

Pplk mgr inż. Mieczysław HUCAŁ

WCZORAJ NA ZAJĘCIACH, DZISIAJ W MUZEUM

Wymogi współczesnego pola walki wymuszają wdrażanie nowoczesnych systemów łączności i informatyki a jednocześnie powodują, że analogowy sprzęt łączności coraz szybciej przechodzi w zapomnienie. Cyfrowe radiostacje, ruchome węzły łączności cyfrowej, zautomatyzowane wozy dowodzenia oraz łączność satelitarna jest obecnie codziennością. Jedynie ograniczenia budżetowe spowalniają tempo zmian. Jednak w ferworze tych działań niewielu ludzi pamięta o tym co było i to jeszcze niedawno. Czyli o „pocziwych” UAZ-ach, SKOT-ach i „pszczołach”. Niedługo analogowy sprzęt łączności będzie można podziwiać tylko na zdjęciach. Nie było dotychczas / a przynajmniej nic o tym nie wiem / miejsca gdzie są gromadzone egzemplarze wycofywanego sprzętu łączności, tak aby „potomni” mogli poznać jak to kiedyś z tą łącznością „było”. Wiele egzemplarzy zostało straconych bezpowrotnie, zostały wycofane z eksploatacji i zełomowane lub sprzedane za „grosze”.

Na szczęście, w ubiegłym roku z inicjatywy obecnego Komendanta Centrum **plk Marka Stolarza** został zapoczątkowany proces gromadzenia „reprezentantów” mobilnego analogowego sprzętu łączności. Stworzona przy Sali Tradycji Centrum ekspozycja obejmuje już 12 radiostacji i aparatowni. W dalszej części artykułu chcę przybliżyć podstawowe informacje na temat tych „zbiorów”.

Rozpoczniemy od sprzętu łączności radiowej, a pierwszym prezentowanym pojazdem będzie wóz dowodzenia RD-115.

RD-115 z założenia miał być wozem łączności wysokiej mobilności. Możliwe było jego złożenie tak aby móc go desantować z dowolnego samolotu transportowego na spadochronie. RD-115 był zamontowany na samochodzie UAZ-469B i jego zasadniczym wyposażeniem były trzy radiostacje, w tym jedna KF – R-130 oraz dwie UKF – po jednej R-123 i R-107. Zapewniały one łączność radiową w sieciach dowodzenia i współdziałania, zarówno łączność telefoniczną jak i telegraficzną /poprzez radiostację R-130/. Wyposażenie wozu dowodzenia umożliwiało nawiązanie i utrzymanie łączności radiowej w zakresie UKF na odległość do 20km w ruchu i 60km na postoju. Natomiast zasięgi łączności KF wynosiły odpowiednio do 100km w ruchu i 350km na postoju.



Wóz dowodzenia RD-115



Wnętrze wozu dowodzenia RD-115

Wóz dowodzenia **WD-43** również był montowany na pojeździe marki UAZ-469B. Wyposażony był w 3 radiostacje UKF, w tym dwie radiostacje R-123 i jedną R-107. Zapewniały one łączność radiową na odległość do 20km w ruchu i 60km na postoju.



Wóz dowodzenia WD-43



Wnętrze wozu dowodzenia WD-43

Kolej na „nieco” większe wozy dowodzenia. Pierwszym z nich będzie wóz dowódczo-sztabowy typu SKOT **R-2AM**. Wóz był przeznaczony do dowodzenia i kierowania ogniem artylerii oraz utrzymania współdziałania i innymi pododdziałami ogólnowojskowymi. Dzięki zastosowaniu transportera pływającego zapewniona była manewrowość i zdolność do pokonywania przeszkód terenowych. Wyposażony był w 5 radiostacji, w tym jedną radiostację R-130M, dwie R-123Z, jedną R-107 i radiostację lotniczą R-809M2. Radiostacja R-809 przeznaczona była do współpracy z lotnictwem taktyczno-rozpoznawczym w zakresie potrzeb pododdziałów artylerii. Radiostacje umożliwiały utrzymanie łączności w zakresie KF w ruchu i na postoju na odległość do 350km, oraz w zakresie UKF do 25km w ruchu i 45km na postoju. Pozostałe wyposażenie, w tym łącznica ŁP-10MR umożliwiały na postoju rozwinięcie łączności przewodowej w systemie MB. Dodatkowym wyposażeniem było urządzenie utajnijające T-219M.

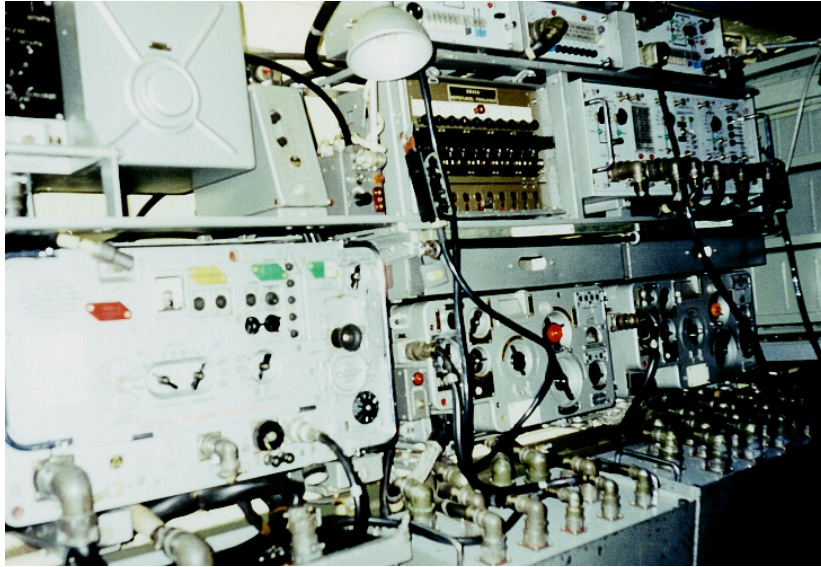


Wóz dowódczo-sztabowy R-2AM

Wóz dowodzenia SKOT **R-3M** przeznaczony był do zapewnienia łączności dla potrzeb dowódców i szefów sztabów pułków i dywizji ogólnowojskowych. Wyposażenie pozwalało na wykorzystanie go w roli węzła łączności zapewniającego łączność jawną i utajnioną. Jego zasadniczym wyposażeniem były cztery radiostacje / R-130M, dwie R-123Z oraz R-111/, półkomplet radiolinii R-405 oraz radiotelefon K-1. Umożliwiało to uzyskanie zasięgów łączności na odległość 350km w ruchu i na postoju w zakresie KF oraz 25km w ruchu i 80km na postoju w zakresie UKF. Radiolinia wykorzystywana była do sterowania pracą radiostacji średniej mocy poprzez panel dyspozycyjny zdalnego sterowania PDZS-3. Wóz posiadał też urządzenia łączności specjalnej T-219M.



Wóz dowodzenia R-3M stojący przed blokiem szkolnym



Wnętrze wozu dowodzenia R-3M

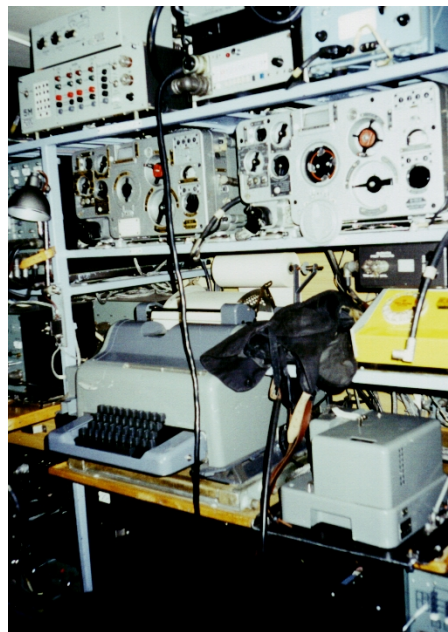
Jako ciekawostkę należy dodać, że pojazdy SKOT na uzbrojenie Wojska Polskiego zostały wprowadzone już w 1963 roku, a obecnie wycofywane egzemplarze są nadal wykorzystywane /a właściwie ich „skorupy”/ do zastosowań wojskowych.

Aparatownia **ADK-11** traktowana jest jako wóz dowódczo-sztabowy, wyposażona jest w trzy radiostacje UKF /2x R-123, 1x R-111/, jedną KF /R-130/ oraz odbiornik R-326 oraz radiotelefon K-1. Jednym z zasadniczych elementów wyposażenia jest urządzenie do transmisji danych UTD-3CT, posiadające blok utajniający. Aparatownia zbudowana jest na podwoziu samochodu ciężarowo-terenowego Star-266.

Część aparatu nadal jest eksploatowana, przeszła modernizację wyposażenia /dotyczy to głównie środków łączności radiowej i wewnętrznej/ i funkcjonuje jak ADK-11T w systemie kierowania ogniem artylerii.



Aparatownia ADK-11



Wnętrze aparatowni ADK-11

Radiostacja **R-140M** jest kolejnym „eksponatem” w naszych „zbiorach”. Radiostacje analogowe są zastępowane sprzętem cyfrowym, ale ze względu na duże koszty tej operacji nie zostały one jeszcze całkowicie wycofane z użycia i z powodzeniem funkcjonują nadal w niektórych jednostkach łączności. Radiostacja R-140M jest radiostacją średniej mocy, krótkofalową służącą do zapewnienia łączności na różnych szczeblach dowodzenia. Zapewnia łączność telefoniczną i telegraficzną, jawną i utajnioną zarówno na postoju jak i w ruchu. Produkowana jest od roku 1979 na podwoziu samochodu Star-266. Uzupełniła a od pewnego momentu zastąpiła wcześniej produkowane wersje radiostacji R-140 i R-140Z. Radiostacja pracująca z mocą do 1kW zapewnia łączność radiową na odległość do 2000km na postoju i 300km w ruchu.

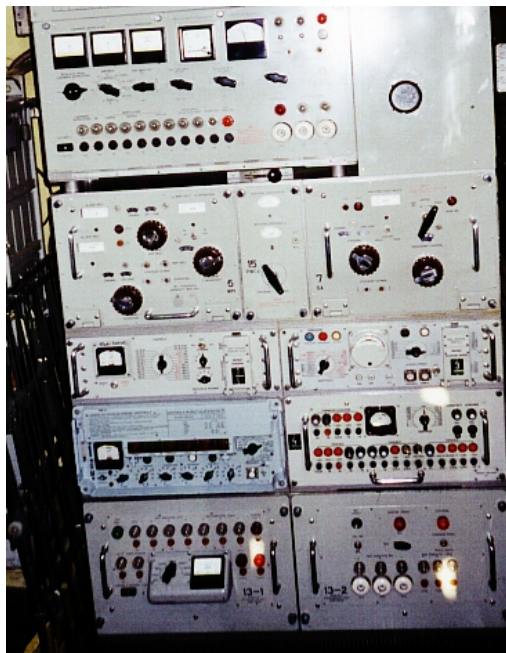


Radiostacja R-140M

Radiostacja **R-137** była radiostacją ultrakrótkofalową również służącą do zapewnienia łączności na różnych szczeblach dowodzenia. Ze względu na zakres częstotliwości pracy /UKF/ zapewniała zasięgi łączności zdecydowanie mniejsze niż R-140. Na postoju zapewniała łączność na odległość do 150km a w ruchu do około 70km.



Radiostacja R-137

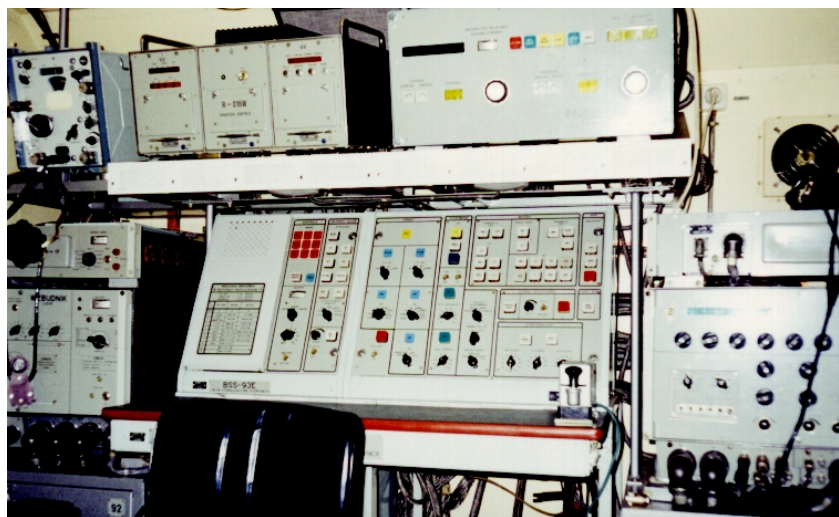


Nadajnik radiostacji R-137

Ostatnim egzemplarzem prezentowanego sprzętu łączności radiowej jest radiostacja **R-161AP**. Jest to radiostacja nowocześniejsza od dwóch poprzednich a jednocześnie łącząca możliwości ich obu. Jest to możliwe ponieważ jest ona radiostacją szerokopasmową pracującą zarówno w zakresie KF jak i UKF. Radiostacja zapewnia łączność radiową na odległość do 2000km na postoju i do 300km w ruchu. Wyposażona jest w dużą liczbę anten rozwijanych aż w czterech wariantach w zależności od realizowanych zadań. Jest to mało praktyczne i kłopotliwe w zastosowaniu w pracy „bojowej”. Ciekawostką w tej radiostacji jest zastosowane w radiostacjach urządzenie „adaptacji” R-016W. Urządzenie adaptacji przeznaczone jest do zmiany częstotliwości pracy radiostacji w zależności od jakości kanału radiowego. W przypadku pogorszenia się jakości odbioru sygnału radiowego aparatura automatycznie przestrasza radiostację na inną niezakłóconą częstotliwość.

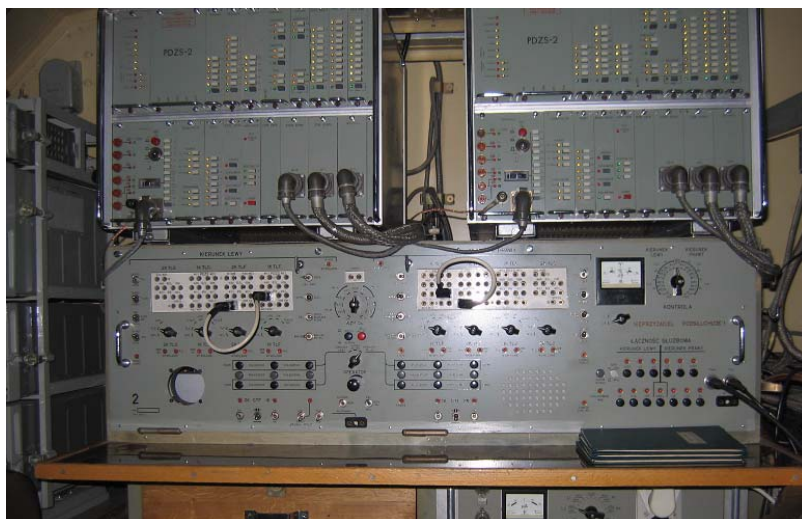


Radiostacja R-161AP



Wnętrze radiostacji R-161AP

Aparatownia **ARO-KU10** zbudowana została z przeznaczeniem do współpracy z radiostacjami średniej mocy R-137 i R-140. Umożliwiała ona pełne zdalne sterowanie pracą tych radiostacji poprzez łącze radioliniowe /radiolinie R-405/ lub przewodowe. Umożliwiała to umieszczenie radiostacji poza węzłami łączności co znacznie utrudniało ich lokalizację przez rozpoznanie radioelektroniczne przeciwnika i jednocześnie zwiększało bezpieczeństwo stanowisk dowodzenia. Namierniki szukają źródeł promieniowania jakimi są anteny nadawcze radiostacji, a odsunięcie ich od węzła nawet na kilkanaście kilometrów /ograniczeniem odległości był zasięg łączności radiowej radiolinii R-405 lub długość łącza przewodowego/ „dezinformowało” potencjalnego przeciwnika co do lokalizacji stanowiska dowodzenia. Wyposażenie aparatowni umożliwiało jednoczesne sterowanie dwoma radiostacjami. Ponadto na wyposażeniu aparatowni było urządzenie automatycznej łączności radiowej „Jaskier”, umożliwiające nawiązanie łączności na wybranej /jednej z 10 wcześniej zaprogramowanych/ niezakłóconej częstotliwości roboczej. W przypadku wystąpienia zakłóceń na aktualnie wykorzystywanej fali następowało automatyczne przestrojenie na falę niezakłóconą.



Wnętrze aparatu ARO-KU10

Radiolinia **R-409** przeznaczona była do zestawienia linii radiowych między punktami dowodzenia szczebla operacyjno-taktycznego lub linii radiowych do odgałęzienia kanałów od magistralnych linii na szczeblu operacyjnym. Długość linii radiowej w zależności od podzakresu częstotliwości pracy wynosiła od 150km /przy zastosowaniu 3 stacji pośrednich/ do 250km /przy zastosowaniu 6-8 stacji pośrednich/. Długość pojedynczego odcinka pomiędzy dwoma radioliniami wynosiła do 40km. Aparatownia wyposażona była w dwa półkomplety radiolinii R-409 z nadajnikami o mocy 40W.



Radiolinia R-409

Ostatnim prezentowanym „eksponatem” jest ruchomy węzeł łączności **RWL-1M**. Aparatownia zapewniała łączność dowodzenia i współdziałania w sieciach i kierunkach radioliniowych, radiotelefonicznych i radiowych, a także w kierunkach łączności przewodowej – jawnej i utajnionej. Aparatownia była przeznaczona do pracy na postoju i w ruchu, jednak pełne wykorzystanie możliwości aparatowni było możliwe tylko na postoju. Zasadniczym wyposażeniem aparatowni były dwa półkomplety radiolinii R-405, radiotelefon K-1, radiostacja UKF typu R-107 /R-105/ oraz łącznica polowa ŁP-40MR. Aparatownia mogła pracować jako samodzielny element węzła łączności lub współpracować z innymi środkami łączności. Łączność radioliniowa była możliwa na odległość do ok. 40km na postoju /bez stacji pośrednich/, łączność radiotelefoniczna była możliwa na odległość do 18km w ruchu i do 40km na postoju. Łączność radiowa do ok. 8km. Oczywiście są to dane teoretyczne, życie to „brutalnie” weryfikowało.



Aparatownia RWL-1M

Niestety to już są wszystkie posiadane przez Centrum w chwili obecnej egzemplarze analogowego sprzętu łączności. Mam nadzieję, że z czasem nasze zbiory ulegną powiększeniu, jednak niektóre modele są już nie do zdobycia. Bardzo trudno będzie pozyskać na przykład radiostacje takie jak R-102, R-110 /o największej mocy wyjściowej dla mobilnych radiostacji – 5kW/, czy kiedyś bardzo popularnej radiostacji R-118. Sporadycznie funkcjonują jeszcze pierwsze wersje radiostacji R-140.

Podobna sytuacja jest z radioliniami R-404 czy R-405, oraz aparatowniami AZS, AZGS, CA-200 - dawno wycofane i zełmowane. Rarytasem byłaby pierwsza w Wojsku Polskim aparatownia łączności satelitarnej R-440, o której wielu współczesnych łącznościowców nawet nie słyszało.

Oczywiście ze względu na ograniczenia objętościowe artykułu przekazane wiadomości o sprzęcie są bardzo skromne i powierzchowne, ale osoby pragnące głębiej poznać ich możliwości eksploatacyjne, ukompletowanie itp. zapraszam do lektury instrukcji i skryptów znajdujących się w bibliotece CSLiI. Póki jeszcze nie zostały wycofane i przekazane do zniszczenia