

Mjr mgr inż. Mieczysław HUCAŁ

WOJSKOWA ŁĄCZNOŚĆ RADIOWA W 20-LECIU MIĘDZYWOJENNYM

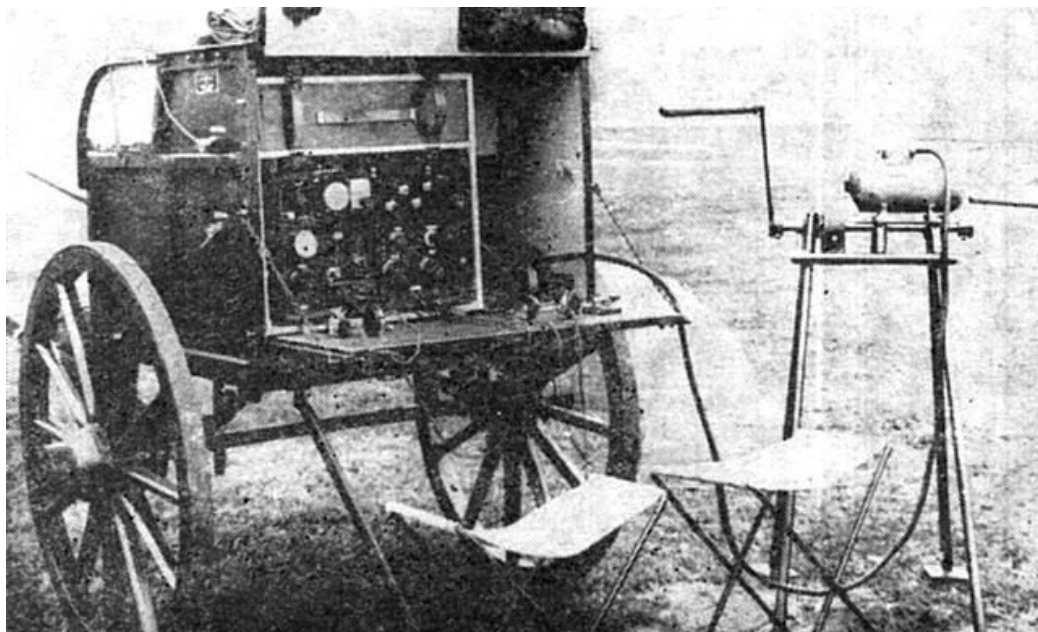
Pasjonujemy się obecnie nowoczesnym cyfrowym sprzętem łączności, ale niewielu zadaje sobie pytanie jakie były początki, jak to było wiele lat temu. W tym artykule chcę przybliżyć sprzęt łączności radiowej, którym posługiwali się żołnierze armii polskiej w okresie odzyskiwania niepodległości.

Pierwsze oddziały wojska polskiego przejęły w listopadzie 1918 roku kilka zbudowanych przez zaborców stałych stacji radiotelegraficznych oraz pewną liczbę radiostacji polowych różnych typów. Jako pierwszą przejęto w dniu 4 listopada 1918 roku stacjonarną radiostację długofalową w Krakowie o mocy 8,5kW. Jako druga z kolei została przejęta 18 listopada radiostacja na terenie cytadeli w Warszawie wyposażona w nadajnik 4kW i antenę zawieszoną na dwóch masztach o wysokości 70 metrów. Trzeci obiekt stanowiła przejęta 6 stycznia 1919 roku radiostacja w Poznaniu. Jej wyposażenie stanowiła aparatura łukowa systemu Poulsena o mocy 3,5kW. W roku 1920 zainstalowano i uruchomiono czwartą radiostację stacjonarną wyposażoną w aparaturę zakupioną z demobilu francuskiego. Do tych pierwszych urządzeń stacjonarnych należy jeszcze zaliczyć radiostacje we Lwowie i w Toruniu. Do użytku weszły radiostacje firmy Telefunken, Siemens i Halske o różnej mocy i zasięgu, przystosowane do transportu kołowego. Na tym sprzęcie bazowała początkowo łączność radiowa w sieci dowodzenia na szczeblu sztabów większych jednostek i związków taktycznych.

W 1919 powstały w Warszawie Centralne Warsztaty Radiotelegraficzne odgrywające rolę bazy techniczno-usługowej. Po kilku latach działalności weszły one w skład nowo powstałej państwowej Wytwórni Łączności. Ponadto utworzenie m.in. Państwowych Zakładów Tele- i Radiotechnicznych, Biura Badań Technicznych Wojsk Łączności pozwoliło na rozpoczęcie produkcji opartej na własnych rozwiązaniach układowych i konstrukcyjnych, która była realizowana do roku 1939.

W dalszej części artykułu pozwolę sobie scharakteryzować radiostacje używane w Wojsku Polskim w tamtym okresie, w tym wyprodukowane już przez rodzimy przemysł.

Radiostacja RKD – radiostacja korespondencyjna dywizji była przeznaczona do utrzymywania łączności między dowództwem dywizji piechoty (brygady kawalerii) a podległymi jej pułkami wyposażonymi w radiostacje tego samego typu.



Radiostacja RKD

Zakres częstotliwości od 400 do 1200kHz. W jej skład wchodziły dwa zasadnicze bloki – nadajnik i odbiornik dołączane do wspólnej anteny za pośrednictwem przełącznika. Nadajnik umożliwiał nadawanie sygnałów Morse'a oraz pracę fonem za pomocą mikrofonu węglowego. Całość była zamontowana w jednej drewnianej skrzynce. Aparatura i sprzęt stacyjny umieszczone były w dwóch sprzężonych ze sobą dwukółkach ciągnionych przez konie. Opancerzona prądnica umieszczona była na odwłoku dwukółki, maszt i namiot przewożone były na galeryjce. W razie potrzeby całe urządzenie po wyjęciu z pojazdu można było przenosić w specjalnych tornistrach. Radiostacja umożliwiała prace na odległość do 70km kluczem i 10km fonem. Obsługę stanowiło 5 żołnierzy – podoficer, 3 radiotelegrafistów i woźnica. Czas przygotowania radiostacji do pracy to około 5 minut w dzień i 8 minut w nocy. Cztery radiostacje tworzyły pluton radio wchodzący w skład dywizyjnej kompanii łączności. Wyprodukowano około 400 sztuk tego typu radiostacji. W latach trzydziestych pewną liczbę radiostacji przystosowano do przewozu samochodem.

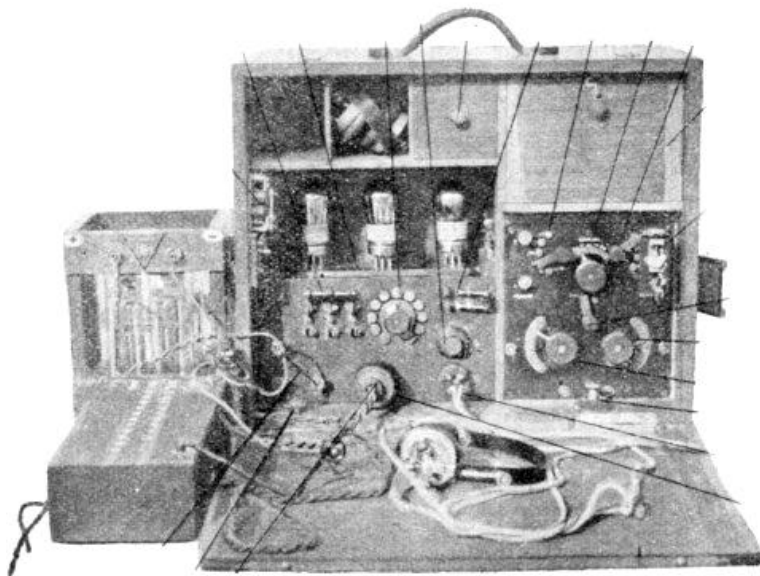


Praca na radiostacji RKD



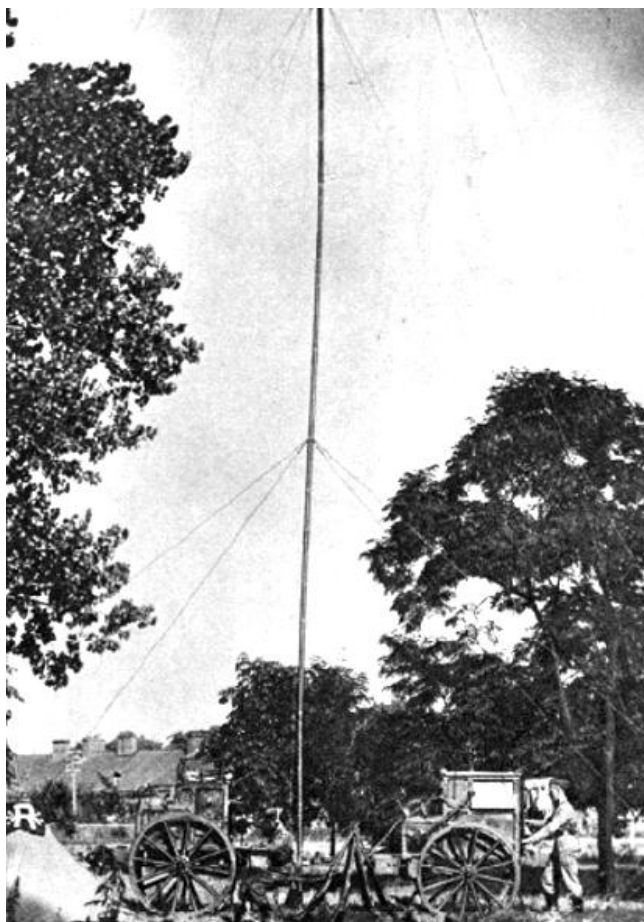
Radiostacja RKD/S zamontowana na samochodzie Fiat 508

W latach dwudziestych na wyposażeniu Wojska Polskiego znajdowała się **radiostacja odbiorcza dywizji - ROD**. Był nią dodatkowy odbiornik stanowiący uzupełnienie radiostacji RKD, a przeznaczony do prowadzenia ciągłego nasłuchu sygnałów wywoławczych i utrzymywania jednostronnej łączności radiowej pomiędzy samolotem kierującym ogniem artylerii a ziemią.



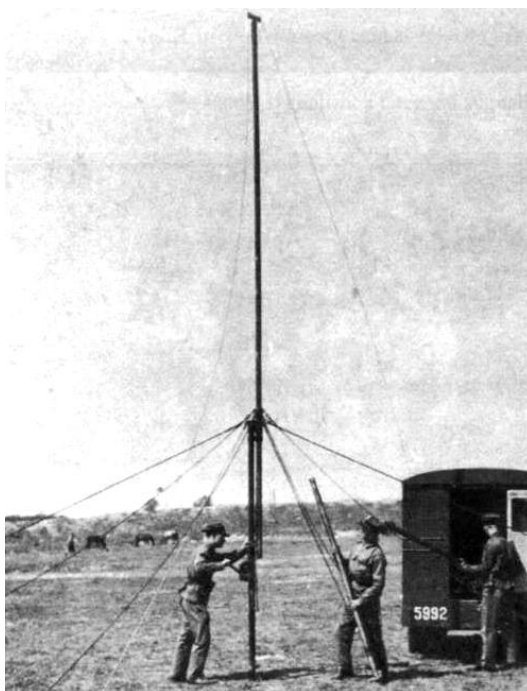
Radiostacja ROD

Kolejną radiostacją używaną przez Wojsko Polskie była radiostacja **RKA – radiostacja korespondencyjna armii**. Zasięg łączności do 250km przy pracy kluczem i do 100km przy pracy fonem. Zakres częstotliwości od 200 do 800kHz. W wersji „konnej” radiostacja była przewożona na dwóch sprzężonych ze sobą dwukółkach ciągnionych przez zaprzęg 6-konny. Obsługę stanowiło 12 żołnierzy – podoficer, 4 radiotelegrafistów, 2 radiomechaników, 2 masztowych i 3 woźniców. Radiostacja RKA wraz z obsługą stanowiła drużynę wchodzącą w skład kompanii radiotechnicznej.



Radiostacja RKA

Radiostacja RKG/A – radiostacja korespondencyjna grupy armii produkowana była przez firmę Marconi. W latach 1931 – 33 zakupiono 11 sztuk tych radiostacji. Była ona przewidziana do obsługi dowództw na szczeblu operacyjnym, od dowództwa armii wzwyż – łącznie z naczelnym dowództwem. Całość była zamontowana w 3 dużych samochodach typu Renault. Były to: samochód stacyjny z radiostacją, silnikowy z generatorem i osprzętowy. Zasięg łączności 250 – 300km przy pracy telegraficznej i 150km przy pracy fonem. Moc nadajnika to ok. 0,5kW a zakres częstotliwości pracy 200 – 800kHz.

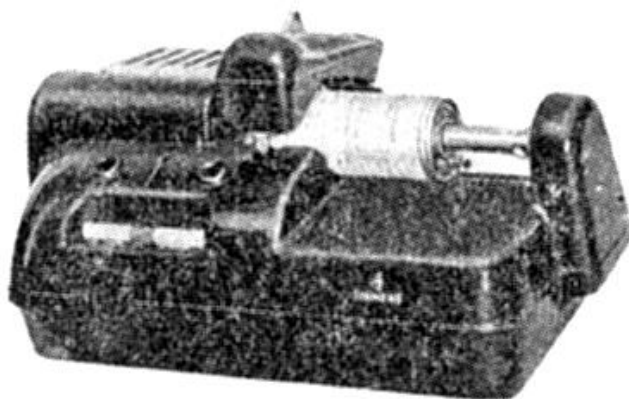


Rozwijanie anteny radiostacji RKG/A



Samochód Renault MH2

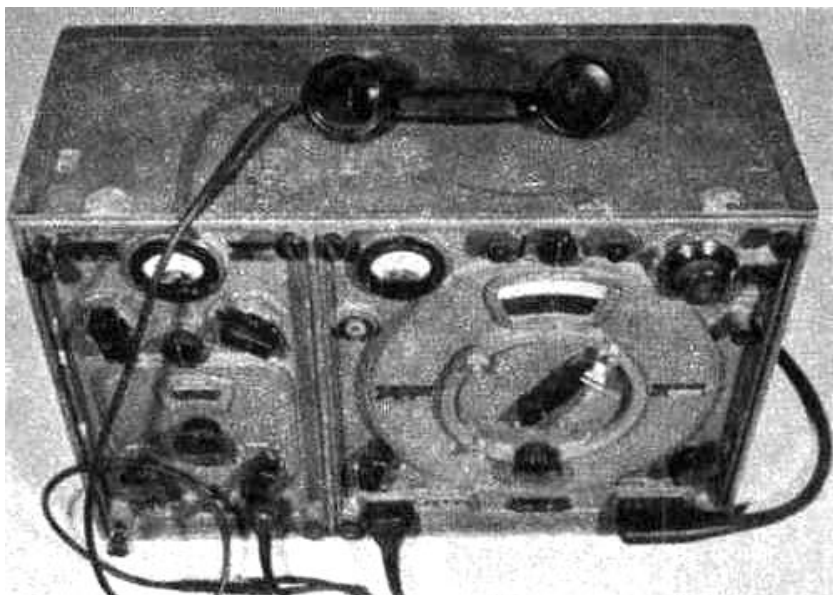
Radiostacje RKG/A miały być zastąpione przez **radiostacje typu W**, które do roku 1939 zostały wykonane w 2 egzemplarzach jako wersje prototypowe. Jeden w wersji stacjonarnej drugi w wersji przezożnej. Egzemplarz stacjonarny został użyty z chwilą wybuchu wojny od obsługi sztabu naczelnego dowództwa a wersja przezożna do obsługi rzutu terenowego. Radiostacja posiadała nadajnik o mocy 2 – 4kW w zależności od rodzaju emisji, zakres częstotliwości od 100kHz do 1MHz. Posiadała następujące rodzaje pracy – telegrafia, fonia, aparatura dalekopisowa z szybkością 300 liter na minutę oraz telekopiowa z analizą bębnową do przekazywania obrazów czarno-białych w formacie A5 z zapisem mechanicznym lub fotograficznym. Antena „parasolowa” składająca się z 12 promieni 50-metrowych na maszcie teleskopowym o wysokości 45 metrów. Zasięg 300 – 500km, w zależności od rodzaju pracy. Całość została zamontowana na sześciu samochodach Fiat 621 i trzech przyczepach, mieszczących m.in. biuro operacyjne z 2 odbiornikami ROW, warsztat podręczny, urządzenia zasilające, osprzęt, paliwo i części zapasowe. Obsługa składała się z 27 żołnierzy, w tym 2 oficerów, 8 podoficerów i 17 szeregowców. Czas rozwijania radiostacji do pracy to ok. 5 godzin, czas zwinięcia – 3 godziny. Niestety nie udało mi się zdobyć żadnego zdjęcia tej radiostacji.



Telekopiarka

Kolejnym krokiem na drodze doskonalenia środków łączności radiowej było opracowanie nowego typu **radiostacji polowych o nomenklaturze N**. Był to sprzęt o wysokich walorach użytkowych, którego dalszą produkcję przerwano z chwilą wybuchu wojny. Radiostacje N przystosowane były do pracy w sieci własnej zarówno naziemnej jak i lotniczej.

Radiostacja typu N1 przeznaczona była do łączności dowództwa pułku z dowództwem dywizji. Do wybuchu wojny wyprodukowano ich ok. 170 sztuk. Zakres częstotliwości pracy od 2250 – 6750kHz, w 180 kanałach, moc nadajnika przy pracy telegraficznej wynosiła 90W a przy pracy fonem 65W. Zasięgi łączności dla pracy telegraficznej to 20 – 50km a przy pracy fonem 15 – 30km.

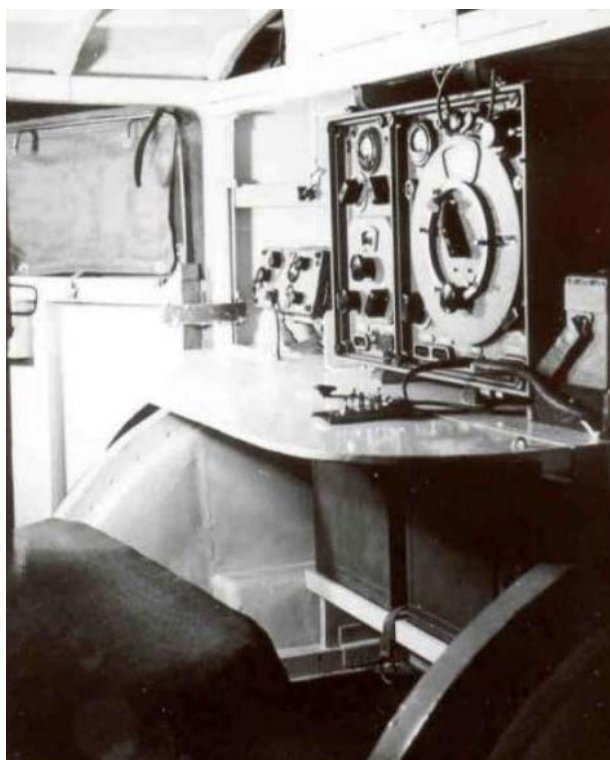


Radiostacja N1

Radiostacja była przewożona na taczance dwuczłonowej (N1T) lub na samochodzie (N1S). Obsługa radiostacji w wersji „taczankowej” składała się z 5 żołnierzy – 4 radiotelegrafistów i woźnicy, a w wersji samochodowej z 4 żołnierzy – 3 radiotelegrafistów i kierowcy. W razie konieczności radiostacja mogła być przenoszona przez pięciu żołnierzy. Radiostacja była wyposażona w trzy rodzaje anten: teleskopową o łącznej wysokości 9 metrów, bambusowa z przewodnikiem w środku o długości 3,5m do pracy w marszu oraz stalową linkę o długości 9m zawieszoną skośnie używaną głównie do wymiany radiowej z samolotami. Po zdobyciu Polski Niemcy kontynuowali produkcję tych radiostacji dla własnych potrzeb.

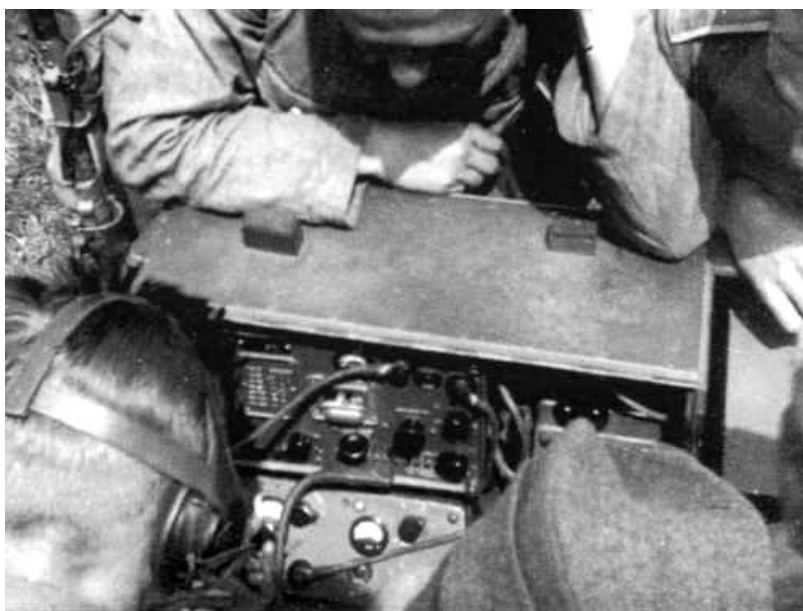


Radiostacja w wersji NIS na samochodzie Fiat 618



Radiostacja w wersji NIT

Radiostacja N2 była przeznaczona dla zapewnienia łączności dowództwa batalionu z dowództwem pułku. Była ona częściowo wprowadzona do artylerii oraz broni pancernej (N2C- 38sztuk) i lotnictwa myśliwskiego (N2M - 230sztuk). Pierwsza partia została wyprodukowana na przełomie 1935/1936 roku. Do wybuchu wojny wyprodukowano 1400 radiostacji. Zakres częstotliwości pracy identyczny jak w radiostacji N1, zasięgi łączności przy pracy na antenie pionowej to 25km dla telegrafii i 15km dla pracy fonem. Przy antenie poziomej 8 metrowej zasięgi miały mniej więcej o połowę. Moc nadajnika przy pracy fonem to 2W, przy telegrafii – 6W. Radiostacja była wyposażona w nadajnik i dwa odbiorniki, drugi odbiornik był przeznaczony do współpracy z lotnictwem towarzyszącym. Do transportu używano 1-konnej dwukołówki w przypadku piechoty, natomiast w artylerii i kawalerii radiostację przewożono na dwuczłonowej taczance 2-konnej na kołach ogumionych, przystosowanej również do holowania za samochodem.



Radiostacja N2

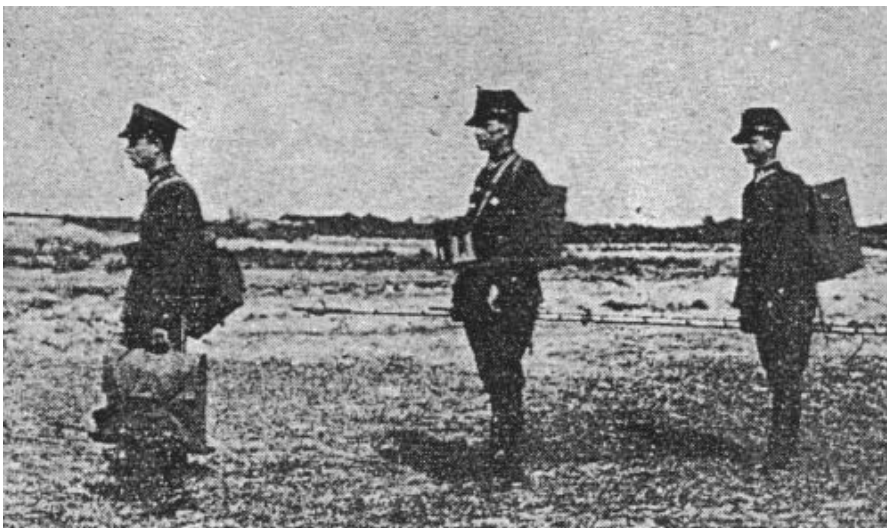
W razie potrzeby radiostację można było przenosić pieszo. Dla osłony obsługi służył namiot stacyjny. W razie potrzeby rozmówca mógł bezpośrednio korzystać z mikrofonu w odległości do 200m od radiostacji, pozwalająca na to długość kabla mikrofonowego. Korzystał z tego dowódca na stanowisku bojowym lub „wysunięty” obserwator artyleryjski.



Radiostacja N2 na taczance

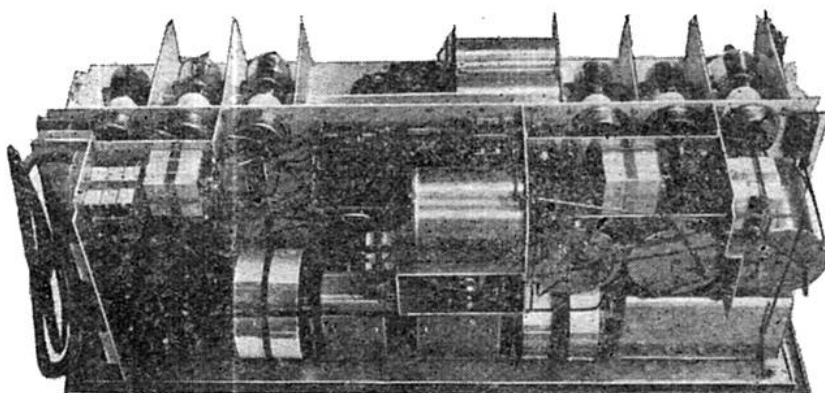


Radiostacja N2 na jednokołowej biedce



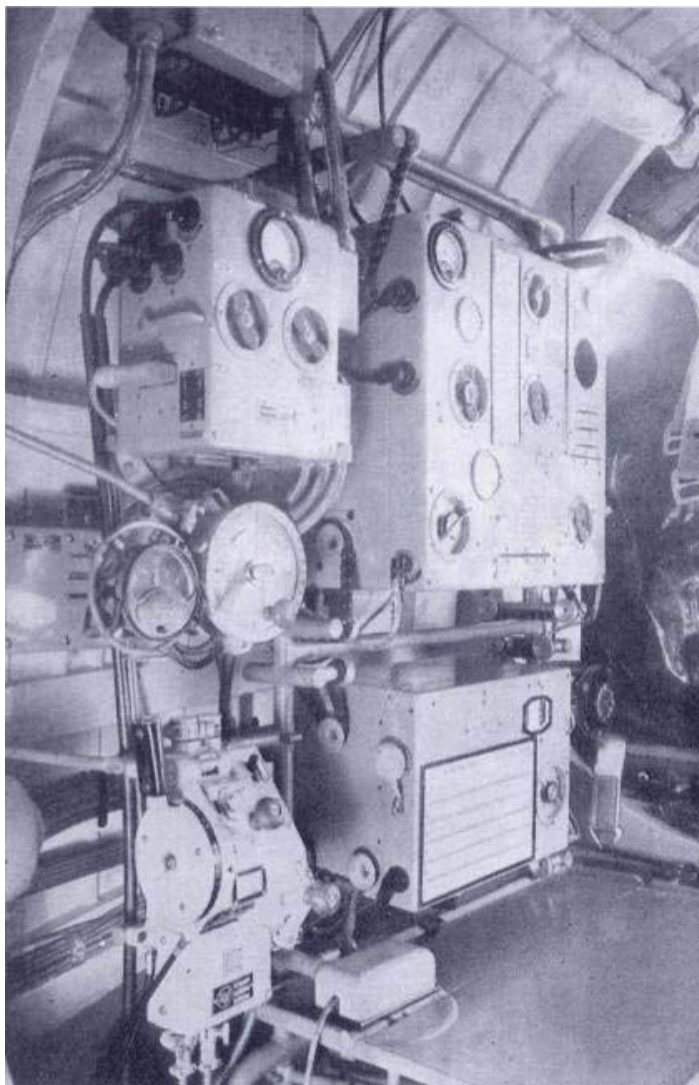
Przenoszenie radiostacji N2 w plecakach

Radiostacja odbiorcza wywiadowcza ROW była przeznaczona do nasłuchu obcych radiostacji w paśmie od 50kHz do 26MHz. Radiostacja była umieszczona w 4 metalowych skrzyniach, transportowana samochodem terenowym lub w pojeździe o zaprzęgu konnym. Wyposażona była w 3 typy anten – antenę typu L na dwóch masztach, antenę pionową oraz ramową.



Radiostacja ROW

Ostatnią radiostacją jaką chcę przybliżyć jest radiostacja przewidziana do wyposażenia polskich wodnosamolotów torpedowych. Plan rozwoju polskiego lotnictwa przewidywał zakupienie we Włoszech sześciu wodnosamolotów torpedowych CANT Z-506B. Zgodnie z umową samoloty miały otrzymać włoskie **radiostacje pokładowe typu A350/I**. Radiostacja ta umożliwiała łączność telegraficzną i telefoniczną na odległość od 200 do 1000km. Nadajnik pracował w zakresach 330 – 1000, 850 – 1460 i 3530 – 8570kHz. Odbiornik był przystosowany do pracy w zakresie od 160 do 13950kHz.



Radiostacja lotnicza

Radiostacja mogła współpracować z dwoma rodzajami anten linkowych – doczepioną do statecznika pionowego anteną stałą oraz wypuszczaną w locie anteną holowaną. W skład wyposażenia wodnosamolotu wchodził również radionamiernik. Do Morskiego Dywizjonu Lotniczego w Pucku dotarł tylko jeden z zamówionych wodnosamolotów. Było to pod koniec sierpnia 1939 roku. W chwili wybuchu wojny samolot został odesłany do bazy rezerwowej na jeziorze Siemień koło Parczewa, gdzie 11 września 1939 został zniszczony przez lotnictwo niemieckie.