

*Ireneusz BIENIECKI*  
*Katedra Bezpieczeństwa Narodowego*  
*Akademia Pomorska – Słupsk*

## **OBSERWACJA I RADIOLOKACYJNY DOZÓR WOJSK OCHRONY POGRANICZA NA POLSKIM WYBRZEŻU MORSKIM W LATACH 1960 – 1991 (POWSTANIE – ROZWÓJ – ORGANI- ZACJA) – CZĘŚĆ III – LATA 80**

Chęć uszczelnienia granicy morskiej za wszelką cenę i w pełnym zakresie powodowała, iż system POWT WOP rozbudowywano jeszcze w drugiej połowie lat 80. Nie zawsze miało to racjonalne podstawy. Przykładem może być POWT wybudowane w tym czasie w rejonie Zatoki Gdańskiej (Sobieszewo - Orle), gdzie u podstaw tej decyzji legła chęć zapewnienia 100% szczelności na tym odcinku granicy, chociaż w sektorze tym od początku istnienia formacji WOP odnotowano tylko sporadyczne próby npg.

W połowie lat 80. brzegowy system r./lok. WOP składał się z 67 POWT (2 POWT były przewidziane do budowy) tworząc ciągłą i - jak oceniano - skuteczną strefę obserwacji r./lok. w odniesieniu do celów średnich i dużych i prawie ciągłą w stosunku do celów małych. Duża ilość równomiernie rozmieszczonych stacji r./lok. czyniła granicę strefy wykrywalności zbliżoną do linii prostej. W drugiej połowie lat 80. POWT WOP znajdowały się w fazie końcowego wyposażania w stacje r./lok. t. ORS-754 (poprzednio TRO-534). Ich główną zaletą była możliwość jednoczesnego prowadzenia obserwacji na dwóch różnych zasięgach np. na wskaźniku głównym zakres 16 Mm i dodatkowym 4 Mm.

Brak ciągłości strefy obserwacji r./lok. dla małych celów występował w kilku miejscach w strefie odpowiedzialności KBWOP. Sektory te leżały pomiędzy:

- POWT Hel (55) a POWT Gdynia o długości ok. 40 kbl;
- POWT Gdynia (65) a POWT Nowy Port (58) odległość ok. 15 kbl (POWT Sopot było przewidywane do budowy);
- POWT Górki Zachodnie (60) a POWT Mikoszewo (62) o długości ok. 5 kbl (POWT Sobieszewo przewidywane do budowy).

Możliwość wykrywania małych celów oceniano na 30 kbl.

## Z HISTORII OCHRONY GRANIC

Po wybudowaniu POWT Sopot i POWT Sobieszewo brak ciągłości pola r./lok. miał występować tylko pomiędzy POWT Hel i POWT Gdynia (Zotoka Pucka). W związku z powyższym, w celu zabezpieczenia ww. odcinka wystawiano dozór jednostki pływającej, na linii dozoru (LD-65 lub LD-65A). W tym miejscu należy przypomnieć, że pełnienie służby bojowej przez okręty, samoloty i śmigłowce MBOP w ochronie granicy odbywało się metodą służby dyżurnej w portach, dozorów okrętowych i rejsów patrolowych oraz lotów rozpoznawczych samolotów lub śmigłowców.

Dla porównania, funkcjonujący w tym czasie brzegowy system r./lok. MW rozbudowywano w oparciu o stacje t. LOT, LOT-M oraz RN-231A. W drugiej połowie lat 80. był on modernizowany. W ramach tego systemu instalowano już nowe radary t. SRN-7453 i NUR-23.

System ten zapewniał ciągłą strefę skutecznej obserwacji celów średnich (t. kuter, ścigacz, trałowiec) i dużych (t. niszczyciel, statek handlowy) wzdłuż całego Wybrzeża. Operatorzy systemu r./lok. MW specjalizowali się głównie w wykrywaniu takich celów.

Wykrywanie małych celów przez ten system było praktycznie niemożliwe, a zbyt małe nasycenie Wybrzeża wieżami obserwacyjnymi (19 POWT MW) nie tworzyło ciągłej strefy skutecznej obserwacji. Dlatego też w działaniach w ochronie granicy, w warunkach WOP, uznano go jako nieprzydatny<sup>1</sup>.

Na początku marca 1984 r. dowódca WOP wyraził zgodę na wprowadzenie następujących zmian w systemie r./lok. Zatoki Gdańskiej:

- utrzymać w dotychczasowym miejscu dyslokacji POWT-53 do zabezpieczenia wyjścia z Portu Hel oraz dozoru r./lok. zatoki Puckiej;
- zlikwidować POWT-54A natomiast wyjście główne z Portu Gdynia zabezpieczać poprzez POZ w miejscu tego POWT;
- zlokalizować i wybudować nowe, przystosowane do nowej aparatury r./lok. - POWT-54 w rejonie nab. Tadeusza Wendy w Porcie Gdynia (zgodnie z przedstawioną propozycją);
- wyjście północne z Portu Gdynia zabezpieczać poprzez punkt obserwacyjny zamykający (POZ) w miejscu byłego POWT-54;

<sup>1</sup> AMW, Akta DMBOP, sygn. nr 3961/91, t. 108, Ocena zagrożenia i stan ochrony morskiej granicy państwowej, s. 11–12.; Zobacz też S. Łuczyński, *Skuteczność ochrony granicy morskiej za pomocą systemu radiolokacyjnego*, [w:] „Biuletyn WOP”, Warszawa 1963, nr 3, s. 5–17.

- czynić starania o dyslokację pod budowę nowego stałego POWT w rejonie Gdyni - Orłowo - Sopot Kamienny Potok oraz na Wyspie Sobieszowskiej.

Ponadto w opracowanym nowym projekcie etatu KBWOP uwzględniono wniosek w sprawie utworzenia nowej strażnicy w bport WOP Gdańsk, w składzie której miały funkcjonować trzy POWT:

- 55,
- 55A,
- 56

oraz pluton ochrony pogranicza ze strażnicy Nowy Port (w Gdańsku) przeznaczony do zabezpieczania bazy promowej w Porcie Gdańsk<sup>2</sup>.

Zmiany w systemie r./lok. nastąpiły również na środkowym Wybrzeżu (BBWOP) gdzie dowódca WOP wyraził zgodę na realizację następujących przedsięwzięć:

- nowe usytuowanie i wybudowanie POWT-32 w strażnicy Ustka;
- przeniesienie dalekiego dozoru z POWT-20 strażnicy WOP w Ustroiniu Morskim na POWT-21 strażnicy WOP Mielno;
- przeniesienie dalekiego dozoru z POWT-34 na nowo wybudowane POWT-32 w strażnicy WOP Ustka jak również budowę domku pomocniczego (SB-1) na POWT-32 w zamian POWT-18<sup>3</sup>.

W ocenie działalności za 1984 r. zwrócono uwagę, że organizacja i pełnienie służby na odcinku tzw. „zielonego Wybrzeża” nie budziły zastrzeżeń bowiem uzyskano na tym odcinku 100% skuteczności ochrony granicy.

Jednak analiza stanu służby w strażnicach nadmorskich, w oparciu o wyniki przeprowadzonych kontroli i praktycznych działań, potwierdziła słabe umiejętności działania żołnierzy i niezadowalający poziom wykonywanych przez nich zadań.

Podczas kontroli przeprowadzonej w PBWOP od 28 maja do 1 czerwca 1984 r. stwierdzono szereg poważnych zaniedbań w wyszkoleniu żołnierzy strażnic, w tym:

<sup>2</sup> ASG w Szczecinie, Akta DWOP, sygn. nr 2384, t. 9, Pismo szefa Sztabu WOP płka St. Wąsa do dowódcy KBWOP z 3.02.1984 r., s. 1.

<sup>3</sup> ASG w Szczecinie, Akta DWOP, sygn. nr 2384, t. 9, Pismo szefa Sztabu WOP płka St. Wąsa do dowódcy BBWOP z 27.04.1984 r., s. 1.

## Z HISTORII OCHRONY GRANIC

- niski poziom umiejętności operatorów w naprowadzaniu kutrów na wykryte cele (42% zdających uzyskało oceny niedostateczne);
- opóźnienia i niedokładne określanie i przenoszenie namiarów z radaru na planszety;
- niewłaściwe prowadzenie dokumentacji<sup>4</sup>.

Kontrole przeprowadzone z ramienia Sztabu WOP w kwietniu 1985 r. stwierdziły także wiele braków i zaniedbań w zakresie konserwacji i utrzymania wież obserwacyjnych, słabą słyszalność pomiędzy niektórymi POWT, nieaktualną dokumentację w strażnicach i na POWT, niesprawne agregaty prądotwórcze itp. Część z tych zaniedbań ujawniono już jesienią 1984 r. jednak pomimo wyraźnych zaleceń do dnia kontroli nie zostały one usunięte.

Nie odnotowano również poprawy w zakresie wyszkolenia operatorów, gdyż w dalszym ciągu występował niski poziom ich umiejętności w naprowadzaniu kutrów na wykryte cele, niedokładne przenoszenie namiarów z radarów na planszety (często spowodowane niedokładnością liniiów, które były wykonane ręcznie przez żołnierzy) oraz niewłaściwie prowadzenie dokumentacji. Plan zamierzeń DWOP w zakresie obserwacji technicznej na lata 1985 - 1988 przewidywał na granicy morskiej sukcesywną wymianę wyeksploatowanych stacji t. TRO-534 na nową t. ORS-754 (opracowany w Warszawskich Zakładach Radiowych „RAWAR” z przeznaczeniem dla WOP).

Realizując plan przedsięwzięć na 1985 r. w zakresie modernizacji r./lok. systemu dozoru i wykrywania przystąpiono w pierwszym rzędzie do wymiany sprzętu na POWT dalekiego dozoru. Odbiór techniczny radarów z WZR „RAWAR” miał miejsce w IV kwartale 1984 r. i w pierwszych dwóch kwartałach 1985 r.

W laboratorium zakładowym przeprowadzono również w tym czasie, z pozytywnym wynikiem, badania pełne tego typu radaru na wybranym losowo jednym komplecie urządzeń. Łącznie do 3 lipca 1985 r. dostarczono do zainstalowania w nadmorskich BWOP - 20 kompletnych stacji r./lok z następującym rozdzielnikiem:

- PBWOP - 4 szt. z przeznaczeniem na POWT - 3, 5, 8, 11;
- BBWOP - 9 szt. z przeznaczeniem na POWT - 14, 16, 21, 26, 29, 34, 36, 39 i OSPiMS;

<sup>4</sup> ASG w Szczecinie, Akta DWOP, sygn. nr 2884, t. 44, Wystąpienie dowódcy WOP na odprawie rocznej 29.11.1984 r. z 31.12.1984 r., s. 41-42.

- KBWOP - 7 szt. z przeznaczeniem na POWT - 43, 46, 49, 52, 55A, 56, 62<sup>5</sup>.

W przypadku systemu r./lok. WOP stosunkowo częste zakłócenia jego pracy były spowodowane przelotami ptactwa. Usytuowane na Wybrzeżu stacje r./lok. często wykrywały lecące lub lądujące na wodzie ptaki lub ich skupiska, co prowadziło niekiedy do fałszywych alarmów oraz błędnych ocen sytuacji operacyjnej na określonych odcinkach strażnic nadmorskich. W pełnieniu służby na POWT zwracano uwagę na występowanie dwóch zasadniczych rodzajów przelotów ptaków morskich, tj. na przeloty okresowe - występujące wiosną i jesienią, oraz przeloty lokalne, w poszukiwaniu żerowisk - występujące jako nocne skupiska ptaków czy w przypadku zmian pogody.

Zdarzały się sytuację, że cele rzeczywiste odbijające od brzegu służba WOP na POWT klasyfikowała jako odbicia na ekranie radaru, pochodzące od ptaków. Przyczyną takiego stanu rzeczy była często niepełna i niewłaściwa analiza i ocena sytuacji lub sugestie w wyniku błędnego rozpoznania celów przez załogę kutra rozpoznawczego.

Z przeprowadzonej analizy odbić pochodzących od ptaków wynikało, że najczęściej odbicia te występowały na jednym z POWT i sąsiednie wieże nie potwierdzały tego celu. Natomiast w sytuacjach, gdy sąsiednie POWT potwierdzały pojawienie się celu, to z reguły był to cel rzeczywisty (lekki środek pływający). W takich sytuacjach zalecano przeprowadzenie dokładnego rozpoznania rejonu wykrycia celu oraz linii brzegowej.

Ptactwo z reguły wykrywano od zmierzchu do godz. 2<sup>00</sup>, a ich największa aktywność przypadała w czasie od godz. 18<sup>00</sup> do 22<sup>00</sup>. W zależności od pory roku ptaki gromadziły się najczęściej w rejonach plaż morskich w miesiącach: kwiecień, maj, lipiec i sierpień.

Natężenie i występowanie ptactwa wodnego było uzależnione w poszczególnych rejonach i okresach w głównej mierze od warunków hydrometeorologicznych. Np. w czasie pogody sztormowej ptaki przemieszczały się w rejony osłonięte na akweny zatok i w pobliże portów morskich. Dogodne warunki dla aktywności i żerowania ptactwa morskiego stwarzał stan morza od 0-2 B, przy kierunku wiatrów południowo - zachodnich, przez południowe do południowo wschodnich. W roku 1984 zarejestrowano ogółem na całym Wybrzeżu 568 (100%) przypadków wykrycia ptaków, z tego najwięcej na odcinku służbowej odpowie-

<sup>5</sup> ASG w Szczecinie, Akta DWOP, sygn. nr 2884, t. 44, Ocena wykonania zadań przez jednostki WOP w I półroczu 1985 r. Zadania na II półrocze 1985 r. ze szczególnym uwzględnieniem wyborów do Sejmu PRL z 2.09.1985 r. wykonana przez gen. bryg. F. Stramika, s. 14-15.

## Z HISTORII OCHRONY GRANIC

działności: BBWOP - 68,7% (390), KBWOP - 18,1% (103) oraz PBWOP - 13,2% (75).

Wykryte cele (odbicia od ptaków) rozwijały prędkość od 3 do 25 w, a ich odległość od POWT wynosiła od 3 do 30 kabli. Dlatego też mając na uwadze zróżnicowane oraz złożone problemy odbić pochodzących od ptaków morskich na ekranach stacji r./lok., szczególnie w okresie wiosenno - letnim, zalecano służbie granicznej pełnionej na POWT postępowanie wg następujących zasad:

- każdorazowo sytuacja operacyjna związana z wykryciem nierozpoznanego celu na morzu winna być poddana wnikliwej analizie, zmierzającej do pełnego rozpoznania wykrytego celu;
- wykrywanie, identyfikowanie i rozpoznawanie celu na morzu miało być przedmiotem stałej troski dowódców strażnic nadmorskich w codziennej służbie i szkoleniu operatorów r./lok. oraz służb dyżurnych - operacyjnych;
- wykrycie każdego celu w morzu i w powietrzu powinno być zgłoszone i odnotowane w dokumentach operacyjnych;
- załogi kutrów rozpoznawczych drogą treningów i sprawdzianów winny bezbłędnie wykonywać zadania rozpoznawania i zatrzymywania celów w zasięgu wykrywania przy współdziałaniu z elementami służby na POWT;
- prowadzona dotychczas analiza zachowania się, przelotów i żerowania ptaków nadmorskich, w oparciu o materiały zebrane w nadmorskich BWOP, pozwoliła na pewne uogólnienia i orientację w zakresie oddziaływania ptactwa morskiego na pracę stacji r./lok. i pełnienie służby na POWT, w związku z czym proponowano zaniechanie nadsyłania sprawozdań i analiz o występowaniu ptaków nadmorskich na odcinkach nadmorskich BWOP<sup>6</sup>.

Przeprowadzone z ramienia Sztabu WOP skryte kontrole pełnienia służby na POWT w drugiej połowie lat 80. wykazywały szereg przypadków naruszania przepisów służby granicznej jak i złego jej pełnienia. Do najbardziej charakterystycznych i rażących przypadków zaliczano:

<sup>6</sup> ASG w Szczecinie, Akta DWOP, sygn. nr 2884, t. 45, Analiza występowania na wodach przybrzeżnych ptaków morskich i wpływu ich obecności na pracę stacji r./lok. POWT strażnic nadmorskich w 1984 r. wykonana przez kmdra dypl. Ryszarda Dębowskiego z 13.05.1985 r., s. 1-3.

- opuszczanie miejsca pełnienia służby przez załogi POWT, co miało miejsce w strażnicy Mrzeżyno (PBWOP), strażnicy Ustka (BBWOP) i strażnicy Białogóra (KBWOP);
- zezwalanie osobom nieuprawnionym na wchodzenie do pomieszczeń służbowych oraz na teren wojskowy przyległy do POWT, co stwierdzono w strażnicy Dziwnów (PBWOP), strażnicach Łeba i Darłowo (BBWOP) oraz strażnicach Białogóra i Jantar (KBWOP);
- nie prowadzenie obserwacji optycznej z SB-2 odcinka odpowiedzialności POWT przy wyłączonej aparaturze r./lok., jak też kilkuminutowe przerwy w prowadzeniu obserwacji, co stwierdzono w strażnicach: Świnoujście, Dziwnów, Mrzeżyno (PBWOP), strażnicach: Łeba, Ustka, Jarosławiec, Darłowo (BBWOP) oraz strażnicach: Białogóra, Karwia, Władysławowo, Jantar (KBWOP)<sup>7</sup>.

W drugiej połowie lat 80. stacje r./lok. dozoru i wykrywania WOP nadal stanowiły podstawowy i znaczący element w systemie ochrony granicy morskiej. Były one podstawowym źródłem informacji o sytuacji panującej na morzu. W tym czasie średnia odległość pomiędzy poszczególnymi POWT WOP na Wybrzeżu morskim wynosiła ok. 7 km, co przy uwzględnieniu zasięgów działania stacji, zapewniało zazębianie się sektorów wykrywania dla małych środków pływających t. kajak lub ponton.

Każdy POWT posiadał 2 stanowiska bojowe, na których pełniono służbę: SB-1 i SB-2. Pierwsze z nich wyposażone w aparaturę r./lok. było stanowiskiem obserwacji technicznej. Z drugiego stanowiska bojowego, znajdującego się na wieży o wysokości ok. 18 m, w ciągu dnia prowadzono obserwację wzrokową za pomocą lunety lub lornetki.

Wszystkie POWT zlokalizowano w bezpośredniej bliskości linii brzegowej, w taki sposób, aby od strony lustra wody nie znajdowały się żadne większe przeszkody terenowe, przesłaniające horyzont radarowy stacji, co mogło powodować powstawanie tzw. stref martwych.

Na odcinku morza otwartego i wodach wewnętrznych, w trzech nadmorskich BWOP, w drugiej połowie lat 80. funkcjonowało łącznie 68 POWT z tego: najwięcej na środkowym Wybrzeżu - 28 (w BBWOP), na wschodnim odcinku - 26 (w KBWOP) i 14 na odcinku zachodnim (w PBWOP).

W roku 1988 planowano wybudowanie dodatkowego POWT na terenie Sopotu (na odcinku KBWOP), jednak na tej drodze przeszkodą

<sup>7</sup> ASG w Szczecinie, Akta DWOP, sygn. nr 2884, t. 249, Ocena wykonania zadań przez Sztab WOP i Sztaby brygad w roku operacyjnym 1986/1987 z 4.12.1987 r., s. 2.

był brak uzgodnień ostatecznego miejsca lokalizacji z miejscowymi władzami administracyjnymi.

W tym czasie nadal funkcjonował (wprowadzony w 1978 r.) podział na dwa rodzaje POWT – bliskiego i dalekiego dozoru, uwzględniający zakres realizowanych zadań i zasady prowadzonej obserwacji. Konieczność wydzielenia 18 POWT dalekiego dozoru została spowodowana wejściem w życie ustawy o rozszerzeniu morza terytorialnego<sup>8</sup>.

POWT WOP bliskiego dozoru w przeważającej większości wyposażono w radary nowej generacji t. ORS-754 pracujące w zakresie 4 Mm oraz w kilku przypadkach (3 POWT w KBWOP) w stary sprzęt t. TRO-534. Sprzęt ten pozwalał na wykrycie lekkich środków pływających t. ponton lub kajak, które najczęściej były wykorzystywane przez osoby usiłujące dokonać npg.

Natomiast wszystkie POWT dalekiego dozoru wyposażono w radary t. ORS-754, które pracowały na podstawowym zakresie 16 Mm. Główne zadanie służby pełnionej na tych POWT polegało na prowadzeniu obserwacji morza terytorialnego na całej szerokości, śledzeniu ruchu statków na tych wodach oraz wykrywaniu jednostek naruszających granicę państwową od strony morza. Na POWT dalekiego dozoru oprócz wskaźnika głównego, w warunkach złej widoczności oraz w nocy, pracował również wskaźnik dodatkowy, na którym prowadzono obserwację wg zadania dla POWT bliskiego dozoru (tj. w zakresie 4 Mm).

Ponadto wszystkich żołnierzy pełniących służbę na POWT zobowiązano do prowadzenia obserwacji ruchu jednostek pływających w pobliżu akwenów zamkniętych dla żeglugi i rybołówstwa oraz na re-dach, miejscach kotwiczenia statków i przy wejściach do portów.

W tym czasie dominującym typem sprzętu eksploatowanego w WOP był radar t. ORS-754, który od 1985 r. sukcesywnie instalowano w miejsce przestarzałych i wyeksploatowanych radarów t. TRO-534. Zakończenie całego procesu modernizacji systemu r./lok. dozoru i wykrywania było planowane na rok 1990. W tym roku DWOP przewidywało odbiór z WZR „RAWAR” ostatnich 8 kompletów radarów.

Radar t. ORS-754 był wówczas uznawany za bardzo nowoczesny sprzęt o parametrach technicznych porównywalnych z parametrami podobnego sprzętu produkowanego w tym czasie w innych państwach. Zastosowanie w nim układów scalonych oraz dublowanych bloków po-

<sup>8</sup> ASG w Szczecinie, sygn. nr 2884, t. 251, Akta DWOP, Załącznik nr 4 opracowany przez mjra Wł. Szczęsnego z 6.10.1989 r., s. 1-5.



zwoliło na uzyskanie wysokiej bezawaryjności tego sprzętu. Np. w roku 1988 przy przepracowanych łącznie 405.242 godz., ogólna sprawność stacji r./lok. wynosiła 99,93% natomiast w roku 1987 tą samą sprawność uzyskano po przepracowaniu 416.159 godz.

Do podstawowych parametrów techniczno – operacyjnych radaru t. ORS–754 zaliczano jego potencjał zasięgowy (tj. gwarantowaną odległość wykrywania), która była następująca dla nw. sprzętu pływającego:

- ponton lub kajak z 2 osobową załogą – 3 Mm,
- kuter t. KR–70S – 4 Mm,
- kuter rybacki o długości 17 m – 12 Mm,
- okręt WOP t. OP – 16 Mm.

Konstruktorzy tego radaru założyli ok. 10 letni resurs jego eksploatacji, a wieloletnia praktyka potwierdziła, że przy prawidłowych i terminowo wykonanych okresowych przeglądach profilaktycznych resurs ten mógł być wydłużony do co najmniej 15 lat.

Na wyposażeniu POWT znajdowały się również środki łączności przewodowej i bezprzewodowej oraz agregaty prądotwórcze t. PAD–8–3/400, zasilające urządzenia podczas ewentualnych wyłączeń energii elektrycznej.

W celu dalszego usprawnienia funkcjonowania łączności przewodowej na POWT WOP w roku 1988 opracowano w ramach prac badawczo – rozwojowych komutator dyspozytorski t. KD–20NN. W drugiej połowie lat 80. wszystkie trzy nadmorskie BWOP posiadały wymagane ilości komutatorów, które sukcesywnie instalowano na POWT i w strażnicach nadmorskich.

Do pełnienia służby na POWT WOP kierowano żołnierzy służby zasadniczej po przeszkoleniu w Ośrodku Szkolenia Podoficerów i Młodszych Specjalistów BBWOP w Koszalinie. Łącznie w skali każdego roku szkolono tam średnio ponad 1.000 żołnierzy w tym ok. 740 absolwentów w pięciu profilach nauki dla potrzeb ochrony granicy morskiej oraz ponad 330 absolwentów szkolonych w dziesięciu specjalnościach służby łączności WOP<sup>9</sup>.

<sup>9</sup> Tamże, s. 3. Wg informacji udzielonej przez ppłka J. Dobrowolskiego zasięgi wykrywania radaru t. ORS–754 mierzone z prawdopodobieństwem wykrycia  $p=0,9$  i stanie morza 2 ° B powinny być nie mniejsze niż:

– 2,7 Mm dla kajaku z załogą 2 osobową (dla  $p=0,5$  – 3 Mm),

## Z HISTORII OCHRONY GRANIC

Eksploatowany na granicy morskiej system r./lok. dozoru i wykrywania w roku 1988 funkcjonował bez zakłóceń pomimo prowadzonych na szeroką skalę prac modernizacyjnych związanych z wymianą stacji r./lok.. W wyniku tych prac dokonano instalacji i wdrożenia do pracy operacyjnej 15 radarów nowej generacji t. ORS-754, pochodzących z trzeciej serii produkcji. Do końca 1988 r. przewidywano odbiór techniczny z WZR „RAWAR” dalszych 7 stacji r./lok. z czwartej serii produkcyjnej i zakończenie przygotowania warunków do ich instalacji.

Z uwagi na negatywny wynik ekspertyz budowlanych dotyczących stanu technicznego wież strunobetonowych w BBWOP i KBWOP dokonano wymiany 8 wież na nowe, o konstrukcji metalowej. Z przedsięwzięciem tym związany był dodatkowy zakres prac wykonywanych przez specjalistów r./lok. gdyż na większości POWT funkcjonowały już wcześniej zainstalowane nowe radary.

Kolejny etap modernizacji systemu r./lok. przewidywano na rok 1990 poprzez dalszą wymianę 16 radarów. W związku z tym dla odpowiednich służb nadmorskich BWOP zalecono przygotowanie warunków do instalacji nowych urządzeń, poprzez przeprowadzenie w ustalonych terminach budowy nowych jak i adaptację starych obiektów POWT<sup>10</sup>.

- 2,7 Mm dla pontonu z załogą 2 osobową (dla p=0,5 – 3 Mm),
- 4 Mm dla kutra WOP t. KR-70 S,
- 4,5 Mm dla kutra WOP t. KR-70,
- 12 Mm dla kutra rybackiego o długości 17 m,
- 16 Mm dla okrętu t. OP.

Dane na podstawie dokumentu „Warunki techniczne obserwacyjnego radaru scalonego typu ORS-754. T 1-WT-6231-1337-2”.

Dane zasięgowe radaru t. ORS-754 uzyskane na podstawie przeprowadzonych ćwiczeń przy stanie morza 1-2 ° B były następujące:

- ponton lub kajak – 2,8 – 3 Mm,
- łódź rybacka – 4,5 Mm,
- deska surfingowa – 1,8 – 3,6 Mm,
- kuter pogranicza – 8,5 Mm,
- okręt podwodny w położeniu: peryskopowym – 6 Mm, pozycyjnym – 15 mm, krążowniczym – 20 Mm,
- samolot t. An-2 na wysokości 500 m – 17 Mm, 300 m – 15 Mm,
- śmigłowiec na wysokości 500 m – 13 Mm, 300 m – 9 Mm. Odpis informacji w posiadaniu Autora.

<sup>10</sup> ASG w Szczecinie, Akta DWOP, sygn. nr 2884, t. 249, Ocena wykonania zadań przez Sztab WOP i Sztaby brygad w roku 1989 z 11.01.1989 r., s. 15-16.

W końcu 1989 r. granicę morską zabezpieczało ogółem 20 strażnic WOP w tym 10 strażnic kat. I i 10 strażnic kat. II, oraz 68 POWT, w tym 19 dalekiego dozoru. Ponadto na granicy morskiej funkcjonowały 2 strażnice portowe kat. II, którym podlegało 6 POWT (Gdynia – 2, Gdańsk – 4). W tym czasie oceniano, że system r./lok. dozoru i wykrywania WOP, w wyniku dokonanej w minionych latach modernizacji sprzętu (radary t. ORS-754), osiągnął wysoki stopień niezawodności i zapewniał pełne jego wykorzystanie do co najmniej 2000 r., przy minimalnych nakładach związanych z eksploatacją tego systemu.

Mając powyższe na uwadze oraz dotychczasową wysoką skuteczność r./lok. w ochronie granicy proponowano system ten utrzymać w dotychczasowym kształcie, dążąc jedynie do oszczędności poprzez racjonalne wykorzystanie ludzi i sprzętu<sup>11</sup>.

*Zestawienie pododdziałów i POWT WOP w ochronie Wybrzeża morskiego wg stanu z 16 listopada 1989 r.*

Jednostka WOP	Długość ochronianego odcinka (w km)	Liczba strażnic nadmorskich	Liczba POWT ogółem	Liczba POWT dalekiego dozoru
<b>PBWOP</b> (Szczecin)	83,300	5	14	4
<b>BBWOP</b> (Koszalin)	175,580	9	28	8
<b>KBWOP</b> (Gdańsk)	139,620	6	26	7
<b>RAZEM</b>	398,500 (bez Zat. Gdańskiej)	20	68	19

*Źródło: ASG Szczecin, Akta DWOP, sygn. nr 2884, t. 251, Koncepcja perspektywicznych zmian w systemie ochrony morskiej granicy państwowej, s. 6.*

Do roku 1991 r. POWT WOP były jednym z głównych elementów w systemie ochrony granicy morskiej. Do końca funkcjonowania tej formacji na Wybrzeżu, w systemie obserwacji wzrokowo – technicznej, w zabezpieczeniu granicy morskiej państwa pracowało 68 POWT.

<sup>11</sup> ASG w Szczecinie, Akta DWOP, sygn. nr 2884, t. 251, Koncepcja perspektywicznych zmian w systemie ochrony morskiej granicy państwowej, s. 6.

## Z HISTORII OCHRONY GRANIC

Większość z nich, tj. 66 POWT było rozmieszczonych wzdłuż otwartego Wybrzeża (POWT od nr 3 do nr 69). W liczbie tej nie było jednego POWT nr 57 (Sopot – Kamienny Potok), który zaplanowano do wybudowania na odcinku działalności KBWOP. Tylko dwa POWT rozmieszczono na Zalewie Szczecińskim (nr 1 i nr 2).

Uwzględniając system pracy i podział czasu pracy – POWT nadal klasyfikowano jako dalekiego i bliskiego dozoru.

POWT dalekiego dozoru pracowały w ruchu ciągłym, prowadząc obserwację techniczną na odległość 16 Mm w ciągu całej doby. Ponadto prowadzono na nich obserwację na wskaźnikach bliskiego dozoru w okresie nocy i dnia (przy ograniczonych możliwościach obserwacji – złych warunkach widoczności), na odległość 4 Mm. W dzień, przy dobrych warunkach widoczności, prowadzona była oprócz obserwacji technicznej na zakresie 16 Mm również obserwacja wzrokowo – optyczna, ze stanowiska SB-2. W systemie ochrony granicy działało 19 POWT dalekiego dozoru.

POWT bliskiego dozoru prowadziły obserwację techniczną w nocy, w warunkach ograniczonej widoczności, na zakresie 4 Mm. W dzień prowadzono obserwację wzrokowo – optyczną. Na Wybrzeżu działało 49 POWT bliskiego dozoru.

Dyslokacja POWT WOP na całym Wybrzeżu wglądała następująco.

Z ogólnej liczby 68 POWT (100%) najwięcej zlokalizowano na środkowym odcinku Wybrzeża, zabezpieczanym przez siły BBWOP. Łącznie funkcjonowało tu 41% (28) wszystkich wież obserwacyjnych tej formacji (od nr 15 do nr 42 w tym 20 POWT bliskiego dozoru i 8 POWT dalekiego dozoru – nr 15, 17, 22, 27, 30, 33, 37, 40).

Na wschodnim odcinku Wybrzeża, ochraniającego siłami KBWOP funkcjonowało 38% (26) wszystkich POWT (od nr 43 do nr 69 w tym 19 POWT bliskiego dozoru i 7 POWT dalekiego dozoru – nr 44, 47, 50, 53, 54, 59, 67).

Najmniej POWT, bo tylko 21% (14) znajdowało się na zachodnim odcinku Wybrzeża, które ochraniały siły PBWOP (od nr 1 do nr 14). Wśród nich było 10 POWT bliskiego dozoru i 4 POWT dalekiego dozoru – nr 3,6,9,12).

Zatokę Gdańską zabezpieczało 14 POWT (od nr 55 do nr 69).

Na każdym POWT nadal znajdowały się dwa stanowiska bojowe (SB-1 i SB-2).

W końcu 1990 r. na wyposażeniu większości POWT WOP znajdowały się stacje r./lok. nowej generacji t. ORS-754. Stacje te wprowadzono do służby w latach 1985-1990. Tylko na wyposażeniu POWT nr 55 i 62 na odcinku KBWOP znajdowały się urządzenia t. TRO-534.

W tym czasie poszczególne POWT funkcjonowały w oparciu o cztery podstawowe rodzaje wież obserwacyjnych o różnej konstrukcji:

- wieże metalowe starszego typu - na POWT od nr 3 do nr 32 - razem 28 (poza POWT 17);
- wieże o konstrukcji struno - betonowej - na POWT od nr 33 do nr 69 - razem 35 (poza POWT 44, 45, 55, 58, 59);
- wieże metalowe nowego wzoru - na POWT - 33, 40, 56, 61;
- wieże innego rodzaju - razem 6 szt.

Zgodnie z koncepcją restrukturyzacji WOP w końcu lat 80. na Wybrzeżu morskim przewidywano zachowanie aktualnie działającego systemu r./lok. dozoru i wykrywania w niezmiennym stanie organizacyjnym i strukturalnym. Przemawiała za tym jego wysoka skuteczność, różnorodność wykonywanych zadań, możliwość obserwacji dużych przestrzeni obszarów morza terytorialnego i kontroli odbywającego się tam ruchu statków oraz jego nowoczesność techniczna. Zamierzano jedynie wprowadzić pewne zmiany w zakresie składu i organizacji służby na POWT<sup>12</sup>.

Na podstawie zaprezentowanego powyżej materiału należy uznać, że funkcjonowanie przez okres ponad 25 lat systemu r./lok. dozoru i wykrywania w ochronie granicy morskiej dało wymierne wyniki o charakterze operacyjnym w postaci:

- pełnej skuteczności ochrony granicy morskiej, dzięki wykrywaniu wszystkich jednostek pływających, bez względu na porę doby oraz warunki hydro - meteorologiczne;
- natychmiastowego ujawniania przypadków npg, co wpływało na skrócenie do minimum czasu niezbędnego do uruchomienia sił interwencyjnych, który był ograniczony tylko czasem niezbędnym do wypracowania i podjęcia decyzji do działań granicznych;

<sup>12</sup> ASG w Szczecinie, Akta DWOP, sygn. nr 2884, t. 251, Organizacja ochrony granicy morskiej z 16.11.1989 r., s. 17.

## Z HISTORII OCHRONY GRANIC

- znaczącego zmniejszenia ilości sił i środków niezbędnych do prowadzenia działań interwencyjnych w przypadku stwierdzenia npg oraz poszukiwań na morzu, dzięki precyzyjnym namiarom położenia celu uzyskiwanym przy zastosowaniu techniki r./lok.;
- uzyskania możliwości sprawowania nadzoru nad połowami jednostek rybackich, nawet poza wodami terytorialnymi poprzez zwiększenie zasięgu obserwacji stacji r./lok.;
- umożliwienia rybakom łodziowym swobodnego dokonywania połowów przybrzeżnych, poprzez wprowadzenie obserwacji wzrokowo – technicznej w miejsce dotychczasowych obowiązkowych odpraw granicznych;
- utrzymywania ścisłego reżimu pływania w akwenach zamkniętych dla żeglugi oraz zapewnienie możliwości natychmiastowego reagowania w sytuacjach gdy następowało naruszenie tych akwenów;
- udostępnienia do swobodnego pływania turystycznego i sportowego 10 dużych akwenów położonych na wodach wewnętrznych (m.in. część Zatoki Nowo – Warpieńskiej i Zalewu Szczecińskiego, część Zatoki Pomorskiej i Gdańskiej, polskiej części Zalewu Wiślanego);
- wykonywania na korzyść MW zadań związanych ze śledzeniem okrętów wojennych obcych bander;
- wykonywania na korzyść WOPK zadań dotyczących wykrywania i meldowania wszystkich przelotów na niskich pułapach (do 500 m);
- współdziałania z ośrodkami ratownictwa morskiego w zakresie obserwacji za sygnałami wzywania pomocy z morza<sup>13</sup>.

**Podsumowując dotychczasowe ustalenia dotyczące systemu obserwacji i r./lok. WOP w latach 1960–1991** należy stwierdzić, iż służba ta w końcowym okresie istnienia tej formacji zapewniała skuteczną kontrolę i pełny nadzór nad polskimi wodami terytorialnymi.

Podkreślić należy również fakt, iż obserwacja i r./lok. były tylko jednym z kilku elementów całego systemu ochrony granicy morskiej. Służba ta przy liczbie kilkudziesięciu POWT WOP na całym Wybrzeżu angażowała jednak w każdej dobie operacyjnej znaczne siły i środki a więc była elementem bardzo kosztownym. Obniżenie kosztów jej funk-

<sup>13</sup> ASG w Szczecinie, Akta DWOP, sygn. nr 2884, t. 251, Załącznik nr 4 opracowany przez mjra Wł. Szczęsnego z 6.10.1989 r., s. 4–5.

cjonowania mogło nastąpić tylko w przypadku wprowadzenia wspólnego systemu r./lok. dla kilku instytucji działających na Wybrzeżu.

Niestety, zainicjowane w połowie lat 70. na szczeblu WP działania zmierzające do stworzenia na Wybrzeżu jednolitego systemu zbierania, przetwarzania, przesyłania i zobrazowania informacji r./lok. dla potrzeb wszystkich zainteresowanych tym tematem instytucji (głównie o charakterze militarnym) nie zakończyły się powodzeniem, a temat ten po raz kolejny został podjęty dopiero po kilkudziesięciu latach (pod nazwą ZSRN – *Zintegrowany System Radiolokacyjnego Nadzoru*), w ramach nowej formacji ochrony granic – Straży Granicznej.

Do mankamentów utrudniających prawidłowe i skuteczne funkcjonowanie służby r./lok. WOP należy też zaliczyć brak w pierwszych latach szybkich jednostek pływających na wyposażeniu strażnic tej formacji. Jednostki te mogły być skutecznym środkiem interwencji podczas zdarzeń i sytuacji mających miejsce na podległych odcinkach.

Wraz z rozwiązaniem WOP system obserwacji i r./lok. nie uległ likwidacji. W nowych warunkach społeczno – politycznych, przy mniejszej ilości npg z otwartego Wybrzeża, został on znacznie ograniczony pod względem ilości wież obserwacyjnych, a do służby wprowadzono urządzenia r./lok. nowej generacji.

Można uznać, że w latach 1965 – 1991 na polskim Wybrzeżu morskim funkcjonował w ramach WOP sprawny i znacznie rozbudowany w czasie pokoju system ochrony północnych rubieży kraju. W jego strukturze występowało szereg elementów, które umożliwiały żołnierzom tej formacji sprawowanie skutecznego nadzoru i kontroli na lądzie, wodach terytorialnych i polskiej wyłącznej strefie ekonomicznej. Utworzony w latach 60. do ochrony morskiej granicy państwowej system r./lok. był jednym z zasadniczych elementów tego systemu. Był on doskonalony i w miarę upływu lat przejął w znacznym stopniu realizację zadań wykonywanych przez WOP na rzecz MON i gospodarki narodowej. Przy wykorzystaniu tego systemu państwo polskie, podobnie jak każde inne państwo miało prawo i obowiązek należytego zabezpieczenia swoich wód terytorialnych. Z perspektywy kilkudziesięciu lat można stwierdzić, że zastosowanie techniki r./lok. dla osiągnięcia tego celu było trafne i właściwe, co przejawiało się dużą skutecznością wykrywania celów.

Potwierdzeniem tej tezy było również i to, że w nowych warunkach społeczno – politycznych po roku 1991 nie zrezygnowano z tej formy ochrony granicy morskiej i powrócono do realizacji koncepcji wspólnego systemu r./lok. dla wszystkich zainteresowanych instytucji działających na Wybrzeżu. W nowej sytuacji społeczno – politycznej, na przeło-

## Z HISTORII OCHRONY GRANIC

mie dekady lat 80. i 90. XX w. niektóre z elementów funkcjonujących w ramach dotychczasowego systemu ochrony granicy morskiej uległy całkowitej likwidacji (np. początkowo lotnictwo czy bport WOP) a inne zostały w znacznym stopniu zredukowane (np. system r./lok.)<sup>14</sup>.

<sup>14</sup> Tamże, s. 5.



Z HISTORII OCHRONY GRANIC

Wykaz POWT WOP i zmiana ich numeracji wprowadzona 15 sierpnia 1967 r.

Źródło: ASG w Szczecinie, Akta KBWOP , sygn. nr 1629, t. 43, Pismo szefa Sztabu KBWOP płka J. Nikiforowa do dowódców strażnic w sprawie zmiany numeracji POWT z 5.08.1967 r.

Nazwa POWT WOP	Nr dotychczasowy	Nr nowy
<b>Boleniec</b>	33	37
<b>V-2</b>	34	38
<b>Łeba</b>	35	39
<b>Ulinia</b>	36	40
<b>Stilo</b>	37	41
<b>Lubiatowo</b>	38	42
<b>Białogóra</b>	39	43
<b>Piaśnica</b>	40	44
<b>Widowo</b>	41	45
<b>Ostrowo</b>	42	46
<b>Lisi Jar</b>	43	47
<b>Chłapowo</b>	44	48
<b>Wielka Wieś</b>	45	49
<b>Chałupy</b>	46	50
<b>Kuźnica</b>	47	51
<b>Jastarnia</b>	48	52
<b>Hel</b>	49	53
<b>Gdynia</b>	58	54
<b>Gdańsk</b>	57	55
<b>Górki Zachodnie</b>	63	56
<b>Mikoszewo</b>	64	57
<b>Jantar</b>	50	58
<b>Stegna</b>	51	59
<b>Kąty Rybackie</b>	52	60
<b>Skowronki</b>	53	61
<b>Krynica Morska</b>	54	62
<b>Leśniczówka</b>	55	63
<b>Piaski</b>	56	64

Z HISTORII OCHRONYGRANIC

*Jednostki i pododdziały lądowe WOP funkcjonujące  
w systemie ochrony granicy morskiej według stanu z 1969 r.*

*Źródło: AMW w Gdyni, Akta DMBOP, sygn. nr 3541/75, t. 120, Zał. nr 1 do Instrukcji o współdziałaniu MW z WOP z 1969 r. Pierwotnie na odcinku 15. Bałtyckiej Brygady WOP (Koszalin) znajdowały się jeszcze 3 POWT (uruchamiane okresowo), które z czasem zostały zlikwidowane, bowiem cytowany dokument informuje o ogólnej liczbie 64 POWT a z tej ilości 25 miało funkcjonować na środkowym wybrzeżu.*

<b>Brygada WOP</b>	<b>Strażnica WOP</b>	<b>Liczba POWT</b>	<b>Liczba POWT ogółem na odcinku brygady</b>
<b>12 Pomorska Brygada WOP (Szczecin)</b>	Międzyzdroje Dziwnów Rewal Dźwirzyno	5 3 3 3	<b>11</b>
<b>15 Bałtycka Brygada WOP (Koszalin)</b>	Kołobrzeg Ustronie Morski Mielno Darłowo Jarosławiec Ustka Smołdziński Las	3 3 3 3 4 4 2	<b>22</b>
<b>16 Kaszubska Brygada WOP (Gdańsk)</b>	Łeba Białogóra Karwia Władysławowi Jastarnia Jantar Krynica Morska	5 3 3 3 3 4 4	<b>28</b>
			3 POWT podlegające ODO bport WOP Gdynia (1) i bport. WOP Gdańsk (2)
<b>Razem</b>			<b>61</b>

Z HISTORII OCHRONY GRANIC

Wykaz POWT nadmorskich BWOP wg stanu z 1990 r.  
oraz POWTił MW wg stanu z 1972 r.

Uwaga: bd – bliskiego dozoru, dd – dalekiego dozoru.

Źródło: Biblioteka MOSG w Gdańsku, Przepisy o pływaniu i postoju okrętów Marynarki Wojennej (wydawnictwo DMW), Gdynia 1972, s. 52-53; oraz ASG w Szczecinie, Akta DWOP, sygn. nr 2884, t. 251, Opracowanie DWOP z 12.10.1990 r., s. 1.

Lp.	Nr POWT WOP	Miejscowość	Rodzaj POWT	Nazwa i nr POWT MW	
<b>PBWOP</b>					
1	1	Podgrodzie	bd-4 Mm	Świnoujście ptw. Kosa PR-3 Świnoujście POWTił nr 10 Międzyzdroje POWTił nr 11	
2	2	Karsibór	bd-4 Mm		
3	3	Świnoujście	dd-16 Mm		
4	4	Przytor	bd-4 Mm		
5	5	Międzyzdroje	bd-4 Mm		
6	6	Grodno	dd-16 Mm		
7	7	Kołczewo	bd-4 Mm		
8	8	Międzywodzie	bd-4 Mm		
9	9	Dziwnówek	dd-16 Mm		Dziwnów POWTił nr 12
10	10	Pobierowo	bd-4 Mm		
11	11	Rewal	bd-4 Mm		
12	12	Niechorze	dd-16 Mm		Niechorze POWTił nr 13
13	13	Włodarka	bd-4 Mm		
14	14	Mrzeżyno	bd-4 Mm		Mrzeżyno POWTił nr 14
<b>BBWOP</b>					
				Kołobrzeg POWTił nr 15	
				Gąski POWTił nr 16	
15	15	Dźwirzyno	dd-16 Mm	Łazy POWTił nr 17	
16	16	Grzybowo	bd-4 Mm		
17	17	Kołobrzeg	dd-16 Mm	Darłowo POWTił nr 18	
18	18	Lubaszycy	bd-4 Mm		
19	19	Sianorzęty	bd-4 Mm		
20	20	Łasin	bd-4 Mm	Jarosławiec POWTił nr 19	
21	21	Gąski	bd-4 Mm		
22	22	Mielenko	dd-16 Mm	Ustka POWTił nr 20	
23	23	Unieście	bd-4 Mm		
24	24	Łazy	bd-4 Mm		
25	25	Dąbkowice	bd-4 Mm		
26	26	Żukowo Morskie	bd-4 Mm		
27	27	Darłówek	dd-16 Mm		
28	28	Kopań	bd-4 Mm		
29	29	Rusinowo	bd-4 Mm		
30	30	Samborze	dd-16 Mm		
31	31	Królewice	bd-4 Mm		
32	32	Modlinek	bd-4 Mm	Czołpino POWTił nr 21	

## Z HISTORII OCHRONY GRANIC

33	33	Ustka	dd-16 Mm	Łeba POWTił nr 22	
34	34	Poddąbki	bd-4 Mm		
35	35	Rowy	bd-4 Mm		
36	36	Jezioro Dołgie	bd-4 Mm		
37	37	Czołpino	dd-16 Mm		
38	38	Boleniec	bd-4 Mm		
39	39	Rąbek (V-2)	bd-4 Mm		
40	40	Łęba	dd-16 Mm		Białogóra POWTił nr 24
41	41	Ulinia	bd-4 Mm		
42	42	Stillo	bd-4 Mm		Rozewie POWTił nr 25
<b>KBWOP</b>					
43	43	Lubiatowo	bd-4 Mm	Góra Szwedów POWTił nr 26 Hel PR-2 Hel POWTił nr 27 Oksywie PR-1 Oksywie POW nr 28 Westerplatte POWTił nr 29	
44	44	Białogóra	dd-16 Mm		
45	45	Piaśnica	bd-4 Mm		
46	46	Widowo	bd-4 Mm		
47	47	Ostrowo	dd-16 Mm		
48	48	Lisi Jar	bd-4 Mm		
49	49	Chłapowo	bd-4 Mm		
50	50	Wielka Wieś	dd-16 Mm		
51	51	Chałupy	bd-4 Mm		
52	52	Kuźnica	bd-4 Mm		
53	53	Jastarnia	dd-16 Mm	Skowronki POWTił nr 30	
54	54	Góra Szwedów	dd-16 Mm		
55	55	Gdynia Port (POZ)			
56	56	Gdynia Port	bd-4 Mm		
57	57	Sopot Kam. Potok*	nie wybudowano		
58	58	Gdańsk Nowy Port	bd-4 Mm		
59	59	Gdańsk Port Półn.	dd-16 Mm		
60	60	Górki Zachodnie	bd-4 Mm		
61	61	Sobieszewo *	wyb. w drugiej połowie l. 80.		
62	62	Mikoszewo	bd-4 Mm		
63	63	Jantar	bd-4 Mm		
64	64	Stegna	bd-4 Mm		
65	65	Kąty Rybackie	bd-4 Mm		
66	66	Skowronki	bd-4 Mm		
67	67	Krynica Morska	dd-16 Mm		
68	68	Leśniczówka	bd-4 Mm		
69	69	Piaski	bd-4 Mm		
70	70	Piaski (ruchoma na samochodzie)	bd-4 Mm		
<b>Ogółem 69 POWT WOP stałych i 1 ruchome na samochodzie</b>			<b>W tym: - POWT dd-19</b>		
<b>mochodzie</b>					

Bieniecki Ireneusz; Obserwacja i radiolokacyjny dozór Wojsk Ochrony Pogranicza na polskim wybrzeżu morskim w latach 1960 – 1991 (powstanie – rozwój – organizacja) – część III – lata 80, Biuletyn Centralnego Ośrodka Szkolenia nr 1-2/2012, Koszalin 2012, s. 99 – 118.