

# Septum Feed a jeho historie v OK

František Střihavka OK1CA

Požadavek řízení vědeckých družic MAGION, které byly vytvořeny Geofyzikálním ústavem České akademie věd a vypuštěny v roce 1992 vytvořil potřebu vývoje vhodného ozařovače parabolických antén pro oba směry rotační polarizace. Franta OK1CA, jakožto zaměstnanec ČSAV, oslovil v této záležitosti o pomoc J. Kyselu OK1AHH (silent key 2001), který byl profesionálním vývojářem VF anténních systémů v Ústavu Radioelektroniky při Tesle Pardubice (nyní ERA Pardubice). Kysela pro parabolickou anténu o průměru 10m navrhnul v roce 1992 septum feed, neboli ozařovač s přepážkou. Tento ozařovač byl následně používán pro příjem telemetrických signálů z družic MAGION 4 a 5 na 1,6 GHz.

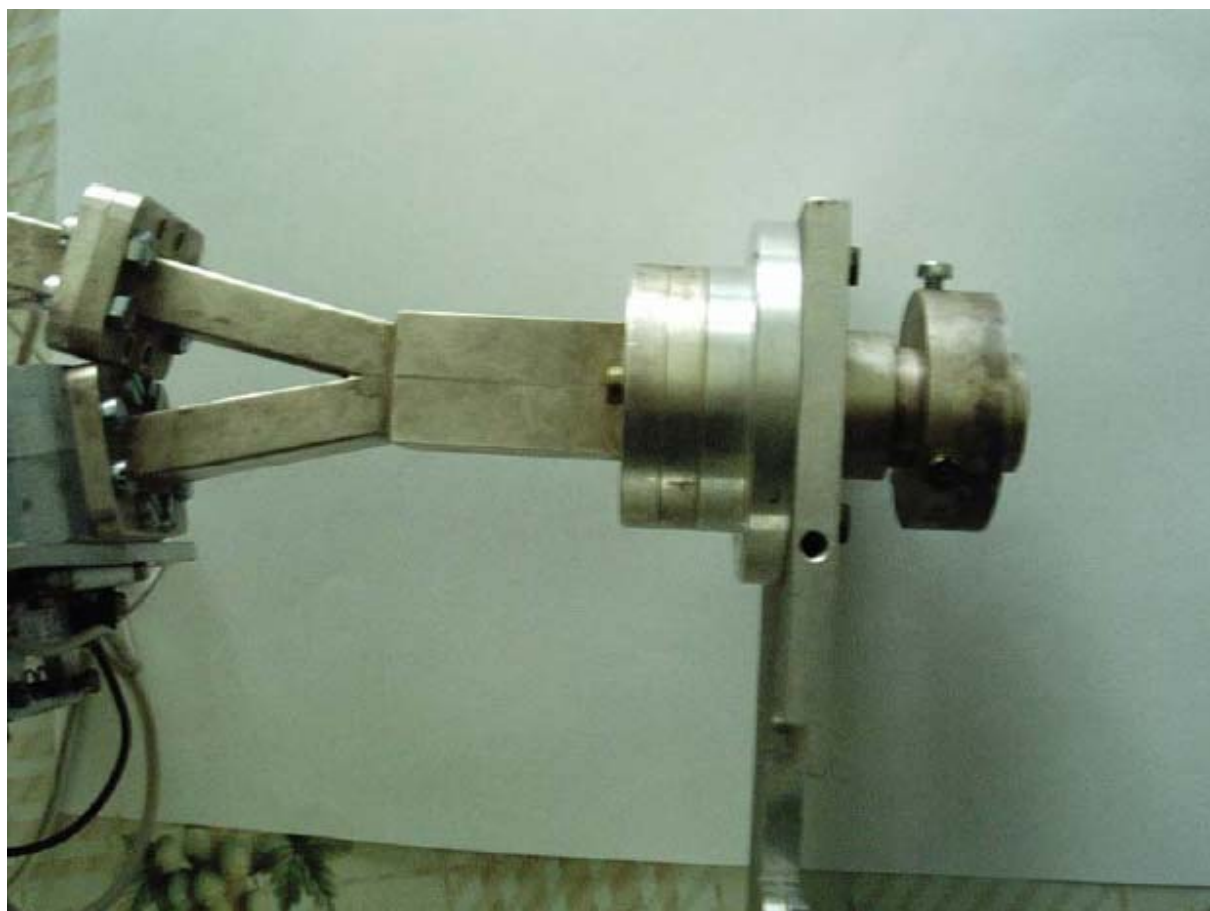
Ve stejném období hledali členové radioklubu OK1KIR vhodný ozařovač pro rotační polarizaci, použitelný při jejich EME provozu na 5,7 a 10GHz pásnu. Kysela pro ně navrhl přepážkové ozařovače pro obě uvedená pásma, a to pravděpodobně s využitím podkladů IEEE. První ozařovač, podle návrhu OK1AHH byl zkonstruován Tondou OK1DAI začátkem roku 1993 a následně ve druhé polovině roku 1993 byl následován konstrukcí ozařovače pro pásmo 5,7GHz. Ozařovače pro ostatní radioamatérská pásma byly později vytvořeny podle vzoru těchto dvou vzorů. V roce 1998 ve francouzském časopise "HYPER" u příležitosti EME konference 1998 v Paříži Tonda OK1DAI zveřejnil technickou informaci o těchto ozařovačích pro 5.7 a 10GHz. Dodatečné informace o ozařovači s přepážkou byly zveřejněny na CD ROM, připraveném Zdeňkem OK1DFC pro EME konferenci 2002 v Praze.



Septum feed 5,7GHz OK1DAI

S využitím designu "přepážkového ozařovače" Franta OK1CA začátkem roku 1995 navrhnul a postavil anténu s parabolickým reflektorem o průměru 10m, ve které využil ve spojení se septum feedem princip sekundárního reflektoru Cassegrain. S touto anténou se mu podařilo uskutečnit první EME QSO 7.května 1995. Franta následně pokračoval ve vývoji a 27 března 1999 se mu podařilo první EME spojení rovněž v pásmu 13cm.

Všechny výše uvedené ozařovače byly vyrobeny podle Kyselova návrhu, který využíval vlnovod čtvercového průřezu přizpůsobeného k vstupnímu kruhovému ústí ozařovače. Ozařovače byly poměrně jednoduché a součástí jejich návrhu byl vícenásobný tlumivkový límec. Septum feed, který popsal Zdeněk pro EME konferenci 2002 v Praze, využíval trochu pozměněný tvar s čtvercovým ústím vlnovodu. Tento typ ozařovače je mechanicky snadno zhotovitelný a je vhodný pro hluboká parabolická zrcadla s poměrem F/D mezi 0,35 až 0,4.



Septum feed 10GHz OK1DAI

Vývoj přepážkového ozařovače dále pokračuje a pracuje se na dalších zlepšeních základní konfigurace. Příkladem může být modifikovaný ozařovač, který vyvinul Rastó Galuščák OM6AA a který je popsán v následujícím příspěvku.

Článek byl napsán pro radioamatérský časopis DUBUS.  
Volný překlad, připravený se souhlasem autora, napsal OK1VPZ  
Obrázky byly převzaty z webu <http://www.attplus.cz/>

Praha 11/2006