

24 GHz STORRY by 9A3AQ 2025

Povodom održane 24GHz veze u sklopu ZGB FM ctesta I 1subregionalnog UKV ctesta 2025 (u 9A Zimski UKV ctest)



Dva kompleta transvertera za 24GHz.. zašto 2 ?

jer u početku nije bilo drugog korespondenta , pa si mora sve sam I to duplo !

A I lakše je bilo međusobno ispitivanje I isprobavanje. (Koji puta uskakala je supruga Vesna.. ex 9A7AQQ)

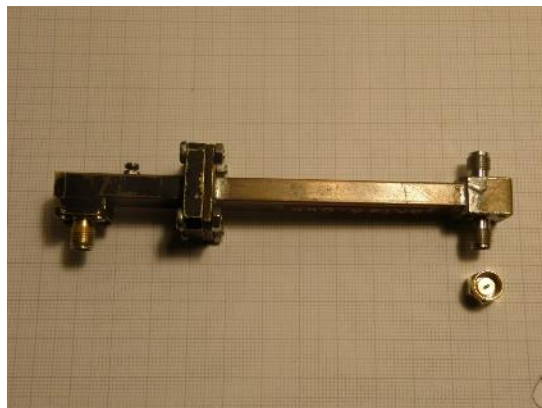
Davno svi smo počinjali sa DB6NT kitovima, a kasnije su se pojavili isluženi moduli raznih proizvođača za bliske profesionalne bandove (našim 24GHz najbliža je profi oznaka banda **K**). Uz pomoć kolega iz SP ja sam nabavio DMC komponente. Danas su najpopularnije=najdostupnije proizvođača Wavelab !

U početcima bili smo prisiljeni biti zadovoljni sa kojim mW outputa... danas je to naravno naraslo !

Naravno sve je bilo jednostavnije ispitivati I mjeriti koristeći prave "cagere" u mom ex QRL.... Ali nema više.

A I danas kada se pojavi "mali zeleni" (koji jede elektrončke, tranzistore I kviri propagacije..hi) treba pronalaziti "oštećenu" točku, istraživanjem koja se provode u vlastitoj režiji I sa vlastitim "igračkama" .

Kod mene glavni instrument kućnog istraživanja bio je subharmonički mixer (home made) I kalibrirani signal generator (HM prema S53MV), ali nažalost samo do 6GHz. U mikser je ugrađen par diode u antiparalelnom spoju između srednjih pinova SMA konektora. Signal treba selektirati među harmonicima. Za filtriranje 24GHz koristi se komad valovoda R220. Ovisno o spoju istim pomagalom moguće je ispitivati I prijemnu granu, ali I kontrolirati odašiljački signal.. naravno sve na 24GHz. Na sreću ovaj puta je bila upitna-sumnjiva prijemna grana.



Kod RX testa treba :

- desni donji (na slici) SMA konektor uzemljiti..

- na desni gornji SMA dovodi se signal 6GHz iz signalca..(bolje bi bilo da je frekvencija viša, ali NEMAM)
 Na lijevom SMA pojavljuje se (nakon multipliciranja na diodama) signal 24GHz.
 Taj signal se dovodi na ulaz LNA a izlaz iz LNA na spektralac sa harm.mixerom (opet HM prema S53MV) I očita nivo.
 Zatim se isti signal void na spektralac, ALI BEZ LNA.. I očita nivo.
 Trebala bi biti razlika, što znači da LNA pojačava=radi.

Prema proizvođačkoj dokumentaciji pojačanje bi trebalo biti oko 20dB uz 3dB šumni broj
 Naravno ispitivanje je moguće korištenje 24GHz signala iz lokalnog 24GHz fara (opet HM) . Na ulaz LNA spojena Vivaldi
 antena (opet HM)

Lijeva slika LNA+HM+signalac

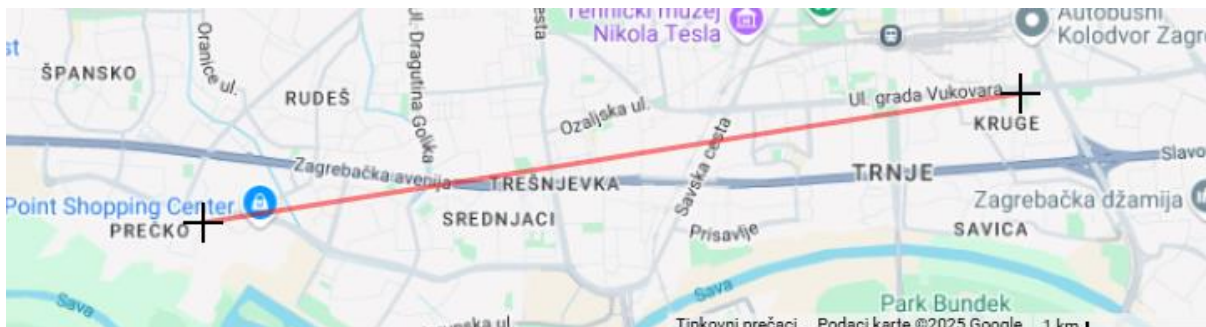


Desna slika LNA+Vivaldi+AQ far

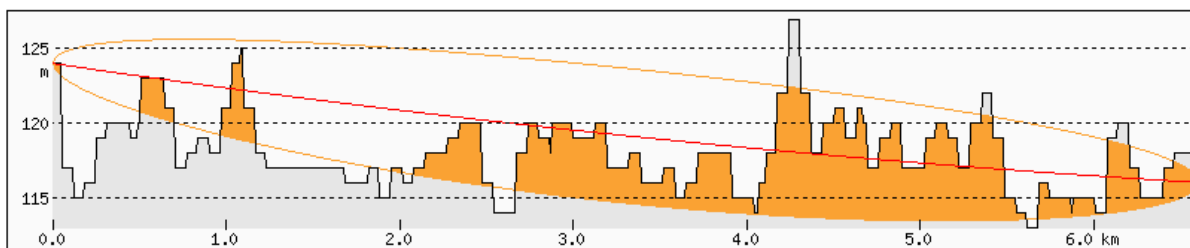


Nakon testiranja na "hladno" u stanu, isproban je prijem fara 24GHz (9A0BKD, budući far za Vis kojeg je napravio Vicko/9A5AA I postavio za ispitivanje na krov svoje kuće). Čulo se na obadva kompleta !
 Tehnika je dakle bila spremna za test u živo u ctestu!
 Jedini mogući korespondent je bio "dobrovoljac" 9A5AA... uz njegov planinarski izlazak na krov kuće. Međusobna trasa vodi po zagrebačkim krovovima I između nebodera... dužina prema lokatorima 8 km.

Trasa :



Softverski prikaz trase.. nadmorske visine početne I krajnje točke nisu točno prikazana (u ovom SW ne može bolje!)
 Označena je I Fresnelova zona.



Za pokušaj veze odabrano je najtoplije dnevno vrijeme (oko podne)... prvo obostrana kalibracija na signal fara 9A0BKD.. odabrana radna frekvencija 20kHz iznad frekvencije fara... far ugašen da ne smeta.

Markiranje signala sa moje strane CW točicama iz elektronca (opet HM).. čuje se kod 5AA.. kontra slanje CW signala..

Čuje se na obadva moja kompleta... **I onda konačno u 1328 (GMT), radi ZGB FM ctesta prvo veza na FM ... IDE U ODLIČNOJ TONSKOJ KVALITETI** (kako bi rekao Mejovšek) .. 59 !!!

I onda I “propuhivanje” SSB signalom... naravno to još bolje ide !

Predhodnu 24GHz veza odradio sam prije cca godinu dana iz Poljske kao SP/9A3AQ, za vrijeme HAM susreta u Zieleniecu

Do danas moj ODX sa kompletom # 1 (~100mW) cca 65km ; ODX sa kompletom # 2 (~ 5mW) cca 35km.

U obadva slučajta antene PROCOM 48cm.. poklon OZ1UM... TNX Bjoern !!!!

Opremu 24GHz kompletirao sam 23.4.1997, no prvu vezu sam napravio 12.8.1999. sa S57UUD (iz portable lokacije)

To je ujedno I prva veza Hrvatska – Slovenija.

Prva veza 9A-9A održana je 1.10.2011. sa 9A2RK

Odradio sam I prve 24GHz veze sa Austrijom (OE4WHG) I Mađarskom (HG5ED) 22.8.2014. Svi smo bili na portable lokacijama blizu granice u Međimurju, blizu ctest lokacije 9A1CAL

Koliko znam danas su (ili su bili) na 24GHz aktivni

9A3AQ, 9A2RK, 9A1Z, 9A5AA, 9A2WA, 9A4QV (SRY ako sam nekoga preskočio)... svi novi su DOBRODOŠLI !!!!!!!!!!!!!!!

Zlatka / **9A3AQ**