

*Mieczysław Hucal*

**„GIBSON GIRL” NIE BYŁ PIERWSZY**  
**- czyli nadajniki ratunkowe podczas II wojny światowej**

Druga wojna światowa rozgrywała się nie tylko na lądzie, ale także na i nad morzami i oceanami. Szanse przeżycia marynarzy i lotników w wodzie zwiększały radiowe nadajniki ratunkowe. Dlatego też znajdowały się one m.in. na wyposażeniu lotnictwa morskiego i bombowego, wykonującego często loty długodystansowe nad akwenami morskimi.

Najbardziej znanym jest amerykański nadajnik ratunkowy SCR-578 o wdzięcznej nazwie „Gibson Girl” (imię zaczerpnięte z rysunków kobiet z wąską talią wykonanych przez stylistę „modowego” Charlesa Gibsona).

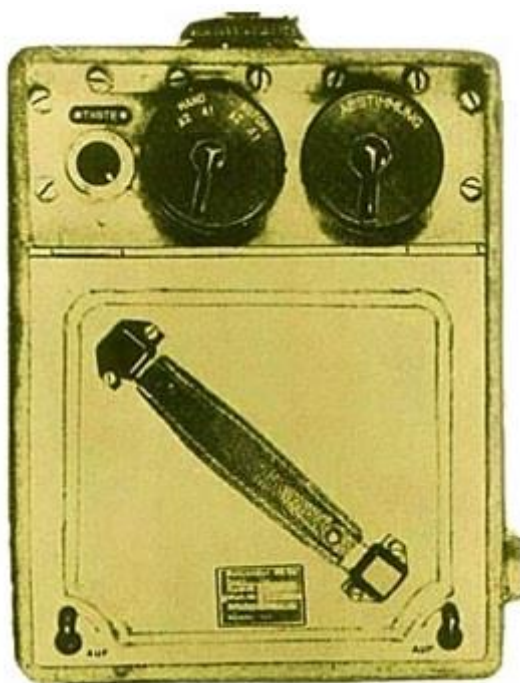


*Amerykańska reklama „Gibson Girl”*

Ale okazuje się, że to nie Amerykanie byli prekursorami w tej dziedzinie. Tymi, którzy jako pierwsi podjęli prace i skonstruowali pierwsze egzemplarze nadajników byli Niemcy.

Niemcy już w latach 30. pracowali nad dedykowanym ratownictwu morskemu nadajnikiem radiowym. W wyniku tych prac powstała konstrukcja o nazwie **NS-1**. Pierwotnie

miała być radiostacją lotniczą ale finalnie swoje przeznaczenie znalazła jako nadajnik ratunkowy. NS-1 znajdował się na wyposażeniu samolotów dalekiego zasięgu. Nadajnik pracował na częstotliwości 500 kHz, emisją A1 w trybie automatycznym (wtedy nadawany był sygnał SOS) lub w trybie ręcznym przy wykorzystaniu klucza telegraficznego. Zasilany był bateriami suchymi lub akumulatorem. Nadajnik zamontowany był w dość obszernej obudowie odpornej na warunki atmosferyczne, pomalowanej na kolor żółty. Ważył ponad 22 kg. Na wyposażeniu posiadał dwie anteny, pierwszą składającą się z pięciu elementów (metalowe rurki) o łącznej długości ok. 5,2 m oraz drugą w postaci metalowej linki o długości ponad 50 metrów, nawiniętej na szpuli i przechowywanej wewnątrz nadajnika. Wynoszona była za pomocą latawca.



*Niemiecki nadajnik ratunkowy NS-1*

Całkowicie zmodernizowana konstrukcja pod nazwą **NS-2** została wprowadzona do użytku w roku 1941. Radio było tak ukształtowane, że można było je trzymać między nogami, podczas gdy uchwyt prądniczy znajdujący się na górze mógł być obracany.

Całość składała się z dwóch części. Pierwszym był pojemnik z nadajnikiem, zazwyczaj leżący luźno w samolocie lub przyczepiony do pontonu oraz pojemnik z akcesoriami zawierający latawiec, 2 balony, 2 generatory wodoru (gaz nośny do balonów) oraz instrukcję obsługi. Całość ważyła nieco ponad 13 kg. Balon miał średnicę 1 m.

Uziemienie, składające się z 3,5 m drutu z obciążnikiem było opuszczane do wody z boku pontonu. Generator wodoru stanowiła puszka z wodorkiem litu lub wodorkiem wapnia. Wodór, który stanowił gaz nośny, wydzielany był podczas reakcji chemicznej z wodą.



*Niemiecki nadajnik ratunkowy NS-2*

Nadajnik miał zasięg 200 mil, czyli ok. 370 km. Był to nadajnik lampowy (2 lampy próżniowe) ze stabilizacją kwarcową. Nadawanie odbywało się na międzynarodowej częstotliwości alarmowej 500 kHz (600 metrów). Antena wynoszona była za pomocą latawca (przy prędkości wiatru większej niż 21m/sek.) lub za pomocą balonu gdy warunki były bezwietrzne.

Automatyczny mechanizm klucza "SOS" nie był napędzany bezpośrednio z zacisków prądnic, lecz przez silnik elektryczny o stałych obrotach niezależnych od napięcia zasilania. Tak więc bez względu na to, jak szybko rękojeść prądnic była obracana, sygnał "SOS" zawsze był nadawany w stałym tempie. Podobnie jak w przypadku NS-1 możliwe było również nadawanie ręczne za pomocą klucza telegraficznego.

Zasilanie stanowił ręczny generator prądu zintegrowany z nadajnikiem w jednej obudowie. Po umieszczeniu go między nogami kręciło się korbką jak w starych młynkach do

kawy. Dzięki braku konieczności zasilania z baterii zestaw mógł być przechowywany przez długi czas, a mimo to był gotów do natychmiastowego użycia.

W późniejszym okresie wojny niemiecka Luftwaffe wprowadziła awaryjny nadajnik VHF o nazwie **NS-4 (Notsende-4)**. Nadajnik NS4 był na tyle mały, że mógł być umieszczony na ciele pilota, więc umożliwiał wyposażenie w niego pilotów myśliwców (jako element wyposażenia podczas operacji nad morzem). Dostarczono specjalną uprząż, aby pilot mógł przypiąć nadajnik do klatki piersiowej siedząc w swojej tratwie ratunkowej.



*Pilot w pontonie z nadajnikiem NS-4*

Nadajnik i bateria zostały umieszczone w wodoszczelnej obudowie. Stalowa taśma anteny została owinięta wokół obudowy, a kiedy antena była rozwinięta automatycznie zwalniał się przycisk, który uruchamiał nadajnik.

Wczesna wersja NS4a działała w zakresie częstotliwości 58,4-58,8 MHz i wymagała w samolotach poszukiwawczo-ratowniczych specjalnego odbiornika FuG 141 DF. Późniejsze wersje NS4c i NS4d pracowały w paśmie 42.0-42,5 MHz. Współpracowały ze standartowym odbiornikiem FuG16zy, w którym pasmo częstotliwości zostało nieco rozszerzone, tak aby każdy wyposażony w nie statek powietrzny mógł odebrać sygnał alarmowy.



*Nadajnik NS-4 z widoczną „nawiniętą” anteną taśmową*

W roku 1941 Brytyjczycy przejęli NS-2 z zestrzelonego samolotu nad Kanałem La Manche. Na jego podstawie stworzyli własny nadajnik ratunkowy **Dinghy Transmitter Type T-1333**.



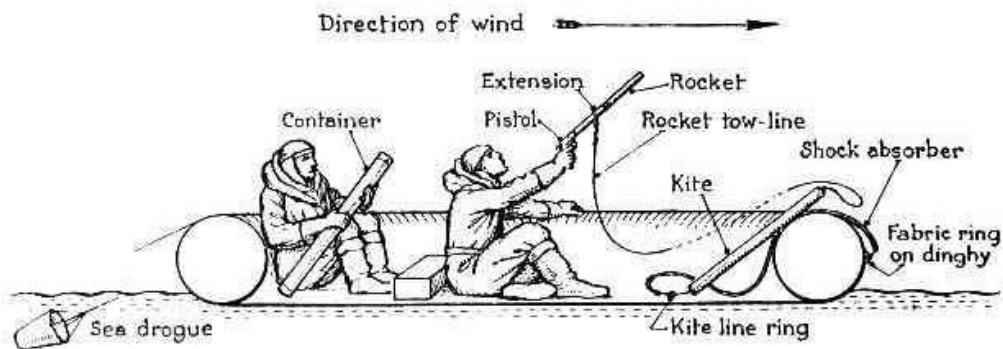
*Brytyjska wersja nadajnika ratunkowego T-1333*

Elektronika brytyjskiego nadajnika była bardzo podobna do oryginału, skopiowana niemalże bez zmian. Nadawanie odbywało się także na międzynarodowej częstotliwości

alarmowej 500 kHz. Moc nadajnika wynosiła 5 W. Podobnie jak w rozwiązaniu niemieckim możliwe było automatyczne nadawanie sygnału SOS lub też ręczne nadawanie alfabetem Morse'a.

Co ciekawe Brytyjczycy nie skopiowali kształtu obudowy z niemieckiego nadajnika a zastosowali dodatkowe nakładki zamontowane z boku.

W brytyjskim rozwiązaniu latawiec wynoszony był w powietrze złożony w pojemniku przy wykorzystaniu rakiety sygnałowej. Gdy rakieta ze złożonym latawcem osiągała wysokość uwarunkowaną długością dołączonej linki (61 m) latawiec był wyciągany z pojemnika i się rozkładał. Do lotu latawiec wymagał prędkości wiatru co najmniej 10 km/h. Po wyniesieniu latawca rakieta i obudowa spadały do wody.



*„Wystrzeliwanie” anteny za pomocą rakiety*



*Widok rakiety*

W nadajniki wyposażone były załogi brytyjskich samolotów morskich i bombowych.

W połowie 1941 roku również Amerykanie weszli w posiadanie nadajnika NS-2. Pierwsze amerykańskie seryjnie produkowane zestawy weszły na wyposażenie w maju 1942 roku. Zainteresowane nimi były siły lądowe (US Army) i marynarka wojenna (US Navy). Po przystąpieniu USA do wojny od razu zamówiono ponad 11,5 tys. takich zestawów oznaczonych jako SCR-578.

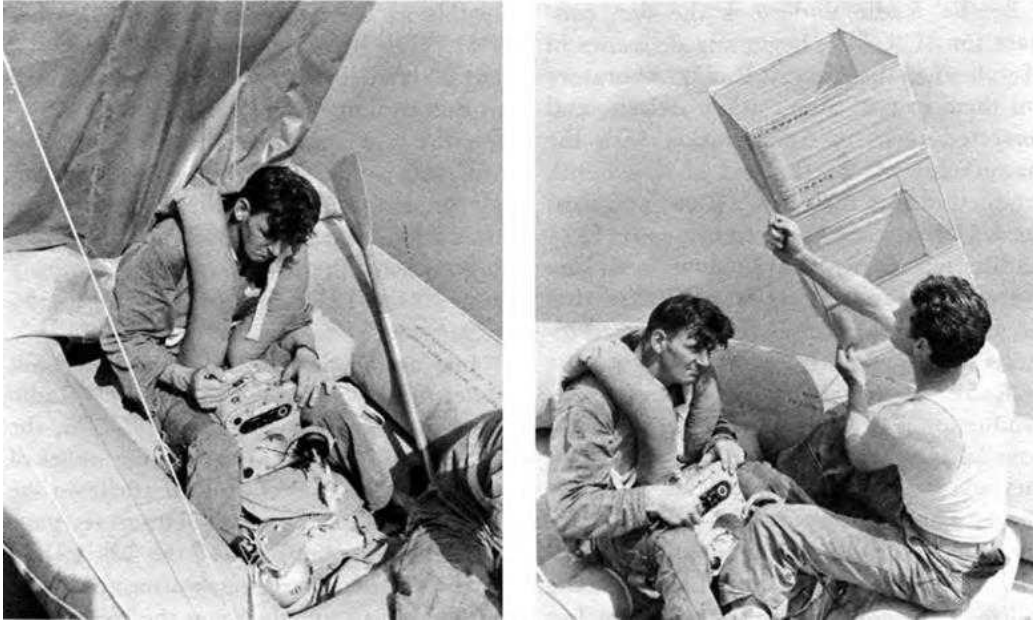
W skład amerykańskiego zestawu ratunkowego **SCR-578** wchodził nadajnik (BC-778), latawiec i balon napelniany gazem do wyniesienia anteny w powietrze. Nadajnik znalazł się między innymi na wyposażeniu bombowców amerykańskich, na których latali polscy piloci z Polskich Sił Zbrojnych na Zachodzie.



*Zestaw nadajnika ratunkowego SCR-578*

Generował sygnał radiowy o częstotliwości 500 kHz z mocą 4,8 W, co pozwalało uzyskać słyszalność na odległość do 300 km. Zestaw ważył około 15 kg. Amerykański

zestaw mógł być dodatkowo zrzucany na spadochronie będącym częścią wyposażenia (na zdjęciu pierwszy z lewej).



*Z prawej - nadawanie sygnału ratunkowego, z lewej - wypuszczanie latawca*

Późniejsza wersja zestawu to nadajnik **AN/CRT-3** (produkcję rozpoczęto w roku 1945), pracujący na częstotliwościach awaryjnych zarówno 500 kHz jak i 8280 Hz, a jeszcze później AN/CRT3-A pracujący na częstotliwościach 500 kHz i 8364 kHz. Mechanicznie praktycznie bez zmian, modyfikacje dokonywane były tylko w obwodzie oscylatora nadajnika i obwodzie wyjściowym.

Również Rosjanie nie byli by sobą gdyby nie skorzystali w gotowego projektu. Zestaw amerykański został skopiowany przez ZSRR i produkowany jako **AVRA-45** (transkrypcja z cyrylicy „ABPA-45”) co oznaczało „Awaryjny Radiopredatczik”. Różnił się on od amerykańskiego w szczegółach a do jego produkcji użyto radzieckich podzespołów. Produkowany był od 1945 roku.





*Rosyjska wersja nadajnika ratunkowego*

Po wojnie powstawały kolejne konstrukcje, również w innych krajach w tym w Polsce. Ale to już temat na inną „opowieść”.