



Waldemar Sierociński N4PL. E-mail: sp5gbt@gmail.com

N4PL Remote w SP-DX Contest 2015.

W tegorocznych zawodach SPDXC używałem stacji Remote, zainstalowanej w moim stałym QTH w Davie, Floryda, a obsługiwałem ją z okolic Atlanty w stanie Georgia.

TRX to linia K (K3, KPA500, KAT500), podłączona za pomocą serwera RemoteRig do szybkiego łącza internetowego. Dodatkowo - urządzenia peryferyjne typu przełączniki antenowe, wyłączniki zasilania poszczególnych urządzeń, oraz diagnostyka stacji – sterowane zdalnie, za pomocą laptopa podłączonego do poszczególnych urządzeń.

Obsługuję go poprzez program TeamViewer, który jest dostępny bezpłatnie do zastosowań niekomercyjnych. W ten sposób mogę zdalnie zresetować każdy element stacji, zmieniać konfigurację, przełączać anteny oraz wyłączyć zasilanie stacji itd.



Foto 1. Główny sprzęt stacji N4PL w lokalizacji Davie FL. Od lewej: wzmacniacz Elecraft KPA500, tuner antenowy KAT500, zasilacz 13,8V/35A ASTRON. TRX Elecraft K3, pod spodem: kontroler RemoteRig RRC-1258MKII i częściowo widoczny miernik mocy/SWR Elecraft W2.



Foto 2. Ogólny widok stacji N4PL w QTH Davie FL. Opisana wyżej linia K, kontroler RRC-1258MKII (serwer), miernik Elecraft W2*, przełącznik portu szeregowego K3, zmodyfikowany przełącznik antenowy RCS-4, laptop DELL M-70 do sterowania stacją. Wolne miejsce pomiędzy K3 i laptopem jest zarezerwowane na przystawkę panoramiczną P3, która jest obecnie schowana (nieprzydatna do pracy Remote).

*Watomierz/miernik SWR W2 umożliwia zabezpieczenie PA przed nadmiernym SWR (np. w przypadku awarii anteny) poprzez rozłączenie linii PTT między TRX i PA.

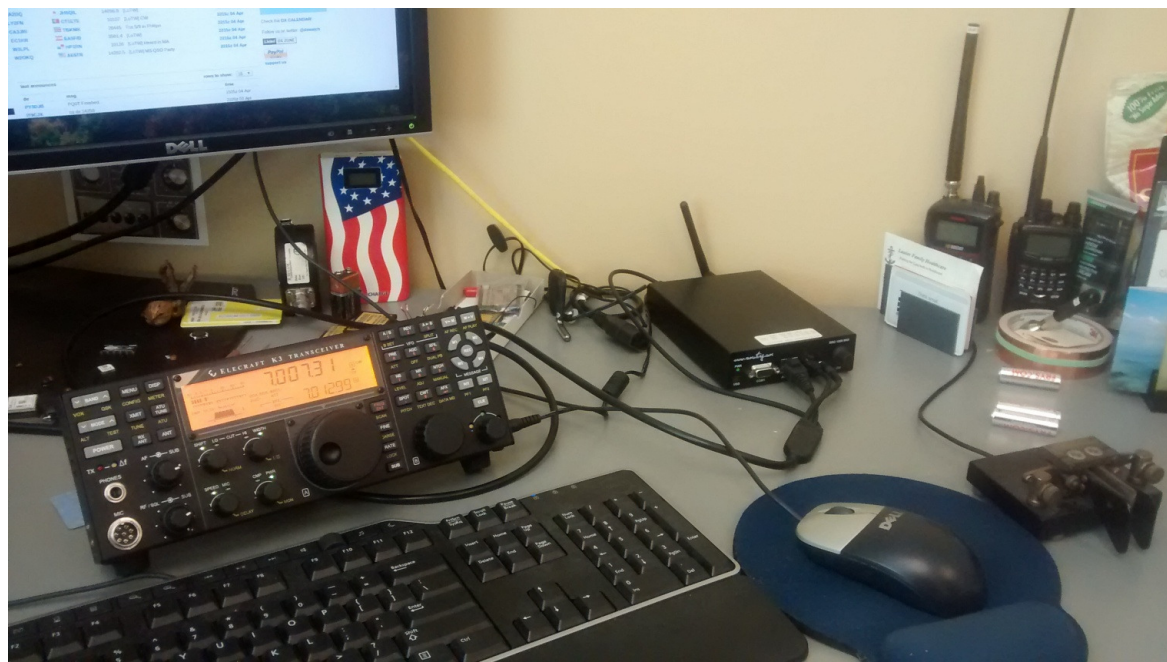


Foto 3. Stanowisko Remote N4PL w GA. Panel zdalny K3 (K0) i RemoteRig RCC-1258MKII (klient).

Po stronie „odbiorczej” w stanie Georgia mam bliźniaka-klienta RemoteRig oraz panel kontrolny K0, który jest fizyczną oraz funkcjonalną repliką płyty czołowej K3. Przy dobrym łączu internetowym ma się pełną iluzję kręcenia gałką K3.. i nie ma żadnych „dziur” w audio, zmiany częstotliwości są płynne, bez zawieszania się czy efektu „gumowej gałki”. Takie efekty niestety pojawiają się przy wolniejszych łączach, z nadmiernym opóźnieniami lub przerwami w transmisji (np. jeżeli dostawca Internetu reguluje jego przepustowość).

Opóźnienia związane z cyfrową obróbką i transportem danych okazały się być praktycznie niezauważalne podczas pracy w zawodach. Spodziewam się że Koledzy z którymi miałem QSO również nie odnotowali niczego szczególnego.

W zawodach pracowałem wyłącznie emisją CW. Zestaw RemoteRig firmy Microbit AB ma wbudowany specjalny algorytm komunikacyjny dzięki któremu kształt znaków Morse’a jest chroniony i wolny od zniekształceń czasowych. Mam nadzieję, że Koledzy z którymi miałem QSO w tym roku – potwierdzą poprawność tego rozwiązania.

Jedyny poważny kompromis operacji REMOTE polegał na konieczności zrezygnowania z QSK. Szkoda, bo linia K ma bardzo dobrze rozwiązane elektroniczne przełączanie T-R, ale nie jest możliwe w obecnych realiach żeby łącze internetowe nadążało za takim kluczkowaniem. Tak więc - pozostało mi SEMI BK.

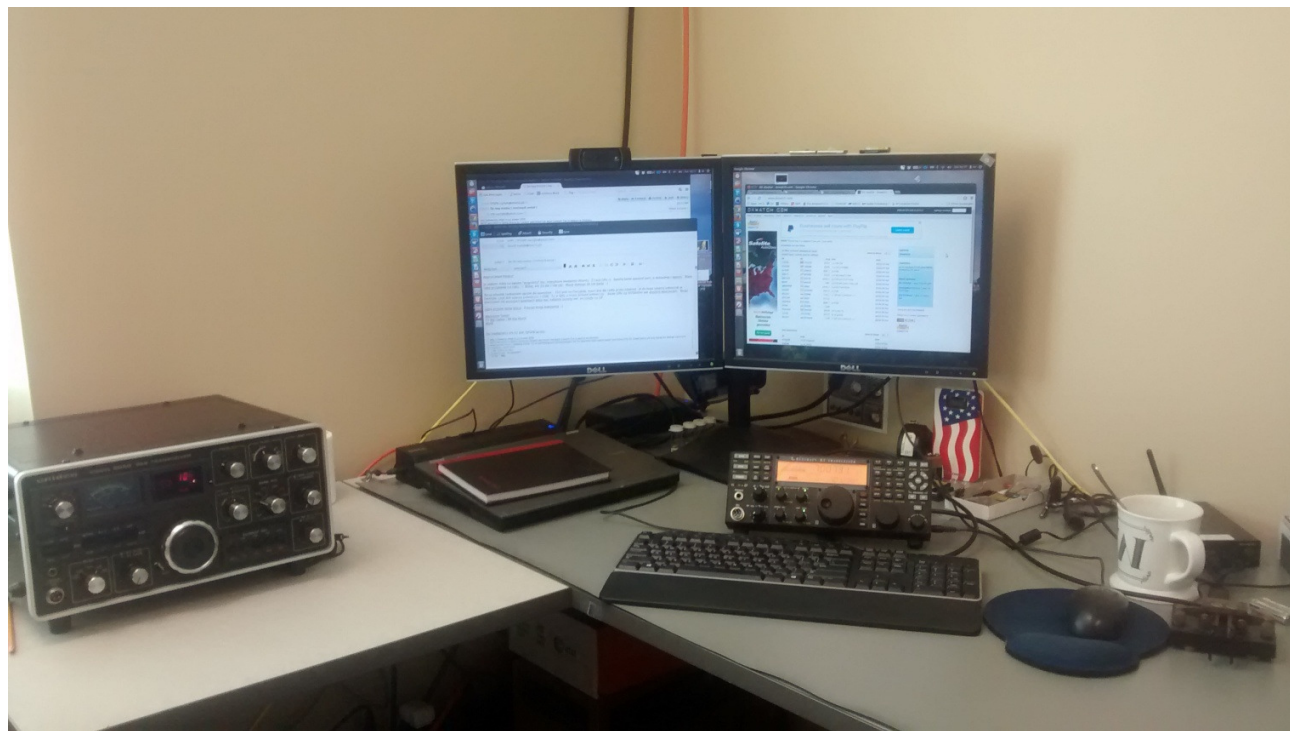


Foto 4. Stanowisko Remote N4PL w GA. Od lewej: Uniden 2020, monitory kontrolne, (komputer w stacji dokującej, zamknięty), panel Remote Electraft K0, klient RemoteRig RRC-1258MKII (za kubkiem), keyer (manipulator telegraficzny).

Po stronie odbiorczej, w Georgia, miałem oprócz K0 niezależny odbiornik (Uniden 2020, pamiętacie?) podłączony do lokalnej anteny odbiorczej. Słuchawki przełączałem przełącznikiem z jednego radia na drugie. Jednoczesny odbiór był mało praktyczny ze względu na opóźnienia pomiędzy sygnałami z obu RX. Uniden był więc tylko rezerwą na wypadek gdyby na Florydzie pojawił się silny QRN. Tradycją dla FL już jest że te burze zaczynają się precyzyjnie w każdy pierwszy weekend kwietnia... ale tym razem nie było tego typu problemów – za to ja miałem możliwość osłuchać swój sygnał na odległość 1000 km. Wspomniane wcześniej opóźnienia okazały się nieznośne do monitorowania własnego sygnału CW (prowadziły do pomyłek) więc szybko z tej opcji zrezygnowałem. Przełączałem się podczas odbioru i zarejestrowałem szereg przypadków gdy stacje SP wychodziły silniej w Georgia niż na Florydzie.

Powyższa notatka ogranicza się do aspektu operatorskiego pracy Remote w kontekście minionych Zawodów. Jeżeli Koledzy miałiby szczegółowe pytania techniczne to zapraszam do korespondencji: sp5gbt@gmail.com.

73, Waldek N4PL (SP5GBT)