

Frekvenční spektrum

Praktická úloha pro zjištění frekvenčního spektra v radiovém signálu

Postup:

1. Našroubujte antény na PlutoSDR.
2. Pomocí USB připojte PlutoSDR k PC.



Obr. 1: ADALM PLUTO SDR

3. Spusťte program SDR#.
4. V programu prozkoumejte spektrum od 70 MHz až k 1 GHz.
5. Vyberte si 3 signály a zaznamenejte si je.
6. Zároveň, co prozkoumáváte spektrum, tak se pokoušejte pomocí stránky www.spektrum.ctu.cz odhadnout, co by to mohlo být za signál.
7. Několik odhadů si запиšte i s jejich frekvencí, případně i se šířkou pásma.
8. Vyzkoušejte si naladit rozhlas na základě nově získaných informací.
9. Pro demulaci použijte WFM (= Wideband Frequency Modulation).
10. Spektrální analyzátor:
11. Na spektrální analyzátor připojte jednu z antén od PlutoSDR.
12. Zaznamenejte, co je vidět.
13. Zkuste upravit parametry (span, bandwidth a sweep time), jestli se vám podaří
14. dodatečně chytit nějaký z vašich vybraných signálů.
15. Vybrané signály identifikujte do protokolu s jejich záznamem. Na identifikaci použijte stránku <https://1url.cz/izpfc>, případně www.spektrum.ctu.cz.
16. Okomentujte zachycení rozhlasu (jakou stanici jste chytli, co hrál a jaká to byla frekvence). Porovnejte, co bylo schopno zachytit SDR a co spektrální analyzátor na stejnou anténu. Kolik jste našli vybraných signálů na spektrálním analyzátoru?