

EME okno

FRANTIŠEK STRÍHAVKA, OK1CA

fr.strihavka@seznam.cz

V měsíci červnu byla největší EME aktivita v jeho druhé polovině. Třetí červnový víkend proběhla další etapa **DUBUS EME Contestu na pásmech 10 a 24GHz** a zároveň zároveň Alex **EA8DBM** uspořádal expedici do Monaka na pásmech 1296MHz a 2,3GHz.

Alex získal povolení pracovat pod značkou **3A2EME** na pásmech 23 a 13cm. Velmi mu pomohl **Claude 3A2LF**, hlavně s výběrem místa, což je v Monaku velký problém. Alex parkoval na pobřežní promenádě, nedaleko heliportu, což ho trochu omezovalo směrem na západ.



3A2EME na 23cm

Alex navázal z dva dny provozu **92 QSO na 23cm**. Z OK s ním pracovali OK1KIR, OK1DFC, OK1VUM, OK1USW, OK1IL, OK1UGA, OK2DL a z OM to byl OM4XA. A druhý den provozu Alex navázal **10 QSO v pásmu 13cm**. Byli to OK1DFC, OK1KIR, OE9ERC, PA3DZL, PA0BAT, G4CCH, OH3LWP, DL4DTU, HB9Q a PA7JB. Spojení s W5LUA se nezdařilo, kvůli velkému QRM u Alexe.

Jak probíhal třetí červnový víkend u **OK1KIR** napsal **Tonda**: *V třetím červnovém víkendu byly dvě možnosti se angažovat. První byla expedice Alexe EA8DBM do 3A2EME na 23 a 13 cm. Dále byla šance že Mike KL6M ožíví 3 cm a povede se dokončit rozdělané spojení z minulého měsíce. Druhá možnost byl Dubus EME kontest na 24 a 10 GHz. Zvolil jsem první možnost protože některá expedice se časem ukáže jako jediná za život.*

Kdežto EME kontestů je už pomalu víc než je počet dobrých EME oken. To je pohled někoho kdo se věnuje všem pásmům než někoho kdo je na jednom pásmu. Vše začalo v pátek spojením s 3A2EME na 23 cm. Byla to naše DXCC #143. V sobotu na 24 GHz jsme měli šum měsíce kolem 2 dB a pěkné vlastní odrazy, ale nikoho jsme neslyšeli. Po dlouhé době jsme zjistili že chyba kmitočtu je 180 kHz!! Nakonec se povedlo najít že ze psa vyskočil napájecí zdroj pro 10 MHz rozdělovače, a nešlo kompletně GPS. Když už měsíc zapadl JA1WQF tak se povedla CW spojení s OZ1LPR, SA6BUN a DB6NT. OH2DG jsem ve velkém spreadu nepřečetl. Poté jsem přešel na 10 GHz na očekávaný výjezd KL6M, který se nekonal. Povedlo se digi spojení s PE9GHZ #276. Opět nás poslouchal SO5AZ s jeho 60 cm parabolou a Petr OK1IN -12 bohužel nevím s jakou anténou. V neděli po východu měsíce se povedlo na 3 cm digi spojení s Mikem KL6M #277 jako první spojení KL6-OK na 3 cm, DXCC #55, BP pole #41 a Aljašku jako #18 U.S. stát. Než se povedlo někomu ze závodníků se vzbudit tak jsem musel přejít na 13 cm kde plánoval výjezd 3A2EME. Po několika hodinovém čekání se to povedlo a 3A2EME je v logu jako #116 a DXCC #73. Jeho signál nebyl tak dobrý, jak se očekávalo s novým zářičem od Zdenka. Vypadá to, že potah jeho antény degraduje rychleji než inovace i na 23 cm byl slabší jak na minulých expedicích. Je šance že aktivuje 13cm z EA8 kde nás v roce 2020 dekodoval -5 ale nefungoval mu TX. Na několik zbývajících hodin jsem v tom vedru neměl sílu rvát 3 cm do ohniska a poté zpět.



KL6M 3cm v ohnisku parabolky 9,2m

QRV byl také **Zdeněk OK1DFC**: *Červnová část EME okna byla věnována DUBUS EME kontestu v pásmech 24 a 10 GHz. Sobotního kola na 24 GHz jsem se původně chtěl zúčastnit, jenže práce na pokračování systému pro 47 GHz byla přednější. Pásmo 10 GHz jsem v neděli osadil do parabolky 2,4m brzy ráno a vyjel CW provozem. Podařilo se mi udělat několik nových initials: CW OK1KKD, ON5TA, OH3LWP, OH2DG a F5JWF #68.*

Provozem Q65 PA9GHZ #123. Podmínky byly normální, spread se pohyboval v maximu do 300Hz, což již není pro slabší EME signály příznivá situace. Kromě toho jsem paralelně spustil i velkou anténu, a sledoval provoz v pásmu 13cm, kde se měla objevit expedice 3A2EME. Sledoval jsem tak obě pásma současně a na 3cm mezitím dělal spojení do závodu. Zajímalo mě však hlavně, jak bude Alex slyšet na 13cm s novým septum feedem, který jsem mu poslal. Objevil se po 9. hodině UTC. Nejprve jsem jej jen volal, za chvíli se ale objevila dekodovaná zpráva a report -27. To jsem si myslel, že bude určitě lepší. Jenže degradace jeho paraboly použité již na mnoha expedicích je již velmi výrazná a na 13cm pásmu to je ještě mnohem horší než na 23cm. Spojení jsme dokončili a tak jsem zapsal novou zemi #60 DXCC, jak pro OK tak i pro sebe.



TRX na 3cm s ozařovačem OM4XA

Fero OM4XA pokračoval v úspěšné aktivitě na 3cm: Po prvních QSO 31.5.2025 som nainštaloval 3cm setup 20.6 s tým že budem monitorovať pásmo a prípadne spravím nejaké QSO, keďže cez víkend bol aj DUBUS contest v pásme 3cm. 20.6 som spravil QSO s Mirkom **OK2AQ**, 21.6 sa mi podarili **DL4DTU**, **ON5TA** a **OH3LWP**. V nedeľu bolo pásmo pekne zaplnené a počúval som aj CW signály z contestu. Vydržal som na pásme temer celý deň a podarili sa mi QSO s **HB9Q**, **IK0HWJ**, **G4YTL**, **PA0BAT**, **CT2GUR** a **PA0PLY**. Všetky spojenia boli aj moje prvé inít, takže ich mám 17 zo 17 štvorcov a 11 zemí DXCC. Vše provozem Q65.

Novou stanicí v pásmu 3cm jsou **OK1KKD**, informaci o zařízení a prvé aktivitě v závodě poslal: **Petr OK1FAQ**: Základem je anténa Prodelin Offset 3,8m C-band s deklarovaným ziskem 51,2 dBi na 10,9 GHz Tato anténa původně sloužila pro uplink pro satelitní datovou komunikaci s pevnou montáží. Bylo proto nutné k ní přidat mechanismus pro otáčení v azimutu a elevaci, nosný sloup, a

vybudovat zemní základ. Pro otáčení v azimutu je použita točna Matis TE314 s DC motorem 24 V, rychlost otáčení je 2 ot/min. Pro naklápění v elevaci je použit lineární pohon se závitovou tyčí, poháněný 3F motorem. Snímače polohy AZ i EL jsou vlastní konstrukce s využitím čidel AS5048A (14 bit magnetický rotační snímač) a MPU6050 (3-osý akcelerometr). Každý pohon má svoji řídicí jednotku s mikroprocesorem Atmel. DC motor pro AZ je řízený pomocí PWM tranzistoru MOSFET, 3F motor je řízen pomocí 3F SSR. Obě řídicí jednotky pohonů i obě čidla polohy komunikují pomocí RS485 s řídicím programem v PC. Radiová část je tvořena transvertorem Kuhne MKU10G5, který je řízený GPS frekvenčním normálem Bodnar mini GPS. Dále následuje MKU PA 3CM-30W B, cirkulátor, vlnovodový anténní přepínač a anténní ozařovač. Přijímaný signál je zesílen pomocí MKU LNA 102 S-EME. Změna polarizace se provádí natáčením celé radiové části pomocí krokového motoru plynule v celém rozsahu +-90 stupňů. Součástí radiové části je řídicí jednotka, které ovládá natáčení polarizace, anténní relé, ventilátor chlazení, měří teplotu, napětí, proudy a výkony. Tato jednotka komunikuje po RS485 společně s pohony antény.



TRX na 3cm s ozařovačem OK1KKD

Dubus EME Contest byl první zkušební závod v pásmu 3cm s novou výbavou: TRV je v ohnisku přímo na parabole, výkon 26W na feedu. Začal jsem později kolem 8 hodin Seč. Bylo teplo TRV měl stabilně 35st. Za 6 hodin provozu se povedlo 15 spojení. Rušení jsem žádné nezaznamenal, příjem byl dobrý. Zařízení samozřejmě potřebuje doladit a upravit a vylepšit. Šum slunce zatím 17db měsíc 2,8db, to jsou největší hodnoty co jsme naměřili. Seznam stanic **SA6BUN**, **F2CT**, **F5JWF**, **OZ1LPR**, **ON5TA**, **DL6SH**, **OK1DFC**, **HB9BBD**, **IK2RTI**, **OH3LWP**, **HB9BHU**, **DB6NT**, **SP3XBO**, **SP6JLW** a **OK2AQ**

A na závěr ještě krátká zpráva od **Mirka OK2AQ**: Červen začal výbornou expedicí HB9-Q týmu na Sardinii pod značkou **IS0/HB9COG**. V ohnisku jsem nechal 3 cm po celý měsíc, kdy proběhl také DUBUS & REF EME Contest v tomto pásmu. Bohužel jsem se ale musel věnovat jinému neodkladnému úkolu. Soustředil jsem se tedy na nové iniciály, což se dalo časově zvládnout. Celkem se podařilo osm iniciálů provozem Q65 a dva CW **OK1KKD** a **OE9ERC**. Radost jsem měl zvláště z těch malých jako **G8RGW** (1,2 m dish, 10 W), **SA5IKN** (0,9 m dish, 27 W) a **OM4XA** (2,4 m dish 4W). Spojení s Mikem **KL6M** bylo příjemným zakončením červnové aktivity.



EME na 3cm SA5IKN

Max SA5IKN zkusil asi nejjednodušší cestu jak zkusit EME na 10GHz. Používá 90cm offset anténu a TRX s 27W výkonu s přechodného stanoviště a zařízení je napájeno s baterií. Je k tomu potřeba kvalitní stativ s dobrým odečtem azimutu a elevace antény. A vzhledem k velikosti použité paraboly trochu větší výkon. Není to zas novinka, podobné zařízení používal na svých expedicích **VK7MO**, který navíc mimo 10GHz používal podobné uspořádání i na 24GHz. A s touto konfigurací udělal stovky spojení, včetně světového rekordu na 10 GHz EME. Domnívám se, že je možnost pro řadu stanic s tropo výbavou zkusit EME na 10GHz, a tak si ověřit možnosti tohoto druhu provozu.

Doufám, že aktivita na mikrovlnách bude pokračovat i v letních měsících a bude opět o čem psát.