

## LOOP 4m za 9A0BFH

Projekt fara na 70MHz (70.029,928) još nije završen , iako far radi od 11.7.2011. U sporadi nim uvjetima, po DX clusterima registriran je prijem sve do UK.

Kako smo željeli da 4m far što prije proradi , nije bilo dovoljno vremena za završavanje antene, tako da far i sada radi na otvoreni dipol , izra en od žice. Dipol je rastegnut sjever-jug pa zra i istok-zapad , gdje i je najve i interes .

U konstruktorskoj sekciji Radio kluba Zagreb, „zadužen“ za izradu antena je Vlado / 9A2NV.

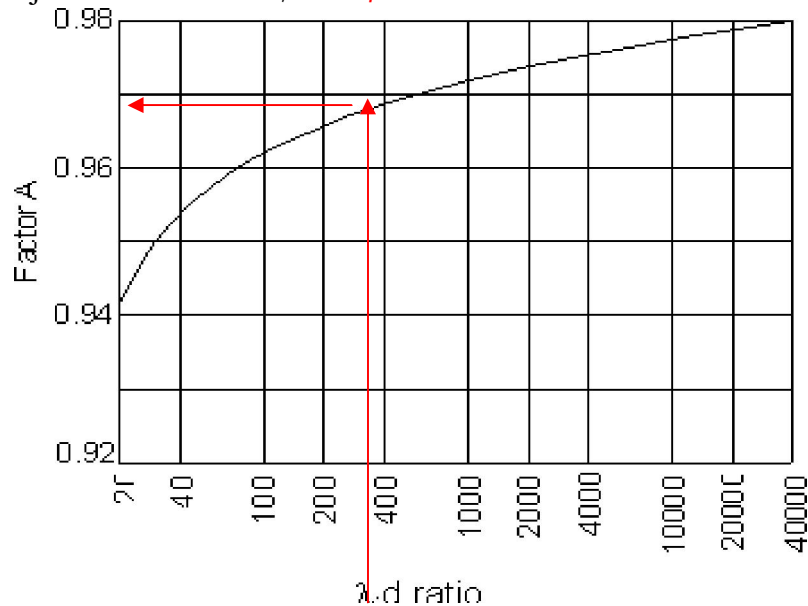
I tako je Vlado bio „usre en“ =zamoljen da izradi antenu, koja je trebala osigurati horizontalnu polarizaciju i kružno zra enje. Naravno, antenu je trebalo napraviti tako da mehani ki izdrži oštrije uvjete uobi ajene na brdskoj lokaciji. Moslava ka gora i nije neko zna ajno brdo, ali ipak ima više optere enja ledom i vjetrom nego po Zgb.

Odabran je zatvoreni poluvalni dipol, ali savijen u krug. „V“ izvedba dipola koja se koristi na farovima za 2m i na 70 cm bila bi nezgrapna za 4m. Radna frekvencija je poznata, no na 4m nema iskustva oko faktora skra enja.

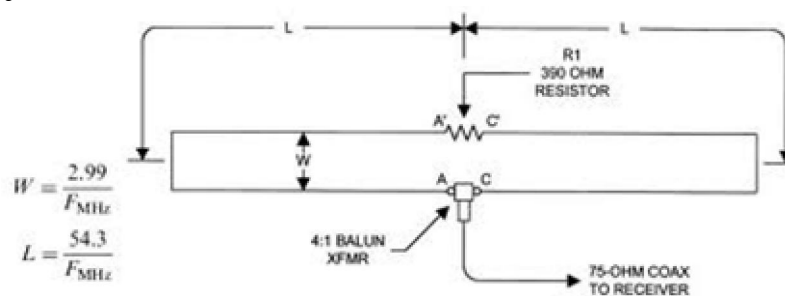
Teoretski bi on trebao biti 0,96~0,98 i najviše ovisi o debljini upotreblljene cijevi elemenata

$$70\text{MHz} \rightarrow \lambda = 4285\text{mm}; d = 12\text{mm};$$

iz dijagrama za naš slu aj imamo  $\lambda/d = 357$ ;  $A = 0,968$



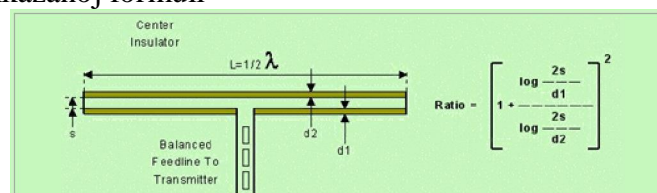
Mogu a je i ra unica „pješke“ :



Postoji i Applet na

[http://www.k7mem.com/Electronic\\_Notebook/antennas/folded\\_dipole.html](http://www.k7mem.com/Electronic_Notebook/antennas/folded_dipole.html)

gdje prora un baziran na prikazanoj formuli



Naštivanjem na 9A0BFH dimenzije

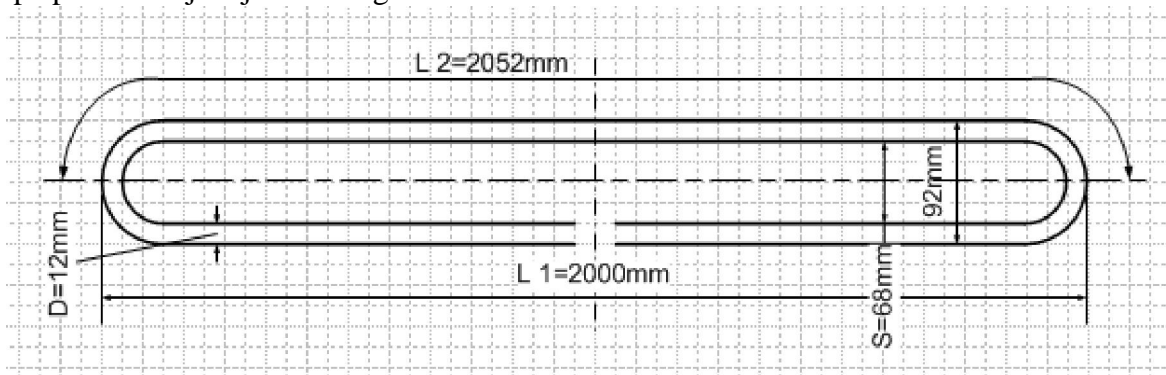
Frequency (MHz)	70
Velocity Factor (VF)	0.935
Simple Dipole Feed Impedance (Ohms)	50
Diameter of d1	12 mm
Diameter of d2	12 mm
Distance s	68 mm

dobivaju se izvedene dimenzije

Diameter (d1) -	0-15,82", (12.00 mm)
Diameter (d2) -	0-15,82", (12.00 mm)
Spacing (s) -	2-43,64", (68.00 mm)
Length (L) -	6' 8-7/8", (2.004 M)
Feed Impedance -	200 Ohm

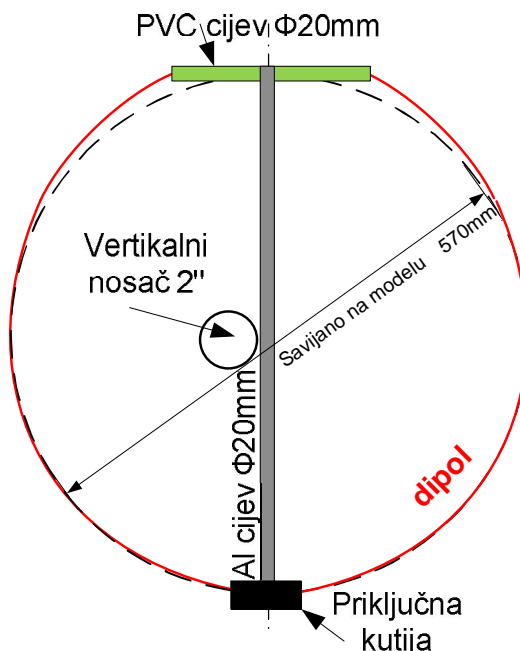
**jedino ako se odabere faktor skra enja antene 0,935 !!!**

Vlado je napravio antenu sa slijede im dimenzijama ( TNX Vlado ). Nažalost Vlado nije imao 70MHz odašilja pa podešavanje nije bilo mogu e.

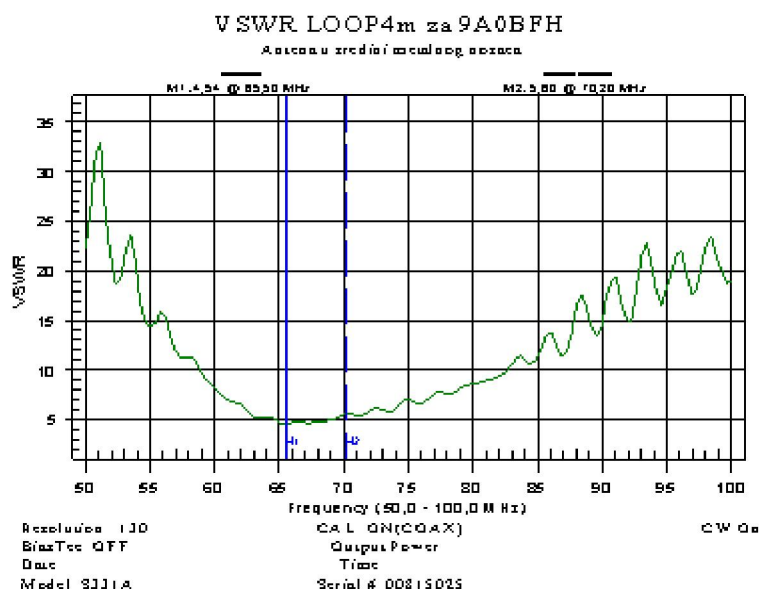
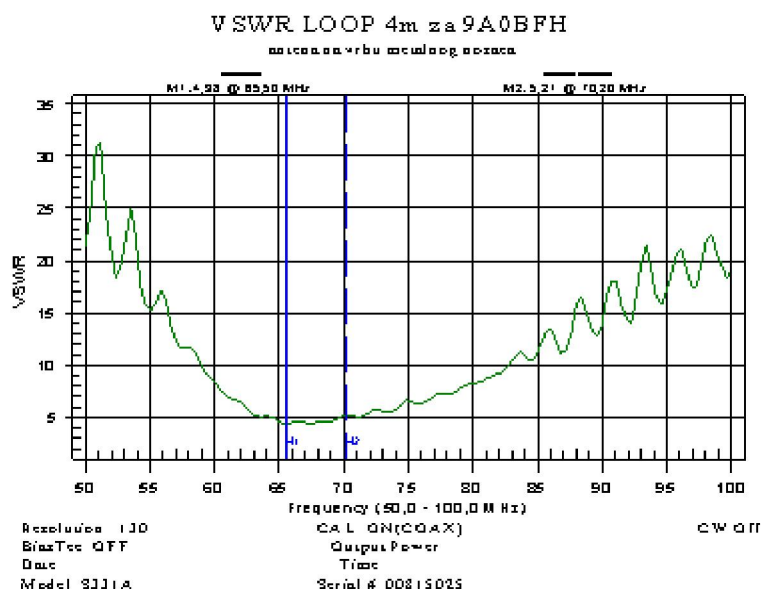


Kompletan dipol je savijen oko modela promjera 570mm ( felga kota a dje jeg bicikla ). Radi elasticiteta aluminijskih cijevi vrhovi dipola su se razmakli.

Izme u razmaknutih vrhova dipola uba en je izolator ( koji je fiksirao vrhove dipola ) .Ujedno je isti izolator poslužio kao dio T nosa a



Sada je bila prilika da se isproba novonabavljeni Site master Anritsu S331A. „Školovanje“ zajedno sa prvim mjenjenjem je obavljeno uz pomoć Kreše/9A2HM ( TNX Krešo). Ovakva izvedba antene nije baš uobičajena u HAM krugovima, pa je provjeren i utjecaj metalnog vertikalnog nosa ( u odnosu na drveni ) .



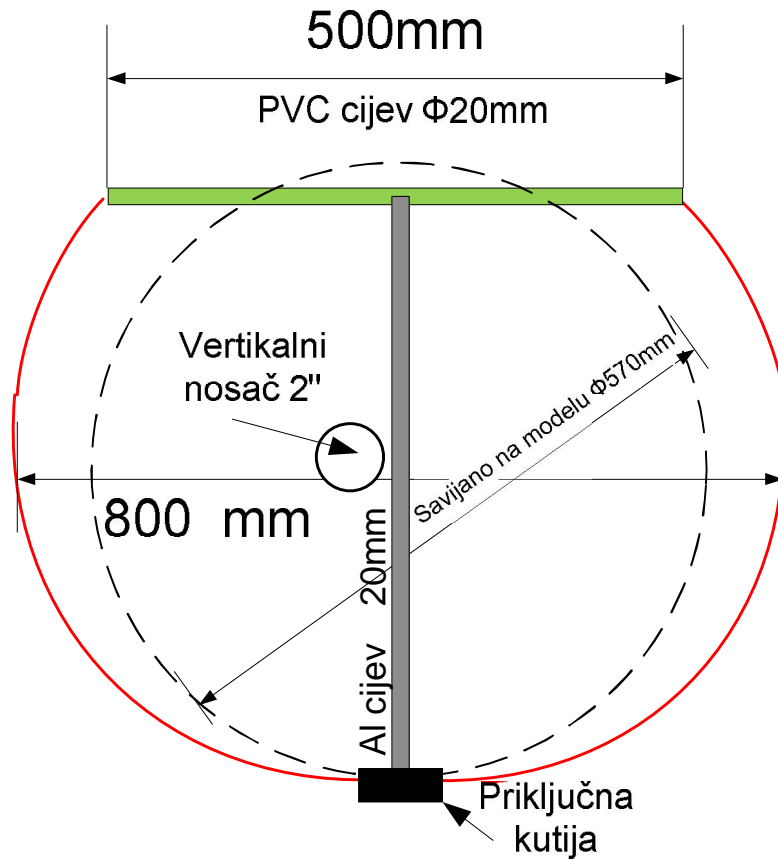
U svim varijantama SWR je bio najbolji 5:1 .. **ne upotrebljivo !** ( Zgb, 24.9.2012. 9A2HM & 9A3AQ )

Mjerenjima je ustanovljeno da je

- rezonancija bila pre nisko (oko 65MHz ) prema osnovnoj izvedbi (PVC cijev duga ka 100mm)
- vodljivost vertikalnog nosa nema utjecaja na SWR.
- na SWR zanemariv utjecaj ima plasti ni drža izme u vrhova dipola
- na SWR najve i utjecaj ima razmak izme u vrhova dipola

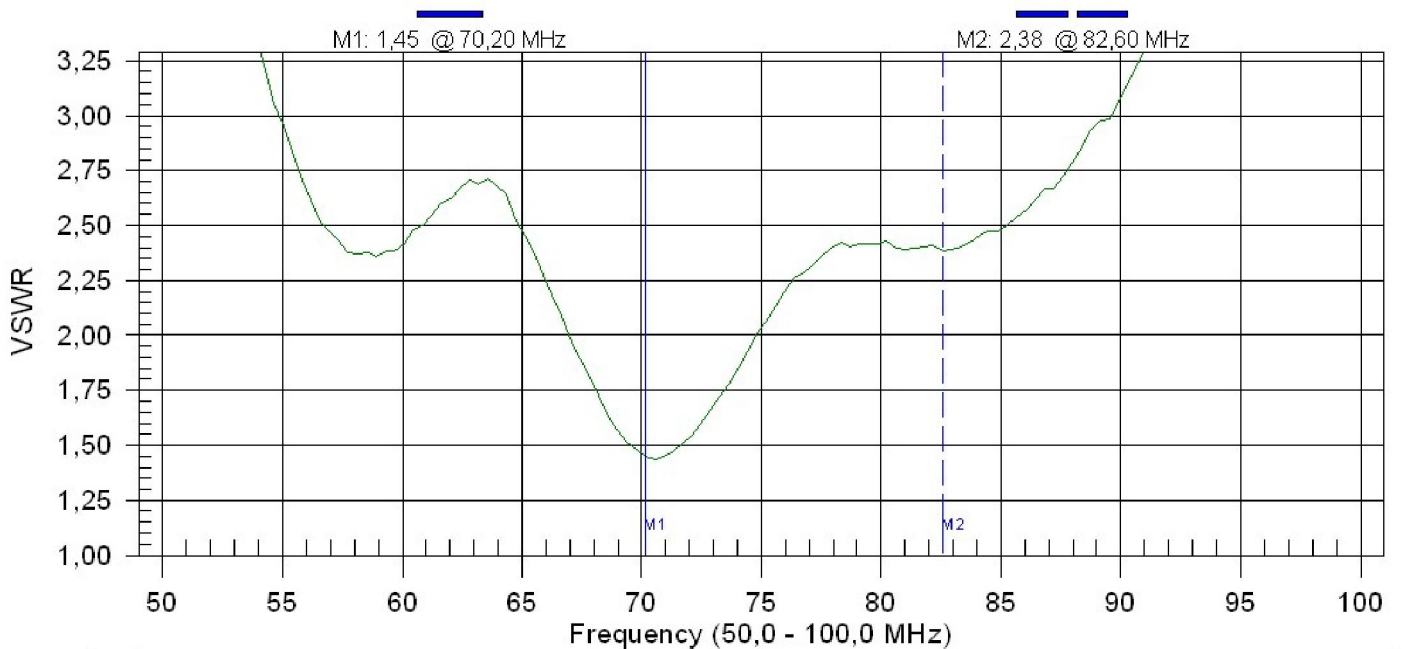
No na loš SWR je najviše utjecala kriva dužina baluna ( RG58CU l=137cm  $f_{res}=62,5\text{MHz}$  ) . Novi balun od RG178 stao je unutar priklju ne kutije i sa rezonancijom na 70MHz bio je duga ak 130cm ( balun samostalno provjeren grid-dip metrom ! )

Razmicanjem vrhova dipola u rasponu od 100 do 500mm pronašli smo da je optimum sa najve im razmakom. Ve i razmak vrhova sigurno bi utjecao i na ofset kružnog zra enja, ali i na mehani ku stabilnost konstrukcije. Kona na izvedba prikazana je na slijedo oj skici.



Kona ni mjerni rezultati (Zgb,29.9.2012. 9A2NV + 9A3AQ ) su:

### VSWR LOOP 4m za 9A0BFH balun prave duzine\_plastikom razmaknuti vrhovi dipola 500mm



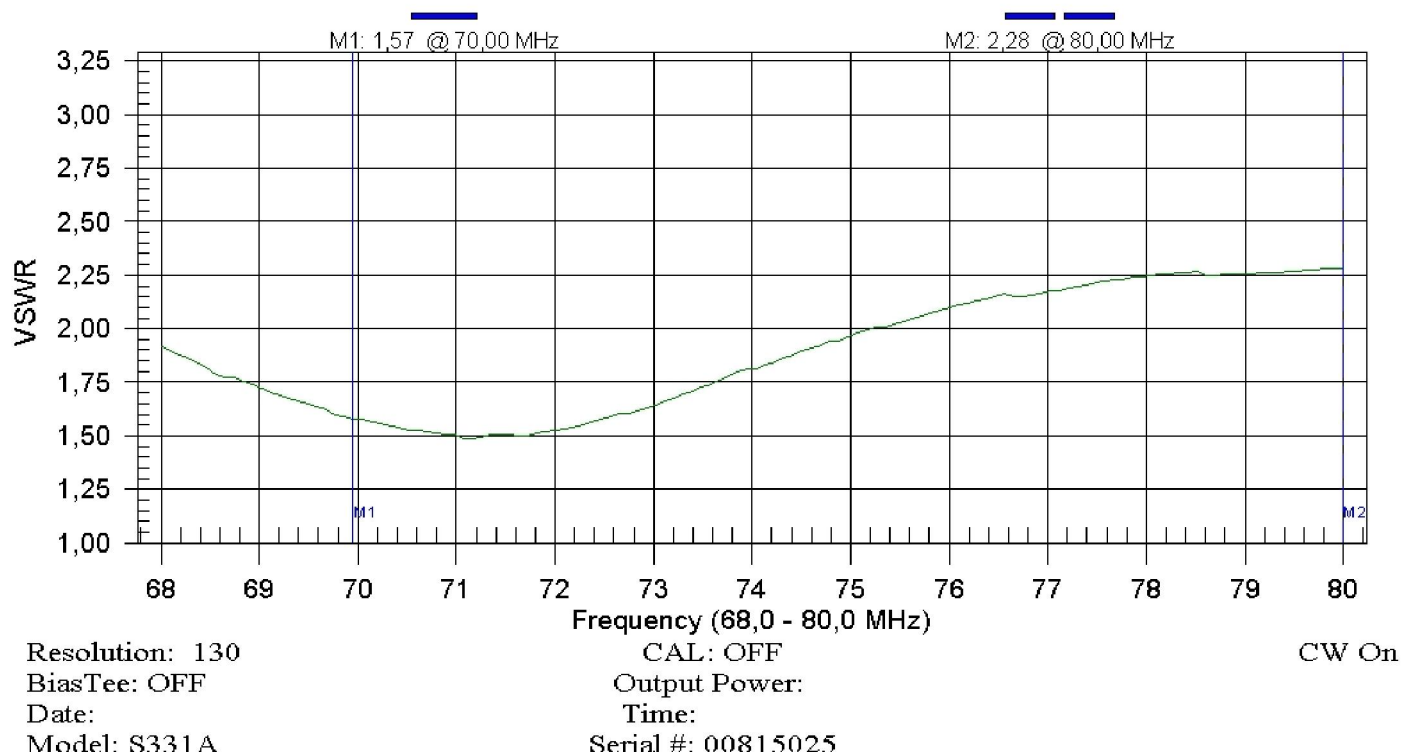
Resolution: 130  
BiasTee: OFF  
Date:  
Model: S331A

CAL: OFF  
Output Power:  
Time:  
Serial #: 00815025

CW Of

# VSWR LOOP4m za 9A0BFH

balun prave duzine\_vrhovi dipola razmaknuti plastikom 500mm



Radi poslovnih obaveza ( 9A2EY ) antena je još uvijek nije montirana na krajnjoj lokaciji !

Cijeli projekt uklapa se u aktivnosti konstruktorske sekcije Radio kluba Zagreb iako su najviše „povukli“ 9A2NV, 9A2EY, 9A2HM ( pridruženi lan hi ) i 9A3AQ.

Zagreb, 5.1.2013.

Zlatko / 9A3AQ