

RADIOTELEPRINTER - RTTY

Kaj je RTTY?

Je način prenosa besedilnih sporočil preko radijskih frekvenc. Gre za digitalno komunikacijsko tehniko, ki se je uporabljala za pošiljanje telegrafskih sporočil med različnimi oddaljenimi postajami.

Pomembno v zgodovini

- 1922: Ameriška vojska prvič vzpostavi zvezo med bazo in letalom
- 1932: vzpostavljene prve redne mednarodne RTTY komunikacijske povezave

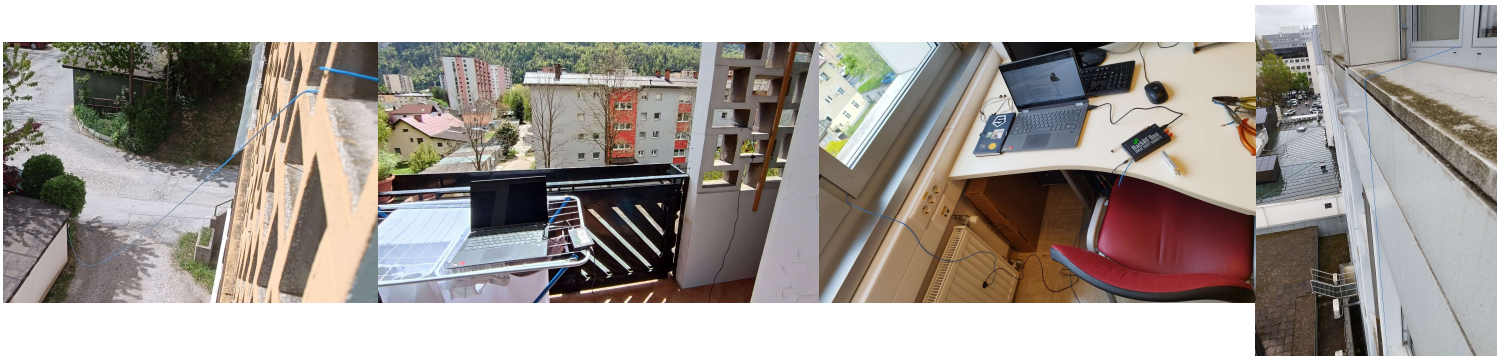
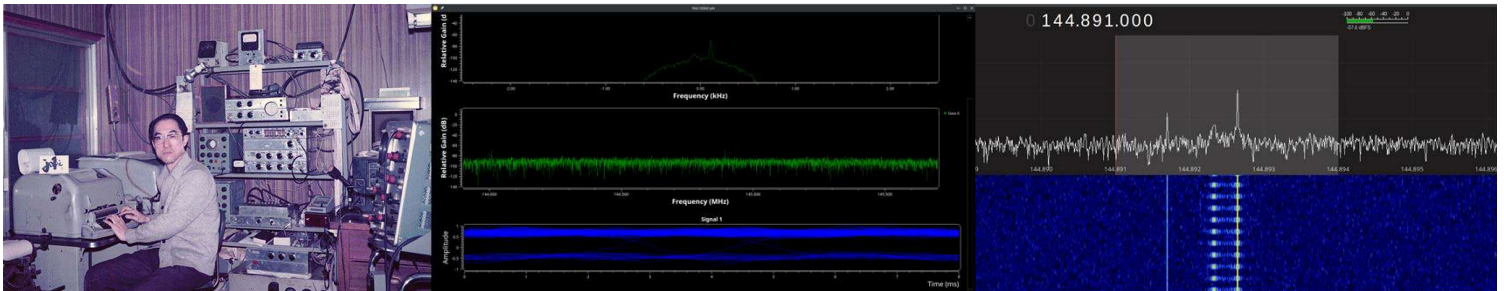
Kje se uporablja?

- Kjer so potrebne robustne komunikacije dolgega dosega
- $f < 30\text{MHz}$: kjer je treba biti varčen s pasovno širino
- Vojska, diplomacija, radioamaterji, vremenske napovedi in opozorila za morski promet

Kako deluje?

- Kodiranje sporočil:** Baudotov kodni sistem - vsak znak je predstavljen s petimi biti, kar omogoča 32 različnih kombinacij.
- Znaki so oddani z enim START in dvema STOP bitoma (oddajamo 8-bitne simbole).
- Preklop frekvence:** za binarna stanja se uporabljata dve različni frekvenci. Sporočila se modulirajo na nosilni radijski val s frekvenco okoli 170 Hz za logično 0 in 850 Hz za logično 1. Preklapljanje med tema dvema frekvencama omogoča prenos digitalnih podatkov preko radijskega signala.
- Tipična **hitrost prenosa** je 45,45 baud = 45,45 bitov/s $\rightarrow$ 60 besed/min.
- Sprejemanje:** sprejemnik prejme radijski signal, ga demodulira - pridobi binarne podatke. Teleprinter sprejme binarne podatke in jih pretvori nazaj v besedilne znake.

Primer: DWD - Deutsche Wetterdienst uporablja RTTY za oddajanje vremenskih podatkov. Uporablja 450 Hz deviacije in hitrost prenosa 50 baudov.



Vremenska napoved

- sprejemali smo oddajo DWD na 10.100 MHz – 50 baud, 450 Hz
- naredili smo anteno dolgo cca. 15 m
- Veliko je odvisno od propagacij, razmer v ozračju
- V času sončeve nevihte se zaradi porušene ionosfere ni dalo sprejemati

