

EME okno 05 - 07

Zdeněk SAMEK – OK1DFC
ok1dfc@seznam.cz

A je tady opět, jak doufám, vaše oblíbená rubrika EME okno a tak zdravím opět všechny příznivce EME provozu a rubriky EME okna zvlášť. Co nového na 144 MHz jste se již dozvěděli z rubriky EME 144 od Matěje OK1TEH a nyní tedy něco, co přinesla pásma 432 MHz a výše. Jak jsem již psal v minulém čísle, říjnový víkend 27. a 28. patřil EME ARRL kontestu a tak bude hlavní náplní právě proběhnuvší kontest. Nejprve tedy k vlastním podmínkám. Začnu nejprve u sebe.



obr. Tady jsem v hamshacku během závodu

Na závod jsem pořídil inovovaný feed se septum přepážkou a zbrusu nový LNA podle G4DDK, jelikož ten původní byl právě od října 1997 používán dodnes.



obr. Nový LNA 0,3dB NF a 30 dB zisk

Tím jsem si také připomněl malé soukromé jubileum a to 10 let od regulérního provozu EME v pásmu 1296 MHz a bylo to právě v ARRL EME kontestu 97 rovněž. Tehdy jsem jako nováček na tomto pásmu dosáhl na 8. místo. Takže jak píšou byl LNA vyměněn a rovněž nový PA na 1296 MHz s TH327 měl zvýšit svým výkonem naději na lepší umístění. Jelikož práce je moc, vše se podařilo zkompletovat až vlastně v pátek v noci těsně před závodem.



obr. PA s TH327 1,5kW výkonu 1296 MHz

Zhruba hodinu před jeho začátkem jsem vyzkoušel odrazy a vše se zdálo o.k. Jen nový PA zlobil a nechtěl spínat ovládní G1 a tak jsem PA odstavil a rozhodnul se pro řešení problému až v sobotu po západu Měsíce. Odpojíl jsem tedy PA a pro první část ponechal jen budič s TH338 a výkonem cca 600W. Závod jsem tedy začal na čas a od první minuty spojení a násobiče utěšeně přibývaly. Ráno po západu Měsíce jsem měl 31 spojení. Jen podmínky byly zcela zvláštní. Kombinace problémů velmi silné librace Měsíce a silně narušené ionosféry měla za následek, že některé stanice, speciálně

stanice blíže k zemským pólům byly rozbité až hrůza. Velmi slušný signál od AL7RT byl tak poničen, že jsem jej nebyl dobu schopen vůbec přečíst. Jak jsem se dozvěděl po skončení závodu v diskusi na Moon netu, obdobné problémy měly i jiné stanice. Zpět ale ke kontestu. Po západu Měsíce jsem si šel lehnout a po cca 6 hodinách vstal a začal opravovat nový PA. Asi po 15 minutách bádání jsem našel vadnou, lépe řečeno „nakopnutou“ zenerku ve zdroji předpětí G1, která měla za následek výpadky stabilizace. Po výměně za novou vše okamžitě fungovalo. Udělal jsem si tedy něco k snědku a ulehnu k druhé části spánku před východem Měsíce. Vstal jsem asi hodinu před a ještě jednou vše otestoval. Zařízení pracovalo a tak jsem si udělal kafe a čekal až bude Měsíc alespoň 7° nad horizontem. Pod tímto úhlem mi přišlo hloupé vysílat jelikož je to přesně směr přes celou naši vesnici. Druhá etapa začala spojením s Frantou OK1CA, který také vyjel v pásmu 1296 MHz. Následovala řada spojení se stanicemi na východě. Překvapila šňůra osmi JA stanic, které byly všechny ve velmi slušných silách. Kromě jiného jsem také navázal SSB spojení s Alexem RW1AW a jednalo se s největší pravděpodobností o první SSB spojení v pásmu 23cm provedené v ruském jazyce. Alex hrál velmi solidní silou 58.



obr. Anténní farma RW1AW pro EME

Dalším zajímavým spojením bylo QSO s K9JIM. Spojení bylo opět SSB a vyměněné reporty 59. Neuvěřitelná síla signálu kterou K9JIM produkoval jsem si uvědomil až v okamžiku, kdy mi na mysli vyanul obrázek jeho 32m velké paraboly v Kalifornii.



obr. Jamesburská parabola 32m průměr

Přes použití relativně malého výkonu byl signál impozantní. Potom se již nic mimořádného do konce nestalo a tak jsem mohl skončit s konstatováním, že první kolo proběhlo nad očekávání dobře. Seznam stanic se kterými jsem pracoval je zde:
K2DH, K9SLQ, SM4DHN, G4CCH, LA9NEA, G3LTF, ON4BCB, RA3AQ, RW1AW, OH2DG, K5JL, SM3AKW, OK1KIR, ES5PC, K4QI,

N9JIM, N0OY, OZ6OL, WA6PY, OE5JFL, K7XQ, IZ1BPN, SP6JLW, LA2Z, DF3RU, SK0UX, HB9Q, WW2R, DL4MEA, DL1YMK, AL7RT, OK1CA, RD3DA, SM3LBN, RW1AW, DL4DTU, F5JWF, SM5LE, IW2FZR, JRA4EP, IK2MMB, JH3COJ, JA8ERE, JA4LJB, JA6AHB, JH5LUZ, PA3DZL, F5FEN, JA8IAD, JA4BLC, N2UO, K1JT, VE3KRP, K9BCT, K9SLQ, VE6TA, W5LUA, OZ4MM, VA7MM, N9JIM, SP7DCS, VK3UM, JF3HUC, VK4AFL, LX1DB, SV1OE, EA3UM, I5MPK, G3LQR.

Tedy se tedy jenom modlím, aby vyšlo alespoň trochu počasí v druhém kole. Jen pro všeobecnou připomínku, koná se 24. a 25.11.07. Dalším kdo se z OK kontestu zúčastnil byl Franta OK1CA. Jeho příspěvek je zde: *Ve druhé říjnové části ARRL EME kontestu jsem byl QRV na 23 cm, ale pouze 6 hodin v sobotu večer a 6 hodin v neděli ráno. Vzhledem k výhodné poloze Měsíce byly signály opravdu výborné, zvláště v sobotu večer, v neděli ráno po kulminaci Měsíce u mě byla síla signálů stále dobrá, ale čitelnost signálů byla obtížnější, např. během relace proti stanici vypadávaly části značky. Problémy mělo více stanic a zajímavá diskuse k tomuto problému proběhla na Moon-netu. Aktivita stanic byla vysoká, např. 8 stanic z JA to nepamatují, též vysoká aktivita ze severní Ameriky. Další aktivní stanice se objevily z UA, pro mě nové RD3DA a RA3AQ a výsledky stanic z malými anténami, paraboly 3 m nebo o málo větší jsou v tomto závodě výborné. Podle mého názoru vůbec nejsilnější signál produkoval K9SLQ a vzhledem k tomu, že je to stále aktivní stanice s vlastní 10 m parabolou je to i šance pro první testy začínajících stanic. Udělal jsem 58 stanic, z toho 6 nových pro mě a 32 násobičů do závodu. Vydařeně podzimní počasí, s jasnou nocí a dokonce sluncem v neděli přispělo k pohodě v závodech.*

Franta OK1CA

Franta ještě kromě vlastní účasti v kontestu, provedl několik zajímavých měření šumu na dalších astronomických objektech. Jeho příspěvek je zde:

Přírodní radiové zdroje.

Při přípravě na druhou část ARRL EME Contestu, kterou jsem chtěl jet na 23 cm jsem si kontroloval přijímací cestu na šum slunce a protože jsem měl dost času, zkoušel jsem si prověřit i jiné zdroje radiového záření. Kontroluji ještě šum měsíce, ten již v pásmu 1296 MHz registruji, ale obvykle se šum měsíce využívá až v mikrovlnných pásmech od 5,7 GHz výše. Další zdroje radiového záření, které byly v sobotu 27.10.2007 během dne k dispozici, byly Cassiopeia A, Cygnus A a Omega M17. Cassiopeia A byl první radiový zdroj, který byl na obloze objeven v souhvězdí Kassiopieia, toto souhvězdí tvaru písmene W je dobře viditelné. Tento radiový zdroj jsou zbytky po supernově, která vybuchla před třemi stoletími a je od nás vzdálena 10 tisíc světelných let. Další radiový zdroj Cygnus A se nachází v souhvězdí Labutě, je to Řasová mlhovina, která je pozůstatkem exploze supernovy před 50 tisíci lety. Poslední radiový zdroj, o kterém se zmiňují je Omega M17 zvaná též Podkova a je to difuzní mlhovina nacházející se v souhvězdí Střelce. Ta je vzdálená 3,5 tisíce světelných let a z těchto vzdáleností je patrné, že posloucháte tak vzdálené DX, o kterých se vám ani nezdálo.

Všechna měření jsou vždy poměrem mezi šumem klidné oblohy, to je poloha antény s vysokou elevací, tak aby nebylo měření ovlivňováno šumem země, a šumem daného objektu. Tento poměr byl v průměru případně v pásmu 1296 MHz u Slunce 21 dB (SF68), u Měsíce 0,8 dB, u Cassiopeia A 0,3 dB, u Cygnus A 1,5 dB a u Omega M17 1,3 dB. Vše měřeno s parabolickou anténou 10 m a s předzesilovačem se šumovým číslem 0,4 dB. Ale výše uvedené radiové zdroje se dají identifikovat i s menšími anténami, např. W2UHI s parabolou 5,5 m doma vyrobenou měřil v pásmu 1296 MHz šum měsíce 0,2 dB a Cygnus A 0,5 dB. Úroveň radiového záření

výše uvedených zdrojů (vyjma měsíce) je na nižších kmitočtech vyšší, takže v pásmech 432 a 144 MHz se dají rozumně úrovně zjistit i s menšími anténními systémy. Pro navádění anténního systému na výše uvedené radiové zdroje jsem používal program od F1ENH podobně lze použít program VK3UM. Oba programy uvádějí jak zdroje horké tak studené, ty druhé se dají použít jako reference pro měření např. v pásmu 144 MHz, kdy už je někdy obtížné najít radiové klidné místo na obloze. Podobnému sledování přírodních radiových zdrojů se věnuji již řadu let a rád navážu kontakt s případnými zájemci o tuto problematiku.

Franta OK1CA - ok1ca@ges.cz

Další stanicí byli ještě kluci z OK1KIR. Příspěvek však bude až po druhém kole. Těším se většinou z vás na viděnou v Tatrách a na slyšenou ve druhém kole ARRL EME kontestu.
73 a GL de OK1DFC