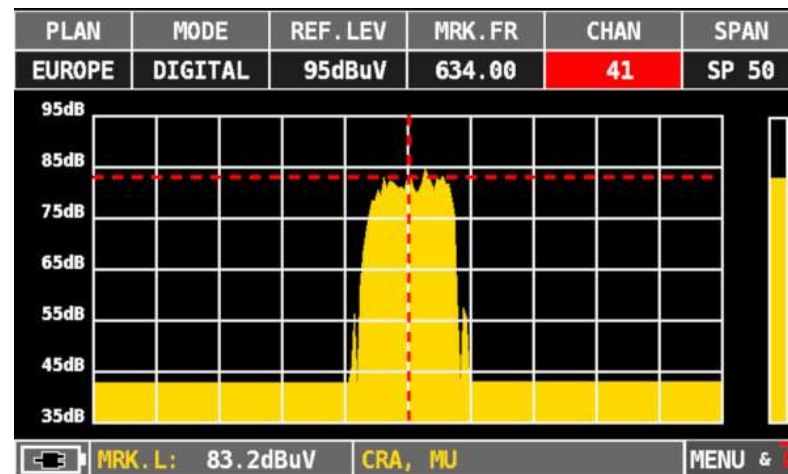
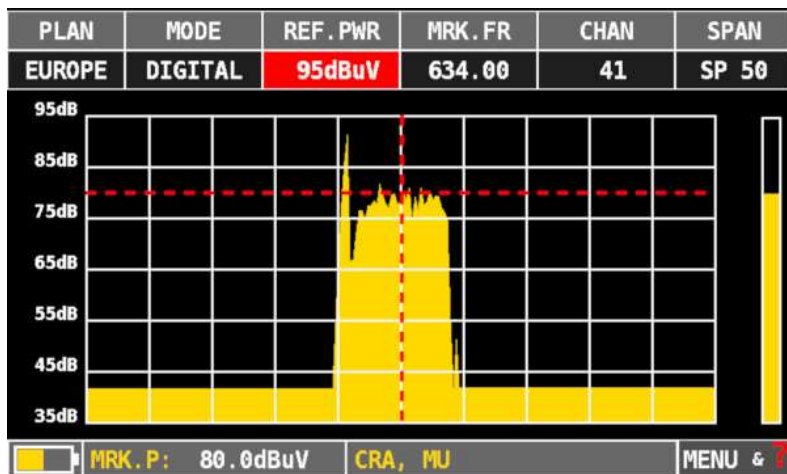
- ▶ Na trhu je technologie aktuálně přibližně dva roky
- ▶ Jako první uvedla tento typ značka Johansson, následně Televés, LEM Elettronica a Ikusi
- ▶ Další značky formou OEM výše zmíněných (Alcad, Fracarro, Triax, Emme Esse)
- ▶ Naprosto zásadní vylepšení parametrů a funkčnosti oproti předchozím generacím programovatelných zesilovačů, řešení překonává i systémy vložek Alcad řady ZG
- ▶ **MO cena se pohybuje mezi 8-10 tisíci Kč.**

# Hlavní vlastnosti zesilovačů

- ▶ 4-5 vstupů (1x VKV FM, 3-4 x UHF případně UHF/VHF kombinované)
- ▶ Možnost kanálové konverze
- ▶ Možnost programovatelných filtrů v UHF a VHF pásmu (32 a více filtrů!)
- ▶ Selektivita 35 dB/1 MHz
- ▶ **AGC** (Automatic Gain Control) pro UHF/VHF
- ▶ Manuální nastavitelné zesílení pro FM pásmo
- ▶ Výstupní úroveň pro 6 DVB-T/T2 multiplexů až **113-119 dB $\mu$ V** (dle modelu)
- ▶ Zesílení UHF a VHF na plnou výstupní úroveň už od vstupního signálu 40 dB $\mu$ V
- ▶ Uživatelsky vyměnitelné napájecí zdroje

# Rozšířené možnosti zesilovačů

- ▶ Zúžení filtru v pásmu UHF/VHF (pro všechny filtry) o pevně danou hodnotu - zesilovače Johansson
- ▶ Afektuje MER
  
- ▶ Posunutí filtru o libovolnost frekvenci od středu kanálu - zesilovač Ikusi
- ▶ Neafektuje zásadně MER, lze využít při sousedství silného signálu z jedné strany k jeho odfiltrování (zde filtr posunut o 300 kHz)



# Porovnání velikosti zesilovačů



# Nasazení v praxi - STA DVB-T2/DAB+/FM



# Děkuji za pozornost!

Další informační zdroje k DSP zesilovačům pro STA:

- ▶ Recenze zesilovače Televés AvantX - Marek Svoboda, Televizniweb.cz

<http://www.televizniweb.cz/2019/03/prakticke-zkusenosti-se-zesilovacem-avant-x-pro-pro-prijem-dvb-t-t2-a-dab/>

- ▶ Recenze zesilovače Ikusi ONE+ - Jakub Melín, Televizniweb.cz

<http://www.televizniweb.cz/2019/09/ikusi-one-moderni-vykonny-zesilovac-pro-sta-rozvody-s-bonusovymi-funkcemi/>