

NR 6/2009 (98) listopad-grudzień • Cena 25 zł (0% VAT)

# OKRETY WOJENNE

www.okretywojenne.pl

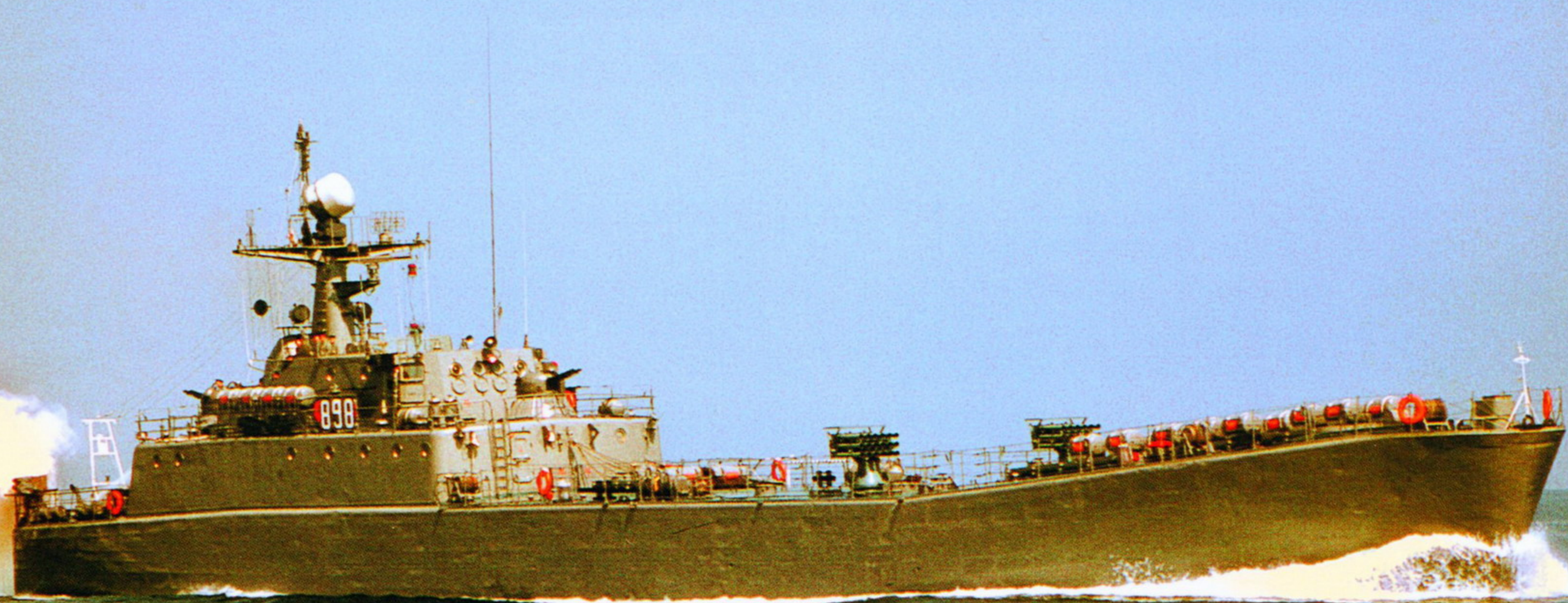
**Torpedowce typu  
„Huitfeldt”**



Magazyn miłośników spraw wojennomorskich

**Monitory typu „Marshal Ney”**

**Lekkie lotniskowce typu „Saipan”**



**Kierunek Dania — cała naprzód!**





# PLAN DZIAŁAŃ DESANTOWYCH

ZATWIERDZAM

Dowódca ZSL

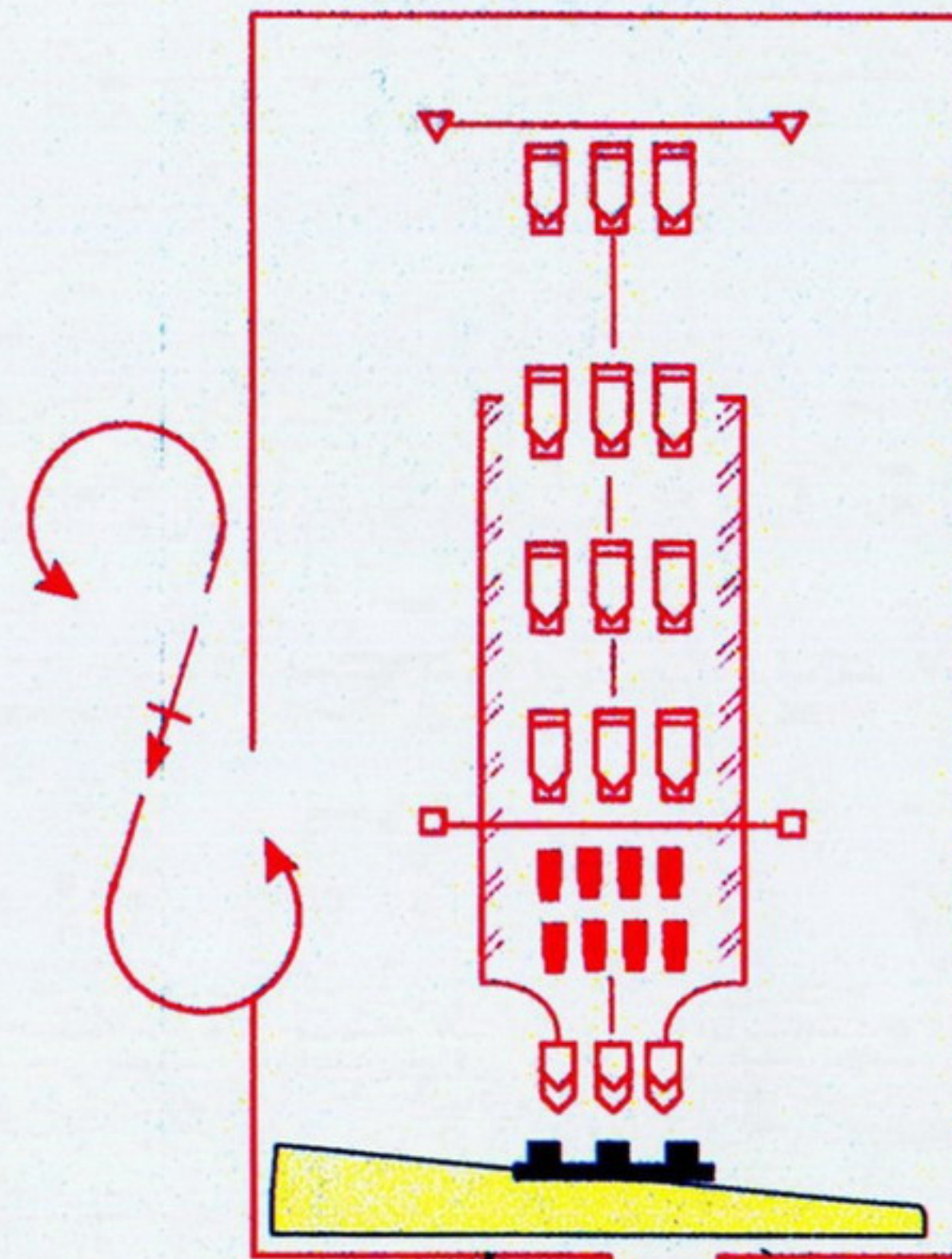
Etap-Lądowanie  
desantu

Etap-Walka o ląd-  
wanie desantu

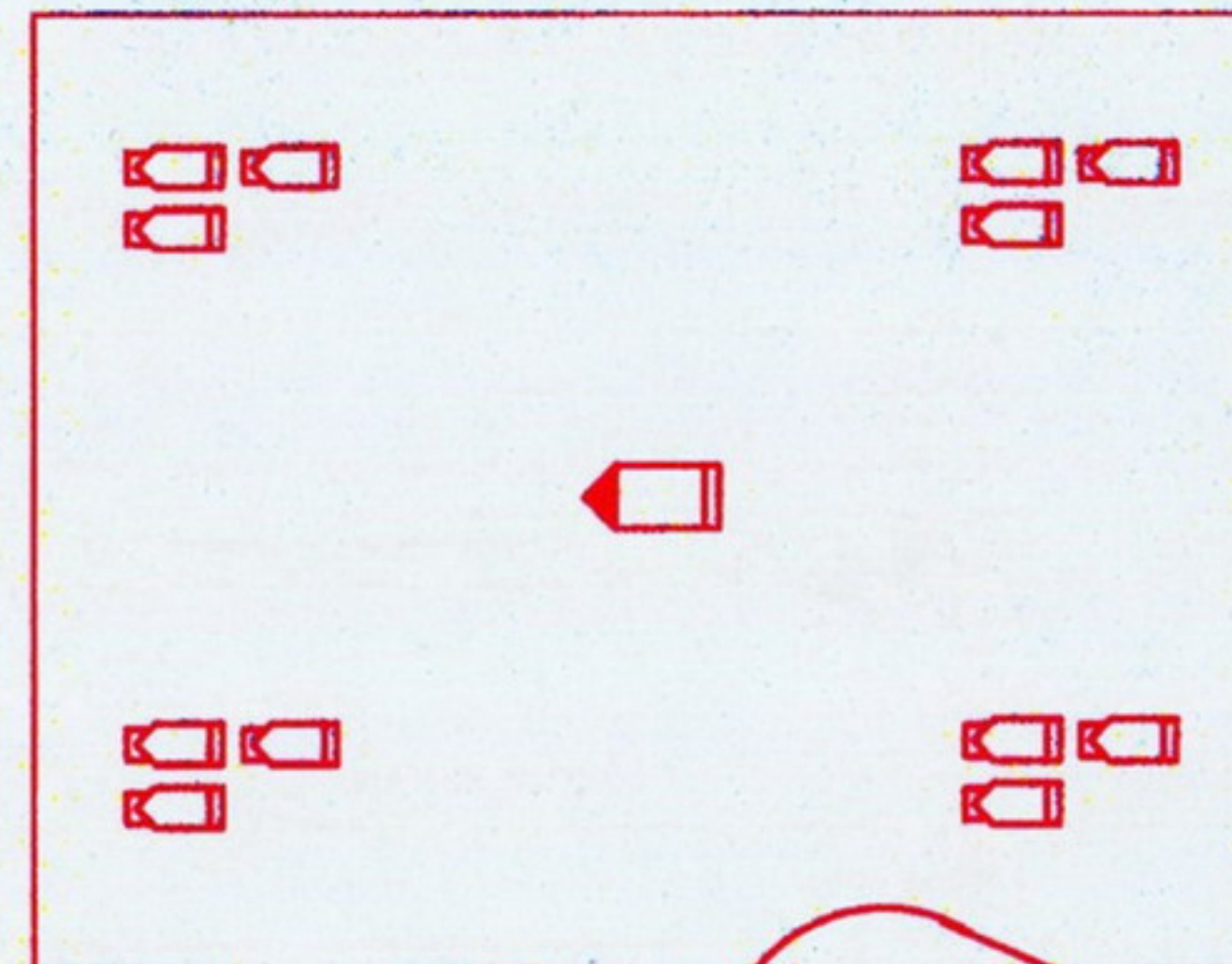
Etap- Przejście desantu morzem

Etap- Załadowanie  
desantu

Ugrupowanie bojowe 0/3



Ugrupowanie marszowe 0/4



ORGANIZACJA BOJOWA

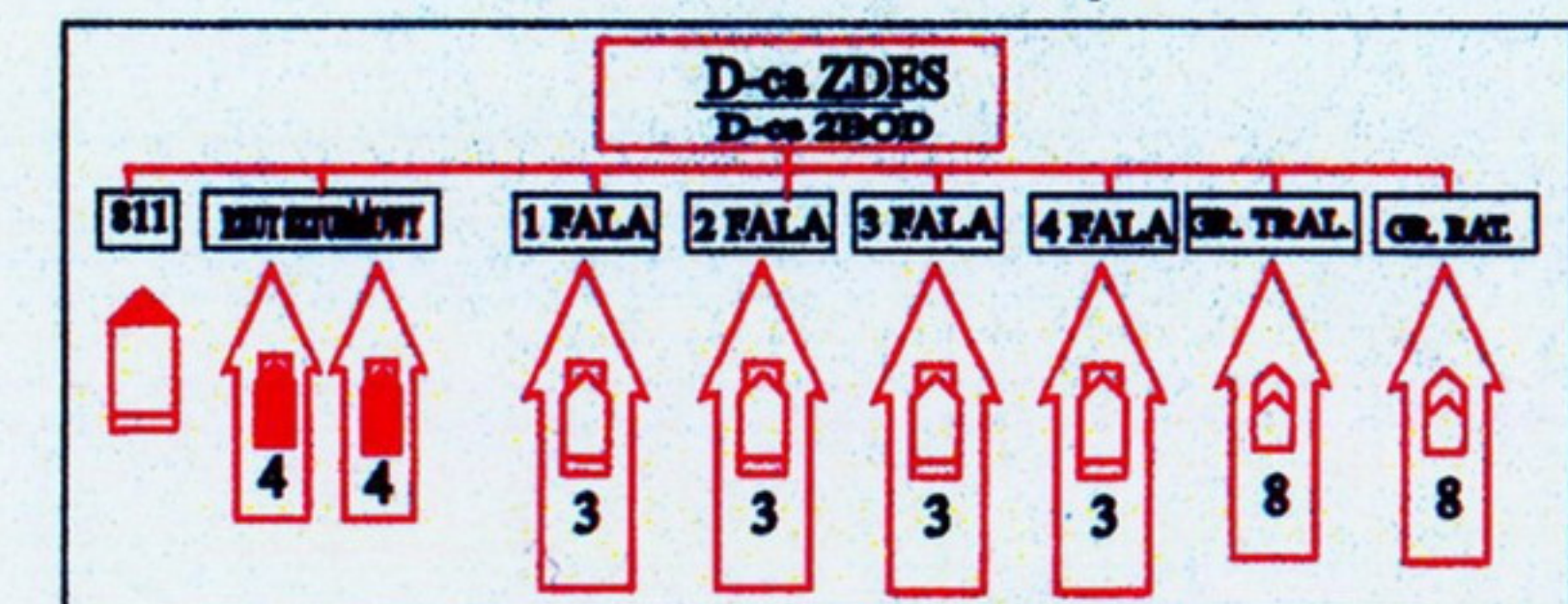


TABELA ZAŁADOWANIA

RZUT SZTURMOWY	Piechota 80	Saperzy 20
1 Fala	9	9
2 Fala	9	9
3 Fala	9	9
4 Fala	9	9

ZDES

INTERWAŁY ŁĄDOWANIA

RZUT SZTURMOWY	X-0015	X-0000	X-0007	X-0014	X-0021
1 Fala					
2 Fala					
3 Fala					
4 Fala					

Dowódca

PZD



**Redaktor naczelny**  
Jarosław Malinowski**Kolegium redakcyjne**Rafał Ciechanowski, Michał Jarczyk,  
Maciej S. Sobański**Współpracownicy w kraju**Andrzej S. Bartelski, Jan Bartelski  
Jarosław Cichy, Andrzej Danilewicz,  
Józef Wiesław Dyskant, Maciej K. Franz,  
Przemysław Federowicz, Michał Glock,  
Tadeusz Górski, Krzysztof Hanuszek,  
Rafał Mariusz Kaczmarek,  
Jerzy Lewandowski, Oskar Myszor,  
Andrzej Nitka, Piotr Nykiel,  
Grzegorz Nowak, Grzegorz Ochmiński,  
Jarosław Palasek, Jan Radziński,  
Marek Suplat, Tomasz Walczyk**Współpracownicy zagraniczni**

BELGIA

Leo van Ginderen

CZECHY

René Greger, Ota Janeček

FRANCJA

Gérard Garier, Jean Guiglini, Pierre Hervieux

HISZPANIA

Alejandro Anca Alamillo

LITWA

Aleksandr Mitrofanov

MALTA

Joseph Caruana

NIEMCY

Siegfried Breyer, Richard Dybko,  
Hartmut Ehlers, Jürgen Eichardt,  
Christoph Fatz, Zvonimir Freivogel,  
Reinhard Kramer

ROSJA

Siergiej A. Bafakin, Nikołaj W. Mitiuckow,

Konstantin B. Strelbickij

STANY ZJEDNOCZONE. A.P.

Arthur D. Baker III

UKRAINA

Anatolij N. Odajnik, Władimir P. Zablockij

WIELKA BRYTANIA

Ralph Edwards

WŁOCHY

Maurizio Brescia, Achille Rastelli

**Adres redakcji**

Wydawnictwo „Okrety Wojenne”

Krzywoustego 16, 42-605 Tarnowskie Góry

Polska/Poland tel: +48 032 384-48-61

www.okretywojenne.pl

e-mail: okrety@ka.home.pl

**Skład, druk i oprawa:**

DRUKPOL sp. j.

Kochanowskiego 27, 42-600 Tarnowskie Góry

tel. 032 285 40 35, www.drukujemy.pl

© by Wydawnictwo „Okrety Wojenne” 2009

Wszelkie prawa zastrzeżone. All rights reserved.

Przedruk i kopiowanie jedynie za zgodą  
wydawnictwa. Redakcja zastrzega sobie prawo  
skracania i adjustacji tekstów. Materiałów nie  
zamówionych nie zwracam.Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść  
publikowanych artykułów, które prezentują  
wyłącznie opinie i punkt widzenia ich autorów.**Nakład:** 1500 egz.**Na okładce:**Polski średni okręt desantowy *Warta* proj.  
770D stawiający załogę dymną, lata 70.  
Fot. Janusz Uklejewski**W NUMERZE****Z życia flot****2****4**Maciej S. Sobański  
**Bałtyckie boginie, część I**Maciej S. Sobański  
**Monitory typu „Marshal Ney”****14****25**Karol Lipiński, Arkadiusz Worona  
**Geneza, rozwój i doktryna wykorzystania  
japońskich okrętów podwodnych, część I**Siergiej W. Patjanin  
**Brytyjskie krążowniki typu „Arethusa”,  
część III****34****45**Mieczysław Jastrzębski  
**Układy napędowe U-bootów, część II**Jarosław Palasek  
**Amykańskie lekkie lotniskowce typu  
„Saipan”, część I****51****58**Jarosław Malinowski  
**Duńskie torpedowce typu „Huitfeldt”**Wojciech Mazurek  
**Układ Warszawski versus NATO – Morskie  
Sily Desantowe na Bałtyckim TDW, część II****68****93**Anatolij N. Odajnik, Witalij W. Kostriczenko  
**Lotniskowiec „Wariag”, część V**Oskar Myszor  
**Patrolowce typu „Kebir”****98****101**Maciej S. Sobański  
**Kolizja****Nowości wydawnicze****104**

### Drodzy Czytelnicy

*I tak mija nasz kolejny rok wydawniczy, który uważamy za bardzo udany. A to ze względu na publikację ciekawych i unikatowych materiałów oraz poruszanie tematów, które przez wiele lat opatrzone były gryfem tajności. Będziemy ten trend tematyczny kontynuować, gdyż ilość materiałów oraz ich różnorodność tematyczna, które pragniemy Wam zaprezentować w najbliższej przyszłości jest przeogromna. Oczywiście jesteśmy otwarci na wszelkie Wasze uwagi czy sugestie tematyczne.*

*Życzymy wszystkim Czytelnikom zdrowych i wesołych Świąt Bożego Narodzenia oraz pomyślności w zbliżającym się milowym krokiem 2008 roku.*

Redakcja

### FRANCJA

#### FREMM – pełne zamówienie

Hervé Morin francuski minister obrony, potwierdził w ubiegłym tygodniu fakt podpisania umowy ze stoczną DCNS na dostawy kolejnych 3 fregat typu FREMM. W ten sposób zakupiono już wszystkie, z 11 planowanych okrętów tego typu. Umowa, w imieniu francuskiej agencji zamówień wojskowych DGA, została zawarta przez europejską agencję OCCAR, nadzorującą m.in. francusko-włoski projekt wielozadaniowych fregat.

Program fregat FREMM jest najpoważniejszym – bezpośrednio obecnie realizowanym – projektem francuskiej marynarki wojennej. Zakłada wymianę 3 typów fregat, jednym, w kilku odmianach. Jedno-

Wizja graficzna francuskiej fregaty typu FREMM. Fot. DCN.



ześnie nowe okręty o wyporności 6000 t, a więc większe od poprzedników, zapewnią zdecydowany wzrost potencjału bojowego.

Paryż zamówił pierwsze 8 jednostek w listopadzie 2005. Okręty w odmianie przeciwpodwodnej zastąpią fregaty typu *Tourville* i *Georges Leygues*. Ostatnie zamówienie dotyczy jednej jednostki w odmianie ZOP i dwóch okrętów w wariantcie przeciwlotniczym, które zastąpią fregaty typu *Cassard*.

Dla DCNS i jej poddostawców, nowa umowa daje gwarancję przedłużenia prac nad fregatami typu FREMM aż do 2022. Pierwsza, *Aquitaine*, powinna zostać ukończona w 2012. Budowa drugiej, *Normandie*, rozpoczęła się w ubiegłym tygodniu.

### IZRAEL

#### Nowości z Niemiec

W sierpniu 2009 r. na pochylniach HDW, a w zasadzie na taśmie produkcyjnej znajdowały się w budowie aż trzy okręty podwodne. Dwa z nich to jednostki przeznaczone na eksport typu 214, a trzeci, typu 212A jest piątym okrętem podwodnym przeznaczonym dla Deutsche Marine. Budowane dla marynarki wojennej Izraela jednostki typu 214 są podobnie, jak wszystkie nowsze okręty podwodne budowane przez HDW, wyposażone w dodatkowe ogniwa z paliwem jako dodatkowe źródła energii. Nowym rozwiązaniem HDW są śruby okrętowe z uzdatnionego węgla tworzywa sztucznego (CFK). Według zamieszczonej w „Marine Forum” (nr 9/2009) śruby były już poddawane od dłuższego czasu próbom na jednym z niemieckich okrętów podwodnych typu 206A. Śruby CFK charakteryzują się znacznie lepszymi właściwościami tłumienia szumów na większych głębokościach niż te wykonywane z brązu. Składające się z metalu a pióra z CFK śruby napędowe wykonał ThyssenKrupp Marine Systems.



Dwa okręty podwodne w stoczni HDW w Kilonii. Widoczna śruba wykonana z kompozytów CFK na pierwszym okręcie. Fot. Hans Mehl

### MALEZJA

#### Drugi okręt podwodny

W dniu 9 listopada w Kartagenie dokonano oficjalnego wcielenia do służby okrętu podwodnego *Tun Razak*, drugiej jednostki typu *Scorpené*. Tym sposobem został zamknięty malezyjski program pozyskania okrętów podwodnych, pierwszych w historii tego państwa.

Parametry taktyczno-techniczne okrętów są następujące: wyporność nawodna 1425 ton, wyporność podwodna 1565 ton, wymiary

Ceremonia wcielenia do służby *Tun Mazak* w Kartagenie. Fot. Navantia





61,70 x 6,20 x ? m, napęd dwoma diesel-generatorami o mocy 1100 kW każdy, jeden silnik elektryczny 3800 KM (2794 kW), prędkość 12/20 węzłów, zasięg 6500 Mm/8 w na chrapach, 40 Mm/20 w, 550 Mm/4 w. Załoga liczy 32-35 ludzi, w zależności od wykonywanego zadania.

Uzbrojenie obejmuje 6 dziobowych wt kal. 533 mm przystosowanych do torped „Blackshark” i rakiet przeciwokrętowych SM-39 „Exocet” (18 torped/rakiet lub 30 min).

#### Fatalny pożar

W wyniku pożaru, który wybuchł 8 października w bazie Lumut, spłonął doszczętnie i osiadł na dnie okręt desantowy *Sri Inderapura* (1505). Był to eks-amerykański *Spartanburg County* typu *Newport News*, przekazany marynarce malezyjskiej w 1995 roku. Warto przypomnieć, że okręt miał pecha, gdyż pierwszy pożar wybuchł na nim 16 grudnia 2002 roku, również w Lumut!



Płonący okręt desantowy *Sri Inderapura*. Fotografia wykonana krótko przed całkowitym wypaleniem i zawaleniem się nadbudówki oraz zatonięciem na płytkiej wodzie. Fot. Internet

Dla przypomnienia podajemy parametry pechowca: wyporność standardowa 4975 ton, wyporność pełna 8576 ton, wymiary 159,20 (171,30 maks. z rampą) x 21,18 x 5,30 m, napęd sześcioma silnikami wysokoprężnymi Alco 16-251 o łącznej mocy 16 500 KM (12 132kW), prędkość 20 węzłów, zasięg 14 250 Mm/14 w.

Załoga liczyła 180 ludzi + 300 żołnierzy desantu.

Uzbrojenie składało się z jednego działka Mk 15 „Phalanx” kal. 20 mm oraz czterech wkm-ów Browning kal. 12,7 mm.

#### USA

##### „Freedom” przeciwko piratom

Pierwsza z amerykańskich fregat klasy Littoral Combat Ship, *Freedom* już na początku przyszłego roku zostanie skierowana do operacji antypirackiej u wybrzeży Somalii. Pierwotnie planowano, że okręt osiągnie gotowość operacyjną dopiero w 2012.

*Freedom* został oficjalnie przyjęty do służby U.S. Navy w listopadzie 2008, jednak aż do 2012 miały trwać doposażenia i próby tej jednostki. Okres ten miał być również niezbędny do przeprowadzenia równoległych testów *Independence*, konkurencyjnego trimarana, który również ubiega się o zamówienie na łącznie 55 okrętów klasy „LSC”.

Adm. Gary Roughead szef operacji morskich U.S. Navy już kilka miesięcy temu nalegał jednak, by bardziej zaawansowany *Freedom* został niezwłocznie skierowany w rejon Somalii, dla ochrony statków handlowych, zagrożonych aktami korsarstwa. Decyzja o przekazaniu *Freedom* dowództwu operacyjnemu, odpowiedzialnemu również za rejon Somalii (Pentagon na razie unika oficjalnie stwierdzenia, że LCS-1 będzie zwalczał piratów u wybrzeży tego kraju), zdecydowanie zwiększa szanse grupy przemysłowej Lockheed Martina na zwycięstwo w przetargu na pierwszą transzę dostaw LCS. Przetarg będzie rozstrzygnięty w 2010.

Stosunkowo niewielka – jak na warunki amerykańskie – frega-



Amerykańska fregata *Freedom* typu LCS pełnej krasie. Fot. U.S. Navy

ta o wyporności pełnej 3089 t, nadaje się do tego zdecydowanie bardziej, niż większe i droższe w użyciu podstawowe okręty U.S. Navy. Co więcej, pierwsza operacja bojowa może być najlepszym sposobem finalnego testowania jednostki tego typu, a z drugiej strony – zebrania doświadczeń z wykorzystania LCS z punktu widzenia dowódców marynarki.

Obecny etap prób w zasadzie potwierdził przydatność *Freedom* do służby operacyjnej. Istotnym elementem testów były

przeprowadzone w lipcu strzelania, które objęły m.in. wyrzutnię pocisków przeciwlotniczych RAM, działo Mk 110 kalibru 57 mm oraz dwa wkm-y kalibru 12,7 mm.

#### WIELKA BRYTANIA

##### Pięty niszczyciel

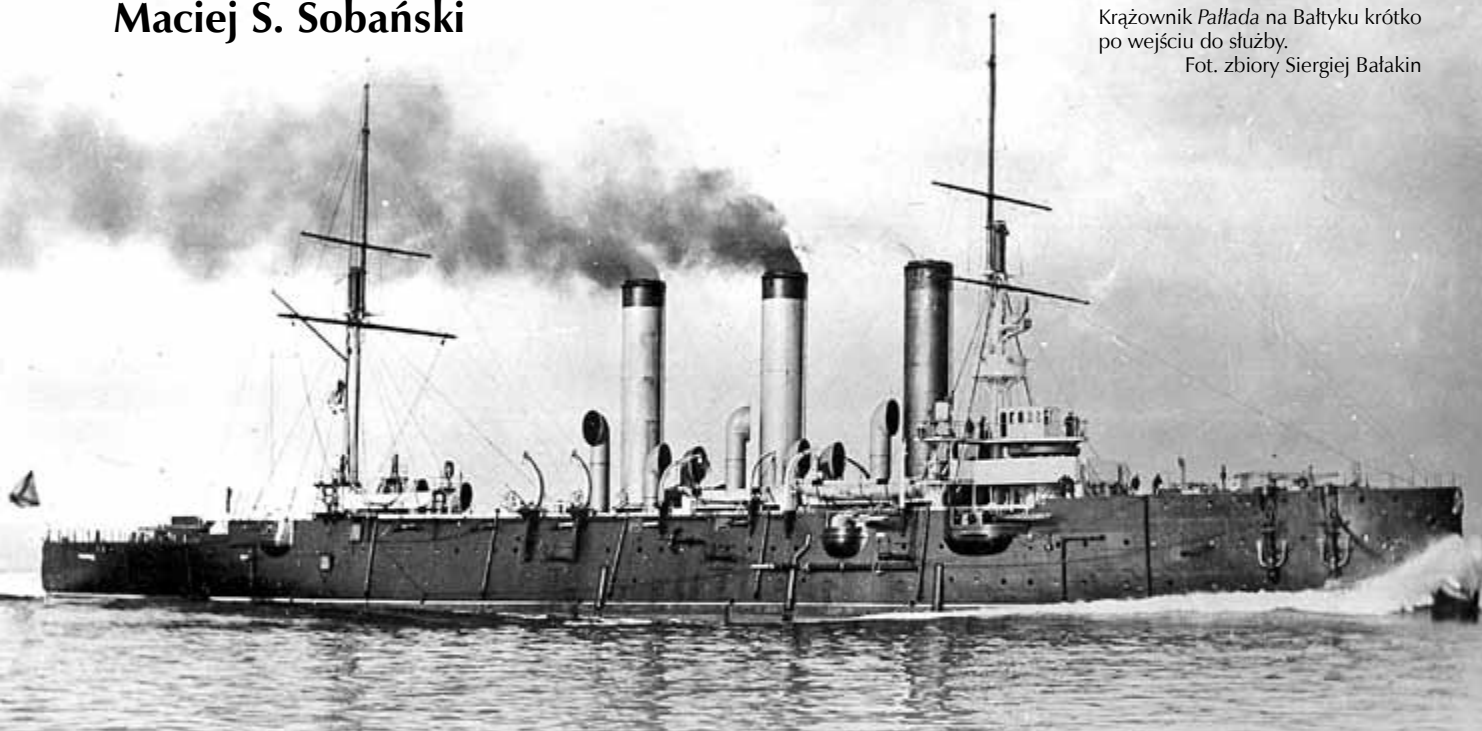
21 października dokonano w stoczni BAE w Govan wodowania niszczyciela rakietowego *Defender*, piątej z sześciu jednostek typu „45”. Jednostki te przeznaczone do obrony przeciwlotniczej i przeciwrakietowej zespołów floty, dzięki nowoczesnemu radarowi Sampson, mogą wykrywać i zwalczać cele w promieniu 100 km. Radar ten może śledzić 300, namierzać 60, a naprowadzać rakiety na 16 celów. Do ich zwalczania służy 48-prowadnicowa wyrzutnia Sylver A50 w której standardowo ma się znajdować 16 rakiet Aster-30 średniego i 32 rakiet Aster-15 krótkiego zasięgu.

Opracowali: Zespół Altair, Hans Mehl, Jarosław Malinowski

Kadłub niszczyciela *Defender* śmiało spływający z pochylni. Fot. BAE







# Bałtyckie boginie **część I**

## Geneza projektu

XIX wieczna Rosja była bez wątpienia znaczącą potęgą militarną ówczesnego świata i to mimo przegranej tzw. „Wojny Krymskiej”, jednak jej siła opierała się przede wszystkim na armii lądowej, może nie najnowocześniejszej ale licznej. Następująca zwłaszcza w II połowie stulecia ekspansja państw europejskich zmusiła Rosję do bardziej zdecydowanych działań. Nie oznacza to oczywiście wcale by już wcześniej państwo carów nie rozszerzało swej sfery wpływów, a następnie również i terytorium w Azji Środkowej czy na Dalekim Wschodzie. Zwłaszcza te ostatnie działania wymagały posiadania odpowiednich sił morskich. Rzecz zresztą w tym, że rosyjska marynarka wojenna zawsze traktowana była po macoszemu i pozostawała w cieniu wojsk lądowych.

Potrzeba stworzenia floty oceanicznej legła u podstaw sformułowania jeszcze za czasów panowania cara Aleksandra III programu budownictwa okrętowego na okres lat 1881-1901. Plan ten ulegał później licznych i głębokim modyfikacjom w latach 1885, 1890, 1895 i 1898, które wynikały zarówno z błyskawicznego rozwoju myśli technicznej jak i zmieniającej się równie szybko sytuacji geopolitycznej. Szczęólnego znaczenia w tym kontekście nabrało powstanie już w roku 1871 Cesarstwa Niemiec, które szybko podjęło dzia-

łania w celu rozbudowy swej floty na Bałtyku, tradycyjnym obok Morza Czarnego, akwenie aktywności rosyjskiej marynarki wojennej. Sytuacja ta spowodowała konieczność dokonania w roku 1890 kolejnej korekty planu budownictwa okrętowego pod kątem przyspieszenia rozbudowy właśnie Floty Bałtyckiej. Wśród przewidywanych do budowy jednostek znalazły się w roku 1891 również modne wówczas krążowniki rozpoznawcze, których podstawowym zadaniem było prowadzenie bliskiego rozpoznania morskiego na rzecz zespołów floty, składających się w głównej mierze z pancerników. Rosyjskie krążowniki miały być wzorowane na brytyjskich jednostkach typu „Apollo” o wyporności 3400-3500 t, uzbrojonych w 2 działa kal. 152 mm, 6 kal. 120 mm, 8 kal. 57 mm i 4 wyrzutnie torpedowe kal. 381 mm, rozwijających przy tym prędkość około 20 węzłów (później już tylko 18,5 węzła)<sup>1</sup>.

Problem sprowadzał się jednak do tego, że owe okręty miały łączyć w sobie dwie zgoła przeciwstawne funkcje, a mianowicie wykonywanie bliskiego rozpoznania z możliwością przeprowadzania dalekich oceanicznych rejsów, które wymagał od uczestniczących w nich jednostek dużego zasięgu i dobrej dzielności morskiej.

Kierujący Ministerstwem Marynarki (w latach 1888-1896) adm. N.M. Czi-

chaczew polecił w roku 1894 Morskiemu Komitetowi Technicznemu (MTK) opracowanie projektu krążownika pancerno-pokładowego zdolnego do działań oceanicznych, którego budowa możliwa była w stoczniach rosyjskich. Wcześniej Ministerstwo zleciło opracowanie projektu takiej jednostki we Francji, jednak zbudowany tam na jego podstawie okręt – krążownik *Swietłana*<sup>2</sup> nie w pełni odpowiadał postawionym wcześniej wymaganiom.

W dniu 2 marca 1894 MTK ogłosił konkurs na sporządzenie projektu oceanicznego krążownika, publikując równocześnie wstępne założenia projektowe nowej jednostki. Do października 1894 na konkurs wpłynęło 9 projektów, z których po odrzuceniu 4 jako nie spełniających warunków, wybrano jako najlepszy oznaczony godłem „Port Due” autorstwa I.G. Bubnowa i L. L. Koromaldi. Wyróżniono również projekty oznaczone jako „Nieujazwimyj” (G. F. Slesinger) oraz „Trud” (P. F. Wieszkur-

1. wg Gozdawa-Golebiowski J., Wywerka-Prekurat T., *Pierwsza wojna światowa na morzu*, Gdańsk 1973.

2. *Swietłana* – kr. pancernopokładowy zbud. 1896 Francja, wyp. 3727 t, dł. 101 m, szer. 13 m, zan. 5,7 m, masz. par. 10 160 KM, pręđ. 20,2 w., uzbr.: 6 x 152 mm, 4 x 75 mm, 8 x 47 mm, 2 wt kal. 381 mm, załoga 402 ludzi, zatonał maj 1905 w rejonie wyspy Dagelet na Morzu Japońskim po bitwie pod Cuszimą.



cew)<sup>3</sup>. Niestety wymienione projekty trafiły do przysłowiowej szuflady, a precyzyjniej archiwum i żaden z nich nie doczekał się nigdy realizacji.

Warto równocześnie zaznaczyć, że ówczesna Rosja dysponowała nader skromnym przemysłem stoczniowym, zdolnym do budowy nowoczesnych okrętów wojennych, stąd też pojedyncze jednostki, zwłaszcza te bardziej nowatorskie, zamawiano z reguły w stocznjach zagranicznych. Doprowadziło to do sytuacji, że flota rosyjska stała się tak na dobrą sprawę zbiorowiskiem różnych mniej czy bardziej udanych prototypów (analogicznie jak współczesna jej marynarka wojenna Francji!), co utrudniało jej obsługę techniczną w kraju, który pod względem rozwoju tej sfery mocno odstawał od europejskich standardów, nie wspominając już o realizacji jakiegokolwiek myśli taktycznej.

Z uwagi na konieczność szybkiego podjęcia prac nad nowym krążownikiem nie ogłaszano już kolejnego konkursu, lecz wiosną 1895 zlecono bezpośrednio Bałtyckiemu Sudostroitel'nomu Zawodowi w Sankt Petersburgu opracowanie projektu jednostki, tym razem wzorowanej na brytyjskich okrętach typu „Astraea”<sup>4</sup>.

Już 7 maja 1895 roku kierujący zakładem (państwowym!) gen. K. K. Ratnik przedłożył MTK 3 wstępne projekty jednostek o wyporności odpowiednio 4400, 4700 i 5600 t, a kilka dni później również i 6000 t. We wszystkich tych projektach zakładano, że prędkość nowych okrętów sięgać będzie poziomu około 20 węzłów. Ostatni z przedłożonych projektów przewidywał uzbrojenie krążownika 2 działami kal. 203 mm, 8 kal. 152 mm i 27 kal. 57 mm<sup>5</sup>. Właśnie on został przyjęty do dalszych prac projektowych, po ujednoczeniu uzbrojenia artyleryjskiego polegającym na zastąpieniu dział kal. 203 mm kolejnymi działami kal. 152 mm.

Prace w samej stoczni nad dopracowaniem projektu trwały rok, a w ich toku skonkretyzowano wymiary i kształt krążownika, którego wyporność systematycznie wzrastała w kolejnych wariantach do 6080 t, 6006 t, 6500 t, 6540 t by w końcu osiągnąć 6630 t. Dzięki próbom modelowym przeprowadzonym w basenie doświadczalnym ustalono, że osiągnięcie zakładanej prędkości 20 węzłów wymagać będzie zamontowania siłowni o łącznej mocy nie niższej niż 12 700 KM.

Przez cały czas ustalano również ostateczny skład uzbrojenia krążownika,

przy czym co chwila pojawiały się nowe jego warianty. W maju 1896 roku stanęło ostatecznie na tym, że zamontowane zostanie 10 dział kal. 152 mm, 20 kal. 75 mm oraz 8 kal. 37 mm.

Wówczas też dopracowano defini tywnie podstawowe parametry taktyczno-techniczne krążownika, którego wyporność miała wynieść 6630 t, a układ napędowy składać się z 3 maszyn parowych potrójnego rozprężania o łącznej mocy 11 610 KM (3 x 3870 KM).

Projekt nowego krążownika pancerno-pokładowego został zatwierdzony przez Ministra Marynarki w dniu 20 kwietnia 1896 roku i skierowany do realizacji i to mimo braku kompletu rysunków wykonawczych.

Do budowy jednostek, pierwotnie jedynie dwóch, a od czerwca roku 1896 trzech, które otrzymały tradycyjne nazwy dawnych rosyjskich fregat żaglowych z pierwszej połowy XIX wieku, przystąpiono jeszcze w tym samym roku.

Wówczas w lipcu 1896 na pochylniach stoczni Galernyj Ostrowok przystąpiono do budowy pierwszych 2 krążowników – *Pallada* i *Diana* (ich nazwy zostały zatwierdzone 27 kwietnia 1896), a w październiku już na pochylni stoczni Nowoje Admiraltiel'stvo, trzeciego okrętu serii – *Aurora* (w tym przypadku nazwę zatwierdzono dopiero 31 marca 1897).

Budowa serii 3 bliźniaczych w założeniach krążowników, stanowiła poważne wyzwanie dla samych rosyjskich

stoczn jak i aparatu techniczno-zaopatrzeniowego Ministerstwa Marynarki. Stał na budowę kadłubów zamówiono w Aleksandrowskim Stalelitielnym Zawodzie (*Pallada*), Admiraltiel'skom Izorskom Zawodzie (*Diana*) oraz w obu zakładach dla *Aurory*. We Franko-Ruskom Zawodzie zamówiono maszyny parowe głównego napędu dla wszystkich jednostek i to mimo pewnych sprzeciwów w przypadku *Aurory*. Płyty pancerne pochodziły z zakładów we Francji oraz Admiraltiel'skiego Izorskogo Zawoda. Wykonawcą brązowych stew dziobowych i rufowych, krzyżaków wałów napędowych oraz ram steru był prywatny zakład J. S. Pulman. Producentem uzbrojenia artyleryjskiego został Obuchowski Stalelitielnym Zawod, a torpedowego Metalliczeskij Zawod.

Prace przy budowie na pochylniach przebiegały w dość umiarkowanym tempie. W roku 1898 wykonano większość robót kadłubowych na 2 pierwszych jednostkach serii, dzięki czemu możliwe było ich wodowanie odpowiednio w sierpniu i wrześniu 1899. *Aurora* spłynęła na wodę w maju 1900 roku.

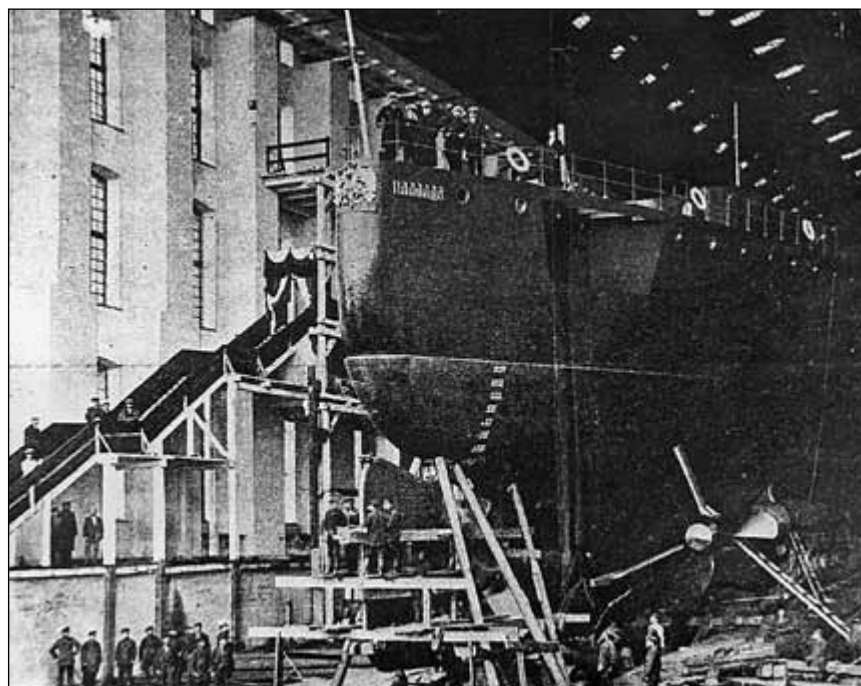
3. wg Nowikow W., Siergiejew A., *Bogini rossijskogo flota Awrora, Diana, Pallada*, Moskwa 2009.

4. kr. typu „Astraea” – zbud. 1894-1895, wyp. 4360 t, dł. 104,2 m, szer. 15,1 m, zan. 5,8 m, masz. par., prędk. 19,5 w., uzbr.: 2 x 152 mm, 8 x 120 mm, 8 x 57 mm, 3 wt kal. 381 mm, seria liczyła 3 jednostki.

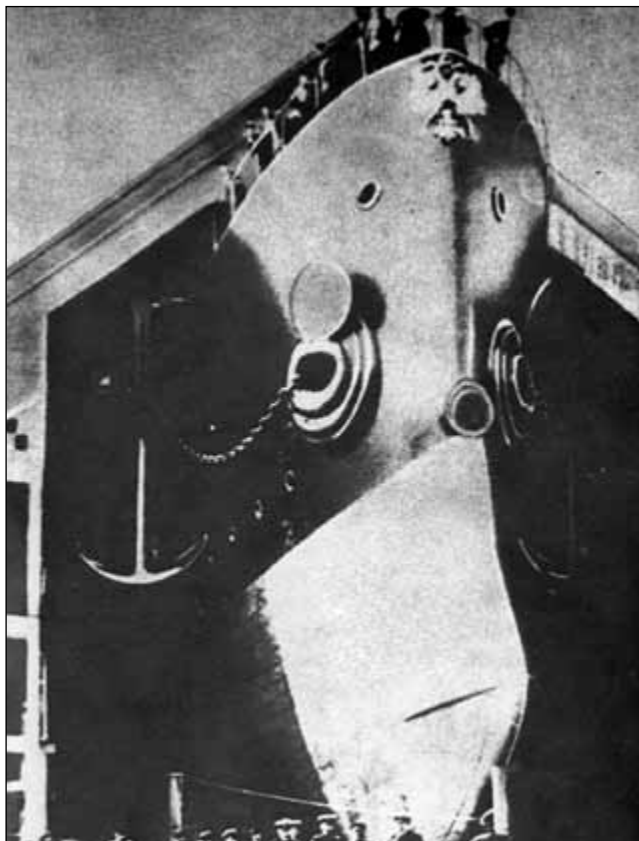
5. wg Skworcow A.W., *Kriejsiera „Diana”, „Pallada”, „Aurora”, seria wydawnicza „STAPEL” No 3*, Sanki Petersburg, 2006.

Kadłub krążownika *Pallada* krótko przed wodowaniem w zakrytej pochylni stoczni Galernyj Ostrowok.

Fot. zbioru Anatolij Odajnik







Kadłub krążownika *Aurora* na zadaszonej pochylni stoczni Nowoje Admiraltielstwo w dniu wodowania, 11 maja 1900 roku.

Fot. zbiory Anatolij Odajnik

Prace wykończeniowe krążowników przebiegały opieszale, co spowodowane było przede wszystkim częstymi, niekie-

P. P. Tyrtow, jednostki mogły zostać skierowane na Daleki Wschód, który miał być miejscem ich służby.

dy głębokimi, korektami samego projektu jak i trudnościami w koordynacji dostaw do stoczni niezbędnych podzespołów i elementów. W rezultacie pierwsze 2 krążowniki rozpoczęły próby morskie dopiero we wrześniu października 1901 roku. Próby trwające do końca roku zakończono pomyślnie, jednak konieczność dokonania poprawek i drobnych robót uzupełniających, nie wspominając już o niezbędnym szkoleniu załóg, sprawiły, że ostatecznie jesienią 1902, a więc równo 2 lata później niż zakładał to początkowo Minister Marynarki adm.

W przypadku *Aurory* prace wykończeniowe trwały jeszcze dłużej, choć zgodnie ze wszelką logiką powinno być akurat odwrotnie, uwzględniając doświadczenie stoczni (zgoda, że innej) z budowy 2 pierwszych jednostek serii. Krążownik zakończył próby dopiero 14 czerwca 1904<sup>6</sup>.

### Opis konstrukcji

#### Kadłub

Konstrukcja kadłuba krążowników typu „*Diana*” odpowiadała wzorom przyjętym dla pancernopokładowych okrętów tej klasy przełomu XIX i XX stulecia.

Normalna wyporność konstrukcyjna jednostek wynosiła 6731 t, choć w praktyce w czasie prób odbiegała nieco od tej wielkości. Dla *Diany* było to 6657 t, dla *Pallady* 6722 t, a dla *Aurory* aż 6897 t.<sup>7</sup>

Długość maksymalna kadłuba wynosiła 126,80 m, a długość między pionami odpowiednio 123,75 m. Największa szerokość sięgała 16,76 m, a zanurzenie na śródokręciu 6,40 m. Wysokość kadłuba na śródokręciu wynosiła 11,80 m<sup>8</sup>.

Kadłub wykonany był z arkuszy miękkiej stali okrętowej o długości 6,4 m i grubości 11-16 mm. Kadłub posiadał wzdłużno-poprzeczny układ wiązań. Wzdłużna jego konstrukcja opierała się

7. wg Skworcow A.W., *Kriejsiera „Diana”...*

6. wg Skworcow A.W., *Kriejsiera „Diana”...*

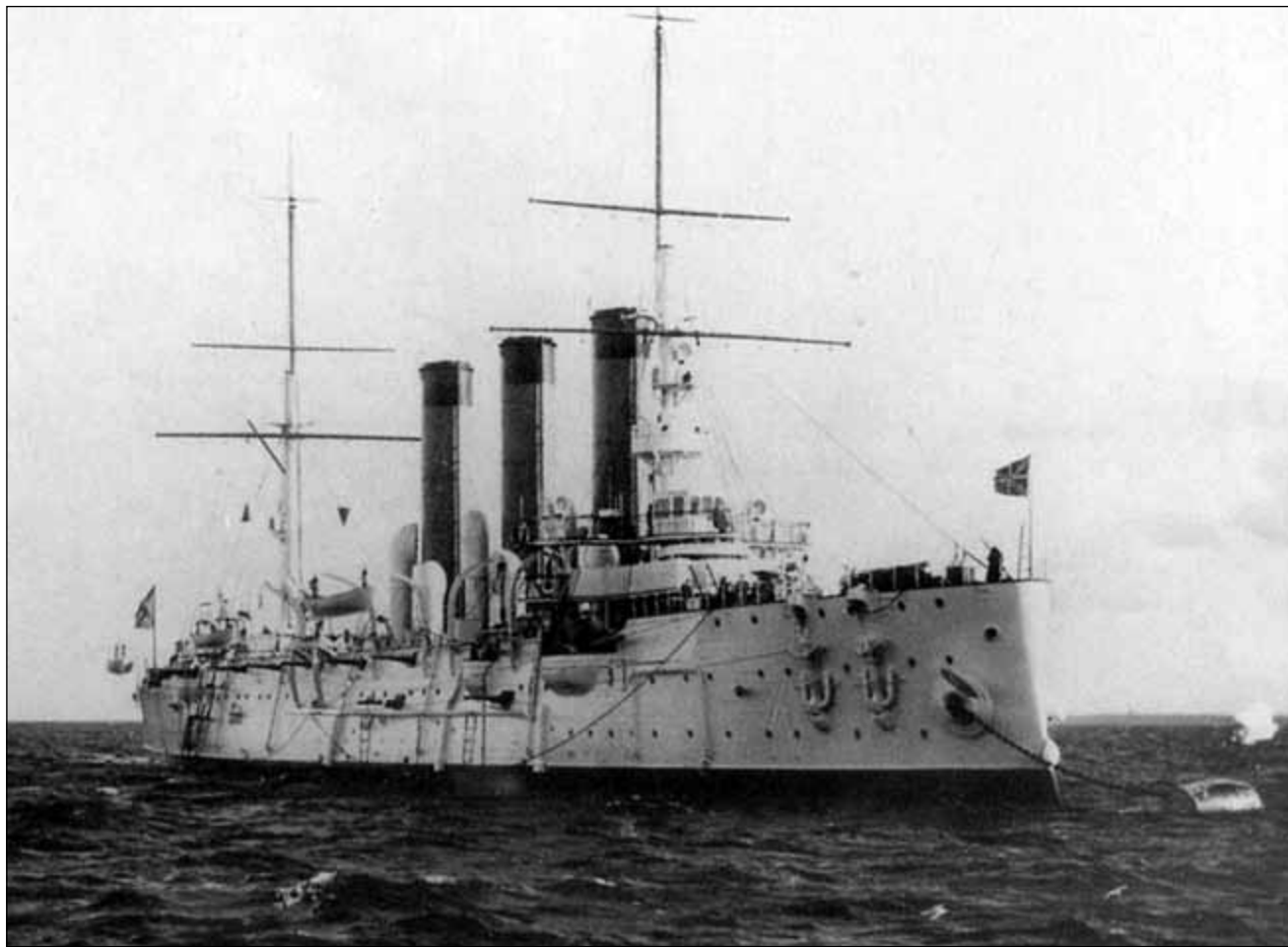
Nazwa	Stocznia	Daty		
		położenia stępki	wodowania	rozp. prób morskich
<i>Diana</i>	Galernyj Ostrowok, Sankt Petersburg	lipiec 1896	30.09.1899	10.10.1901
<i>Pallada</i>	Galernyj Ostrowok, Sankt Petersburg	lipiec 1896	14.08.1899	19.09.1901
<i>Aurora</i>	Nowoje Admiraltielstwo, Sankt Petersburg	październik 1896	11.05.1900	25.07.1902

Kadłub *Pallady* po wodowaniu w oczekiwaniu na przeholowanie do nabrzeża wyposażeniowego.

Fot. zbiory Siergiej Bałakin







Krążownik *Diana* w początkach służby w malowaniu do pływania zagranicznego.

Fot. zbiory Siergiej Bałakin

na 135 stalowych wręgach, odstęp między którymi wynosił 0,91 m. Podwójne dno rozciągało się na odcinku między wręgami nr 22 a nr 98.

Stępka, składająca się z dwóch warstw – wewnętrznej i zewnętrznej, rozciągała się na całej długości kadłuba od dziobnicy do stewy rufowej. Wykonana z brązu odlewana dziobnica w kształcie taranu ważyła 18 t. Stanowiąca również brązowy odlew stewa rufowa wraz z obejmą steru ważyła 27,3 t.

Okręt posiadał również 2 stępki przechyłowe o długości 39,2 m, umieszczone wzdłuż lewej i prawej burty w środkowej części kadłuba.

Z uwagi na przewidywane zastosowanie jednostek na wodach południowych, gdzie istniała skromna stocznioowa baza remontowa, w celu zapobieżenia nadmiernemu obrastaniu podwodnej części kadłuba, została ona wzorem okrętów Royal Navy, poszyta cienką warstwą blachy miedzianej o grubości 1 mm. Warstwa ta została nałożona na podkład z desek drewna teakowego o grubości 102 mm.

Konstrukcyjnie kadłub krążownika dzielił się na 3 ciągle pokłady – górny,

baterijny (mieszkalny) i pancerny (skorupowy). Dodatkowo występował jeszcze pokład dziobówki oraz 2 platformy (na dziobie i rufie), umieszczone poniżej konstrukcyjnej linii wodnej okrętu.

Niezatapialność krążownika zapewniało 13 grodzi wodoszczelnych, dzielących przestrzeń poniżej poziomu pokładu pancernego (skorupowego) na 14 przedziałów wodoszczelnych. Przestrzeń między pokładem pancernym a pokładem baterijnym podzielona była na 4 zasadnicze przedziały: dziobowy – od dziobnicy do wręgi nr 35, kotłowni – między wręgami nr 35 a nr 75, maszynowni – między wręgami nr 75 a nr 98 oraz rufowy – od wręgi nr 98 do stewy rufowej.

W rejonie komór amunicyjnych oraz kotłowni montowane były dodatkowe grodzie wzdłużne o grubości 8-10 mm.

Grubość konstrukcji pokładów i platform wahała się od 5 do 19 mm. Pokłady baterijny i pancerny we wnętrzu kadłuba pokryte były warstwą linoleum. Pokład górny poszyto deskami teakowymi o grubości 76 mm, a pokład dziobowy o grubości 64 mm. W rejonie kabestanów grubość warstwy ułożonych na

pokładzie desek teakowych sięgała 144 mm. Warto zaznaczyć, że na pokładzie górnym w rejonie stanowisk artyleryjskich oraz polerów cumowniczych poszyta była warstwa dębiny o grubości 89 mm<sup>9</sup>.

Krążowniki posiadały 2 cylindryczne maszty o średnicy wewnętrznej 0,75 m, wykonane ze stali o grubości 8 mm. Fundamenty masztów znajdowały się na poziomie pokładu pancernego, a ich całkowita wysokość sięgała w przypadku fokmasztu 23,8 m (w tym 18,2 m powyżej poziomu pokładu górnego) oraz odpowiednio dla grotmasztu 21,6 m (i 17,0 m).

Konstrukcja kadłuba była całkowicie nitowana. Arkusze blach łączone były 2, a w niektórych niewralgicznych miejscach, nawet 3 rzędami nitów.

#### Opancerzenie

Krążowniki typu „Diana” nie posiadały opancerzenia burtowego, a ich ważne życiowo ośrodki osłaniał jedynie skorupowy pokład pancerny ze sko-

8. wg Nowikow W., Siergiejew A., *Bogini...*

9. wg Nowikow W., Siergiejew A., *Bogini...*



sami, wykonany z pancernej stali nikłowej, ułożonej na warstwie 12,7 mm stali okrętowej.

Pokład pancerny znajdował się na wysokości 0,6 m powyżej konstrukcyjnej linii wodnej okrętu. W rejonie przedziału maszynowni, aby osłonić cylindry maszyn parowych, pokład został umieszczony na wysokości 1,1 m powyżej linii wodnej. Skosy pancerne opadały pod kątem 40° i łączyły się z wewnętrznym poszyciem kadłuba na poziomie 1,36 m poniżej linii wodnej. Zadaniem skosów była ochrona boczna wnętrza okrętu w zastępstwie pancerza burtowego. Skosy łączyły się z pokładem pancernym w odległości około 2,5 m od każdej z burt, tworząc swego rodzaju skorupę ochronną nad najważniejszymi życiowo ośrodkami okrętu. Grubość poziomego pokładu pancernego wynosiła 38 mm, a skosów pancernych odpowiednio 63,5 mm w części środkowej oraz 50 mm bezpośrednio przy burtach.

Oslonę pancerną z płyt o grubości 38 mm posiadały również umieszczone powyżej poziomu pokładu pancernego przewody kominowe, szyby transportowe podajników amunicji oraz elementy systemu kierowania ogniem artyleryjskim.

Luki oświetleniowe i wentylacyjne przedziału maszynowego posiadały zabezpieczenie w postaci osłon pancernych o grubości 25,4 mm.

Na drugim poziomie dziobowej nadbudówki znajdowało się stanowisko dowodzenia osłonięte płytami pancernymi o grubości 152 mm. Stanowisko to z centrum dowodzenia okrętu, umieszczonym pod pokładem pancernym, łączyła rura komunikacyjna, wykonana ze stali pancernej o grubości 89 mm.

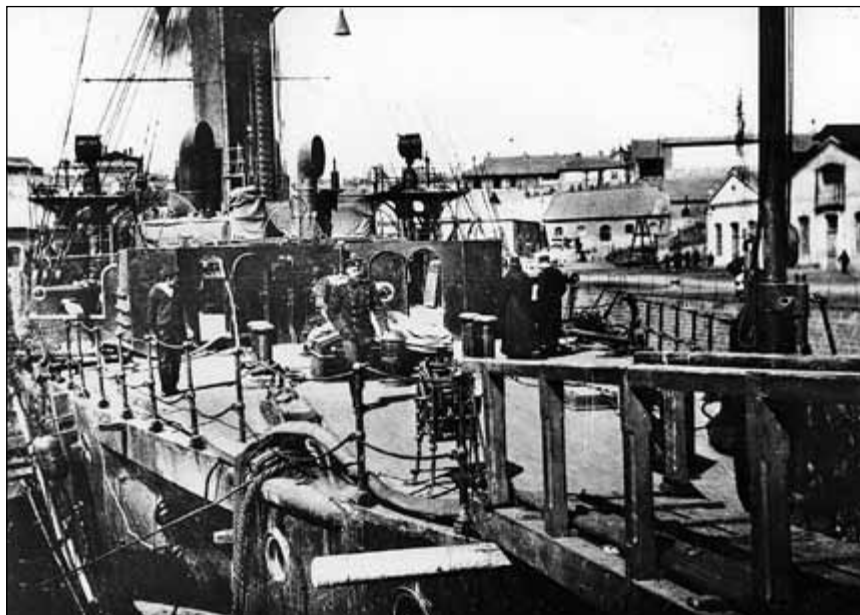
Artyleria pokładowa początkowo nie posiadała praktycznie żadnej osłony pancerniej. Działa z uwagi na oszczędności wagowe zamontowano bez tarcz przeciwdziałkowych. Jedynie 16 mm stalowa osłona zamontowana na wrędze nr 116 miała ochraniać działa na górnym pokładzie przed odłamkami i falami.

Warto zaznaczyć, że swego rodzaju dodatkową osłonę wnętrza kadłuba stanowiły umieszczone w przestrzeni między burtowej zasobnie węglowe.

Łączna waga opancerzenia okrętów wykonanego ze stali nikłowej Harvey wynosiła 707 t.

## Uzbrojenie

Podstawowym uzbrojeniem krążowników typu „Diana” stanowiło 8 dział



*Pallada* w końcowym okresie wyposażania. Z lewej widoczne działo kal. 152 mm.

Fot. zbiory Anatolij Odajnik

kal. 152 mm L/45 Canet na otwartych stanowiskach pokładowych. Po jednym dziale umieszczono w osi symetrii jednostki na pokładzie dziobowym i rufowym. Para dział znajdowała się na sponzorach burtowych, bezpośrednio za skosem pokładu dziobowego. Kolejna para została umieszczona na burtach na wysokości wręgi nr 46. Wreszcie trzecia para dział kal. 152 mm została skierowana w stronę rufy i rozmieszczona w rejonie stalowej osłony na wysokości wręgi nr 115.

Przy takim rozmieszczeniu artylerii głównego kalibru 5 dział mogło prowadzić ogień w kierunku dziobu, a 3 w kierunku rufy oraz alternatywnie po 5 na lewą bądź prawą burtę.

Działa kal. 152 mm L/45 Canet były produkowane przez Obuchowskijski Staloliteinyj Zawod na podstawie zakupionej w roku 1891 francuskiej dokumentacji dostarczonej przez zakłady Forges et Chantiers de la Méditerranée.

Działa te posiadały lufę o długości całkowitej 6858 mm (45 kalibrów), w tym część gwintowaną 5349 mm. Liczba bruzd w przewodzie lufy 38, a ich głębokość 1 mm. Zamek tłokowy o wadze 120-126 kg. Waga lufy z zamkiem 5815 kg.

Działa montowane były na łożu centralnym. Oporopowrotnik hydrauliczno-sprężynowy.

Lufa mogła przemieszczać się w płaszczyźnie pionowej dzięki mechanizmowi zębatemu w przedziale od -6° do +20°. W płaszczyźnie poziomej mogła przemieszczać się teoretycznie w zakresie pełnych 360°, praktycznie jednak

sektor był znacznie mniejszy i zależał ściśle od miejsca zamontowania działa.

Działa kal. 152 mm L/45 Canet wystrzeliwały pociski o wadze około 41,4 kg z prędkością początkową 792 m/s za pomocą ładunku miotającego 12,9 prochu marki BD. Maksymalna donośność wynosiła 11 300 m. W działach kal. 152 mm używano pociski przeciwpancerne z ładunkiem 1,23 kg melinitu, burzące stalowe z ładunkiem 2,71 kg trotylu, burzące żeliwne z ładunkiem 1,37 kg czarnego prochu oraz szrapnele.

Stosowano amunicję rozdzielnego ładowania, przy czym ładunki miotające znajdowały się początkowo jedynie w jedwabnych woreczkach, później zaś zaczęto umieszczać je w metalowych łuskach o długości 1095 mm i wadze 14,5 – 15,46 kg<sup>10</sup>.

Szybkostrzelność teoretyczna wynosiła 5 strzałów na minutę przy dosyłaniu mechanicznym, a praktyczna 2 strzały na minutę przy dosyłaniu ręcznym.

Waga działa kal. 152 mm L/45 Canet na stanowisku bojowym wynosiła 11,8 t<sup>11</sup>, a jego obsługa składała się z 6 marynarzy.

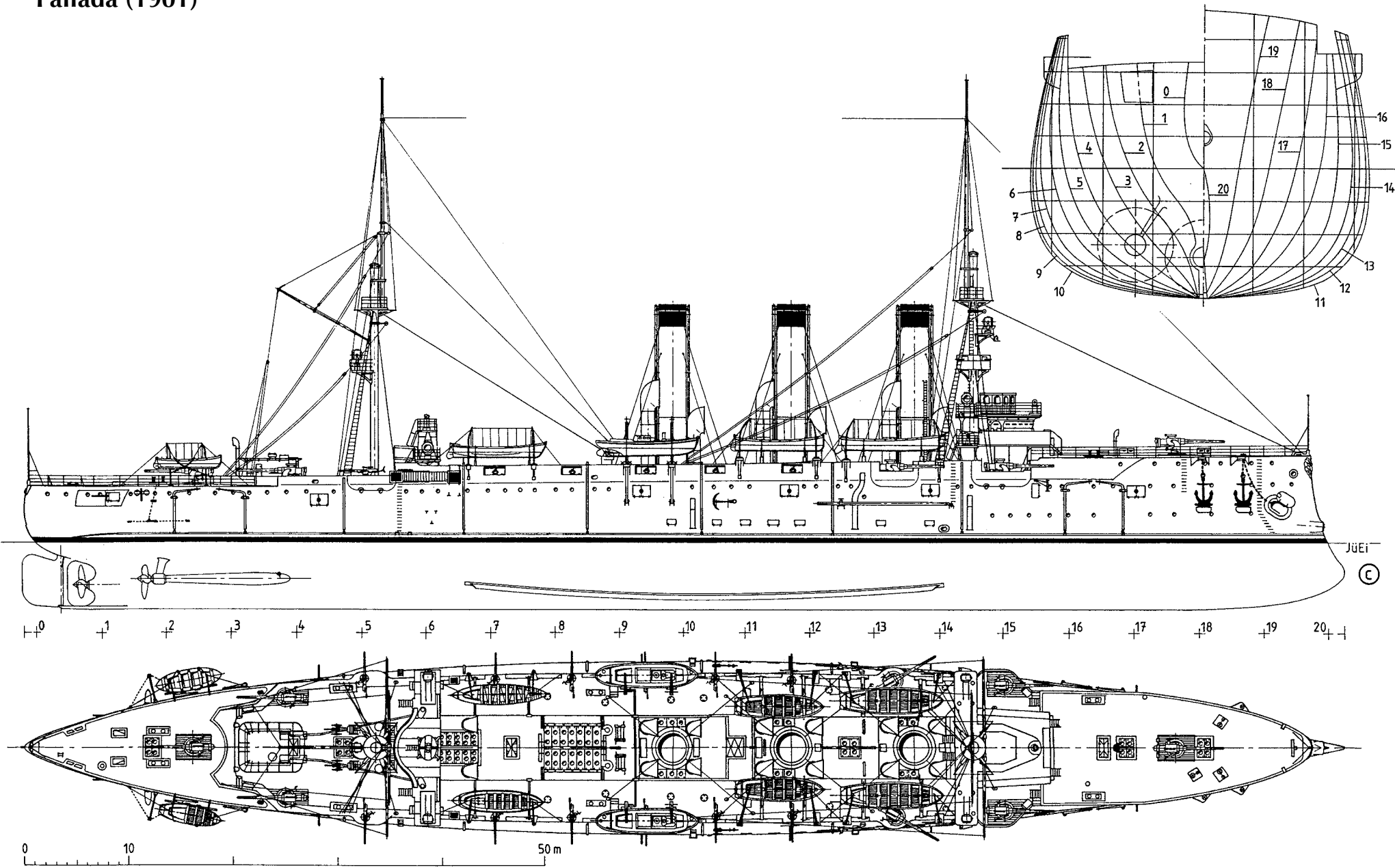
Zapas amunicji kal. 152 mm wynosił po 176 pocisków na lufę, co dawało łącznie 1414 pocisków na pokładzie. Amunicję przechowywano w 4 komorach amunicyjnych – nr 2, nr 5, nr 11 i nr 12, z których pierwsze para znaj-

10. wg Szirokorad A. B., *Korabielnaja artillierija Rossijskogo flota 1867-1922*, „Morskaja Kollekcija” nr 2 (14), Moskwa 1997.

11. natomiast wg Szirokorad A. B., *Korabielnaja... waga działa kal. 152 mm L/45 Canet na stanowisku bojowym wynosiła 14,69 t.*



**Paflada (1901)**





dowała się w dziobowej, a drugiej pary w rufowej części okrętu.

Obronę nowych jednostek przed atakami torpedowców zapewniały 24 działa kal. 75 mm L/50 Canet, rozmieszczone na pokładzie górnym oraz baterijnym. Na każdym z tych pokładów znajdowało się po 12 dział, co teoretycznie miało zapewnić dookólną obronę krążownika. Ogień bezpośrednio w kierunku dziobu umożliwiały 2 działa umieszczone na pokładzie baterijnym na wysokości wręgi nr 19, a taki sam, tyle tylko, że w kierunku rufy, 2 działa umieszczone w jadalni d-cy okrętu. Sektor ostrzału dział kal. 75 mm L/50 uzależniony był od wielkości, kształtu i umieszczenia ambrazur, nawet w przypadku tych, ustawionych na pokładzie górnym. W kierunku lewej bądź prawej burty możliwe było prowadzenie ognia równocześnie przez 12 dział, rozmieszczonych na dwóch pokładach. Większość z nich znajdowała się w środkowej części okrętu, między wręgami nr 41 a nr 101.

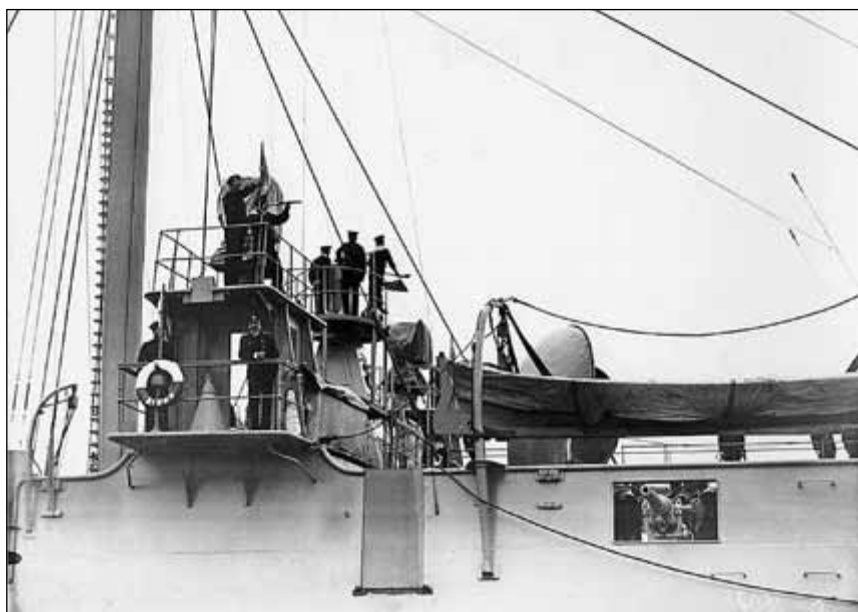
Działa kal. 75 mm L/50 Canet produkowały zakłady Obuchowskiej Stalolitelnij Zawod na podstawie zakupionej w roku 1891 francuskiej dokumentacji firmy Forges et Chantiers de la Méditerranée, analogicznie jak to miało miejsce w przypadku dział kal. 152 mm.

Działa posiadały lufę o całkowitej długości 3750 mm (50 kalibrów), w tym część gwintowana 2943,5 mm. Liczba bruzd w przewodzie lufy 18, a ich głębokość 0,6 mm. Zamek tłokowy o wadze 25 kg. Waga lufy wraz z zamkiem 0,879 t.

Działa były montowane na okręcie na łożu centralnym Mellera, opracowanym w latach 1896-1898 przez Obuchowskiej Stalolitelnij Zawod. Łoże to posiadało dalece uproszczoną, a co zatem idzie i lżejszą konstrukcję. Między innymi z tej przyczyny zostało wyposażone w oporopowrotnik hydrauliczno-pneumatyczny<sup>12</sup>.

W płaszczyźnie pionowej lufa mogła przemieszczać się w przedziale -15° +20° dzięki mechanizmowi zębatemu. Przemieszczanie lufy w płaszczyźnie poziomej następowało dzięki naciskowi ramienia celowniczego, a sektor ruchu zależał przede wszystkim od miejsca zamontowania dział.

Początkowo działa kal. 75 mm L/50 Canet strzelały wyłącznie pociskami przeciwpancernymi o wadze 4,91 kg, które z dystansu 916 m potrafiły przebić pancerz o grubości 117 mm. Później, już czasie służby na uzbrojenie wprowadzono



Ujęcie śródokręcia krążownika *Diana* z widocznym działem 75 mm Canet.  
Fot. zbiory Siergiej Bałakin

dzono szrapnel wz 1905 i granat burzący wz 1907. Pociski były wyrzeliwane ładunkiem miotającym 1,5 kg prochu marki BD (bezdymny piroksylinowy) z prędkością początkową 823 m/s osiągając maksymalną donośność 7700 m<sup>13</sup>.

Zastosowanie do dział kal. 75 mm L/50 amunicji scalonej pozwoliło na zmniejszenie liczby obsady 4 marynarzy i zwiększyło szybkostrzelność. Ta ostatnia wynosiła 10 strzałów na minutę przy mechanicznym dosyłaniu amunicji i odpowiednio 4 strzały/ minutę przy dosyłaniu ręcznym.

Zapas amunicji kal. 75 mm stanowiło po 260 pocisków na lufę, co dawało łącznie 6240 sztuk na pokładzie. Amunicja była przechowywana w 8 komorach amunicyjnych – nr 1, nr 3 i nr 7 na śródokręciu, nr 9 na rufie (prawa burta) oraz nr 4, nr 6, nr 8 i nr 10 na rufie (lewa burta).

Wzorem zbudowanych wcześniej okrętów krążowników typu „Diana” wyposażono również w 8 jednolufowych, szybkostrzelnych dział kal. 37 mm Hotchkiss, których zadaniem było rażenie obsługi atakujących torpedowców w odległości kontaktowej. Działa te zostały umieszczone po 2 na skrzydłach dziobowego i rufowego mostka, a także na wysokości 12 m powyżej poziomu pokładu górnego w specjalnym marsie bojowym fokmasztu – 4 sztuki.

Działa kal. 37 mm Hotchkiss, nie stanowiące szczytowego osiągnięcia techniki militarnej i mające lata swej świetności już za sobą, były produkowane w Rosji od końca lat 80-tych przez zakłady w Tule, a od roku 1897

także przez Obuchowskiej Stalolitelnij Zawod.

Działa posiadały lufę o całkowitej długości 824 mm (22,8 kalibru), w tym część gwintowana 617 mm. Liczba bruzd w przewodzie lufy 12, a ich głębokość 0,4 mm. Zamek klinowy, pionowy. Waga lufy z zamkiem 32,8 kg.

Działa były montowane na hydraulicznym łożu Aleksiejewa, ważącym 90 kg, wyposażonym w sprężynowy powrotnik.

Lufa mogła przemieszczać się w płaszczyźnie pionowej do +11° oraz w płaszczyźnie poziomej dzięki naciskowi ramienia celowniczego.

Działa kal. 37 mm Hotchkiss, w których stosowano amunicję scaloną, wyrzeliwały pociski przeciwpancerne o wadze 0,5 kg za pomocą ładunku miotającego prochu bezdymnego marki BD o masie 0,035 kg z prędkością początkową 442 m/s. Maksymalna donośność 2780 m.

Szybkostrzelność teoretyczna sięgała 30 strzałów na minutę, a praktyczna była na poziomie około 20 strzałów na minutę<sup>14</sup>.

Waga dział kal. 37 mm Hotchkiss na stanowisku bojowym wynosiła 122,8 kg, a jego obsługa liczyła 3 marynarzy.

Zapas amunicji kal. 37 mm stanowiło po 600 pocisków na lufę, co dawało łącznie 4800 sztuk na okręcie. Amunicję przechowywano w 2 komorach amunicyjnych – dziobowej (3600 szt.) oraz rufowej (1200 szt.).

12. wg Szirokorad A.B., *Korabielnaja...*

13. wg Szirokorad A.B., *Korabielnaja...*

14. wg Nowikow W., Siergiejew A., *Bogini...*



Podobnie jak wszystkie duże rosyjskie okręty nawodne również i nowe krążowniki zostały wyposażone w 2, nieco już archaiczne, działa kal. 63,5 mm Baranowskiego na lawecie kołowej. Działa te przeznaczone były do bezpośredniego wsparcia ogniowego operującego na lądzie desantu okrętowego oraz na ewentualne uzbrojenie pokładowych kutrów parowych bądź barkasów. Działa przechowywano na pokładzie górnym, po obu stronach luku oświetleniowego mesy oficerskiej w rufowej części okrętu.

Działo kal. 63,5 mm Baranowskiego wz 1877 posiadały lufę o całkowitej długości 1260 mm (19,8 kalibru), w tym część gwintowana 778 mm. Liczba bruzd w przewodzie lufy 20, a ich głębokość 0,6 mm. Zamek tłokowy o masie 9,4 kg. Waga lufy z zamkiem 106 kg.

Działo kal. 63,5 mm wystrzeliwały żeliwne granaty o wadze 2,55 kg oraz szrapnele kulkowe o wadze 3,0 kg wykorzystując jako ładunek miotający 0,4 kg czarnego prochu. Prędkość początkowa pocisków odpowiednio 372 m/s i 329 m/s, a maksymalna donośność 1830 m.

Szybkostrzelność do 5 strzałów na minutę. Obsługa w przypadku zastosowania dział na kutrach liczyła 4 marynarzy, wg innych źródeł jedynie 3, natomiast wzrastała do 18 marynarzy, gdy stosowano działo w operacjach na lądzie<sup>15</sup>.

Waga dział kal. 63,5 mm Baranowskiego na lawecie kołowej 0,370 t.

Łączny zapas amunicji kal. 63,5 mm wynosiła 1440 pocisków, w skrzynkach po 5 sztuk, które przechowywano w rufowej komorze amunicyjnej razem z pociskami kal. 37 mm.

Do kierowania ogniem artyleryjskim krążownika służył system opracowany i wykonany przez zakłady N. K. Geisler i Ko z Sankt Petersburga, który w późniejszych latach został uzupełniony, zakupionymi w Wielkiej Brytanii, dalmierzami systemu Barr and Stroud o bazie 1,38 m, montowanymi na marsie fok-masztu.

Krążowniki typu „Diana” zostały także uzbrojone w broń podwodną, którą w pierwszym rzędzie stanowiły 3 stałe wyrzutnie torpedowe kal. 381 mm, w tym 1 nawodna oraz 2 podwodne. Wyrzutnia nawodna została umieszczona w odpowiednio wyprofilowanej dziobnicy okrętu, a 2 podwodne na dziobowej platformie, między wręgami nr 29 a nr 35, po jednej na lewej i prawej burcie.

W wyrzutniach stosowano torpedy typu Whitehead kal. 381 mm wz 1898 „L” o długości 518 cm i wadze 430 kg, w tym głowica bojowa z 64 kg materiału wybuchowego. Zasięg torped kal. 381 mm wynosił około 500 m przy prędkości 30 węzłów oraz odpowiednio 900 m przy 25 węzłach, a maksymalny dochodził do 1500 m<sup>16</sup>.

Zapasy torped na pokładzie nowego krążownika liczył łącznie 8 sztuk, w tym 2 dla dziobowej wyrzutni nawodnej oraz po 3 dla każdej z podwodnych wyrzutni burtowych. Odpalanie torped z wyrzutni odbywało się za pomocą sprężonego powietrza, możliwe było przy prędkości okrętu nie przekraczającej 17 węzłów.

Okręty dysponowały również 8 kompletami torped o kalibrze 254 mm i długości 457 cm, które były przeznaczone na doraźne wyposażenie okrętowych kutrów parowych. Torpedy te były odpalane za pomocą ładunku prochowego z wyrzutni rurowych, które w razie potrzeby mogły zostać zainstalowane na pokładzie kutrów<sup>17</sup>.

Na pokładzie każdego z krążowników typu „Diana” znajdowało się także 35 kulistych min morskich, które mogły być stawiane z pokładowych bądź improwizowanych środków pływających – kutrów parowych i barkasów względnie holowanych tratw minowych.

#### Układ napędowy

Napęd główny nowego typu krążowników stanowiły 3 maszyny parowe, potrójnego rozprężania, każda o projektowanej mocy 3870 KM, rozmieszczone w odrębnych maszynowniach. Tym samym łączna konstrukcyjna moc siłowni wynosiła 11 610 KM.

Pionowe maszyny parowe posiadały 3 cylindry, odpowiednio o średnicy 800 mm, 1273 mm i 1900 mm, w których robocze (dolotowe) ciśnienie wynosiło 12,9 atm. (wysokie), 5,5 atm. (średnie) oraz 2,2 atm. (niskie)<sup>18</sup>.

Dwuczęściowe wały korbowe maszyn zmieniały posuwisto-zwrotny ruch tłoków, których skok sięgał 870 mm, bezpośrednio w ruch obrotowy wałów napędowych. Wały zakończone były śrubami napędowymi o 3 piórach i średnicy 4,09 m, wykonanymi ze stopu armatniego, podobnego w swym składzie chemicznym do brązu.

Środkowa śruba obracała się w lewo, a śruby zewnętrzne – burtowe „odwrotnie” – lewoburtowa w prawo, a prawoburtowa w lewo.

W projekcie zakładano, że przy 135 obrotach śrub na minutę okręty będą

mogły uzyskiwać prędkość 20 węzłów, co w praktyce okazało się jednak niewykonalne.

Każda z maszyn parowych wyposażona była we własny skraplacz pary o powierzchni chłodzenia 629,6 m<sup>2</sup>, którego zadaniem było schładzanie przepracowanej pary po opuszczeniu maszyny. Do chłodzenia pary wykorzystywano wodę zaburtową, podawaną do każdego skraplacza za pomocą specjalnej pompy, napędzanej dwucylindrową pomocniczą maszyną parową.

W skład systemu napędowego wchodził również odrębny skraplacz pary maszyn i urządzeń pomocniczych, o powierzchni chłodzenia 377,6 m<sup>2</sup>, wyposażony we własną pompę zasilającą.

Parę o ciśnieniu roboczym 17,2 atm. zredukowaną do 12,9 atm. niezbędną do poruszania maszyn napędu głównego i urządzeń pomocniczych zapewniały 24 kotły parowe systemu Belleville model 1894, opalane węglem. Kotły rozmieszczone w 3 kotłowniach – dziobowej, środkowej i rufowej. W każdej umieszczono po 8 kotłów w dwóch rzędach po 4, ustawionych paleniskami w kierunku burt. Łączna powierzchnia kratki palenisk wszystkich kotłów wynosiła 109 m<sup>2</sup>, a ich powierzchnia nagrzewu – 3355 m<sup>2</sup>. Para ze wszystkich kotłów odprowadzana była do maszynowni głównym przewodem parowym o średnicy 279 mm, wykonanym z rury stalowej, izolowanej azbestem.

Każda kotłownia wyposażona była w 2 wyciągi, napędzane silnikami elektrycznymi umożliwiające usuwanie z pomieszczenia szlaki i zanieczyszczeń, które następnie z poziomu pokładu baterijnego wyrzucane były do morza przez specjalne wrota burtowe.

Wodę do kotłów parowych dostarczało 12 parowych pomp Belleville, po 6 w każdej kotłowni.

Świeże powietrze, niezbędne w procesie spalania zapewniało 6 dmuchaw Tirona z napędem parowym, rozmieszczonych po 2 w każdej kotłowni. Łączna wydajność dmuchaw wynosiła 3000 m<sup>3</sup>/godz.

Wymuszoną, nawiewną wentylację przedziałów kotłowni umożliwiało 12 wentylatorów z napędem parowym o łącznej wydajności 300 000 m<sup>3</sup><sup>19</sup>.

15. wg Szirokorad A.B., *Korabielnaja...*

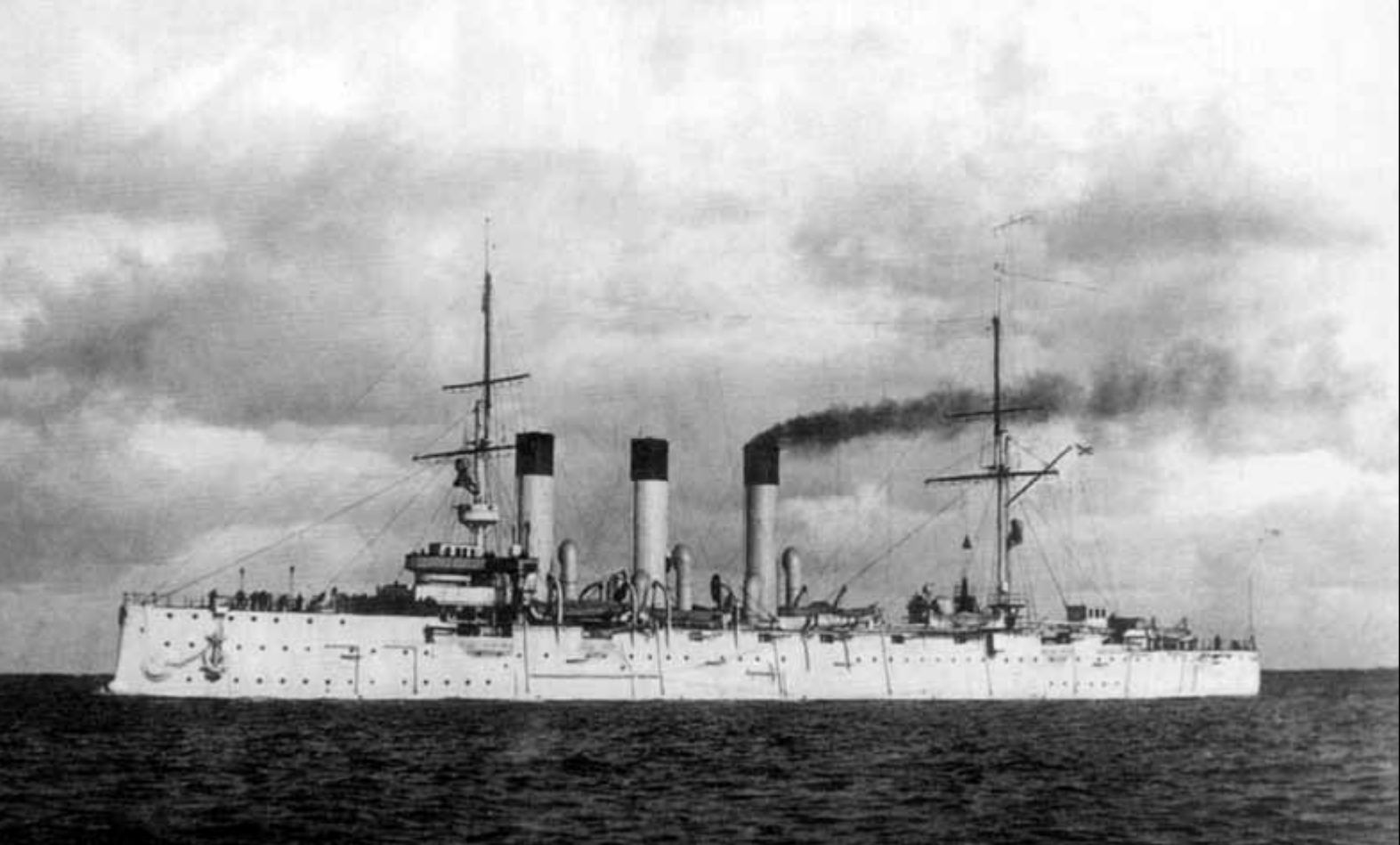
16. wg Korszunow J.L., Uspienski F.B., *Torpedy Rossijskogo flota*, „Morskoje Orużie” NR 1, Sankt Petersburg 1993.

17. wg Nowikow W., Siergiejew A., *Bogini...*

18. wg Nowikow W., Siergiejew A., *Bogini...*

19. wg Skworcow A.W., *Krejsiera „Diana”...*





Tym razem ujęcie burtowe *Aurory* z 1903 roku.

Fot. zbiory Siergiej Bałakin

Krażowniki dysponowały zbiornikami z zapasem 332 t wody kotłowej oraz 135 t wody do celów bytowych. Zapasy te na morzu były na bieżąco uzupełniane dzięki 2 wyparnikom Kruga, które dostarczały 60 t wody na dobę.

Zgodnie z projektem normalny zapas węgla wynoszący 800 t był przechowywany w 24 zasobniach węglowych (12 górnych i 12 dolnych) rozmieszczonych w przestrzeni między burtowej (lewej i prawej burty) w obrębie przedziałów kotłowni. Zapas pełny sięgał odpowiednio 972 t, przy czym do jego przechowywania wykorzystywano dodatkowo przestrzeń między pokładem pancernym a bateryjnym w rejonie przedziałów maszynowni.

Pełny zapas paliwa miał zapewniać zasięg 4000 Mm przy prędkości ekonomicznej 10 węzłów<sup>20</sup>. Inne źródła mówią, że przy tej prędkości było to jedynie 3700 Mm, faktyczny zaś sięgał około 3300 Mm.

W praktyce pojemność zasobni węglowych każdego z krążowników była inna. W przypadku *Diany* normalny zapas sięgał 810 t, a pełny 1072 t, zaś na *Aurorze* odpowiednio 912 t i 965 t, choć ten ostatni okręt dysponował aż 32, co prawda mniejszymi zasobnikami węglowymi (20 górnych i 12 dolnych). Załadunek węgla odbywał się z wykorzystaniem specjalnych zyspów

na górnym pokładzie bądź burtowych wrót węglowych.

Należy zaznaczyć, że wykorzystywanie dodatkowej pojemności do przechowywania pełnego zapasu węgla wiązało się z poważnymi trudnościami przy jego załadunku, ale jeszcze większymi w trakcie opróżniania na morzu, co powodowało, że z dodatkowych magazynów możliwe było przemieszczenie do kotłowni raptem 30 t węgla w ciągu doby i to przy wyczerpanej pracy palaczy<sup>21</sup>.

Choć przewidywał, że krążowniki typu „Diana” będą rozwijać prędkość 20 węzłów, to w praktyce jednak żaden z okrętów nie zdołał jej osiągnąć w konsekwencji zbyt małej mocy siłowni i mało optymalnych kształtów podwodnej części kadłuba. W toku prób odnotowano 19,17 węzła *Pallady*, 19,0 węzła *Diany* oraz 19,20 węzła w przypadku *Aurory*<sup>22</sup>.

#### Systemy okrętowe

Krażowniki typu „Diana” były tak naprawdę pierwszymi okrętami rosyjskiej floty rodzimej produkcji na których w szerokim zakresie wykorzystano energię elektryczną. Łączna moc agregatów prądotwórczych wynosiła 336 kW, a dostarczały one prąd stały o napięciu 105 V. Cztery prądnice bojowe firmy Union, każda o mocy 67,2 kW, znajdowały się poniżej pokładu pancernego na dzio-

bie i rufie okrętu, a 2 prądnice pomocnicze o mocy 33,6 kW każda, na pokładzie górnym.

Głównymi odbiornikami energii elektrycznej na pokładzie jednostek były kabestan, windy kotwiczne, maszyna sterowa, różnego rodzaju wyciągarki, wentylatory, reflektory bojowe, światła pozycyjne oraz oświetlenie pomieszczeń.

Do awaryjnego zasilania świateł pozycyjnych służyła bateria akumulatorów o pojemności 30 Ah.

Układ sterowniczy składał się ze steru o powierzchni płetwy 18 m<sup>2</sup>, wykonanego jako odlana z brązu rama wypełniona drewnem teakowym i poszyta blachą miedzianą, parowej maszyny sterowej, napędów elektrycznego<sup>23</sup> i ręcznego oraz stanowisk kierowania. Te ostatnie znajdowały się na pomoście nawigacyjnym, stanowisku dowodzenia, centrum dowodzenia, mostku rufowym oraz pomieszczeniu maszyny sterowej.

Już pierwsze próby morskie wykazały, że nowe jednostki posiadały słabe właściwości manewrowe, co wynikało między innymi z faktu zastosowania trójśrubowego napę-

20. wg Nowikow W., Siergiejew A., „*Bogini...*”

21. wg Skworcow A.W., *Krejsiera „Diana”...*

22. wg Skworcow A.W., *Krejsiera „Diana”...*

23. na *Dianie* firmy Union, na *Aurorze* – Siemens-Halske, a na *Palladzie* – Bałtijskij Zawod



du (śruby burtowe nie były ustawione równolegle do osi symetrii okrętu, lecz pod kątem do niej).

Krążowniki *Diana* i *Pałłada* zostały wyposażone w 3 kotwice Martina, każda o wadze 4,6 t, a *Aurora* w kotwice Halla o identycznej wadze. Jedna z kotwic znajdowała się na lewej burcie, a dwie pozostałe na burcie prawej. Stosowane łańcuchy kotwiczne miały długość po 320 m, a łańcuchy zapasowe po 213 m. Do obsługi kotwic służyły oryginalne windy kotwiczne o napędzie elektrycznym, konstrukcji Admiralińskiego Iżorskiego Zawoda, umożliwiające ich wybieranie z prędkością 1 m/min bądź 8,3 m/min.

Do zwalczania pożarów służył specjalny rurociąg o długości 97,5 m, wykonany z rur miedzianych o średnicy 127 mm wraz z pokładowymi odgałęzieniami oraz 2 zasilające parowy pompy Worthingtona.

Na krążownikach typu „Diana” po raz pierwszy w historii rosyjskiego budownictwa okrętowego zastosowany autonomiczny system odwadniający, którego podstawę stanowiło 8 turbiniowych pomp o napędzie elektrycznym. W przedziałach dziobowym i rufowym zainstalowano po 1 pompie o wydajności 250 t/godz., w kotłowniach po 2 pompy każda o wydajności 400 t/godz. (łącznie 6 pomp). W maszynowniach do tego celu wykorzystywano pompy głównych skraplaczy pary o wydajności 800 t/godz.

System drenażowy okrętów obejmował rurociąg główny o długości 116 m, wykonany z rury miedzianej o średnicy 102 mm z 31 odgałęzieniami oraz 3, umieszczone w maszynowniach, parowe dwucylindrowe pompy Worthingtona o łącznej wydajności 90 t/godz.

Krążowniki posiadały rozbudowany zestaw pokładowych środków pływających, które służyły do celów ratunkowych, transportowo-komunikacyjnych, desantowych, patrolowych czy stawiania min. Na pokładach okrętów znajdowały się 2 kutry parowe, 2 barkasy (18 i 16-wiosłowy), 2 kutry (14 i 12-wiosłowy), 2 welboty 6-wiosłowe oraz 2 jale<sup>24</sup>. Kutry i barkasy pozostawały umieszczone na rostrach, a pozostałe środki pływające na żurawikach.

Należy przy okazji zaznaczyć, że w chwili wejścia do służby krążowniki typu „Diana” nie były wyposażone w radiostacje. Ten nowy, ciągle nadal eksperymentalny i przez wielu uważany za ekstrawagancki, środek łączności, został

zainstalowany na pokładach okrętów dopiero bezpośrednio przez ich odejściem na Daleki Wschód<sup>25</sup>.

### Załoga

Etatowa załoga krążowników typu „Diana” liczyła zgodnie z projektem 570 ludzi, w tym 20 oficerów. Ci ostatni zgodnie z wiekową tradycją dysponowali 16 kabinami na pokładzie baterijnym w rufowej części okrętu. Dowódca okrętu zajmował jednoosobową kabinę oraz dysponował własną jadalnią (salonem), znajdującą się bezpośrednio na samej rufie (jak pamiętamy, w pomieszczeniu tym zainstalowano 2 działa kal. 75 mm L/50 Canet przeznaczone do prowadzenia ognia w kierunku rufy). Starszy oficer i starszy mechanik także dysponowali pojedynczymi kabinami, a pozostali oficerowie byli zakwaterowani w kabinach dwuosobowych.

W rufowym kompleksie mieszkalnym znajdowały się również pomieszczenia przeznaczone dla dowódcy zespołu w czasie jego ewentualnego pobytu na okręcie, składające się z gabinetu i sypialni. Krążownik posiadał również możliwość zakwaterowania oficerów sztabu d-cy zespołu.

Obszerne pomieszczenie mesy oficerskiej (z 2 działami kal. 75 mm L/50 Canet) zajmowało pokład baterijny od burty do burty między wręgami nr 100 a nr 108.

Dla konduktorów okrętowych (pol. chorążych marynarki) przeznaczono 5 dwuosobowych kabin w dziobowej części pokładu mieszkalnego, między wręgami nr 16 a nr 35. Dysponowali oni również własną, odrębną mesą.

Główny bosman okrętowy, także w stopniu konduktora, zajmował oddzielną kabinę na pokładzie mieszkalnym.

Dla pozostałych członków załogi – podoficerów i marynarzy, przeznaczone były pomieszczenia mieszkalne na pokładzie baterijnym, między wręgami nr 24 a nr 76. do spania służyły podwieszane hamaki wraz z materacami, które zwijano po pobudce i składano do specjalnych siatek w fałszburcie na pokładzie górnym. Elementy umundurowania, wyposażenia oraz rzeczy osobiste członków załogi przechowywane były w workach marynarskich.

Kambuz, który wytwarzał ponad 1,5 t posiłków na dobę, został zlokalizowany w specjalnym pomieszczeniu na pokładzie górnym, między osłonami przewo-

dów kominowych dziobowej i środkowej kotłowni. Oficerowie i konduktorzy okrętowi jadalni posiłki w swoich mesach, zaś załoga, latem na górnym pokładzie, a w chłodnej porze roku bądź w czasie niepogody, w pomieszczeniach mieszkalnych na pokładzie baterijnym, korzystając z podwieszanych stołów i ław.

Krążowniki posiadały również piekarnie pokładowe, umieszczone na pokładzie baterijnym, w części przylegającej do szybu kominowego rufowej kotłowni.

Zgodnie z projektem krążowniki typu „Diana” zabierały na pokład zapas żywności niezbędny na okres 2 miesięcy, który przechowywano w odrębnych magazynach dla żywności suchej i mokrej. Okręty dysponowały także chłodnią agregatową do chronienia łatwo psującej się żywności. Chłodnia znajdowała się na lewej burcie rufowej platformy w rejonie wręgi nr 100.

Higienę załogi zapewniała łaźnia okrętowa, umieszczona na pokładzie mieszkalnym w osi symetrii jednostki, między wręgami nr 62 a nr 65. Załoga korzystała z łaźni raz w tygodniu.

Marynarze dysponowali również odrębnym pomieszczeniem suszarni odzieży i bielizny na pokładzie mieszkalnym, między wręgami nr 44 a nr 45.

Pod pokładem dziobowym w rejonie między wręgami nr 2 a nr 6 mieściła się pralnia okrętowa, jak na owe czasy bardzo nowoczesna i dobrze wyposażona, dysponująca między innymi pralnicą elektryczną i ręczną oraz wyżymaczkami.

Na okręcie znajdował się także blok medyczny (w skład załogi wchodziło zgodnie z etatem 2 lekarzy), obejmujący 7-lóżkowy szpital, aptekę oraz salę operacyjną. Blok mieścił się na pokładzie mieszkalnej między wręgami nr 98 a nr 109, przy czym szpital i apteka znajdowały się na prawej burcie, a sala operacyjna na lewej.

Posługę duchową w czasie, gdy okręt pozostawał w kampanii, zapewniał załódze kapelan okrętowy, dysponujący na pokładzie jednostki cerkwią wraz z całym zestawem niezbędnych akcesoriów liturgicznych<sup>26</sup>.

(ciąg dalszy nastąpi)

24. wg Nowikow W., Siergiejew A., „Bogini...

25. wg Bałakin S.A., *Krejsiera tipa „Diana”: wnieście różnicę i modernizację*, „Morskaja Kampania”, No 2 (23), 2009, Chimki k. Moskwy.

26. wg Nowikow W., Siergiejew A., „Bogini...



Maciej S. Sobański



# Monitory typu „Marshal Ney”

## Geneza okrętów

Wybuch latem 1914 światowego konfliktu zbrojnego, który wisiał już w powietrzu od co najmniej kilku lat, nie stanowił w zasadzie większego zaskoczenia dla żadnej z biorących w nim stron. Tym niemniej jednak sama wojna była zdecydowanie inna od wszystkich wcześniejszych, których wiele widziała już przecież w swych burzliwych dziejach Europa. Odmienna w porównaniu z dotychczasowymi była zarówno skala samych działań jak i zastosowanie w niej z powodzeniem najnowszych osiągnięć techniki.

Dość tylko powiedzieć, że na froncie zachodnim w okresie między 2 sierpnia 1914 roku (data wypowiedzenia przez Niemcy wojny Francji, a równocześnie ataku na neutralną wówczas Belgię) a połową października, po efektywnej początkowej fazie manewrowej, utworzyła się ciągła linia pozycyjnego frontu o długości blisko 700 km, którego jedno ze skrzydeł oparło się o wybrzeże Kanału La Manche we Flandrii w rejonie

miasta Nieuwpoort. Osiągnięcie przez Niemców, którzy natychmiast przystąpili do tworzenia własnej infrastruktury obronnej, brzegów Kanału, otworzyło nowy kierunek działań alianckich w którym istotną rolę odgrywać miały jednostki pływające, wspierające ogniem artyleryjskim operacje zarówno defensywne jak i ofensywne własnych sił lądowych.

Bardzo szybko okazało się, że kanońskie jakimi dysponowały tak Marine Nationale jak i Royal Navy, a właśnie jednostki tej klasy przydzielono początkowo do prowadzenia operacji u brzegów Flandrii, nie szczególnie nadawały się do realizacji powierzonych im zadań. Przede wszystkim dysponowały zbyt słabą artylerią pokładową by wchodzić w pojedynki ogniowe z niemieckimi bateriami polowymi, nie mówiąc już o tworzonych w pośpiechu bateriach nadbrzeżnych, a poza tym jako jednostki przystosowane do działań morskich, posiadały zbyt duże zanurzenie, utrudniające bezpieczne podejście możliwie

blisko brzegu na zdradliwych wodach przybrzeżnych.

Rozwiązaniem okazały się jednostki klasy określanej jako monitory, specjalne okręty artyleryjskie o silnym uzbrojeniu, niewielkim zanurzeniu, prędkości i ograniczonej dzielności morskiej, przeznaczone w zasadzie jedynie do prowadzenia ostrzału celów lądowych. Budowa morskich monitorów różnej wielkości szybko rozwinęła się w Wielkiej Brytanii, czemu sprzyjały zarówno względna prostota samej ich konstrukcji, umożliwiającą podjęcie prac nawet przez stocznie nie dysponujące dużym doświadczeniem w zakresie budowy okrętów jak i wykorzystywanie gotowego już uzbrojenia w postaci pochodzącego w głównej mierze z wycofanych już z linii jednostek. Do prowadzenia bowiem statycznego, by nie powiedzieć zgoła pozycyjnego ostrzału nieruchomych celów brzegowych, w pełni wystarczały modele dział pochodzące jeszcze z końca XIX stulecia, choć zdarzały się wśród nich i w pełni nowoczesne wy-



jątki. Poniżej właśnie rzecz o jednym z takich wyjątków.

Brytyjski Program Morski 1913 przewidywał między innymi budowę serii 8 okrętów liniowych typu „Revenge”<sup>1</sup> stanowiących nieco uproszczoną, a co zatem idzie tańszą wersję wcześniejszych superdrednotów typu „Queen Elizabeth”<sup>2</sup>, jednak wybuch wojny spowodował, że w dniu 26 sierpnia 1914 zostały czasowo wstrzymane prace nad nowymi jednostkami. Objęcie w październiku 1914 stanowiska Pierwszego Lorda Morskiego przez sędziwego adm. J. A. Fishera spowodowało, że ostatecznie zrezygnowano jedynie z budowy okrętu liniowego *Resistance*, a kolejne 2 jednostki serii – *Renown* i *Repulse* postanowiono wykończyć jako krążowniki liniowe, uzbrojone w 6 dział kal. 381 mm w 3 dwudziałowych wieżach artyleryjskich.

Tym samym Admiralicja znalazła się w posiadaniu 2 „zbędnych” dwudziałowych wież artyleryjskich kal. 381 mm, które należało jakoś wykorzystać. Zdaniem adm. Fishera oraz Pierwszego Lorda Admiralicji W. Churchilla wieże te doskonale nadawały się na uzbrojenie nowych, jeszcze potężniejszych monitorów, stanowiących uzupełnienie zamówionych nieco wcześniej jednostek typu *Lord Clive*<sup>3</sup>, uzbrojonych w 2 działa kal. 305 mm.

Sporządzenie projektów pary monitorów, oznaczonych wstępnie jako *M 13* i *M 14* zlecono w styczniu 1915 roku konstruktorowi Charlesowi S. Lilliecrap, który wcześniej pracował nad pierwszymi nowoczesnymi brytyjskimi monitorami typu „Abercrombie”<sup>4</sup>, uzbrojonymi w amerykańskie działa kal. 356 mm. Przyjęto założenie, że nowe okręty, uzbrojone w ważącą około 760 dwudziałową wieżę kal. 381 mm będą posiadały wyporność konstrukcyjną nie mniejszą niż 6.670 t przy zanurzeniu nie przekraczającym 3,05 m, długości 103,7 m oraz dopuszczalnej z uwagi na możliwości budowlane i remontowe stoczni, szerokości 27,45 m. Przewidywano, że czas budowy monitorów do chwili ich wejścia do służby wyniesie około 6 miesięcy.

Generalnie ich konstrukcja stanowić miała rozwinięcie, a raczej powiększenie wcześniejszych monitorów typu „Abercrombie”, stąd też przewidywano

wyposażenie kadłubów jednostek w tzw. „bąble” przeciwtorpedowe.

Zastosowanie wieży artyleryjskiej z działami kal. 381 mm zmusiło konstruktora do jej osadzenia na wysokiej pancernej barbecie, wystającej blisko 5,2 ponad poziom pokładu dziobowego, co z jednej strony zapewniało odpowiednio duże pole ostrzału w sektorze 300° (po 150° na każdą burtę), a z drugiej było konieczne dla rozmieszczenia wszystkich elementów wyposażenia technicznego, znajdujących się zwykle w pomieszczeniach podbaszтовых, których na monitorach brak było z uwagi na niewielką głębokość samego kadłuba.

Zgodnie z sugestiami adm. Fishera i Churchilla jako napęd główny monitorów postanowiono zastosować silniki wysokoprężne, stanowiące wówczas absolutną nowość na pokładach okrętów, a zwłaszcza dużych o ile nie liczyć podwodnych. Dla przyspieszenia robót stoczniowych zdecydowano się wykorzystać gotowe już silniki (co prawda różne modele), pochodzące z pary budowanych przez stocznię Pembroke Dockyard zbiornikowców o wyporności 2400 t – *Trefoil* i *Turnoil*. Zgodnie z założeniami projektowymi, jak wykazała to później nie po raz pierwszy praktyka, nadmiernie optymistycznymi, siłownia o łącznej mocy 1500 KM, składająca się z 2 silników, każdy o mocy 750 KM, miała zapewnić monitorom prędkość 9 węzłów, do której w czasie prób nawet nie zdołano się zbliżyć, przekraczając z trudnościami raptem 6 węzłów.

Jednostki otrzymały opancerzenie stanowiące w zasadzie powielenie, o ile nie liczyć barbet i samej wieży artyleryjskiej, rozwiązania konstrukcyjnego zastosowanego wcześniej na monitorach uzbrojonych w działa kal. 356 mm.

Wodowanie 14 stycznia 1914 okrętu liniowego *Resolution* i przeniesienie do Clydebanks dalszych prac nad *Repulse* wykańczanym ostatecznie jako krążownik liniowy, spowodowało, że stocznia Palmer’s Shipbuilding & Iron Co w Yarrow i Hebburn dysponowała 2 wolnymi pochylniami na których można było przystąpić do prac nad nowymi monitorami uzbrojonymi w działa kal. 381 mm.

Nowym monitorem Royal Navy nadała, z chęci przypodobania się fran-

cuskim sojusznikom nazwy *Marshal Ney* i *Marshal Soult* pamiętające wybitnych marszałków doby wojen napoleońskich.

### Podstawowe dane taktyczno-techniczne

Wyporność konstrukcyjna monitorów typu „Marshal Ney” wynosiła 6670 t, a wyporność pełna odpowiednio 6900 t przy długości całkowitej kadłuba 108,43 m, szerokości (z „bąblami” przeciwtorpedowymi) 27,54 oraz zanurzeniu 3,18 m (przy wyporności pełnej).

Jednostki wzorem poprzednich typów monitorów posiadały płaski, relatywnie wysoki kadłub, na którym wyróżniały się potężna barbeta pancerna z osadzoną na niej dwudziałową wieżą artyleryjską z działami kal. 381 mm, masywny trójnożny maszt oraz niski i wąski komin. Kadłub monitora mieścił w swym wnętrzu 3 ciągle pokłady – górny, główny i ładowni. Na górnym, częściowo otwartym na burtach, pokładzie mieściły się pomieszczenia magazynowe, kambuz, a w części rufowej kabina radiowa. Na pokładach głównym i ładowni rozmieszczono siłownię wraz z mechanizmami pomocniczymi, komory amunicyjne głównego kalibru, różnego rodzaju magazyny oraz pomieszczenia mieszkalne, w części dziobowej kubryki załogowe, a na rufie kabiny kadry oficerskiej.

W konstrukcji kadłuba zastosowano tzw. „bąble” przeciwtorpedowe, niemal identyczne jak w rozwiązaniu technicznym wykorzystanym na monitorach

1. typ „Revenge” – OL wyp. 28 000/31 000 t, dł. 190,3 m, szer. 27,0 m, zan. 8,7 m, turb. par. 40 000 KM, pręđ. 23 w., zasięg 4200 Mm/10 w., uzbr.: 8 x 381 mm, 14 x 152 mm, 2 x 76 mm plot., 4 x 47 mm, 2 wt kal. 533 mm, załoga 908-997 ludzi, seria obejmowała – *Ramillies*, *Revenge*, *Royal Oak*, *Royal Sovereign* + *Renown*, *Repulse* (ukończone jako krążowniki liniowe) + *Resistance* (budowa anulowana).

2. typ „Queen Elizabeth” – OL wyp. 27 500/31 500 t, dł. 196,8 m, szer. 27,6 m, zan. 8,8 m, turb. par. 56 000 KM, pręđ. 23 w., zasięg 5400 Mm/10 w., uzbr.: 8 x 381 mm, 14 x 152 mm, 2 x 76 mm plot., 4 x 47 mm, 4 wt kal. 533 mm, załoga 925-951 ludzi, seria obejmowała – *Queen Elizabeth*, *Warspite*, *Valiant*, *Barham*, *Malaya* + *Agincourt* (budowa anulowana).

3. typ „Lord Clive” – monitor wyp. 6150 t, dł. 102,3 m, szer. 26,6 m, zan. 2,9 m, masz. par. 1600-2500 KM, pręđ. 6,5 w., uzbr.: 2 x 305 mm, 2 x 76 mm, 1 x 47 mm plot., 1 x 40 mm plot., załoga 194 ludzi, seria obejmowała 8 jednostek.

4. typ „Abercrombie” – monitor wyp. 6150 t, dł. 102 m, szer. 27,4 m, zan. 3,1 m, masz. par. 1800-2300 KM, pręđ. 6/6,5 w., uzbr.: 2 x 356 mm, 2 x 76 mm, 1 x 47 mm plot., 1 x 40 mm plot., 4 km-y, załoga 198 ludzi, seria obejmowała 4 jednostki.

Nazwa	Stocznia	Data		
		Położenie stępki	Wodowanie	Wejście do służby
<i>Marshal Ney</i>	Palmer’s	styczeń 1915	17.05.1915	31.08.1915
<i>Marshal Soult</i>	Palmer’s	luty 1915	24..08.1915	02.11.1915





*Marshal Soult* w trakcie budowy 12 czerwca 1915 roku w stoczni Palmer's w Yarrow. W tle *Marshal Ney* prawie gotów do wodowania, które nastąpiło 5 dni później. *Soult* z gotowym pokładem ochronnym składającym się z 2 warstw stali, każda o grubości 25,4mm (1 cal) na poziomie pokładu górnego, opadającym w kierunku dziobu i na boki ku „bąblom” przeciwtorpedowym, gdzie zamontowane będzie opancerzenie o grubości 102mm. Powyżej poziomu górnego pokładu widoczne podstawy pierścienia wieży artyleryjskiej głównego kalibru, wieżyczki stanowiska dowodzenia oraz wypiętrzenie garbu ponad silnikami wysokoprężnymi. Pionowe drzewce służą do ułatwienia dostępu do burt okrętu. Arkusze blach były łączone trzpieniami przez ich znitowaniem nitami podgrzewanymi w lutownicach na pokładzie. Fot. zbiory Ian Buxton

typu „Abercrombie”, które zapewniały nowoczesny system ochrony jego podwodnej części przed skutkami użycia min morskich czy torped. „Bąble”, których szerokość wynosiła po około 4,5 m na każdej burcie, gródz wewnętrzna dzieliła na 2 części – „suchą” i „mokrą”. Zewnętrzna, wodoszczelna część „sucha” stanowiła rodzaj komory kontaktowej, ulegającej zniszczeniu w przypadku eksplozji miny bądź torpedy. Rola części „mokrej”, wypełnionej wodą morską, polegała na pochłanianiu energii i odłamków powstałych wyniku zniszczenia części „suchej”, a tym samym osłona właściwej konstrukcji kadłuba, który w tym przypadku ochraniała wzdłużna gródz przeciwtorpedowa, wykonana ze stali HT o grubości 38 mm.

Jednostki posiadały 2 stery równoległe, które jednak z uwagi na mało opływowy kształt kadłuba, a tym samym jego duży opór hydrodynamiczny oraz brak niezbędnej mocy siłowni, nie zapewniały monitorom dobrej sterowności.

Waga konstrukcji kadłuba monitorów typu „Marshal Ney” wynosiła około 2600 t<sup>5</sup>.

Z konstrukcją kadłuba powiązane było integralnie opancerzenie jednostek, które zgodnie z założeniami projektowymi miało zapewniać ochronę podstawowych elementów okrętu przed skutkami trafień pocisków kal. 152 mm.

Podstawową osłonę burt monitora stanowił skos pancerny o grubości 102 mm, zainstalowany we wnętrzu

kadłuba między poziomem pokładu górnego a konstrukcyjną linią wodną okrętu. Skos osłaniał przede wszystkim komory amunicyjne (pocisków i ładunków miotających) oraz siłownię. W przypadku tej ostatniej, z uwagi na wyższą w porównaniu z klasycznymi maszynami parowymi, wysokość silników wysokoprężnych, w rejonie ich umieszczenia skos przewyższał poziom pokładu górnego. Dziobowa i rufowa poprzeczna gródź pancerna o grubości 102 mm, przy czym ta druga pochyła, zamykały swego rodzaju pancerną cytadelę osłaniającą życiowo ważne elementy monitora.

Grubość wzdłużnej grodzi przeciwtorpedowej w obrębie osłanianym „bąblami” przeciwtorpedowymi wynosiła 38 mm, a poza nim w kierunku dziobu i rufy okretu odpowiednio 25,4 mm.

Oslonę poziomą stanowiły pokład dziobówki o grubości 25,4 mm, wykonany ze stali HT. Grubość pokładu górnego, który pełnił funkcję osłony przeciwdławkowej, sięgała 50,8 mm, a nad komorami amunicyjnymi nawet 102 mm stali NC. Pokład główny w części dziobowej osłaniał pancierz wykonany z 38 mm stali HT, a w części rufowej, poza cytadelą pancerną z blach 25,4 mm. Urządzenia sterowe na rufie ochraniał pancierz o grubości 38 mm wykonany ze stali HT.

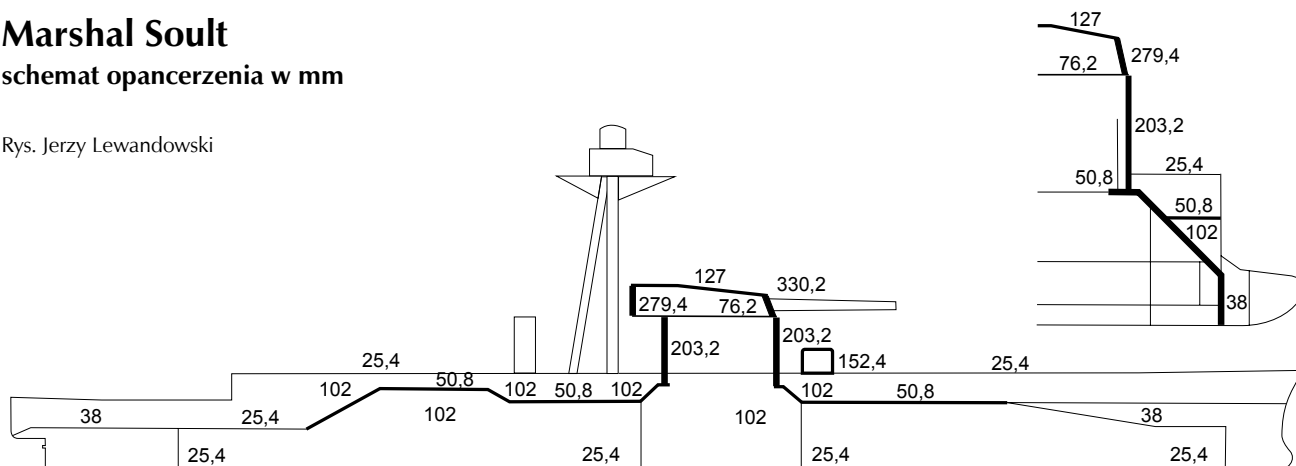
Barbetę pancerną na której osadzona była dwudziałowa wieża artyleryjska sporządzono z pancerza o grubości 203 mm. Solidne opancerzenie posiadała również sama wieża artyleryjska z 2 działami kal. 381 mm, pochodzące w końcu z drednoty, od czoła ochraniały ją płyty o grubości 330 mm, a z bo-

5. wg Buxton I., *Big gun monitors. The history of the design, construction and operations of the Royal Navy monitors*, Tynemouth, 1978.

## Marshal Soult

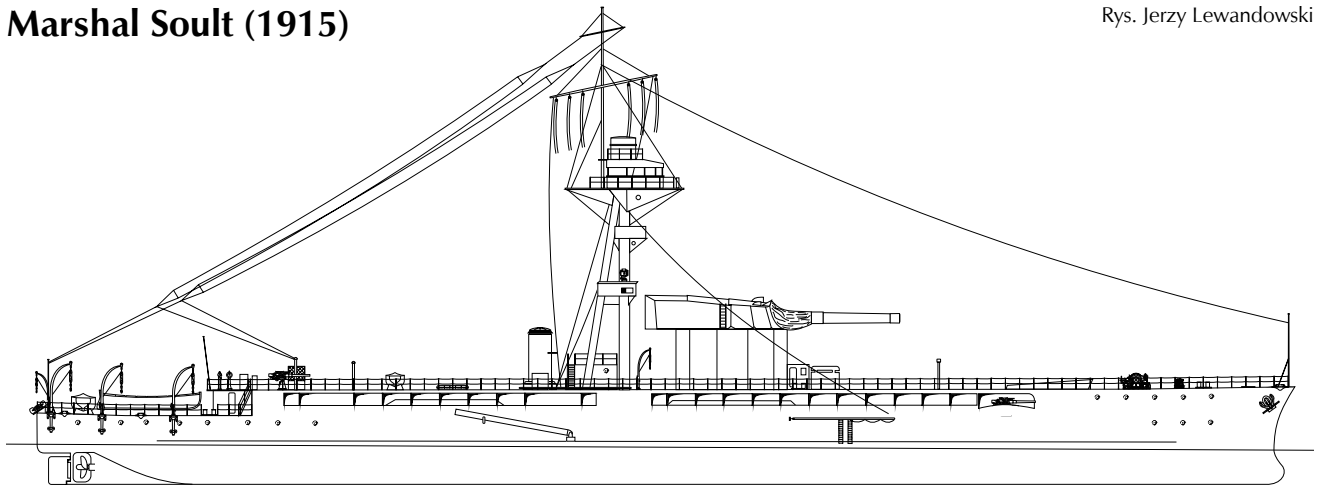
**schemat opancerzenia w mm**

Rys. Jerzy Lewandowski





## Marshal Soult (1915)



ków i od tył – 279,4 mm ze stali C. Dach pancerny tworzyły płyty 127 mm ze stali NC, a podłogę 76,2 mm ze stali HT.

Na pokładzie dziobowym, przed pancerną barbietą wieży artyleryjskiej, umieszczone zostało stanowisko dowodzenie, osłonięte pancerzem o grubości 152,4 mm.

Łączna masa opancerzenia monitorów typu „Marshal Ney” wynosiła 2140 t<sup>6</sup>.

Jak już wspomniano wcześniej nowe monitory otrzymały tytułem eksperymentu czy jak kto woli próby, jako napęd główny silniki wysokoprężne. Na każdym z monitorów zamontowano inny model silników.

W przypadku *Marshal Ney* były to 2 silniki wysokoprężne, dwusuwowe, 6-cylindrowe, każdy o mocy 750 KM przy 185 obrotach na minutę, zaprojektowane w niemieckich zakładach M.A.N. w Augsburgu, jednak wykonane przez stocznię J. Samuel White w Cowes na wyspie Wight.

Na *Marshal Soult* zamontowano 2 silniki wysokoprężne, czterosuwowe, 8-cylindrowe, każdy o mocy 750 KM przy 150 obrotach na minutę, zaprojektowane i wykonane przez zakłady Vickers w Barrow.

W przypadku silników M.A.N. ciężar pojedynczego silnika wynosił 68 t, natomiast dla wykonanych przez Vickers odpowiednio 88 t. Koszt sporządzenia siłowni monitora z silnikami wysokoprężnymi o łącznej mocy 1500 KM wynosił około 40 000 £ i był prawie dwukrotnie wyższy niż w przypadku siłowni z klasycznymi maszynami parowymi.

Monitory posiadały napęd dwusrubowy, przy czym każda ze śrub napędzana była niezależnie przez odrębny silnik.

Niezbędne mechanizmy pomocnicze (generatory prądowłórcze, pompy napędu hydraulicznego wieży artyleryjskiej,

urządzenia sterowe, pompy i kabestany) zasilane były w parę przez 2 kotły pomocnicze, opalane paliwem płynnym.

Waga siłowni monitorów typu „Marshal Ney” wynosiła około 450 t.

Projektowana prędkość monitorów miała wynosić 9 węzłów, jednak z uwagi na oczywisty niedobór mocy, poziom tego nie zdołano nigdy uzyskać w praktyce. W toku prób *Marshal Ney* osiągnął 6,3 węzła, natomiast *Marshal Soult* odpowiednio 6,61 węzła. Praktyczna prędkość monitorów sięgała zaledwie 5 węzłów, a przy złych warunkach atmosferycznych spadała nawet do jedynie 3 węzłów.

Zapas paliwa płynnego, choć zakładany na poziomie 100 t, faktycznie był większy i wynosił 226 t. W przypadku *Marshal Soult* zapas ten pozwalał na osiągnięcie zasięgu 2080 Mm przy prędkości 5,5 węzła.

Niepowodzenia związane z zastosowaniem nowego rodzaju napędu, przede wszystkim silników konstrukcji M.A.N., które były wyjątkowo kłopotliwe w rozruchu i wymagały do tego celu znacznej liczby butli ze sprężonym powietrzem, bardzo rozczarowały brytyjską Admiralicję, która nawet w pewnym momencie rozważała możliwość wstrzymania prac nad „trudnymi” monitorami. Podstawowym uzbrojeniem monitorów typu „Marshal Ney” były 2 działa kal. 381 mm L/42 Mark I, umieszczone w pancерnej, obrotowej wieży. Początkowo zamierzano wyposażać jednostki w wieże pierwotnie przeznaczone jako „czwarte” dla okrętów liniowych – *Renown* i *Repulse*, które okazały się „wolne” do zagospodarowania w związku z wykańczaniem okrętów jako krążowniki liniowe. Wieże te nie mogły jednak osiągnąć gotowości technicznej przed kwietniem 1916 roku. Dla uniknięcia przestoju do uzbroje-

nia monitorów ostatecznie wykorzystano 2 wieże, pochodzące ze znajdującego się jeszcze w budowie okrętu liniowego *Ramillies* (wszedł do służby dopiero we wrześniu 1917 r.), dzięki czemu okręty można było przekazać Royal Navy już jesienią 1915 roku.

Na *Marshal Ney* zamontowano działo nr 52, wykonane przez Royal Gun Factory w Woolwich oraz nr 75 pochodzące z Vickers, Son and Maxim w Sheffield, natomiast *Marshal Soult* otrzymał działa nr 27 i 28 z Coventry Ordnance Works w Coventry<sup>7</sup>.

Długość całkowita działa kal. 381 mm L/42 Mk I wynosiła 16 520 mm, w tym lufa – 16 002 mm (42 kalibry), a jej część gwintowana – 13 114 mm. waga pojedynczej lufy z zamkiem (2,85 t) wynosiła 100 t, a całej wieży artyleryjskiej z opancerzeniem i wyposażeniem – 760 t<sup>8</sup>.

Działa mogły przemieszczać się w płaszczyźnie pionowej w przedziale od -5° do +20°, przy czym ich ładowanie możliwe było przy kącie podniesienia lufy w przedziale +5° – +20°. W płaszczyźnie poziomej działa mogły przemieszczać się w sektorze po 150° na każdą burtę od osi symetrii jednostki (łącznie 300°). Napęd wieży artyleryjskiej, tradycyjnie w Royal Navy, hydrauliczny.

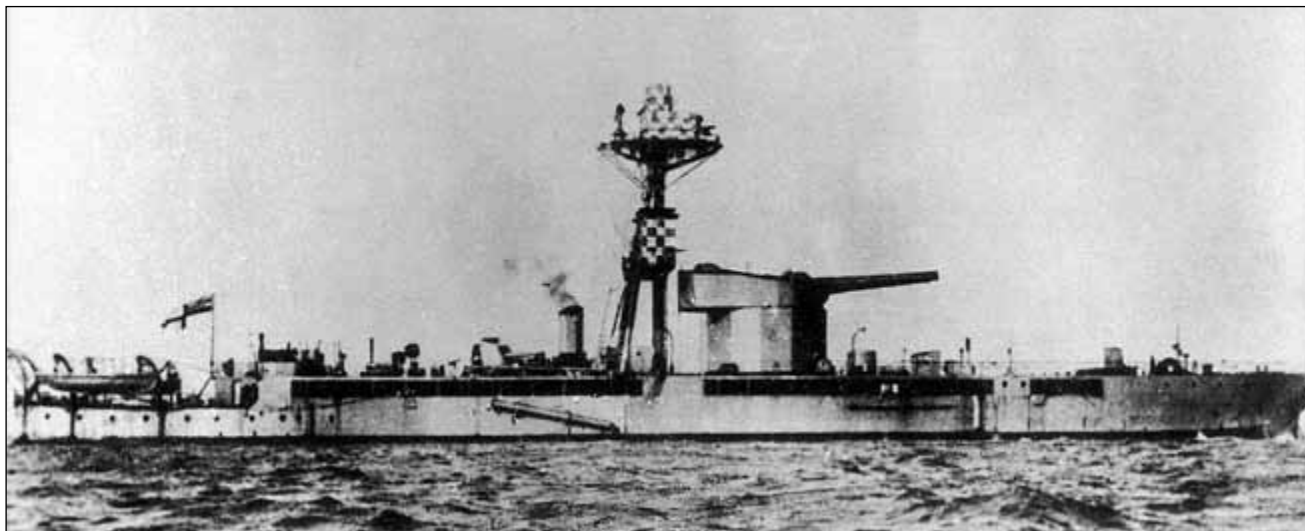
Działa kal. 381 mm L/42 Mk I mogły wystrzeliwać pociski typu 4 c.r.h. o masie 869,76 kg, w tym materiał wybuchowy 58,44 kg w wersji C.P.C lub 101,47 kg w wersji H.E. Ładunek miotający stanowiło 193,88 kg kordytu marki MD 45. Możliwe było również stosowanie cięższych pocisków typu 6 c.r.h. o masie 877,61 kg, w tym materiał wybuchowy

6. wg Buxton I., *Big gun monitors...*

7. wg Hodges P., *The big Battleship main armament 1860-1945*, London 1981.

8. waga dwudziałowej wieży artyleryjskiej kal. 381 mm wynosiła 889 t.





*Marshal Soult w ciekawym burtowym ujęciu ukazującym szczegóły konstrukcji okrętu.*

Fot. zbiory Jan Piwowoński

wy 21,97 kg w wersji A.P.C. bądź 58,89 kg w wersji H.E. W przypadku tych pocisków ładunek miotający stanowiło 195,7 kg kordytu marki SP 280.

Etatowy zapas amunicji głównego kalibru wynosił 100 pocisków kal. 381 mm wraz z odpowiednią liczbą ładunków miotających na lufę na pokładzie monitora.

Prędkość początkowa pocisków kal. 381 mm wynosiła 732 m/s, co przy kącie podniesienia lufy  $+20^\circ$ , zapewniało maksymalną donośność około 21 400 m. Szybkostrzelność teoretyczna sięgała 1,75 strzału z lufy na minutę.

Załoga dwudziałowej wieży artyleryjskiej kal. 381 mm L/42 Mk I liczyła 64 marynarzy i oficerów.

Pierwotnie uzupełnienie uzbrojenia podstawowego stanowiły 2 działa typu 12-pdr 18cwt QF Mk I kal. 76,2 mm, zamontowane na pokładzie górnym w dziobowej części okrętu. Działa te umieszczone po jednym na lewej i prawej burcie, osłaniał od góry pancerny pokład dziobówki o grubości 25,4 mm, tak że przypominały one nieco typowe działa kazamatowe. Długość lufy wynosiła 3810 mm (50 kalibrów), waga wraz z zamkiem 0,9 t, a żywotność 1200 strzałów. Działa osadzone na łożu typu P.IV, mogły przemieszczać się w płaszczyźnie pionowej w przedziale  $-10^\circ - +20^\circ$ . Wystrzeliwały pociski typu 2 c.r.h. H.E. o wadze 5,63 kg za pomocą ładunku miotającego 1,23 kg kordytu marki MD, nadając im prędkość początkową 792 m/s, co zapewniało maksymalną donośność 8480 m. Szybkostrzelność dział kal. 76,2 mm 12-pdr wynosiła do 15 strzałów na minutę, a zapas amunicji po 200 pocisków na lufę.

Przewidywane zastosowanie monitorów do działań w pobliżu nieprzyjacielskiego wybrzeża zmusiło Brytyjczyków do zapewnienia okrętom obrony przed wzrastającym zagrożeniem ze strony lotnictwa, choć tak naprawdę w chwili wejścia jednostek do służby były to przede wszystkim samoloty rozpoznawcze.

Na pokładzie *Marshal Ney* zainstalowano pojedyncze działko plot 20 cwt QF I kal. 76,2 mm, a na *Marshal Soult* jedno działko 3-pdr Vickers (kal. 47 mm)<sup>9</sup>.

Działko plot. 20 cwt QF I kal. 76,2 mm posiadało lufę o długości 3429 mm (45 kalibrów), jego waga wraz z zamkiem 1,02 t, a żywotność 1250 strzałów. Działko osadzone było na pojedynczym łożu HA II, zapewniającym ruch lufy w płaszczyźnie pionowej w przedziale  $-5^\circ - +?$ . Wystrzeliwało pociski wadze 7,25 kg za pomocą ładunku miotającego kordytu o masie 0,96 kg z prędkością początkową 610 m/s. Donośność pozioma 10 240 m, a pułap 7000 m. Szybkostrzelność działka plot 20 cwt kal. 76,2 mm dochodziła do 20 strzałów na minutę, zaś zapas amunicji obejmował 500 pocisków<sup>10</sup>.

Działko plot. 3-pdr Vickers QF I kal. 47 mm na łożu HA III posiadało lufę o długości 2350 mm (50 kalibrów), jego waga wraz z zamkiem wynosiła 0,29 t, a żywotność około 5000 strzałów. Lufa mogła przemieszczać się w płaszczyźnie pionowej w przedziale  $-5^\circ - +80^\circ$ . Działko wystrzeliwało pociski H.E. o masie 1,50 kg za pomocą ładunku miotającego 0,38 kg kordytu z prędkością początkową 784 m/s. Maksymalna donośność pozioma 5120 m, a do celów powietrznych 4570 m. Szybkostrzelność działka 3-pdr Vickers sięgała do 25 strzałów na minutę, a zapas amunicji wynosił 500 pocisków.

Na obu monitorach zamontowano również po 2 działa plot 2-pdr Vickers (kal. 40 mm). Działa posiadały lufę o długości 1576 mm (39,4 kalibra), ich waga (lufa z zamkiem) wynosiła 0,259 t, a żywotność sięgała około 5000 strzałów. Zamontowane na pojedynczym łożu HA I działa mogły przemieszczać lufę w płaszczyźnie pionowej w przedziale  $-10^\circ - +80^\circ$ . Wystrzeliwały pociski HE o masie 0,97 kg za pomocą ładunku miotającego 0,1 kg kordytu z prędkością początkową 580 m/s. Maksymalna donośność do celów powietrznych sięgała 1100 m, a szybkostrzelność teoretyczna do 200 strzałów na minutę. Zapas amunicji kal. 40 mm na pokładzie wynosił po 1.000 pocisków na lufę.

Uzbrojenie jednostek uzupełniały 4 karabiny maszynowe typu Maxim kal. 7,69 mm, które mogły być wykorzystywane zarówno do prowadzenia ognia do celów nawodnych czy lądowych jak i powietrznych. Teoretyczna szybkostrzelność dochodziła do 450 strzałów na minutę, zaś zapas amunicji obejmował po 5000 pocisków.

Łączna waga uzbrojenia wraz z etatowym zapasem amunicji zgodnie z pierwotnym projektem wynosiła na monitorach typu „Marshal Ney” 1140 t.

W tiku niedługiej w końcu wojennej służby jednostek ich uzbrojenie ulegało częstym i gruntownym zmianom, które zostaną szczegółowo przedstawione przy okazji prezentacji dziejów jednostek.

Pokładowy sprzęt pływający monitorów obejmował łódź motorową i kuter

9. wg *Conway's All the World's Fighting Ships 1905-1921*, London 1985, uzbrojenie plot. obu monitorów było identyczne i składało się wyłącznie z 1 działka 3-pdr (kal. 47 mm).

10. wg Buxton I., *Big gun monitors...*



o długości 9,15 m oraz dinghy o długości 4,88 m.

Etatowa załoga nowych monitorów uzbrojonych w działa kal. 381 mm liczyła 187 ludzi, w tym 13 oficerów. Warunki bytowe na pokładach jednostek były skromne, by nie powiedzieć prymitywne jak na typowych jednostkach wojennej budowy, przy czym marynarze i podoficerowie dysponowali kubrykami w dziobowej części pokładu głównego, a oficerowie, tradycyjnie kabinami w rufowej części tego pokładu.

Przewidywany koszt budowy pojedynczego monitora typu „*Marshal Ney*” miał wynosić około 270 000 £, co było możliwe z uwagi na fakt wykorzystania już istniejących wież artyleryjskich. W przypadku konieczności zamawiania wszystkich nowych elementów przewidywano, że koszt może wzrosnąć i osiągnąć poziom 440 000 £<sup>11</sup>.

### Przebieg służby

#### „*Marshal Ney*”

Do budowy jednostki przystąpiono w styczniu 1915 w stoczni Palmer’s w Yarrow. Prace na pochylni przebiegały sprawnie. Jeszcze przed wodowaniem na monitorze zostały zamontowane silniki wysokoprężne, które miały się okazać przysłowiową „piętą Achillesową” okrętu. Przeprowadzony wczesnym rankiem 16 czerwca 1915 przez niemiecki sterowiec „*L.10*” nalot na rejon Tyne, spowodował ofiary i szkody materialne na terenie stoczni Palmer’s, jednak samo wodowanie uszkodzonego nieco odłamkami monitora opóź-

nił raptem o jeden dzień. Odbłyło się ono 17 czerwca 1915 roku, po czym podjęto roboty wykończeniowe. Pozwoliło to na podjęcie już 26 sierpnia przez gotowy *Marshal Ney* niezbędnych prób odbiorczych, tym bardziej, że dowodzący siłami Royal Navy w rejonie Dover wiceadm. R. H. Bacon pilnie oczekiwał nowego, potężniejszego monitora.

O ile próby artyleryjskie wypadły dobrze, o tyle pracą siłowni od samego początku były poważne problemy. Rozruch silników następował z dużym trudem, co więcej wymagał do tego celu dużej liczby butli ze sprężonym powietrzem. Praca silników była nierówna i nie sposób było utrzymać ich pełną moc nieprzerwanie przez 4 godziny, tak jak wymagał tego program prób. Niepowodzenia z siłownią z silnikami wysokoprężnymi głęboko rozczarowały Admiralicję, która ze względów oszczędnościowych rozpatrywała już nawet przeniesienie wież artyleryjskich na inne jednostki i wstrzymanie dalszych prac nad nieszczęsnymi monitorami. Problemom zdołał w końcu zapobiec oficer mechanik monitora por. D. Swan (rezerwista RNVR przeniesiony ze zbiornikowca *Turnoil*), który w dniu 31 sierpnia 1915 zdołał utrzymać pełną moc siłowni przez 3 godziny, zapewniając przy tym jednostce maksymalną prędkość na poziomie zaledwie nieco powyżej 6 węzłów.

Jeszcze tego samego dnia o godz. 16:45 holownik *George V* wyprowadził *Marshal Ney* na holu z Jarrow i z prędkością 6 węzłów wyruszył z nim do Dover by wzmocnić siły Dover Sqn. W dniu

3 września 1915 monitor osiągnął *Sherness*, gdzie przeszedł kalibrację dział.

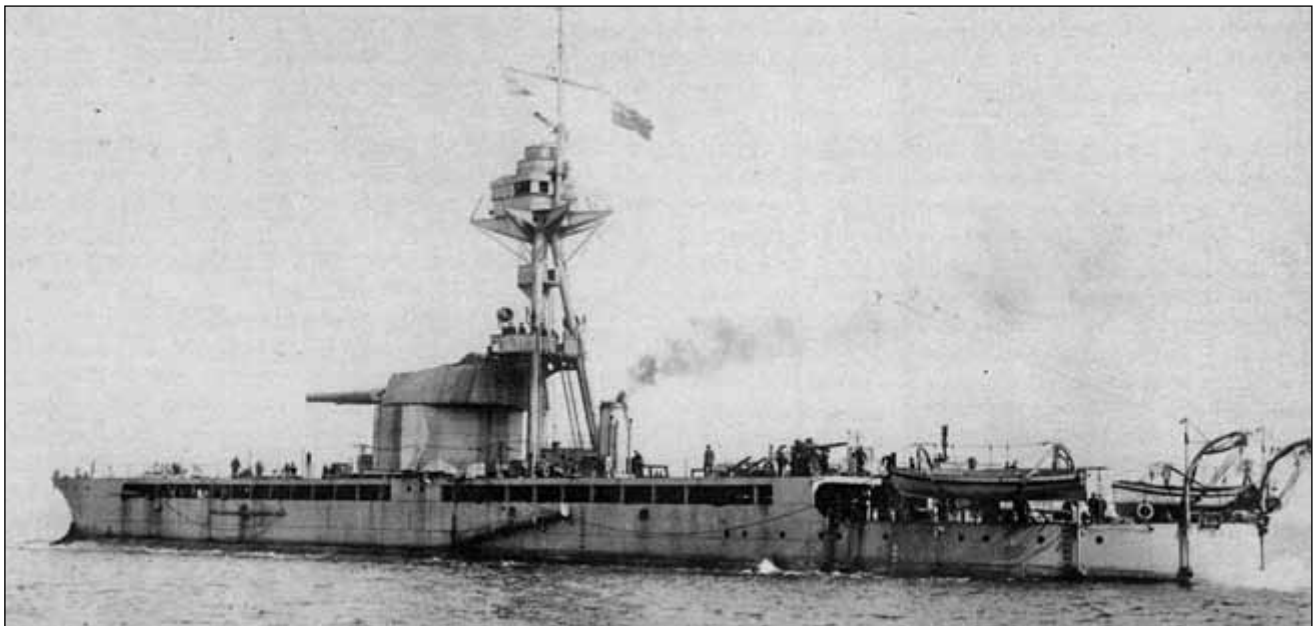
Wejście do służby *Marshal Ney* pozwoliło Brytyjczykom na przygotowanie operacji przeciwko niemieckiej baterii „*Tirpitz*”, skutecznie szachującej jednostki Royal Navy uzbrojone w stare działa kal. 305 mm. Zasięg dział kal. 381 mm pozwalał na skuteczny ostrzał portu w Ostendzie i wspomnianej wcześniej baterii z wód *West Deep*, przybrzeżnego kanału żeglugowego łączącego *Dunkirk* z *Nieuwpoort*.

Do bojowego debiutu „*Marszałka*” doszło w dniu 19 września 1915, gdy monitor otworzył ogień z dystansu 13 700 m do baterii w *Westende*. Ostrzał został przerwany po oddaniu 7 strzałów. Wznowiono go popołudniu z mniejszej już odległości i skierowano w rejon plaży *La Panne*. Tym razem okręt wystrzelił 16 pocisków, z których zasygnalizowano 1 jako celne trafienie. W trakcie prowadzenia ostrzału awaria jednego z silników poważnie ograniczyła możliwości manewrowania posiadającej kiepską sterowność jednostki, która sama znalazła się w polu ostrzału nieprzyjacielskiej baterii „*Tirpitz*”. Co gorsza, jeszcze uszkodzenie urządzeń sterowych spowodowało, że okręt mógł jedynie wykonywać powolne cyrkulacje. Gdy sytuacja monitora stała się niebezpieczna, d-ca okrętu kmdr H. J. Tweedie wezwał na pomoc kontrtorpedowiec *Viking*<sup>12</sup>, któ-

11. wg Buxton I., *Big gun monitors...*

12. *Viking* – bryt. KTR typu „*Tribal*”, zbud. 1909 w Palmer’s Yarrow, wyp. 1,09 t, dł. 85,4 m, szer. 8,4 m, zan. 3,0 m, turb par. 14 000 KM, pręđ. 33 w., uzbr.: 2 x 102 mm, 2 wt kal. 457 mm, załoga 68 ludzi.

Pierwszy monitor Royal Navy z działami kal. 381 mm (15 cali) *Marshal Ney* opuszcza Tyne na próby morskie w końcu sierpnia 1915 roku. Widoczne detale łącznie z dziobowymi działami 12-pdr (kal. 76,2 mm) oraz działą plot. kal. 76,2 mm na rufie. Fot. zbiory Ian Buxton





ry postawił zasłonę dymną i odholował *Marshal Ney* do Dunkierki.

Do kolejnej akcji z udziałem monitora doszło w dniu 23 września 1915, a jej celem były baterie Westende, do których wyrzucano 17 pocisków. Do Dunkierki okręt powrócił znów na holu kontrtorpedowca *Viking*.

W początkach października 1915 kolejna awaria siłowni uniemożliwiła jednostce udział w następnym bombardowaniu flandryjskiego wybrzeża. W tej sytuacji monitor 20 października skierowano do Southampton, gdzie został zadokowany, co pozwoliło na dokonanie modyfikacji systemu sterowania, równie zawodnego jak sam napęd. Później skierowano do Cowes by dać producentowi silników (stocznia Samuel White) możliwość dokonania poprawy niezawodności ich pracy. Do Dover *Marshal Ney* powrócił 13 grudnia i wraz z innymi monitorami rozpoczął przygotowania do operacji przeciwko Ostendzie i Zeebrugge.

Niestety mimo permanentnych napraw nie zdołano przerwać ciągu awarii siłowni, co więcej doszło nawet do eksplozji jednego z cylindrów, wyrzucającej części na pokład. Incydent ten w jakimś sensie przesądził o dalszej przyszłości okrętu. Zmęczona już ciągłymi kłopotami z silnikami wysokoprężnymi *Marshal Ney*, Admiralicja postanowiła w końcu przekazać jego wieżę artyleryjską z działami kal. 381 mm na budowany nowy szybki monitor. W związku z tym okręt został odholowany do Tyne, osiągając 29 stycznia 1916 Elswick. Tam wieża wraz z barbętą została zdemontowana, a następnie przetransportowana do Belfastu, gdzie w tamtejszej stoczni Harland & Wolff zainstalowano ją na budowany właśnie monitor *Terror*<sup>13</sup>.

Sam *Marshal Ney* przeszedł natomiast w kwietniu 1916 do Portsmouth, gdzie na jego pokładzie zainstalowano nowe, „zastępcze” uzbrojenie składające się z pojedynczego dział kal. 234 mm L/40 BL Mk VIII, pochodzącego ze starego krążownika I klasy „*Terrible*” oraz 4 dział kal. 152,4 mm L/40 QF Mk II, pochodzące z tej samej jednostki.

Dział kal. 234 mm L/40 BL Mk VIII posiadało lufę o długości 9360 mm (40 kalibrów), której waga wraz z zamkiem wynosiła 25 t, a żywotność 250 strzałów. Zamontowane na łozu CP IV dział mogło przemieszczać lufę w płaszczyźnie pionowej w przedziale -5° – +13°. Wyrzeliwały ono pociski typu 2 c.r.h. C.P. o wadze 174,14 kg za pomocą ładunku miotającego kordytu o masie 27,18

kg z prędkością początkową 710 m/s na maksymalny dystans 10 970 m. Szybkostrzelność dział wynosiła 1 strzał na minutę, a zapas amunicji 100 pocisków.

Dział kal. 152,4 mm L/40 QF Mk II posiadały lufy o długości 6096 mm (40 kalibrów), której waga wraz z zamkiem wynosiła 7,0 t, a żywotność 1200 strzałów. Zamontowane na pojedynczych łozach P.II dział mogły przemieszczać lufę w płaszczyźnie pionowej w przedziale -7° – +19°. Wyrzeliwały pociski typu 2 c.r.h. C.P. o wadze 30,5 kg za pomocą ładunku miotającego kordytu o masie 6,0 kg z prędkością początkową 657 m/s na maksymalny dystans 10 060 m. Szybkostrzelność teoretyczna sięgała do 6 strzałów na minutę, a zapas amunicji na pokładzie po 100 pocisków na lufę.

Monitor powrócił do aktywnej służby 16 czerwca 1916 i został skierowany na próby odbiorcze, po których pomyślnym zakończeniu znalazł się na powrót w Dover w składzie lokalnych sił morskich. Przebieg służby nie potwierdził jednak pozytywnych wyników prób, a stan siłowni i układu sterowania na dobrą sprawę dyskwalifikował monitor jako efektywną jednostkę bojową. Okręt skierowano więc na powrót do Portsmouth do „poprawki”.

Do kolejnej modernizacji *Marshal Ney* doszło na przełomie lat 1916 i 1917 w Portsmouth. Poza tradycyjnymi już pracami nad usprawnieniem siłowni, z pokładu zdemontowano dział kal. 234 mm, które trafiło na francuskie wybrzeże montując w zamian 2 dział kal. 152,4 mm L/50 BL Mk XI, które pochodziły z predrednota *Hibernia*<sup>14</sup>.

Dział kal. 152,4 mm L/50 BL Mk XI posiadały lufę o długości 7620 mm (50 kalibrów), których waga wraz z zamkiem wynosiła 8,70 t, a żywotność 1000 strzałów. Zamontowane na pojedynczych łozach P.V dział mogły przemieszczać lufę w płaszczyźnie pionowej w przedziale -7° – +13°. Wyrzeliwały pociski typu 4 c.r.h. H.E. o wadze 30,5 kg za pomocą ładunku miotającego kordytu marki MD o masie 14,54 kg z prędkością początkową 885 m/s na maksymalny dystans 12 430 m. Szybkostrzelność teoretyczna dochodziła do 6 strzałów na minutę, a zapas amunicji na pokładzie po 100 pocisków na lufę.

Dwa dział zostały ustawione w części dziobowej jedno za drugim w osi symetrii okrętu, a pozostałe parami na lewej i prawej burcie w rejonie trójnożnego masztu.

Równocześnie para dział 12-pdr (kal. 76,2 mm), zamontowanych w części dziobowej została zastąpiona identyczną liczbą dział plot. tego kalibru, a precyzyjnie dział mogących prowadzić ogień do celów powietrznych.

Powiększono także bryłę nadbudówki, a co ważniejsze całkowicie zabudowano – osłonięto, sterówkę monitora.

Wspomniana modernizacja okrętu przeprowadzona na przełomie lat 1916/1917 spowodowała zmniejszenie wyporności jednostki do 5780 t, a jej zanurzenia do 2,14 m na dziobie i odpowiednio 3,05 na rufie.

Wszystkie te zmiany związane były z planowaną zmianą funkcji monitora. Zawodność siłowni *Marshal Ney* spowodowała, że Admiralicja zdecydowała się przeznaczyć jednostkę na stacjonarny okręt strażniczy na kotwiczowisku Downs w rejonie Ramsgate. W rejonie tym zbierały się liczne statki handlowe obsługujące połączenia żeglugowe na wschodnim i południowym wybrzeżu Anglii, chronione przez kontrtorpedowce i dozowce. Skupisko statków było łatwym celem dla jednostek nieprzyjacielskich, co potwierdziły wypadki niemieckich kontrtorpedowców na Downs w lutym i marcu 1917. w tej sytuacji uznano, że stałe wzmocnienie ochrony przez stacjonarny okręt o niewielkich właściwościach manewrowych, lecz uzbrojony w dział kal. 152,4 mm może poprawić bezpieczeństwo korzystających z kotwiczowiska statków, tym bardziej, że sam monitor dzięki „bąblom” przeciwtorpedowym był niejako „uodporniony” na ewentualne ataki U-bootów.

*Marshal Ney* rozpoczął służbę w nowym charakterze w północnej części kotwiczowiska Downs w dniu 5 kwietnia 1917, a już 19-go tego miesiąca wziął pierwszy raz w akcji bojowej. Wówczas to 6 niemieckich wodnosamolotów, w tym 2 uzbrojone w torpedy, nadleciało od strony płyczn Goodwin Sands. Maszyny te zdołały przebić się przez zapórę brytyjskiego ognia plot, a następnie zrzucić z niewielkiej wysokości pojedynczą torpedę, którą na szczęście chybiła celu, jakim był monitor, przeszła pod

13. *Terror* – monitor zbud. 1915-16 w H&W Belfast, wyp. 8000/8450 t, dł. 122,4 m, szer. 26,9 m, zan. 3,6 m, masz. par. 6000 KM, pręđ. 12 w., uzbr.: 2 x 381 mm, 2 x 152 mm, 2 x 76 mm, 1 x 87 mm plot., 4 km kal. 7,69 mm, załoga 204 ludzi.

14. *Hibernia* – pancernik typu „King Edward VII”, zbud. 1907-07, wyp. 15 795 t, dł. 138,3 m, szer. 23,8 m, zan. 7,5 m, masz. par., pręđ. 18,5 w., uzbr.: 4 x 305 mm, 4 x 234 mm, 10 x 152 mm, 14 x 76 mm, 4 wt kal. 457 mm, załoga 777 ludzi.



stojącą w pobliżu pogłębiarką i ugrzęzła w mule Ramsgate Harbour.

Wspomniane już wcześniej wypadki niemieckich kontrtorpedowców wcale nie ustały. W nocy z 20/21 kwietnia 1917 dwie flotylle kontrtorpedowców wyszły w morze by zniszczyć brytyjskie dozorowce strzegące zapór minowych oraz ostrzelać Calais i Dover. Jeden z niemieckich zespołów, liczący 3 kontrtorpedowce został skierowany w rejon Ramsgate – Margate, gdzie pełnił służbę *Marshal Ney*, jednak nie zdołał nawiązać kontaktu bojowego z Brytyjczykami i powrócił do Zeebrugge<sup>15</sup>.

Monitor wziął natomiast czynny udział w odparciu nocnego ataku niemieckich kontrtorpedowców ze składu 3 Flotylli, które w nocy z 25/26 kwietnia 1917 ostrzeliwały rejon Margate i Ramsgate<sup>16</sup>.

Na tym w zasadzie zakończyły się aktywne działania monitora w okresie wojny, o ile nie liczyć udziału jego artylerii plot. w zwalczaniu ataków niemieckich sterowców na brytyjskie porty. *Marshal Ney* pozostawał nieprzerwanie na kotwiczowisku Downs do chwili zakończenia wojny, a precyzyjnie 11 listopada 1918 roku, gdy de facto pokonane Niemcy poprosiły Aliantów o zawieszenie broni.

Zdawać by się mogło, że zawieszenie broni oznaczać będzie definitywny kres krótkich dziejów tej nieudanej w końcu jednostki, która 12 grudnia 1918 została przeholowana do Sheererness i nominalnie wprowadzona na tzw. „Disposal List” (wykaz okrętów zbędnych, przeznaczonych do ewentualnego innego zagospodarowania). Ostatecznie jednak postanowiono wykorzystać dysponujący sporą kubaturą pomieszczeń okręt w charakterze jednostki bazy kutrów patrolowych typu ML w Queenborough na Medway. Funkcję tę „Marszałek” pełnił w okresie między lutym a wrześniem 1919, po czym przeszedł ponownie do Sheererness, gdzie był hulkiem mieszkalnym. W sierpniu 1920 okręt przerzucono do Portsmouth, gdzie został przeznaczony na jednostkę bazową Submarine School (Szkoły Podwodnej) w Fort Blackhouse, zastępując w tej roli stary krążownik *Arrogant*. Nowa funkcja wiązała się z całkowitym rozbrojeniem monitora, który utracił także swój potężny, charakterystyczny trójnożny maszt.

W dniu 12 lipca 1922 jednostkę przeprowadzono do Devonport, gdzie zastąpiła *Harlech* (eks-stary krążownik *Cambrian*, pochodzący z roku 1893), przydzielony do Stoker Training Es-

tablishment (Centrum Szkolenia Palaczy). Równocześnie nastąpiła zmiana nazwy na *Vivid*, tak by odpowiadała nazwie koszar Royal Navy do których formalnie została przypisana. Jednostka bazowa, bo właściwie trudno jednoznacznie określić jej charakter, miała już pozostać w Devonport aż do końca swej służby, przez długie 35 lat. W roku 1934 nazwę zmieniono na *Drake*, a w roku 1947 po raz kolejny, tym razem na *Alania II*. W okresie II wojny, gdy właściwe koszary zostały zniszczone, w wyniku bombardowania lotniczego, *Drake* pełnił funkcję hulku mieszkalnego. Długie lata służby bazowej spowodowały, że na pierwotnym kadłubie „narosło” wiele dodatkowych, mniej lub bardziej prowizorycznych, przybudówek o charakterze mieszkalnym czy użytkowym, które zmieniły całkowicie nie do poznania wygląd dawnego *Marshal Ney*.

Ostatecznie jednak w roku 1957 zapadła decyzja o definitywnym wycofaniu ze służby starej jednostki pomocniczej, którą przekazano do dyspozycji BISCO (the British Iron and Steel Corporation), firmy zajmującej się złomowaniem okrętów wojennych. BISCO skierowało dawnego *Marshal Ney* do stoczni złomowej T. W. Ward w Milford Haven, gdzie 8 października 1957 rozpoczęto rozbiorę eks-monitora, jako bodaj czy nie ostatniego okrętu tej klasy, pochodzącego z lat I wojny światowej.

### „Marshal Soult”

Do prac nad drugim z serii monitorów uzbrojonych w działa kal. 381 mm przystąpiono w stoczni Palmer’s w Yarrow w lutym 1915 roku. Ostatecznie jednostka, która otrzymała nazwę upamiętniającą innego marszałka doby napoleońskiej Nicolasa Soult została wodowana 24 sierpnia 1915. Silniki wysokoprężne, w tym przypadku wykonane przez zakłady Vickers, nie były tak chimeryczne jak ich odpowiedniki z Cowes, jednak w czasie prób nie zdołały uzyskać pełnej mocy, co było następstwem zastosowania niewłaściwych śrub napędowych, które zapewniały jedynie prędkość 5 węzłów. Ostatecznie dowodzony przez kmr W. D. Paton monitor opuścił Tyne 3 listopada 1915 kierując się do Dover, które osiągnął 6-go tego miesiąca. Po przybyciu jednostkę natychmiast skierowano do Portsmouth, gdzie dokonano wymiany śrub na właściwe, dzięki czemu na ponownych próbach bez problemów osiągnięto prędkość 6,5 węzła. Równocześnie wzorem monitorów typu *Abercrombie* wzdłuż

„bąbla” przeciwtorpedowego została zainstalowana stalowa linka pełniąca funkcję podcinacza min.

Po zakończeniu robót uzupełniających *Marshal Soult* wszedł w dniu 28 listopada 1915 w skład sił Dover Sqn. Debiut bojowy okrętu nastąpił 23 grudnia tego roku, gdy wystrzelono 6 pocisków głównego kalibru w kierunku Westen-de Casino. Dwie podobne akcje przeprowadzono jeszcze do końca grudnia, zaś 15 i 26 stycznia 1916 jednostka ostrzeliwała wraz z innymi monitorami uzbrojonymi w działa kal. 381 mm rejon Westende<sup>17</sup>.

W roku 1916 służba okrętu polegała przede wszystkim na przeprowadzaniu patroli i incydentalnych starciach z niemieckimi kontrtorpedowcami, a później również i samolotami. Między 6 a 13 września w ramach wsparcia ofensywy marsz. Haiga nad Sommą okręt wystrzelił 37 pocisków typu C.P.C. Ostrzał, którego celem były baterie nadbrzeżne kal. 15 cm prowadzono z dystansu 20 100 m z za zasłony dymnej. Po tej akcji, w czasie postoju w Dunkierce monitor został trafiony niemiecką bombą lotniczą, która na szczęście nie spowodowała żadnych szkód.

Wejście do służby, odpowiednio w sierpniu i wrześniu 1916, nowych uzbrojonych również w działa kal. 381 mm, monitorów *Terror* i *Erebus*, pozwoliło na przeprowadzenie modernizacji na pokładzie *Marshal Soult*. Okręt 6 listopada 1916 trafił do Elswick, gdzie dokonano przebudowy jego wieży artyleryjskiej i dział. Podwyższenie o 0,61 m poziomu osi dział umożliwiło zwiększenie kąta podniesienia lufy w pionie z 20° do 30°, dzięki czemu maksymalna donośność dział wzrosła do 27 400 m. równocześnie na pokładzie dziobowym zamontowano 2 działa kal. 152,4 mm QF Mk II oraz pojedyncze dział plot. kal. 76,2 mm. Rozbudowano także niewielką nadbudówkę monitora, dobudowując pomost nawigacyjny na trójnożnym maszcie ponad poziomem wieży artyleryjskiej. Po zakończeniu modernizacji jednostka powróciła 12 marca 1917 do Dover.

*Marshal Soult* czekał teraz okres bardzo intensywnej służby, bowiem wiceadm R. H. Bacon postanowił w pełni wykorzystać potencjał bojowy 3 posia-

15. wg Gozdawa-Golebiowski J., Wywerka-Prekurat T., *Pierwsza wojna światowa na morzu*, Gdańsk 1973.

16. wg Gozdawa-Golebiowski J., Wywerka-Prekurat T., *Pierwsza wojna*.

17. wg Buxton I., *Big gun monitors...*



danych monitorów, uzbrojonych w działka kal. 381 mm<sup>18</sup>. Jeszcze w lutym 1917 rozpoczęto przygotowania operacji przeciwko południowym i północnym wrotom kanału w Brugges (Brugia), których uszkodzenie z uwagi na pływowy charakter lokalnych wód mogło unieruchomić znajdującą się w porcie ważną bazę niemieckich sił przybrzeżnych i okrętów podwodnych. Problem sprowadzał się jednak do tego, że wrota kanału posiadały niewielkie wymiary (9,15 x 27,45 m), a co gorsza były zupełnie niewidoczne z morza, tak że nawet skoncentrowany ogień, prowadzony równocześnie przez 3 monitory z zakładanego dystansu 24 000 m (13 Mm) stanowił swego rodzaju loterię, uzależnioną od bardzo wielu różnorodnych czynników. Poza czynnikami naturalnymi, takimi jak stan morza, pływy czy pogoda trzeba było uwzględnić również w kalkulacji niemiecką baterię nadbrzeżną „Kaiser Wilhelm” o maksymalnej donośności 37 500 m oraz zagrożenie ze strony U-bootów.

Pierwotny termin operacji wyznaczono na 26 marca, jednak niespodziewane zejście mgły zmusiło organizatorów do jej przełożenia. Również kolejny sprzyjający termin, jakim był 8 kwietnia, okazał się nierealny z powodu złych warunków pogodowych. W dniu 18 kwietnia operacji przeszkodziły awarie monitorów, tak że ostatecznie dopiero 11 maja 1917 o godz. 18:00 liczący 41 jednostek zespół, którego flagowcem był *Terror* z wiceadm. Baconem na pokładzie, opuścił Dover kierując się ku brzegom Flandrii<sup>19</sup>. Brytyjskie okręty stanęły na kotwicy, zajmując stanowiska ogniowe 12 maja około godz. 04:20. Widzialność była umiarkowana, a koordynacja samej operacji także przedstawiała wiele do życzenia, czego najlepszym dowodem była nieobecność w początkowej fazie samolotów kierowania ogniem, z których żaden nie dotarł na miejsce akcji. O godz. 04:45 *Marshal Soult* i *Terror* otworzyły z dystansu 23 700 m ogień do wrót południowych, a *Erebus* do wrót północnych. Po pierwszych zbyt krótkich salwach, skorygowano parametry i pociski zaczęły padać w rejonie celu. Gdy ogień kontrbaterijny otworzyła bateria „Kaiser Wilhelm”, brytyjskie kutry patrolowe „ML” postawiły zasłonę dymną, co zmusiło Niemców do wstrzymania ognia po zaledwie 4 salwach. Z uwagi na brak możliwości korygowania prowadzonego ostrzału monitory o godz. 06:00 same również przerwały ogień i cały zespół bezpiecznie powrócił

do Dover. Monitory wystrzeliły łącznie 175 pocisków kal. 381 mm, z których 51 pochodziło z dział *Marshal Soult*<sup>20</sup>. Rezultaty ostrzału, jak wykazało to rozpoznanie lotnicze były raczej mizerne, bowiem mimo relatywnie bliskich upadków pocisków, sam cel nie został nawet uszkodzony<sup>21</sup>.

Latem 1917, a zwłaszcza od lipca, monitor uczestniczył w patrolowaniu rejonów nadbrzeżnych. W dniu 6 września wystrzelił 28 pocisków w kierunku stoczni w Ostendzie. Następne bombardowanie przeprowadzone 21 października (19 pocisków) spowodowało uszkodzenie kilku jednostek pływających w Ostendzie oraz eksplozję w pobliżu baterii plot.

Przez krótki okres w październiku 1917 w związku z remontami pozostałych jednostek tej klasy, *Marshal Soult* był jedynym dużym monitorem, uzbrojonym w działka kal. 381 mm, zdolnym do prowadzenia działań bojowych. Po ich powrocie do służby „Marszałek” sam trafił do stoczni na modernizację, którą przeprowadzono w Portsmouth w miesiącach styczeń – kwiecień 1918 roku. W ramach modernizacji zdemontowano 2 pojedyncze działka kal. 152,4 mm L/40 QF Mk II zastępując je zrazu 4 działami kal. 102 mm L/44,4 BL Mk IX. Działka te miały lufy o długości 4529 mm (44,4 kalibra), których waga wraz z zamkiem wynosiła 2,12 t, a żywotność 2350 strzałów. Działka kal. 102 mm BL Mk IX umieszczone na łożu CPI mogły przemieszczać lufę w płaszczyźnie pionowej w przedziale -10° – +30°. Wystrzeliwały pociski typu 3 c.r.h. H. E. o wadze 14,04 kg za pomocą ładunku miotającego kordytu marki MD o masie 3,48 kg z prędkością początkową 793 m/s na maksymalny dystans 12 530 m. Szybkostrzelność dział wynosiła do 10 strzałów na minutę.

Działka kal. 102 mm skutecznie zastąpiły wcześniejsze działka kal. 152,4 mm, dysponowały bowiem nie tylko większą szybkostrzelnością alei większą donośnością. Później już w ciągu roku 1918 zwiększono do 8 liczbę dział kal. 102 mm BL Mk IX na pokładzie. Zostały one rozmieszczone na burtach monitora na jego pokładzie dziobowym.

Dotychczasowe 2 działka 12-pdr 28 cwt (kal. 76,2 mm) zostały przystosowane do prowadzenia ognia do celów powietrznych i umieszczone na pokładzie dziobowym poniżej wieży artyleryjskiej kal. 381 mm.

W ramach przebudowy prawie dwukrotnie zwiększono wysokość komina,

który mimo tego zabiegu był wyjątkowo nieproporcjonalny jak na sylwetkę okrętu tej wielkości i z daleka przypominał pojedynczego papierosa. Za kominem w kierunku rufy na specjalnych platformach rozmieszczono 2 reflektory bojowe o średnicy lustra 0,81 m.

Po powrocie do linii *Marshal Soult* wziął udział w pierwszej operacji przeciwko niemieckiej bazie w Zeebrugge przeprowadzonej 11 kwietnia 1918, choć jego rola była w tym przypadku raczej drugorzędna. Celem dział monitora była bateria nadbrzeżna „Deutschland”, rozmieszczona w odległości 3 Mm od Ostendy. Niemiecka bateria składała się z 4 morskich dział kal. 38 cm, zamontowanych w roku 1917, których maksymalna nominalna donośność wynosiła 38 400 m, a przy użyciu pocisków specjalnych nawet 47 550 m.

W drugiej operacji przeciwko Zeebrugge dokonanej 22 kwietnia 1918, udział jednostki, która wystrzeliła 87 pocisków kal. 381 mm był już zdecydowanie większy.

Do kolejnej akcji przeciwko Zeebrugge doszło 9 czerwca 1918, a jej celem były niemieckie jednostki ratownicze i pogłębiarki usiłujące usunąć blokujące wejście do portu zatopione celowo wraki. Ze strony alianckiej w operacji uczestniczyły *Marshal Soult*, *Terror* i *M 21*<sup>22</sup> jako wskaźnik celu, które otworzyły ogień z dystansu 24 700 m. Niekorzystny wiatr uniemożliwił postawienie zasłony dymnej, co spowodowało, że Brytyjczycy wobec przeciwdziałania Niemców przerwali akcję po oddaniu 25 strzałów przez każdy z okrętów i odeszli do Dunkierki.

Ostatnia wojenna akcja „Marszałka” miała miejsce w dniu 29 lipca 1918, a jej celem była niemiecka bateria „Tirpitz”. W operacji prowadzonej wspólnie z aliancką artylerią lądową wziął udział również *Gorgon*<sup>23</sup> oraz *M 21* jako

18. były to *Terror*, *Erebus* i *Marshal Soult*.

19. w skład zespołu wchodziły monitory *Terror*, *Erebus*, *Marshal Soult*, *Sir John Moore*, *M 24* i *M 25*, 10 kontrtorpedowców, 6 bocznokołowych trałowców oraz 19 kutrów patrolowych „ML”.

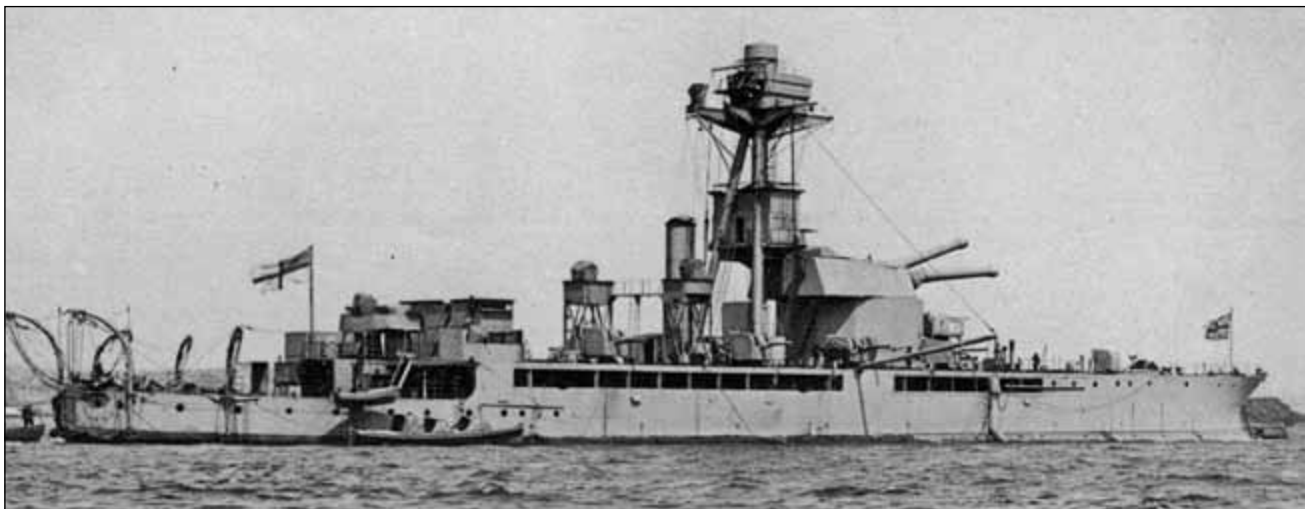
20. wg Buxton I., *Big gun monitors...*

21. tym, że ocena rezultatów działań jest względna może świadczyć opinia sformułowana w pracy Gozdawa-Golebiowski J., Wywerka-Prekurat T., *Pierwsza wojna światowa na morzu*, zgodnie z którą brytyjski ostrzał wyrządził Niemcom znaczne straty.

22. *M 21* – monitor typu „M 15”, zbud. 1915 w Tees, wyp. 540/640 t, dł. 54,0 m, szer. 9,4 m, zan. 2,0 m, masz. par. 600 KM, pręđ. 11 w., uzbr.: 1 x 234 mm, 1 x 76 mm, 1 x 57 mm plot., załoga 69 ludzi.

23. *Gorgon* – monitor zbud. 1913-18 w Elswick, wyp. 5700/5756 t, dł. 94,5 m, szer. 22,4 m, zan. 5,0 m, masz. par. 4000 KM, pręđ. 13 w., uzbr.: 2 x 234 mm, 4 x 152,4 mm, 2 x 76,2 mm plot., 2 x 40 mm plot., załoga 305 ludzi





Po przebudowie w roku 1918 *Soult* jawił się jako jeden z najbrzydszych okrętów Royal Navy z przydługawym kominem i dziwnym wyglądem. W skład uzbrojenia wchodziło 8 dział kal. 102 mm, 2 działa plot. 12-pdr (kal. 76,2 mm) (poniżej dział kal. 381 mm), 2 działa plot. kal. 76,2 mm oraz 2 działa 2-pdr (kal. 40 mm). Fotografii wykonano w Devonport w roku 1920. Fot. zbiory Ian Buxton

wskaźnik celu. okręty otwarty ogień z dystansu 26 060 m, co było możliwe jedynie dzięki zatopieniu jednego z „bąbli” przeciwtorpedowych, co pozwoliło na chwilowe zwiększenie kąta podniesienia dział do +33°. Zabieg ten pozwolił na oddanie 18 strzałów do chwili aż ogień baterii „Tirpitz” nie zmusił monitorów do wycofania się z pola walki.

Przez kilka następnych miesięcy monitor uczestniczył w patrolowaniu zapory minowej zwanej „Dover Barrage”. 13 września 1918 okręt odszedł do Portsmouth celem przeprowadzenia dokowania, co spowodowało, że ominął go udział w największym bombardowaniu Zeebrugge, jakie przeprowadzono 28 września 1918.

Do czasu powrotu jednostki do linii, Niemcy zdołali przeprowadzić ewakuację belgijskiego wybrzeża, wobec czego okręt w oczekiwaniu na dalszy rozwój wydarzeń skierowano do Chatham, które osiągnął 28 października 1918.

Ogółem w czasie wojny w toku akcji bojowych *Marshal Soult* wystrzelił po 210 pocisków kal. 381 mm z każdego ze swych dział. Dla porównania *Marshal Ney* zdołał wystrzelić jedynie po 35 pocisków<sup>24</sup>.

Już przed zawieszeniem broni z Niemcami, zawartym 11 listopada 1918, specjaliści Admiralicji stwierdzili, że *Marshal Soult* nadaje się doskonale na szkolny, ale raczej bazowy, okręt artyleryjski. Monitor dysponował najnowszym modelem ciężkich dział kal. 381 mm, a poza tym był jednak zdecydowanie tańszy w eksploatacji w porównaniu z okrętem liniowym (co było szczególnie ważne w czasach pokojowych drastycznych redukcji budżetu Royal Navy),

choć z drugiej strony dysponował dużo gorszą dzielnością morską.

Już 11 listopada 1918 *Marshal Soult* opuścił Chatham i przeszedł do Portsmouth, gdzie został przydzielony jako tender do tamtejszej szkoły artyleryjskiej, noszącej nazwę H.M.S. Excellent. Po 4 miesiącach przeszedł do Dover, gdzie pełnił podobną funkcję w okresie między marcem 1919 a marcem 1921 roku, po czym został wycofany ze służby i listy czynnych jednostek. Przesądzony zgola już los monitora uległ niespodziewanie zmianie w roku 1924, gdy pełniący dotychczas funkcję szkolnej jednostki artyleryjskiej wielki krążownik *Glorious*<sup>25</sup> postanowiono przebudować na lotniskowiec. *Marshal Soult* miał przejąć jego rolę, co wymagało jednak przeprowadzenia pewnych robót przystosowawczych. W maju 1924 rozpoczęto w Portsmouth kosztującą 35 000 £ przebudowę, którą zakończono w marcu 1925, po czym monitor powrócił do Devonport.

Wcześniej, bo jeszcze w roku 1923 Admiralicja rozważała skierowanie wszystkich 3 uzbrojonych w działa kal. 381 mm monitorów – *Terror*, *Erebus* i *Marshal Soult*, do Singapuru dla obrony tworzonej tam wówczas bazy morskiej. Ostatecznie monitory przegrały rywalizację ze stacjonarnymi bateriami nadbrzeżnymi, na których barki spadł ciężar obrony bazy od strony morza, nie gwarantujący wcale sukcesu jak to do wodnie wykazały wydarzenia kampanii malajskiej 1941-42.

W kwietniu 1926 *Marshal Soult* przeszedł do Chatham, gdzie zastąpił *Erebus*, zajmując na całe długie 14 lat jego miejsce postoju przy nabrzeżu No 3. W tym

okresie jednostka pełniła różne funkcje sztabowe i pomocnicze, między innymi flagowca Floty Rezerwowej, okrętu szkoleniowego rezerwistów RNR (Royal Naval Reserve) czy okrętu mieszkalnego w Nore. Zakładano, że w przypadku mobilizacji załoga okrętu przejdzie do floty czynnej, a sam monitor zostanie wycofany ze służby. W okresie 14 lat jednostka opuszczała macierzystą bazę jedynie w przypadku konieczności przeprowadzania dokowania w Portsmouth.

Wybuch II wojny światowej we wrześniu 1939 zastał *Marshal Soult* w Chatham. Początkowo Admiralicja rozpatrywała nawet możliwość powrotu monitora do czynnej służby, jednak bliższe oględziny wykazały, że stan techniczny kadłuba nie uzasadnia ponoszenia niezbędnych na modernizację nakładów. Z uwagi jednak na dobry stan wieży artyleryjskiej kal. 381 mm postanowiono wykorzystać ją na jednym z nowo budowanych monitorów typu *Roberts*<sup>26</sup>. W związku z tym *Marshal Soult* przeholowano do Portsmouth, które osiągnięto 11 marca 1940. Tam zdemontowano z pokładu wieżę artyleryjską wraz z barbetą, którą następnie zmodernizowały zakłady Vickers-Armstrong, by później przekazać na budowany w Clydebank monitor *Roberts*.

24. wg Buxton I., *Big gun monitors...*

25. *Glorious* – wielki KR typu „Courageous”, zbud. 1915-17 w Belfaście, wyp. 19 230/22 690 t, dł. 239,7 m, szer. 24,7 m, zan. 7,1 m, turb. par. 90 000 KM, pręđ. 32 w., uzbr.: 4 x 381 mm, 18 x 102 mm, 2 x 76,2 mm plot., 2 x 47 mm, 2 wt kal. 533 mm, załoga 828-842 ludzi.

26. *Roberts* – monitor zbud. 1940-41 w Clydebank, wyp. 7973/9150 t, dł. 113,9 m, szer. 27,4 m, zan. 4,1/4,4 m, turb. par. 4800 KM, pręđ. 13,5 w., uzbr.: 2 x 381 mm, 8 x 102 mm, 16 x 40 mm plot., 8 x 20 mm plot., załoga 442 ludzi.



Rozbrojony „Marszałek” został natomiast w grudniu 1940 roku przystosowany do nowej roli jednostki bazy dla dozorców (uzbrojonych trawlerów rybackich), a później również i trałowców redowych, w macierzystej bazie Chatham. Funkcję tę okręt pełnił nieprzerwanie przez cały okres wojny. Pancerny pokład eks-monitora okazał się dobrą ochroną w czasie nalotów niemieckiego lotnictwa w roku 1941. Jedynie trafienie, jakie zainkasowała jednostka 11 marca 1941 roku w pokład dziobowy nie spowodowało żadnych strat, o ile nie liczyć odłamków.

Ostatecznie po zakończeniu wojny *Marshal Soult* został wycofany ze służby w dniu 31 marca 1946 roku, a 4 miesiące później przeholowany do Firth of Clyde, gdzie w stoczni West of Scotland Shipbreaking w Troon w dniu 5 sierpnia 1946 rozpoczęła jego złomowanie.

### Ocena projektu

Monitory typu *Marshal Ney* były pierwszymi brytyjskimi jednostkami tej klasy uzbrojonymi w działa kal. 381 mm, dodajmy najnowsze ich modele, odpowiadające wprowadzanym na uzbrojenie oddawanych do służby nowych okrętów liniowych.

Pod względem konstrukcyjnym jednostki nawiązywały wyraźnie do nieco tylko wcześniejszego typu „Abercrom-

bie” i tak na dobrą sprawę stanowiły jedynie pływającą platformę dla dwudziałowej wieży artyleryjskiej z armatami kal. 381 mm. „Bąble” przeciwtorpedowe wzmacniały niewątpliwie zabezpieczenie kadłuba przed niszczącymi skutkami działań min czy torped oraz poprawiały stateczność samej platformy artyleryjskiej, jednak równocześnie psuły hydrodynamikę jednostek. Ta ostatnia oddziaływała negatywnie na sterowność monitorów, zwłaszcza gdy uwzględnimy ich ewidentny niedobór mocy. Układ napędowy z eksperymentalnym zastosowaniem silników wysokoprężnych był zresztą przysłowiową „piętą Achilleś” okrętów. W największym skrócie, nowy typ napędu nie sprawdził się zupełnie w praktyce, bowiem po pierwsze już w założeniach projektowych przyjęto zbyt niską moc siłowni w porównaniu z wypornością jednostek, a po drugie same silniki były jeszcze technicznie niedoskonałe i zawodne w działaniu. W ostatecznym efekcie monitory typu „Marshal Ney” posiadały bardzo słabą dzielność morską, co stanowiło ich nader istotny mankament, zwłaszcza uwzględniając fakt, że planowanym obszarem działania były trudne nawigacyjne i zmienne pogodowo wody Kanału La Manche.

O samej działalności bojowej monitorów, w tym zwłaszcza *Marshal Ney*,

nie można powiedzieć zbyt wiele. W tej mierze jednostki nie wyróżniały się szczególnie wśród innych okrętów tej klasy. *Ney* po w zasadzie niespełna półrocznej służbie został odstawiony na boczny tor jako stacjonarny okręt strażniczy, zaś *Soult* działał wraz z nowszymi monitorami typu *Terror*, również uzbrojonymi w działa kal. 381 mm, które powstały po części w oparciu o twórcze rozwinięcie koncepcji typu *Marshal Ney*.

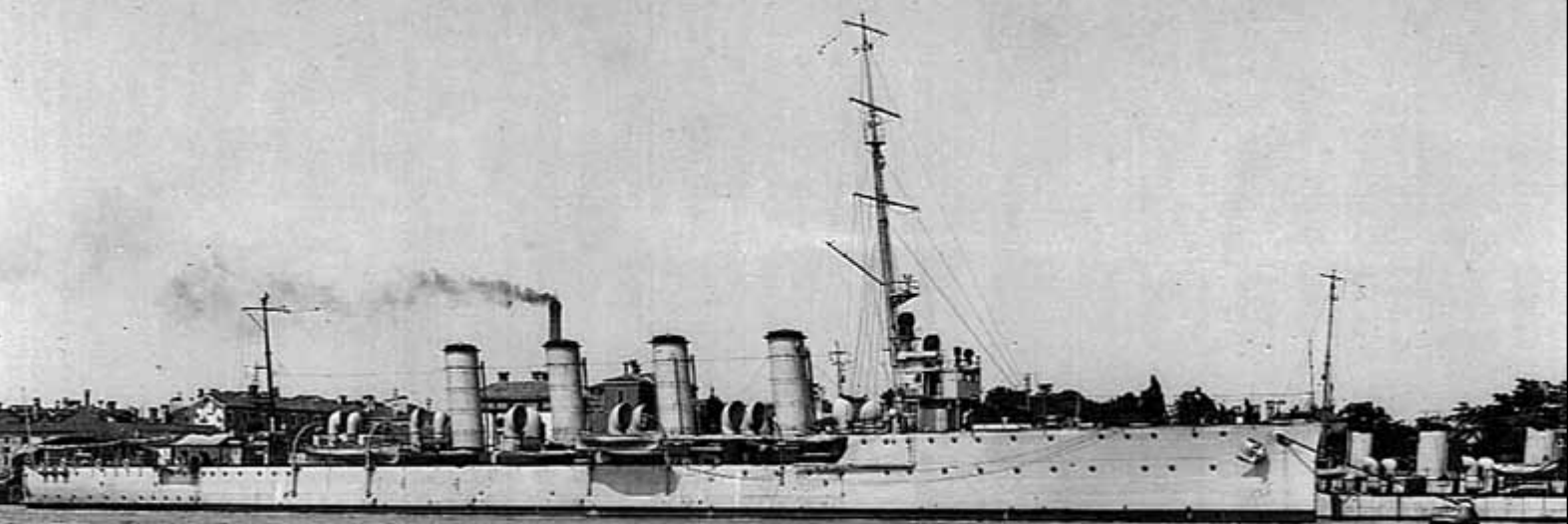
Nie można odmówić natomiast monitorom, a precyzyjniej właściwie już eks-monitorom, długowieczności. W służbie Royal Navy *Marshal Ney* przetrwał, choć pod różnymi nazwami 42 lata, a *Marshal Soult* – 31 lat, nim ostatecznie trafiły na złom w czasach, gdy po monitorach z okresu I wojny światowej (ale nie tylko!) nie było właściwie już śladu. ●

### Bibliografia

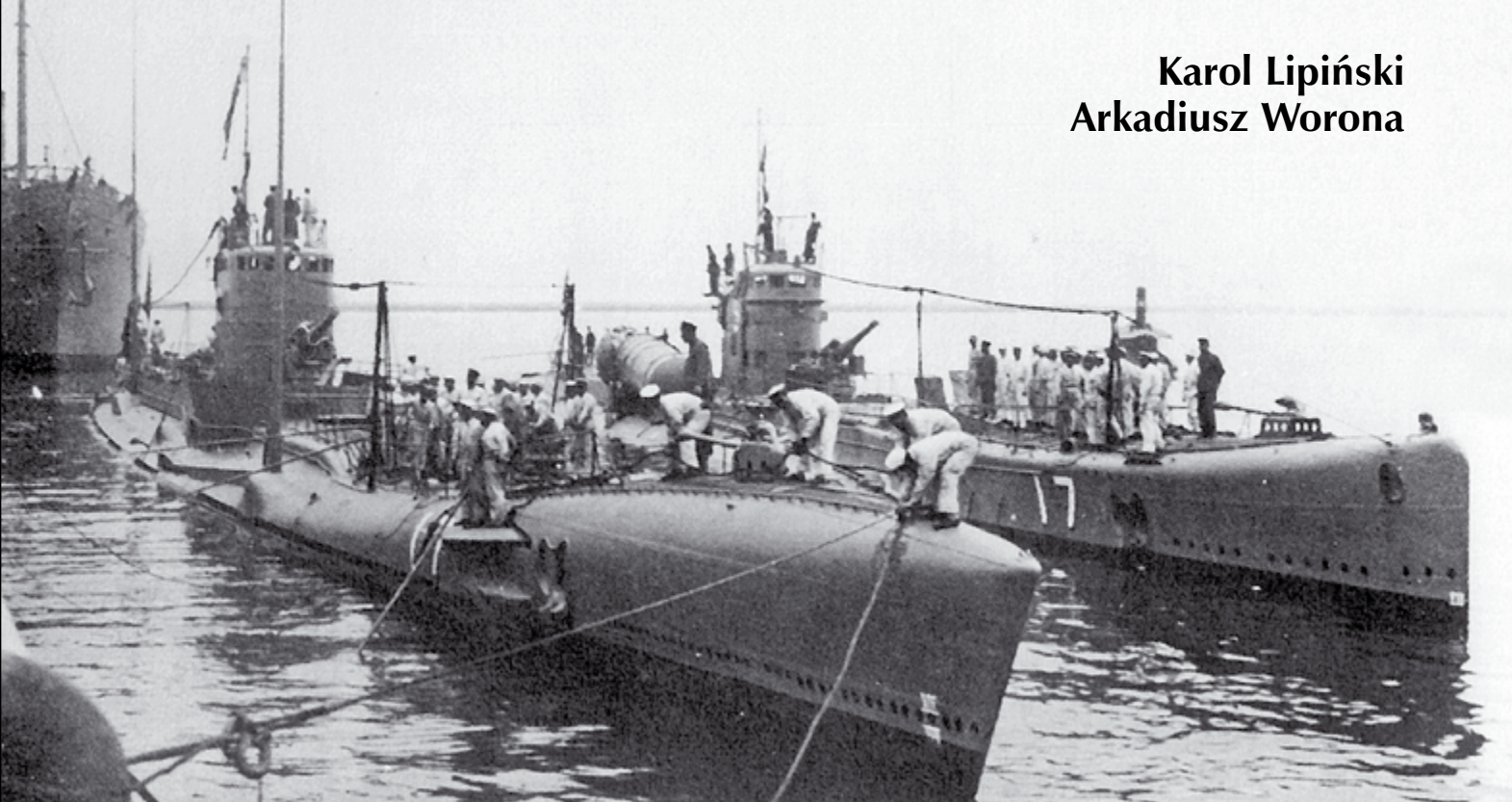
1. Buxton I., *Big gun monitors. The history of the design, construction and operations of the Royal Navy monitors*, Tynemouth 1978.
2. Conway's *All the World's Fighting Ships 1905-1921*, London 1985.
3. Gozdawa-Gołębiowski J., Wywerka-Prekurat T., *Pierwsza wojna światowa na morzu*, Gdańsk 1973.
4. Hodges P., *The big Battleships main armament 1860-1945*, London 1981.
5. Internet

## SUPLEMENT

Wenecja, po kwietniu 1919 r., kiedy *Admiral Spaun* wraz z innymi c.k. okrętami został „eksponatem” na wystawie jako zdobycz wojenna, tutaj przed Giardini Pubblici. Na drugim planie niszczyciel typu „Tátra”. Fot. zbiory Achille Rastelli







Okręty podwodne I 51 oraz I 152 w czasie jednego z rejsów szkoleniowych.

Fot. zbiory Shizuo Fukui

# Geneza, rozwój i doktryna wykorzystania japońskich okrętów podwodnych

W dniu 01.04.1946 roku podczas realizacji operacji „Road's End”, siły U.S. Navy zatopiły w rejonie Wysp Goto ostatnie japońskie okręty podwodne, zamykając ponad czterdziestoletnią historię rozwoju sił podwodnych Nipponu. Od tego momentu rozpoczyna się kolejny etap zwany do dziś jako Siły Samoobrony. Aby jednak prześledzić genezę, rozwój oraz działalność okrętów podwodnych Cesarstwa Japonii do dnia 01.04.1946 roku musimy cofnąć się do 1904 roku kiedy ministrem marynarki był Admirał Yamamoto Gomei. Intencją autorów jest potraktowanie poniższych słów jako wstępu do szerszej pracy nad omawianym tematem, ponieważ z oczywistych powodów uczynienie tego na dostępnej Autorom ograniczonej przestrzeni jest trudne.

## Założenia strategiczne

Początek XX wieku to okres w którym Japonia rozwija szereg planów strategicznych w których Stany Zjednoczone są traktowane jako główny przeciwnik. Plan ten określony jako Imperialna Polityka Obronna (Kokubo Hoshin) opracowany został w 1901 roku mając swe wznowienia w latach 1910, 1912, 1928 i 1934 roku. Każde kolejne wydanie było

odpowiednio aktualizowane, lecz dogłębne studium rozpoczęto w 1918 roku gdy pojawiły się nowe problemy obronne po zakończeniu I wojny światowej. Prace były kontynuowane w 1923 roku po Konferencji Waszyngtońskiej oraz w 1936 roku gdy Japonia zerwała postanowienia poprzednich traktatów morskich i umów ograniczeń zbrojnych. Mimo zmian w bilansie sił zbrojnych świata do czasu wybuchu drugiej wojny światowej podstawowa strategia Połączonej Floty nie odbiegała w zasadniczy sposób od tych założeń przedstawianych w 1907 roku, gdy głównym celem było stoczenie „bitwy generalnej” na wodach azjatyckich z U.S. Navy. Przewidywały to końcowe wersje planów z lat 1920 i 1930 mając w swych założeniach atak podczas zbliżania się okrętów amerykańskich do Wysp Mariańskich. W 1936 roku autorzy planu opracowali swe wymagania konieczne do osiągnięcia sukcesu precyzując je na 12 pancerników, 10 lotniskowców, 28 krążowników, 6 eskadr torpedowców z 6 lekkimi krążownikami jako okręty flagowe, 96 niszczycieli oraz 7 eskadr okrętów podwodnych z czego w skład każdej eskadry wchodził lekki krążownik jako okręt flagowy i 10 okrętów podwodnych oraz

65 eskadr lotnictwa lądowego. W sumie nadal było to jednak około 70 do 80% floty amerykańskiej która jednak nie należy zapominać o fakcie jej operowania na dwóch oceanach. Dodatkowo Japonia w pewnych kategoriach miała nad USA zdecydowaną przewagę jak choćby lotniskowce. Pomimo wszystko Kraj Kwitnącej Wiśni był osłabiony ekonomicznie i od strony bazy przemysłowej co w znacznym stopniu uniemożliwiało wzmocnienie Połączonej Floty. Tak więc gdy zbliżał się czas ewentualnego wybuchu wojny oficerowie japońscy stawiali się coraz bardziej zaniepokojeni mając świadomość walki z przeciwnikiem o wiele silniejszym niż Chiny czy Rosja. Mając to na uwadze oraz fakt wzmocnienia Floty Pacyfiku przez okręty z Oceanu Atlantyckiego starano się wypracować szeroko zakrojone działania taktyczne aby nękać US battleline zanim dotrze ona w rejon Zachodniego Pacyfiku. Główną rolę w tym zadaniu powierzono m.in. okrętom podwodnym.

## Geneza i taktyka japońskich okrętów podwodnych

Pierwsze opracowanie strategii morskiej JMW wydano w 1888 roku przez Biuro Sztabu Generalnego (Sanbo Hon-



bu). Znanе jako Kaisen Enchu Kyohan („Praktycznie Zasady Bitwy Morskiej”) bazowało na Kaigun Senjutsu Ippan („Podstawa Strategii Morskiej”) opracowanej w styczniu 1888 roku przez komandora porucznika Shimamura Hayao (który w 1904 roku stał się szefem sztabu admirała Togo), na głównych przesłankach doktryny brytyjskiej.

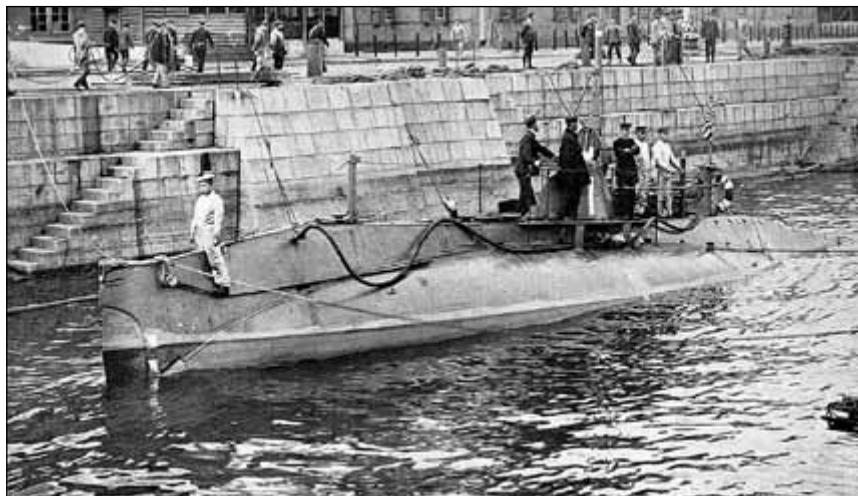
W marcu 1892 roku wydano poprawione opracowanie znane jako Sento Kyohan Soan („Szkic Zasad Bitwy Morskiej”); zawierało główne zasady Kaisen Yomurei („Instrukcji Bitwy Morskiej”), które stały się obowiązujące i zastosowane w czasie wojny chińsko-japońskiej w latach 1894-95.

Na podstawie doświadczeń wyciągniętych z tego konfliktu personel Akademii Morskiej poprawił opracowanie ponownie w grudniu 1898 roku a w 1900 roku inne departamenty zachęcono do wyrażenia ich opinii. Doprowadziło to do przyjęcia Kaisen Yomurei w lutym 1901 roku, który stworzył podstawę dla taktyki zastosowanej w wojnie japońsko-rosyjskiej lat 1904-1905.<sup>1</sup>

Kaisen Yomurei były rozwijane na podstawie poglądów kmdr Shinsi Akiyamy, którego dzieła mające wielkie znaczenie podczas wojny z Rosją, w latach 30-tych stanowiły odniesienia do szerszych planów ofensywnych. Największe sukcesy Akiyamy to czas do pierwszej wojny światowej, czyli okres gdy okręty podwodne dopiero rozpoczynały swą „morską karierę”. Mimo to Akiyama przewidywał, że w przyszłości staną się one w pełni integralną i jedną z głównych klas okrętów floty choć w tej chwili ich zdolności bojowe pozostawiają wiele do życzenia a wykorzystanie w strategii floty jest minimalne.

Instrukcje Akiyamy, sukces koło Cuszimy to czynniki które stały się podstawą opracowania nowych szerszych planów strategicznych poczynawszy od lat 20-tych. Dodatkowo odbywające się manewry floty USA w rejonie Hawajów utwierdziły japońskich admirałów jakoby U.S. Navy planowała „bitwę generalną” o której tak marzyli japońscy strategowie. W związku z tym japońska strategia ewoluowała w dwóch zadaniach. Pierwsze to działania wyczerpujące flotę amerykańską i drugie czyli decydujące starcie. Japońskim okrętom podwodnym wyznaczono pierwszą część planu ...

Zbliża się nieuchronnie okres pomiędzy listopadem 1921 a lutym 1922 roku kiedy miała miejsce Morska Konferencja Rozbrojeniowa w Waszyngtonie.



Okręt I klasy Hollanda w 1905 roku.

Fot. „Ships of the World”

W jej następstwie Cesarska Flota Japonii nie może posiadać w swym składzie pancerników których stan przekraczałby powyżej 60% stan posiadania takich okrętów przez Royal Navy oraz U.S. Navy. Powoduje to gwałtowny rozwój lekkich okrętów co w znacznej mierze dotyczy również okrętów podwodnych których tonaż w ilości 48 000 ton zostaje Japonii przydzielony. Czas służby okrętów ustalono na okres lat dwunastu. W dniu 06.01.1922 roku na wyraźną sugestię sekretarza stanu USA Charlesa Hughesa ustalono kolejny tekst w którym odnoszono się do okrętów podwodnych a co zostało ujęte w trzech punktach mówiących o prowadzeniu wojny podwodnej.

1. zakazuje się użycia okrętów podwodnych przeciwko żegludze handlowej państw neutralnych. Zatopienie statku mogło nastąpić jedynie w następstwie jego zatrzymania, skontrolowania i odnalezienia kontrabandy. Inne działania miało być karane sądem wojennym.

2. wezwanie wszystkich narodów do podpisania w imieniu sygnatariuszy układu do podpisania zasad prowadzenia wojny podwodnej.

3. żądanie uchwalenia przez narody podpisania układu o nieużywaniu okrętów podwodnych w zwalczaniu żeglugi.<sup>2</sup>

Jednym z pierwszych ważnych akcentów w rozwoju japońskich sił podwodnych było przeniesienie w 07.1924 roku szkoły okrętów podwodnych (Sensui Gakko) założonej 15.09.1920 roku w Kure a umiejscowionej na pokładzie pancernego krążownika Itsukushima do Otake w rejon leżący dokładnie naprzeciwko stoczni w Kure. Wtedy, wraz ze zmianą lokalizacji zaczęła on oferować dogłębny i rygorystyczny trening w dzie-

dzinie okrętów podwodnych oraz kursy podstawowe i specjalistyczne kierowane do dowódców, oficerów i marynarzy.

Drugim ważnym wydarzeniem jest nominacja konradm. Suetsugu Nobumasa w roku 1923 na dowódcę Pierwszej Eskadry Okrętów Podwodnych, który co prawda nie posiada doświadczenia podwodniaka, ale jako obserwator w Londynie miał okazję zapoznać się z operacjami U-bootów podczas pierwszej wojny światowej. Był pod wielkim wrażeniem skuteczności niemieckich U-bootów i staje się wielkim orędownikiem rozwoju i użycia okrętów podwodnych w ramach japońskiej floty uznając je za jedną z podstawowych i wielce skutecznych klas okrętów. W latach 1923-1925 jest szefem Pierwszego Oddziału (planowania) Pierwszego Departamentu (działania) Sztabu Generalnego. To pozwala mu na rozwinięcie swej tezy na temat taktyki i użycia okrętów podwodnych które widzi on w osłabianiu floty przeciwnika w drodze do generalnej bitwy oraz patrolowania dalekich obszarów Oceanu Spokojnego. Wnosi on „świeże spojrzenie” na kwestię użycia i wykorzystania okrętów podwodnych, wierząc że są one bronią „niedocenianą”. Zaplanowane przez niego szkolenie załóg obejmuje takie dziedziny jak rozpoznawanie, blokady portów, współpracę pomiędzy siłami podwodnymi a lotnictwem. Planuje on „wysunąć” swe okręty z rejonów przybrzeżnych na dalekie rejony oceanu i zmienić ich charakter na ofensywny. W latach 1928-1930 już jako zastępca szefa sztabu Marynarki Wojennej podczas wykładu

1. Lacroix E., *Japanese Cruisers of the Pacific War*, s. 719.

2. Dyskant J.W., *Konflikty i zbrojenia morskie 1918-1939*.



dów i odczytów na Uczelni MW wysuwa pogląd mówiący o tym że japońskie okręty podwodne powinny dokonywać ataków na flotę amerykańską już od momentu jej wyjścia z Pearl Harbor co było zgodne z *yogeki sakusen* (działania przechwytyjące) w których założeniu liczono na przetrzebieenie U.S. Navy w granicach 30% do jej momentu dotarcia do rejonu zachodniego Pacyfiku. Kiedy w okresie 1933-1934 roku zostaje dowódcą Połączonej Floty i w rządzie premiera Konoe Ministrem Spraw Wewnętrznych (grudzień 1937-styczeń 1939) ma zasadniczy wpływ na sprawy związane z marynarką wojenną. Jako prawicowy ekstremista na spotkaniu ze Sztabem Armii na pytanie czy marynarka w kwestii swych działań ma w planach wojnę z USA odparł – „oczywiście, uważamy że jest ona nawet do przyjęcia, jeżeli uzyskamy żądane środki z budżetu”. Podczas Konferencji Londyńskiej ustalonej zostają kolejne ograniczenia tym razem dotyczące już w pewien istotny sposób okrętów podwodnych. Ich wyporność nawodna zostaje ograniczona do 2000 ton a kaliber uzbrojenia artyleryjskiego do kalibru 130 mm. Jednakże z małym wyjątkiem – każdy z sygnatariuszy mógł zachować lub zbudować trzy okręty podwodne o wyporności nawodnej 2800 ton oraz kalibrem dział do 155 mm. Lata trzydzieste przynoszą dyrektywy odnośnie użycia okrętów podwodnych zupełnie odmienne od planów wysuwanych przez komandora Akiyamę. Ich rola i wykorzystanie bojowe rozwinęto na rozpoznanie baz i kotwisk wroga oraz miały one śledzić,

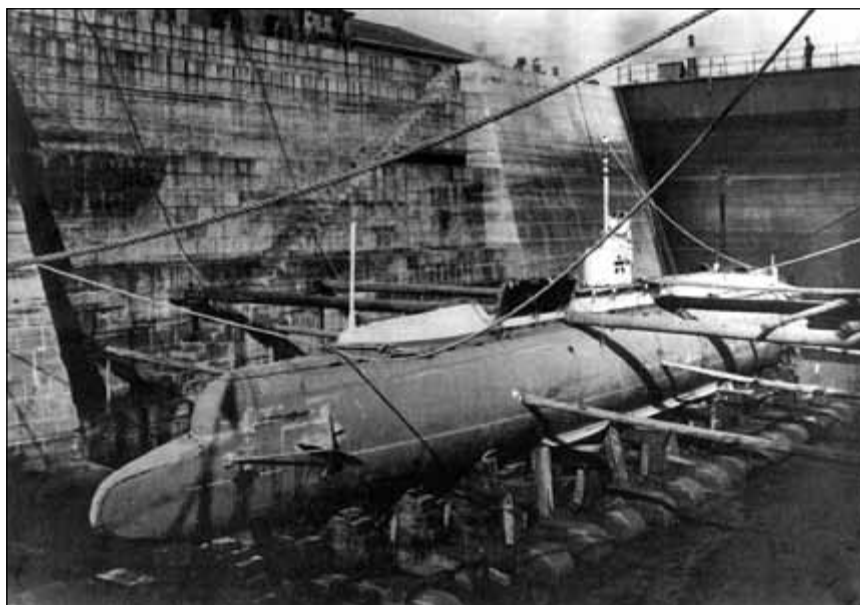
meldować i atakować amerykańską flotę zdążającą do „bitwy generalnej”. Jednak w całej tej doktrynie pozostaje luka która w latach wojny udowodniła jak bardzo zaniedbano kwestię atakowania nieprzyjacielskich linii zaopatrzeniowych i żeglugowych. Uznano, że okręty podwodne które wg taktyków japońskich mają za główne zadanie zwalczanie okrętów wojennych nie powinny mieć szczególnych kłopotów w wypełnieniu zadania drugorzędnego jakim uznano zwalczanie żeglugi. Stąd też zaniedbanie tej kwestii na manewrach i planowaniu. Przyczyn można dociekać w poglądach i mentalności Japończyków z okresu pierwszej wojny światowej podczas której dominowały starcia „pancernych gigantów”, umniejszane roli okrętów podwodnych i sprowadzenie ich do roli pomocniczych jednostek współpracujących z flotą. Na takiej wizji użycia okrętów podwodnych swój cień kładzie bitwa koło Cuszimy, która jeszcze podczas drugiej wojny światowej będzie miała na swój sposób wielki wpływ na doktrynę użycia nie tylko okrętów podwodnych.

### Ewolucja japońskich okrętów podwodnych

Latem 1901 roku por. Ide w imieniu JMW próbował zakupić kilka okrętów Hollanda. Negocjacje rozpoczęły się z Electric Boat Company, następcą Holland Torpedo Boat Company, ale strony nie były w stanie znaleźć kompromisu co do warunków umowy i z końcem roku rozmowy zerwano. Jednakże zainteresowania Japończyków bronią pod-

wodną nie ustały. Japońscy admirałowie byli szczególnie zainteresowani informacją, że brytyjska MW zaadoptowała okręty podobne do jednostek Hollanda, jako że Royal Navy była szczególnie przez nich podziwiana. W Wielkiej Brytanii komandor Kozaburo Oguri obserwował próby morskie tych jednostek i wypowiadał się entuzjastycznie podobnie jak Ide. Obaj oficerowie powrócili do kraju w okresie wojny Rosyjsko-Japońskiej, by działać na rzecz pozyskania okrętów podwodnych. W 05.1904 r. dowódcy japońskiej marynarki wykazali zainteresowanie nowym rodzajem broni w składzie floty czyli okrętami podwodnymi. Tak więc, na prawie dwadzieścia lat nim Japonia zaczęła rozwijać plany, w których USA nazwano głównym przeciwnikiem, zdecydowano zakupić pięć okrętów podwodnych Hollanda w Electric Boat Company w Groton, stan Connecticut. Specjalnie zbudowane, rozmontowane sekcje kadłubów tych jednostek i dodatkowe materiały zostały wysłane kolejną do Seattle, stan Washington, gdzie załadowano je na statek *Kanagawa Maru*, który 5 listopada 1904 roku wypłynął do Japonii. Okręty te następnie potajemnie zmontowano w stoczni w Yokosuce. Japońska MW ostrożnie i systematycznie badała okręt podwodny typu „Holland”. U.S. Navy kupiła nowy okręt podwodny, szósty z jednostek zaprojektowanych przez Johna P. Hollanda, następnie wcielając go do swoich sił pod nazwą USS *Holland* w kwietniu 1900 roku. W poprzednim roku por. Kenji Ide studiujący w USA dokonał próbnego zanurzenia na pokładzie innej jednostki tego typu. Ide entuzjastycznie zameldował dane techniczne tego okrętu do Japonii i podkreślił jego możliwe wykorzystanie do obrony wód przybrzeżnych. Określone tylko numerem kadłuba, od pierwszego do piątego, „japońskie” okręty typu „Holland” ukończono poczynając do pierwszego w sierpniu 1905 roku, a ich charakterystyka pod względem wymiarów była nieco inna niż amerykański pierwowzór. Pierwszy był dowodzony przez Oguri, który walcząc na wojnie Rosyjsko-Japońskiej zyskał doświadczenie dowodząc brytyjskimi okrętami typu „Holland”. Numery 2 i 3 ukończono miesiąc później, a 4 i 5 weszły do służby w październiku 1905 roku. W tym samym czasie komandor Oguri został mianowany dowódcą okrętów podwodnych. 23 października te okręty wzięły udział w przeglądzie floty w Yokosuce, gdzie zadziwiły oglądających tym,

Okręt podwodny nr 7 kolejnego projektu Hollanda w doku w 1906 roku Fot. „Ships of the World”





że zanurzyły się i następnie wynurzyły. Okrętów tych używano szczególnie intensywnie do celów treningowych, a następnie zezłomowano w 1921 roku. Pierwsze zbudowane w Japonii okręty nosiły numery kadłubów 6 i 7 a należących do floty (Kaigun) zostały rozpoczęte w stoczni MW Kawasaki w Kobe, gdy kolejne typu „Holland” były w drodze z Seattle w listopadzie 1905 John Holland osobiście wysłał Kenji’emu Ide plany konstrukcyjne tych dwóch mniejszych (63 tony wyporności podwodnej dla numeru 6 i 95 ton dla numeru 7) jednostek eksperymentalnych. Jednakże, były one gorsze od poprzednio używanych okrętów typu „Holland” i Japończycy dostrzegli swoje opóźnienie technologiczne w dziedzinie okrętów podwodnych.

Japońskie siły podwodne ucierpiały wcześniej z powodu pierwszego tragicznego wypadku, który jednakże stał się później wzorem dla heroicznej postawy japońskich podwodniaków. Okręt numer 6 płynął pod powierzchnią korzystając z wystającej nad powierzchnię rury tłoczącej powietrze do silników- mechanizm zaworu indukcyjnego zawiódł i nie zamknął się, gdy fala przykryła wylot przewodu. 15 kwietnia 1910 roku okręt ten nabrał wody i opadł na dno. Załoga szybko zdała sobie sprawę z tragizmu swojej sytuacji, gdy kieszenie powietrzne szybko kurczyły się, gdy okręt opadał na dno, ale zamiast opuścić pokład, wszyscy członkowie załogi zostali na swoich stanowiskach i zginęli. Gdy w dzień później okręt został odnaleziony i podniesiony z dna, wiadomość o „bohaterskiej” śmierci załogi wzruszyła opinię publiczną – stąd japońskie siły podwodne rozwinęły praktykę, by zawsze trwać na stanowiskach do samego końca, niezależnie od okoliczności, co powtórzono z całą stanowczością w czasie II wojny światowej. W Wielkiej Brytanii w stoczni Vickersa „wzbogacono” japońską flotę o jednostki typu „C” czyli nr 8 i 9 podczas realizacji programu budżetowego na rok 1907. Ponadto w roku budżetowym 1910 uzupełniono stan posiadania okrętów podwodnych o zmodyfikowaną wersję brytyjskiego typu „C” czyli jednostki oznaczone numerami 10, 11, 12 oraz eksperymentalny typ VK czyli nr 13 budowany w Kobe, a bazujący na typie jak wyżej. Kolejne które znalazły się w budżecie na rok 1915 charakterystyką nie odbiegały od brytyjskiego typu „C” lecz budowane były już w Japonii w Kobe a określone numerami 16 i 17. W 1913 roku morski

attaché Japonii zapoznał się we Francji z projektem okrętu *Armide* budowanego przez firmę Schneider-Laubeuf. Na początku 1914 roku w firmie Creusot budowane były dwa okręty podwodne dla Grecji bardzo zbliżone do typu *Armide-Amazone* i *Antigone*. Oba zostały odstąpione po negocjacjach Japonii, jednak po wybuchu pierwszej wojny światowej w czerwcu 1916 roku nr 14 sprzedano marynarce francuskiej.

20.07.1917 roku uzyskano od Francji kredyt na wybudowanie w Japonii analogicznego okrętu w zamian za nr 14 określonego jako „drugi nr.14”. Dodatkowo firma Schneider-Laubeuf zobowiązana została do przekazania dokumentacji stoczniowej. W programie budżetu na lata 1915-1916 poczyniony zostaje „ukłon” w stronę stoczni włoskich gdzie zamówiono dwa okręty oznaczone jako nr 18 i 21 które nie stanowiły jednak bazy wyjściowej dla żadnego okrętu budowanego w Japonii. Japończycy wnikliwie przestudiowali konstrukcje pozyskanych okrętów, by jak najwięcej dowiedzieć się o zasadach ich konstrukcji, często czyniąc modyfikacje podczas rozwijania własnej unikalnej technologii. W czasie krótszym niż 15 lat Japonia była gotowa do zbudowania okrętu podwodnego własnego projektu i konstrukcji. Koniec pierwszej wojny światowej oznacza dla Japonii kolejny „krok rozwojowy” w dziedzinie okrętów podwodnych do czego przyczyniły się do tego decyzje koalicji zwyciężczych państw przyznające Krajowi Kwitnącej Wiśni siedem okrętów z podziału floty niemieckiej. W październiku 1918 roku *UB 125*, *U 143*, *UC 90*, *UC 99*, *U 46*, *U 55*, *U 125* stały się częścią składową japońskiej marynarki wojennej i po przybyciu do Japonii w grudniu 1918 roku i otrzymują nowe oznaczenia. Były one analizowane i testowane w procesie przygotowawczym do skonstruowania większych, charakterystycznych dla konstrukcji japońskich okrętów podwodnych typu *I 25* czerwca 1919 roku amerykański attaché w Tokio miał okazję obejrzenia U-bootów, jako prekursorów nowych japońskich okrętów podwodnych. Pomocnik japońskiego Ministerstwa MW zabrał przedstawicieli MW Ameryki i Wielkiej Brytanii na inspekcję nowoprzybyłych okrętów. Attaché USA był zadziwiony pewnymi cechami eks-niemieckich OP, które przedstawił Oddziałowi Wywiadu MW w Waszyngtonie:

Poza *UC 90* wszystkie jednostki mają masz radiowy, który można stawiać

i opuszczać do wnętrza okrętu za pomocą urządzenia elektrycznego

Poza *U 46* wszystkie mają brzeszczotowaty rozcinacz sieci po jednym na pokładzie i dnie okrętu

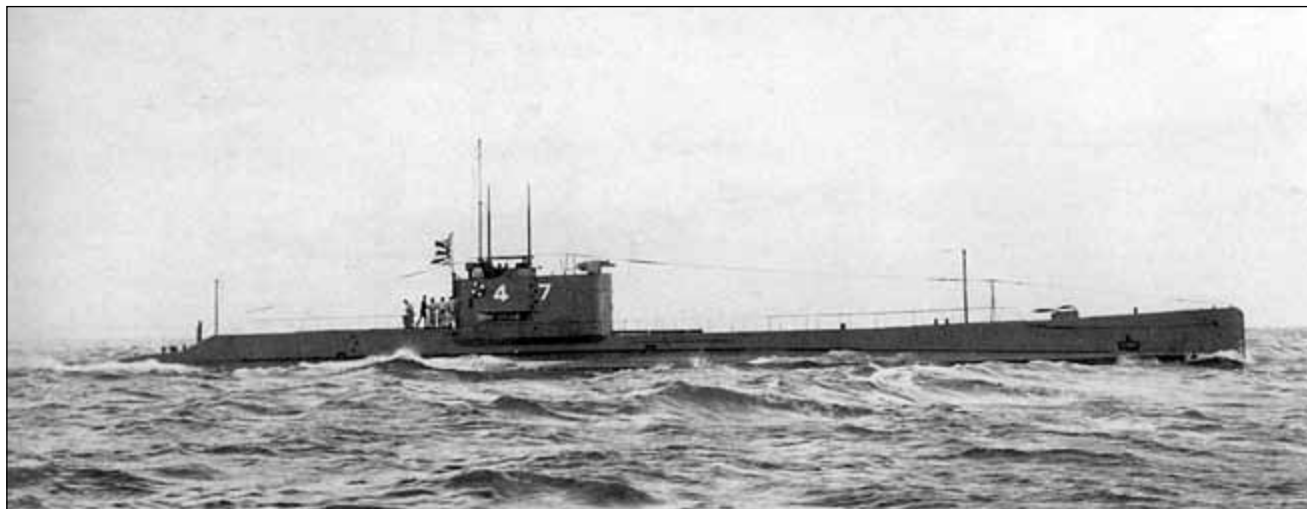
By zapobiegać wplątywaniu się w sieci i inne takie wystających części okrętu podczas marszu pod wodą ze szczytu kiosku w kierunku dziobu jest rozpięty drut stalowy i dwa takie w kierunku rufy, które przy wykorzystaniu pewnego urządzenia mogą służyć za nadajnik-odbiornik fal radiowych na krótkim dystansie. Stery pionowe i poziome osłaniane są specjalnymi profilami stalowymi przed uszkodzeniami;

By oczyszczać powietrze wewnątrz okrętu jest on zaopatrzony w specjalne środki chemiczne i butle ze sprężonym powietrzem

By wskazać miejsce spoczynku okrętu na dnie, jest on zaopatrzony w specjalną boję, która w takiej sytuacji wypływa na powierzchnię, przyczepiona łańcuchem do okrętu. Są także gumowe przewody przez które okręt ratunkowy może przesłać powietrze i ciepłą żywność. Są one także wyposażone w telefoniczne środki łączności. W związku z zaistniałą sytuacją czyli przejściem U-bootów Japończycy szybko doceniają pomoc zagraniczną szczególnie konstruktorów i inżynierów niemieckich co owocuje ich „napływem” do Kraju Kwitnącej Wiśni już latem 1919 roku. Jest to zasługą kapitana T. Godo z japońskiej marynarki wojennej który mianowany zostaje szefem misji wojskowej w Niemczech. Ma zamiar dodatkowo uzyskać i przejąć plany techniczne oraz rozwiązania technologiczne dotyczące niemieckich okrętów podwodnych oraz po przybyciu niemieckich specjalistów do Kure w celu szkolenia oficerów i marynarzy i objaśniania japońskiej marynarce zawilosci niemieckich technicznie nowoczesnych okrętów. Kontrakty zawierane były na okres lat pięciu i szacuje się, że do 1920 roku liczba osób związanych z okrętami podwodnymi które przyjechały do Japonii osiągnęła osiemset, które zatrudniane były głównie w stoczni Kawasaki w Kobe. Dodatkową motywacją były pieniądze które nierzadko osiągały pułap 12 000 \$ oraz roczną premię od 5000 do 10 000 jenów. Wspomnieć należy o wycieczkach po Japonii na koszt państwa.

Oczywiście sytuacja taka nie mogła pozostać niezauważoną w USA które wykazały szerokie zainteresowanie co ma swój oddźwięk w raportach i meldunkach. Amerykański wojskowy atta-





Otrzymane w ramach reparacji wojennych niemieckie okręty podwodne miały duży wpływ na kolejne konstrukcje japońskie. Na fotografii Ro 58. Fot. „Ships of the World”

ché w Wenezueli dowiedział się o współpracy japońsko-niemieckiej od swego niemieckiego odpowiednika w Kolumbii i zaoferował poniższą obserwację jako część memorandum dla pomocnika szefa sztabu Armii Amerykańskiej, wydziału G-2 (Wywiad) w 1927 roku. Ten sam attaché zasugerował, że usługi niemieckiego specjalisty od broni podwodnej, Roberta Brautigama (będącego na kontrakcie w Japonii od 1923 roku) mogą być pozyskane przez Japończyków. Podobna niemiecka działalność została stwierdzona w 1929 roku w liście do G-2 w Waszyngtonie od wojskowego attaché USA w Berlinie. Stopniowo jednak zatrudnianie niemieckich specjalistów zostaje redukowane przez japońskich inżynierów, którzy rozpoczynają swą drogę ku ostatecznemu ukształtowaniu typowego japońskiego okrętu podwodnego i w roku 1928 „niemiecka ingerencja w japoński przemysł okrętowy” została zakończona.

Zgodnie z założeniami programu 8-4 z roku 1917, planowano zbudować w ciągu siedmiu lat osiemnaście okrętów w ramach budżetu 1917/1918 r. Kolejny program, tym razem 8-6 z roku 1918 miał w swych założeniach dwadzieścia dwa okręty które miały wejść do służby do 1924 roku. Z tej liczby do typu „L2” zaliczały się Nr 27, 28, 29, 30 będące zmodyfikowaną wersją brytyjskiego typu L w postaci jednostek nr 25 i 26 które znalazły się w budżecie roku 1917. W roku następnym dziesięć okrętów w numeracji od 34 do 43 określono mianem typu Kaichu 3. Kolejne trzy to ponowny „ukłon” w stronę włoskich stocznii czyli typ F2 firmy Fiat Laurenti ujęty jako nr 31, 32, 33. Laurenti. Japońska marynarka w związku z nową dok-

tryną użycia okrętów podwodnych wydaje zarządzenie odnośnie okrętów zamawianych pod koniec 1914 roku aby charakteryzowały się one większą autonomicznością, uzbrojeniem i prędkością. Konsekwencją takiej decyzji następuje rozpoczęcie prac nad okrętem o wyporności 1500 ton. W tym samym roku ruszają prace nad nr 68 który jako typ KT który był wzorowany na prototypie firmy Schneider-Laubeuf. Posiadał on jednak tylko cztery wyrzutnie kalibru 457 mm i działo 120 mm, a silnik o mocy 1200 KM nadawały mu prędkość 13 węzłów. Pomimo niedoskonałości tego typu w budżecie 1922/1923 roku zamówiono jeszcze okręty oznaczone jako nr 68, 69, 70, 71 określone jako Kaitoku Chu. Program 8-8 z 1919 roku zawierał w sobie m.in. zbudowanie w ciągu dziesięciu lat trzydziestu dwóch okrętów. Pierwsze siedem z nich miało być zaakceptowane w planie budżetowym 1919/1920 roku. Obejmowały m. in. jednostki nr 59, 72, 73, 84 typu Vickers L4 oraz nr 60 i 61, których budowę anulowano w 1921 roku. Krystalizuje się również japońska klasyfikacja okrętów podwodnych czego przejawem jest planowanie okrętu oznaczonego jako nr 44 typu KD1, który miał się stać pierwowzorem dla okrętów 1 klasy. Był to pierwszy okręt podwodny typu floty nazwany Kaigun-dai (duży okręt typu floty), zapisywany w skrócie Kaidai. Duże rozmiary tego okrętu były zachęcające dla Japończyków, którzy zdecydowali się odejść od wzoru typów produkcji Vickersa. Mimo to, plany uległy zmianie i okręt ten zamiast posłużyć za wzór był czystą dekoracją. Dodatkowo ruszają prace nad podwodnymi stawiaczami min czyli nr 48, 49, 50 określone jako

typ KRS. Paradoksalnie wbrew japońskim planom będą to jedyne podwodne stawiacze min we flocie. Pod koniec 1919 roku firma Mitsubishi w Kobe przystępuje do budowy nr 46 z typu L3. Był on dłuższy od typowego okrętu typu L o 5,6 m. Dwa kolejne czyli nr 45 i 58 powstają przy pomocy firmy Schneider-Laubeuf z charakterystyką typu K4. W ramach budżetu 1920/1921 roku przewidziano środki finansowe na sześć okrętów typu KD2 jednak w związku z pracami nad nr 44 ich budowę anulowano. Kolejny rok budżetowy czyli 1921/1922 owocuje funduszami na okręt nr 64 typu KD3A oraz nr 62 z typu K4. Pierwszy z nich to rozwinięcie typu KD2, natomiast nr 62 który od lata 1924 roku określany jest jako Ro 28 a rozpoczęty w 1921 roku nie odbiegał od charakterystyki swej serii. Poza tymi okrętami reszta planowanych w ramach programu 8-8 zostaje anulowana z powodu Konferencji Waszyngtońskiej. Zrezygnowano z pięciu okrętów typu KD2 czyli nr 52 do nr 56. W lutym 1922 roku w ramach budżetu 1922/1923 roku zamówione zostają okręty w liczbie sześciu. Latem 1922 roku liczba ta wzrasta do dwudziestu ośmiu, a gdy w marcu 1923 roku przedstawiono Parlamentowi Nowy Program Rozbudowy Floty zawarte były w nim plany wybudowania w ciągu dziesięciu lat trzydziestu jeden okrętów. Ostatecznie zamówiono trzydzieści dwa okręty choć Parlament zdecydował się uwzględnić w swych planach finansowych tylko na dwadzieścia osiem. W 1921 roku wchodzi do służby nr 44 lecz jego osiągi nie spełniają pokładanych w nim nadziei. Niedostatki uzupełniono nieco w nr 51 typu KD2 nadając mu nowy kształt kadłuba, co



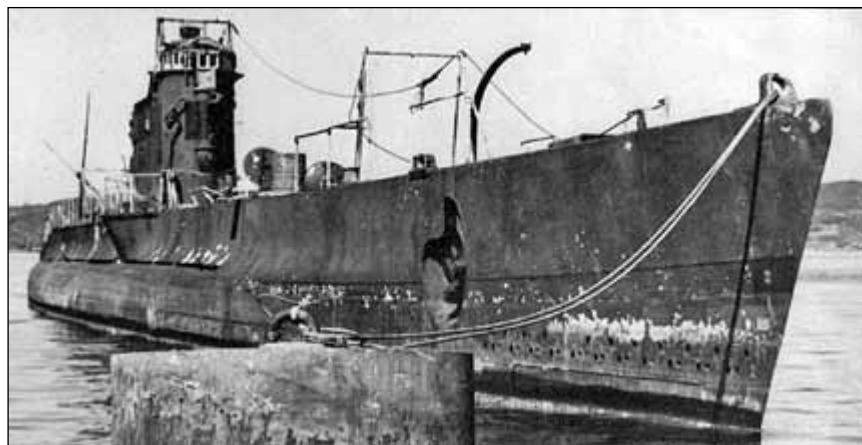
pozwoili na osiągnięcie prędkości 22 węzłów przy generalnie nie zmieniających mechanizmach oraz załadunek szesnastu torped. Jedynie zasięg 10 000 Mm nie satysfakcjonował przedstawicieli marynarki. Zwodowano go w roku 1922 w ramach programu rozbudowy floty z roku 1920. Sztab Admiralicji planuje dokument zwany „Polityką Obrony Imperium” ogłoszonym w dniu 28.02.1923 r. W dniu 05.02.1924 r. spotykają się Szef Sztabu wiceadm. Gentaro Yamashita i Minister Marynarki wiceadm. Kakuchi Murakami. Podczas rozmowy na temat rozbudowy floty planowali m.in. 8 krążowników podwodnych o wyporności 2000 ton (wszystkie dane poniżej to wyporność standard i nawodna), 14 dużych okrętów podwodnych 1500 t, 2 podwodne stawiacze min 2500 t, 4 podwodne okręty transportowe 3500 t. 11.06.1924 r. ministrem marynarki zostaje wiceadm. Takeshi Takarabe. 13.09.1924 r. spotyka się on z Komisją Budżetową i ta plan powyższy odrzuca z powodu zbyt dużych kosztów. Kolejny plan opracowany przez wiceadmirała Takarabe zostaje oficjalnie ustalony w dniu 24.02.1925 roku i zawiera w sobie zamiar budowy m.in. 2 krążowników podwodnych 2000 t, 8 dużych okrętów podwodnych 1500 t. 26.10.1925 r. przedstawiono ten plan Komisji Budżetowej w raporcie nr 1129 (Kanbo Kimitsu No.1129). Podczas poprawek zmniejszono ilość okrętów podwodnych do 1 krążownika podwodnego 2000 t, 4 dużych okrętów podwodnych 1500 t. Jednak i ten plan rozbudowy zostaje w dniu 05.08.1926 roku odrzucony. Niezmordowany wiceadm. Takarabe w swym kolejnym memorandum określa zamiar wybudowania m.in. 1 krążownika 2000 t, 4 dużych okrętów podwodnych 1500 t. Ostatecznie podczas 52 sesji Parlamentu w dniach 18.01 do

26.03.1927 r. w planie określonym jako Nowy Uzupełniony Plan Budowy z 1927 r. (Showa 2 Nendo Kantei Seizo Shinhoju Keikau) zaplanowano miejsce dla 1 krążownika 2000 t i 4 dużych okrętów podwodnych 1500 t. Kolejne zakupy to pod koniec 1921 roku okręt typu L4 bazującego na typie L3. Do końca 1926 roku zamówiono jeszcze osiem okrętów tego typu. W kwietniu 1924 roku rusza budowa nr 64 typu KD3A znanego potem jako *I 53*. Nie czekając na efekty po wejściu jego do służby, zamówiono w sierpniu 1924 roku kolejne trzy jednostki tego typu. Po wejściu do służby *I 53* na czwartym okręcie z serii wydłużono kadłub o jeden metr; zmieniono jego kształt i po kilku innych modyfikacjach określono go jako typ KD3B. Wzorując się na niemieckim *U 139* rozpoczęto prace nad japońskim typem krążownika podwodnego. W programie 1923 roku w ramach budżetu 1923/1924 roku zamówiono trzy okręty typu J1 czyli nr 74, 75, 76 a na początku 1927 roku przystąpiono do budowy czwartego czyli J4. Ten okres to początek charakterystycznej dla okrętów japońskich sylwetki „obciążonej” hangarem i wodnosamolotem. Samo zainteresowanie posiadaniem wodnosamolotu na pokładzie okrętu podwodnego pojawiło się w sztabie japońskiej marynarki w latach dwudziestych po obserwacjach dokonanych w Stanach Zjednoczonych oraz Europie. I właśnie na podstawie doświadczeń niemieckich pojawia się japoński produkt określony jako Yokosho czyli Yokosuka Kaigun Ko-sho opracowany w 1925 roku w Arsenale Lotniczym Marynarki w Yokosuce. Cała konstrukcja oparta była na niemieckim wodnosamolocie Heinkel U-1, który został sprowadzony do Japonii w 1923 roku a zbudowany w Yokosuce. Do testowania tego nowego wyposażenia na pokładzie okrę-

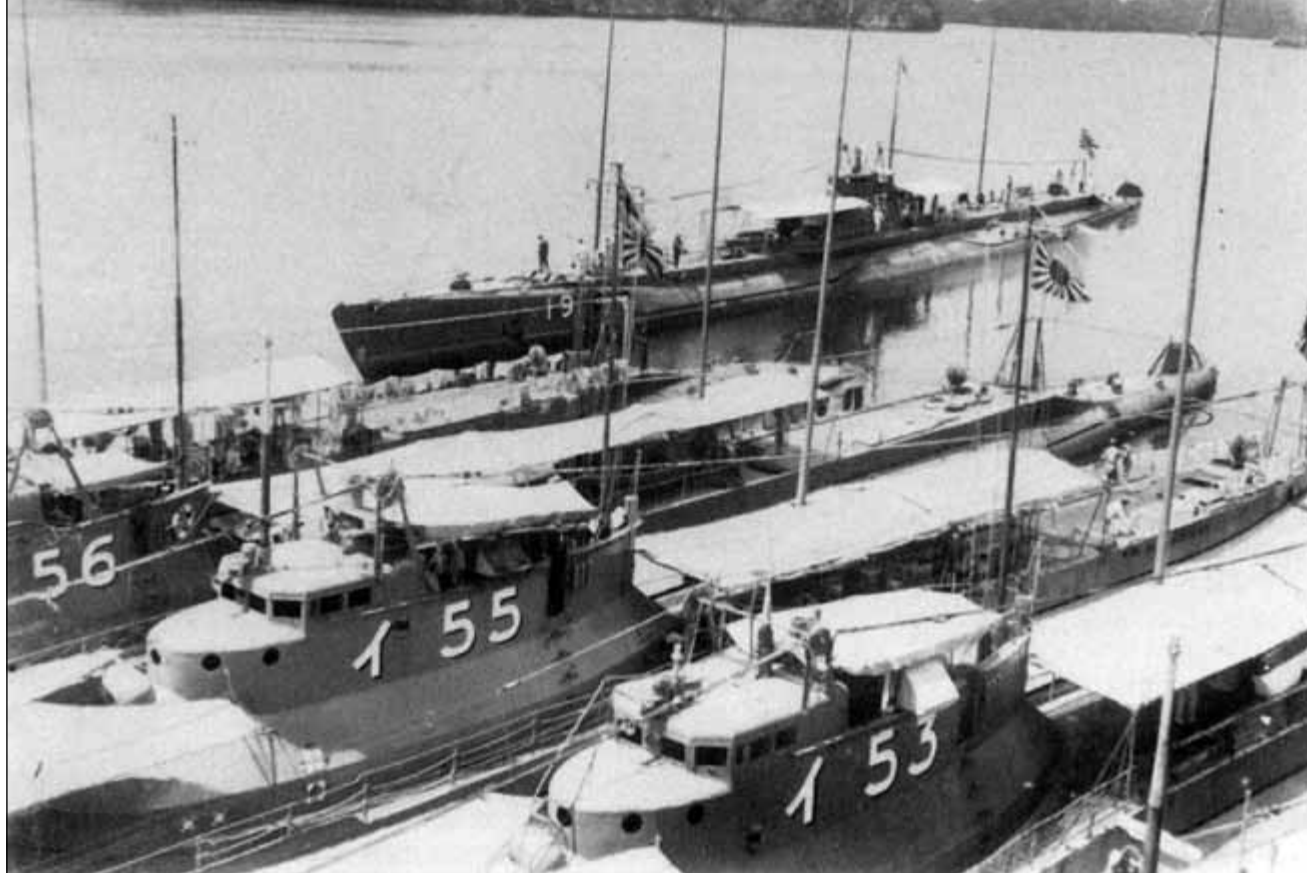
tu podwodnego wyznaczono *I 121* na którym do tego celu zbudowano wodoszczelny i cylindryczny hangar. Próby odbywały się w latach 1927-1928 i od tej pory wodnosamolot zawitał na stałe na pokłady japońskich oceanicznych okrętów podwodnych. Wzorce z *I 121* posłużyły do montowania wodnosamolotu i wodoszczelnych hangarów na pokładach okrętów z których pierwszy to typ J1M. W połowie 1926 roku sztab zamawia trzy oceaniczne okręty typu KD4 jako rozwinięcie typu KD3B. W budżecie 1929/1930 roku zamówione zostają trzy okręty typu KD5. W kwietniu 1928 roku Sztab i minister marynarki przedstawiają Parlamentowi nowy program rozbudowy czyli m.in. trzydzieści okrętów różnych klas. Po konferencji Wąszyngtońskiej Japonia w programie rozbudowy planowała jeden okręt podwodny I klasy 1400 t, 39 okrętów II klasy – łącznie 30 842 t i dziesięć okrętów III klasy – w sumie 3259 t. W latach 30-tych liczba ta urasta do 22 okrętów I klasy w sumie 34 788 t, 45 okrętów II klasy 36 185 t. Sztab Generalny planował stan i wykorzystanie okrętów podwodnych w planach i grach wojennych o łącznym tonażu 78 000 ton, natomiast konferencje w Londynie ograniczyła jej tonaż do 52 700 ton. Pod koniec 1930 roku Parlament zatwierdza Program 1931 znacznie weń ingerując, jednak jest w miejsce na dziewięć okrętów o tonażu łącznym 11 700 ton. Program ten miał być realizowany do grudnia 1936 roku. W ramach budżetu 1932/1933 roku znalazły się środki finansowe na duże okręty KD6A, średnie K5 czyli *Ro 55* i typ J2. Kolejny budżet czyli 1933/1934 i 1934/1935 roku finansuje pięć okrętów typu KD6A i jeden typu K5. W roku 1934 Sztab Generalny po przeanalizowaniu ograniczeń związanych ze zbrojeniami morskimi przedstawia Parlamentowi Program 1934 według którego do roku 1938 miano zbudować cztery okręty. Do czasu gdy Parlament miał zdecydować o akceptacji tego programu, podjęto decyzję o budowie dwóch z tych zaplanowanych okrętów pochodzących z typu J3 a to w ramach budżetu z roku 1933/1934. Dwie kolejne jednostki z tego programu czyli okręty typu KD6B zostały rozpoczęte w ramach roku budżetowego 1935/1936. Kolejnym zagadnieniem przedstawionym przez sztab było pojawienie się na początku 1937 roku Trzeciego Programu który obejmował dwa okręty typu A1, pięć typu C1 oraz cztery typu B1. Całość ujęta w budżecie na rok

Kolejny typ reprezentuje *Ro 29*.

Fot. „Ships of the World”







Tym razem grupowa fotografia większych okrętów reprezentowanych przez I 56, I 55 oraz I 53.

Fot. „Ships of the World”

1937/1938. Okręty oznaczone jako I21 oraz I26 zostały ujęte w roku budżetowym 1938/1939. Wytyczne w nim zawarte zawierały plan budowy w ciągu dziesięciu lat trzynastu okrętów. Parlament zatwierdził też pod koniec 1939 roku Czwarty Program w swych założeniach obejmował budowę trzydziestu pięciu jednostek z których do czasu wybuchu wojny położono stępki tylko pod dwadzieścia pięć okrętów, między innymi przedstawicieli typu KD7 pod które stępki położono w sierpniu 1937 roku. Dwie kolejne znalazły się w budżecie roku 1939/1940, gdzie zaplanowano też budowę jednego okrętu typu A1 oraz czterech z typu B1. Następny rok obejmował budowę ośmiu okrętów typu B1 oraz pięciu typu KD7. Rok kolejny w budżecie czyli 1941/1942 oznacza budowę dwóch kolejnych jednostek typu B1. Na początku roku 1941 w związku ze zbliżającymi się „ciemnymi chmurami” nad bezkresem Oceanu Spokojnego minister marynarki przedstawia do akceptacji Program Wojenny 1941, który w swych założeniach ma wcielenie do służby dziesięciu okrętów typu K6. Jesienią tego roku w ramach budżetu 1941/1942 rusza budowa okrętów oznaczonych potem jako Ro 35, Ro 36, Ro 37, Ro 38. Pod koniec roku 1941 czyli dokładnie trzydziestego grudnia Parlament akceptuje Program Wojenny, który do tej pory objął swym planowaniem budowę czterdziestu siedmiu okrętów czyli siedem z typu B3, pięciu z typu C3, cztery okręty typu

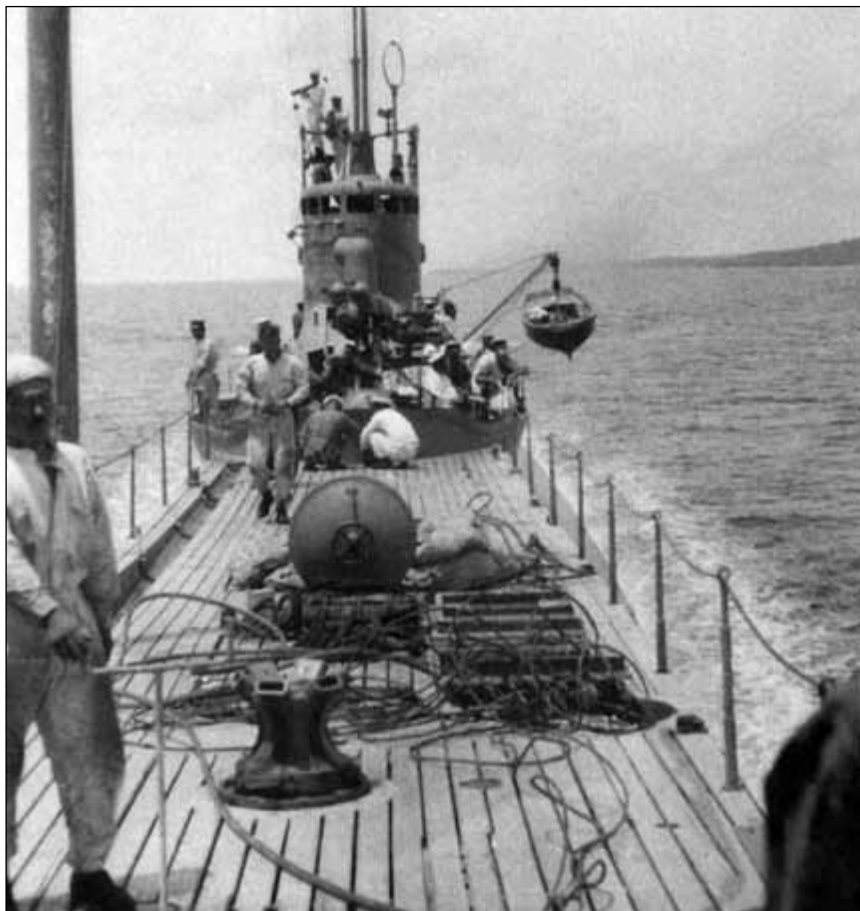
A2 oraz trzy z typu SH i na koniec trzydzieści typu K6. Do czasu kapitulacji Japonii z tych ambitnych planów zrealizowano budowę tylko dwudziestu dziesięciu jednostek czyli trzy z typu C3, trzech z typu B3, jednego określane mianem A1, dwóch typu AM, dwóch SH i osiemnastu K6. W połowie marca 1941 roku pojawia się jeszcze bardziej ambitny zamiar oficjalnie określony mianem 5 Programu. W jego założeniach jest budowa pięćdziesięciu pięciu okrętów wśród których znalazły się jednostki typu C3 i C4 oznaczone numeracją 5141 do 5180, typ SH z numeracją 730, 731, 732, typ A1 czyli numer 701, I 400 określony wtedy jako numer 714 oraz typ K6 jako numery 715 do 723. Aneks do tego programu pojawia się w drugiej połowie 1942 roku kiedy to jako jego uzupełnienie planuje się budowę jedenastu okrętów podwodnych transportowych typu D1. Niemal pół roku później zostają anulowane zamówienia na okręty które będąc w budowie nie osiągnęły 40% zaawansowania. Kolejny rok przynosi coraz to większe ograniczenia i zawiera w swym planie 1943/1944 tylko sześć okrętów typu D1 i D2 oraz dwanaście typu SS oraz ST i STS. W związku z przekazaniem na I 8 przez Kriegsmarine planów U-boota typu XXI – Japonia ma w związku z nim szerokie plany jednak biorąc pod uwagę kondycję japońskiego przemysłu w tym okresie czasu do końca wojny udaje się zwodować tylko trzy jednostki typu ST

i dziewięć typu STS. W połowie 1944 roku pojawia się nierealny plan na 1944/1945 rok mający w swym założeniu zbudowanie w sumie czterystu dziesięciu okrętów wśród których znajdowałyby się dziewięćdziesiąt osiem okrętów typu STS, siedemdziesiąt sześć typu ST, dwustu trzydziestu dwóch transportowych z typów D1 i D2 oraz trzynaście jednostek typu SH. Zmieniająca się gwałtownie sytuacja na froncie nie pozostała bez znaczenia jeśli chodzi o planowanie w tym okresie wojny co objawia się zamiarem wybudowania do sierpnia 1945 roku pięciuset czterdziestu mini okrętów podwodnych typu D oraz siedmiuset sześćdziesięciu typu Kiryu do obrony Wysp Macierzystych. 18.01.1945 roku wstrzymana zostaje budowa dużych okrętów podwodnych całość produkcji przedstawiając na budowę mini okrętów podwodnych.

#### Mini okręty podwodne (Ko Hyoteki, Kai- i Ko-ryuu, Kaiten – w tej kolejności)

Miniaturowe Okręty podwodne (Ko-hyoteki) wprowadzono do Imperialnej Marynarki Wojennej jako tajne środki walki mające zrównoważyć ilościową przewagę floty USA narzuconą Traktatami Waszyngtońskim i Londyńskim. Miały być użyte w wielkiej ilości na samym początku „bitwy generalnej”- starcie artyleryjskie pomiędzy głównymi siłami USN i Japońskiej Marynarki Wojennej, które miałyby nastąpić niedaleko Wyspy Ogasawara – by zmienić sto-





Na pokładzie okrętu podwodnego I 68.

Fot. „Ships of the World”

sunek wielkich okrętów artyleryjskich na korzyść Japonii. W tym celu miały być transportowane w rejon działań na pokładzie specjalnych okrętów transportowych i tam rozmieszczone zgodnie z wymogami sytuacji. Ich sukces w dużej mierze zależał od zaskoczenia, stąd podjęto wszelkie środki by ukryć ich istnienie przed innymi krajami, a nawet we własnej flocie niewielu ludzi wiedziało o istnieniu miniaturowych okrętów podwodnych. Projekt wywodził się od koncepcji kpt. rezerwy Yokoo Takeyoshi, uczestnika wojny Rosyjsko-Japońskiej stał na stanowisku, że kierowana przez człowieka torpeda jest panaceum na wszystkie problemy floty – gwarantowała pewne trafienie w cel. Kapitan Kishimoto Kaneji, ówczesny szef Drugiego Wydziału Pierwszego Głównego Oddziału Departamentu Technicznego MW (zajmującego się torpedami) podniósł ten pomysł i rozwinął go dla praktycznego zastosowania. Badania i ostateczne kształtowanie się koncepcji technicznej trwało od grudnia 1931 do lata 1934, kiedy rozpoczęto próby morskie prototypu, zakończone w grudniu tego samego roku. Do przenoszenia Kohyoteki zaprojektowano i zbudowa-

no trzy okręty (początkowo dla ukrycia ich przeznaczenia figurowały jako tendry wodnosamolotów): *Chitose* (lipiec 1938), *Chiyoda* (grudzień 1938) i *Nishin* (grudzień 1938). Każdy z nich mógł zabrać na pokład po 12 miniaturowych okrętów podwodnych (każdy obsadzony przez 1 oficera i 1 podoficera), których wodowanie odbywało się przez specjalne wrota na rufie okrętu nosiciela. 15 listopada 1940 roku wprowadzono Kohyoteki oficjalnie na stan. Wykorzystanie tych okrętów do celów dywersyjnych, niszczenia statków i okrętów zakotwiczonych we wrogich bazach zostało zaproponowane w 1941 roku przez poruczników Naoji Iwasa i Keio Matsuo. W takim charakterze brały udział w rajdzie na Pearl Harbor, z którego żaden z miniaturowych okrętów nie wrócił, a jeden został zdobyty przez Amerykanów. Wraz ze zmianą charakteru wojny, ciągłym oddalaniem się perspektywy bitwy generalnej i poszerzaniem strefy kontrolowanej przez Cesarstwo Japonii zaproponowano zastosowanie miniaturowych okrętów podwodnych do obrony wysuniętych baz morskich. W tym celu skonstruowano w czerwcu 1942 roku prototyp nowej klasy okrętu skla-

syfikowanego jako Typ B (Otsu) dla odróżnienia od wcześniejszego Kohyoteki, który stał się Typem A. Następca różnił się pod wieloma względami konstrukcyjnie, a pod względem załogi dodano jeszcze jednego człowieka. Około 36 okrętów Typu C (seryjna wersja Typu B) zbudowano w Ourazaki do jesieni 1944 roku. Pod koniec roku 1942, dwaj oficerowie marynarki japońskiej przedstawili dowództwu propozycję nowego rodzaju broni, której plany ujrzały światło dzienne w styczniu 1943 roku. Tymi dwoma oficerami byli ppor. Sekio Nishina i por. Hiroshi Kuroki służący na mini okrętach podwodnych a ich propozycja to produkt znany później jako Kaiten (Wzruszający Niebiosami). Projekt powstał w styczniu 1943 roku w stoczni w Kure pod kierunkiem inż. Hiroshi Suzukawą<sup>3</sup> jako Kaiten I. Dowództwo marynarki zaakceptowało go w lutym 1944 roku a od lipca ruszyły prace związane z produkcją seryjną, która zlokalizowana była w stoczniach w Hikari, Kure, Maizuru, Sasebo i Yokosuka.

Kaiten oparty był na konstrukcji torpedy model 93<sup>4,5</sup>. Całość produkcji oraz szkolenie załóg zamykało się w stoczniach w Kure, Yokosuce i Hikari. Do końca wojny ukończono ich 419 sztuk ale po zajęciu Japonii Amerykanie zdobyli 1600 torped w różnych stadiach produkcji. Podczas lata roku 1944 pojawiło się kolejne wcielenie tej broni czyli rozwinięcie projektu – Kaiten II. Japończycy planowali również kolejne ich wersje rozwojowe – Kaiteny IV i 10, lecz nie wyszły one poza deski kreślarskie i pozostały jedyne w fazie wstępnych projektów, co w równym stopniu było spowodowane przez koniec wojny, jak i wyniki z nalotów amerykańskich braki materiałowe i zniszczenia w placówkach badawczych.

Rok 1945 przyniósł wizję inwazji wojsk amerykańskich na Wyspy Japońskie, w związku z czym dowództwo postanowiło w trybie awaryjnym rozwinąć produkcję nowych broni. W ten sposób narodził się okręt Typu „D” określanej poetycko jako „Koryu” czyli Łuskowaty Smok. Jego konstrukcja opierała się na projekcie z grudnia 1943 roku a prototypie powstałym w czerwcu 1944 roku. Planowano ich budowę w ilości 180 sztuk na miesiąc, lecz w produk-

3. Perepeczko A., *Podwodni Komandosi* – Waldemar Benedyczak, *Samotni Wojownicy* podaje Sekio Nishina i Hiroshi Suzukawa. Polmar i Carpenter podobnie, pomijając inżyniera Suzukawę.

4. Wg Waldemara Benedyczaka.

5. Raporty NTJ „Torpedoes and Tubes” oraz Suicide Weapons.



cji seryjnej którą rozpoczęto w styczniu 1945 roku zdołano ukończyć 113 okręty a w stanie zaawansowanym budowy pozostawało 496 jednostek.

Kolejną jednostką która dzięki japońskiemu planowi obrony wysp ujrzała światło dzienne był „Kairyu” czyli Morski Smok wzorowany na konstrukcji zbudowanej w Kure w latach 1943-44 roku a określonej jako „S-Kanamono”, wywodzącej się z Kohyoteki. Konstruktorem „Kairyu” był inż. Goro Sato, a jego produkcja masowa rozpoczęła się w lutym 1945 roku w Yokosuce. Do końca wojny powstało ich 212 z planowanych 760<sup>6</sup>, ale żaden nie wszedł do akcji z powodu zakończenia wojny.

## Struktura i klasyfikacja

04.08.1916 roku japońska marynarka wojenna dzieliła swe okręty tylko na dwie klasy czyli do i powyżej 600 ton. 01.04.1919 roku następuje rozwiniecie klasyfikacji w której pojawiają się trzy klasy okrętów. W ten sposób okręty typu C1, C2, C3, zmodyfikowany Vickers, Holland, zmodyfikowany Holland zostają określone jako okręty 3 klasy i przeznaczone do operowania w rejonie własnych wód przybrzeżnych. Do tej samej trzeciej klasy ale już jako okręty morskie zostają przydzielone jednostki typu S i S2. Klasa wyżej czyli druga obejmuje typy F1 i K1. Również te okręty określa się w ramach swej klasy jako morskie. Pod koniec roku 1919 ruszają prace nad okrętami podwodnymi charakteryzującymi się wypornością 1500 ton oraz prędkością w granicach dwudziestu węzłów. Dla nich zarezerwowana zostaje klasa pierwsza. Kolejny okres w zmianach klasyfikacji okrętów podwodnych to rok 1920, kiedy to japońscy stratedzy mają wizję „bitwy generalnej”. W związku z tym pojawiają się okręty małe czyli jednostki o wyporności nawodnej w granicach 300 ton. Ich przeznaczeniem jest nadal jak w poprzedniej sytuacji obrona i operowanie w rejonie własnej linii brzegowej. Kolejna klasa okrętów o wyporności 1300 ton. Wyporność w granicach 300 do 1000 ton to jednostki dla walki z przeciwnikiem na wysuniętych akwenach morskich. Okręty podwodne określane jako duże lub oceaniczne czyli posiadające wyporność od 1000 do 1500 ton z zadaniem współpracy z siłami liniowymi oraz atakowania okrętów wojennych w ramach realizowania tzw. planu „bitwy generalnej”. Ostatnie pozostały podwodne krążowniki czyli „krążownicze” okręty o wyporności od 1500 do 2000 ton z wod-

nosamolotami na pokładzie i zadaniem rozpoznania w rejonach Oceanu Spokojnego. „I” jest romanizmem odpowiadającym pierwszej literze tradycyjnego japońskiego alfabetu (pisanym jako grecka lambda), „RO” jest drugą, a „HA” trzecią. Zatem, w ramach trzech niezależnych typów ustanowionych w 1924 roku okręt typu I był pierwszolinowym okrętem typu A, okręt typu RO był typem B, zaś HA był typem okrętu przybrzeżnego typu C, o znacznie mniejszym zasięgu i wyporności. Miniaturowe okręty podwodne są przyporządkowane serii HA. Pod koniec lat dwudziestych biorąc pod uwagę sporą ilość posiadanych okrętów podwodnych zostaje podjęta próba skryształizowania struktury tych jednostek. Od tej pory zostają one podzielone na eskadry w skład których wchodziły dywizjony. Skład dywizjonów to przeważnie okręty jednego typu. Dowódcy eskadr byli zaokrętowani na jeden z okrętów podwodnych co w krótkim czasie wykazało, że nie jest to najlepsze rozwiązanie. Powodem były kłopoty z uzyskaniem łączności z podległymi jednostkami, często brak koordynacji oraz fakt iż dowódca eskadry przebywając na okręcie podwodnym sam był narażony na ataki i uchylanie się od wroga co znacznie komplikowało skuteczne dowodzenie podległymi jednostkami. Efektem reorganizacji było uczynienie okrętami flagowymi lekkich krążowników, które wychodząc w morze przeprowadzały dodatkowe rozpoznanie przy pomocy swych wodnosamolotów i koordynując ataki podległych sił podwodnych. W czasie pokoju sztab 6 Floty oraz dowództwo eskadr stano-

wiły czysto administracyjne organy. Dywizjony były na ten czas przydzielane do odpowiednich dystryktów morskich. W czasie wojny całość sił podwodnych znów podlegała dowódcy 6 Floty który prowadził ścisłą współpracę ze sztabami flot oraz dowództwami zespołów floty. Eskadry były dowodzone zwykle przez kontradmirałów natomiast dywizjony miały na swym szczycie dowódczym komandorów.

## Personel

Załogi składały się ze ścisłej elity w Cesarskiej Marynarce Wojennej. Prawie wszyscy oficerowie mieli za sobą ukończony podstawowy kurs w szkole Marynarki w Etajima. Przed przydzieleniem na pokład okrętu podwodnego, oficerowie musieli odsłużyć przynajmniej dwa lata na okrętach nawodnych, aż do osiągnięcia stopnie porucznika. Później mogli rozpocząć edukację w szkole dla załóg okrętów podwodnych na Kursie Podstawowym.

Życie na okrętach podwodnych było ciężkie, choćby z powodu spartańskich warunków socjalnych. Młodzi oficerowie musieli mieć zgodę Ministerstwa Marynarki na ślub. Na okrętach panował surowy rygor odnośnie papierosów. Oficerowie i marynarze jadalі to samo, wartość energetyczna posiłków w ciągu jednego dnia wynosiła 3300<sup>7</sup> kalorii.

(ciąg dalszy nastąpi)

6. Polmar & Carpenter, *Submarines of Imperial Japanese Navy 1904-45*, s. 135.

7. Polmar N. & Carpenter D.B., *Submarines of Japanese Imperial Navy 1904-1945*, strona 9.

Jakość posiłków była szczególnie ważna dla załóg okrętów podwodnych. Fot. „Ships of the World”







Pokiereszowany odłamkami kadłub krążownika *Penelope* po drugiej bitwie pod Syrtą.

Fot. National War Museum Association

Siergiej W. Patjanin (Rosja)

część III

# Brytyjskie krążowniki typu „*Arethusa*”

## Służba „*Penelope*”

Początkowy okres służby *Penelope* pokrywa się praktycznie z karierą prototypowej jednostki. Początek wojny zastał oba okręty w składzie 3 Eskadry Krążowników Floty Śródziemnomorskiej, zaś w grudniu obie przeszły do 2 Eskadry Krążowników Home Fleet.

Do początku kampanii norweskiej *Penelope* znajdowała się w Scapa Flow. Wyšla w morze wraz z głównymi siłami floty, lecz wieczorem 8 kwietnia wraz z 4 niszczycielami typu „*Tribal*” została skierowana do wsparcia 2 Flotyli Niszczycieli, zamierzającej przeprowadzić rozpoznanie Ofotfjord. Na miejsce okręty dotarły następnego ranka, już po zakończeniu pierwszej bitwy pod Narvikiem. Starszy z dowódców niszczycieli zaproponował by d-ca *Penelope* kmdr Yates przejął dowodzenie i ponownie poprowadził okręty do Narviku aby dokończyć pogrom nieprzyjaciela. Yates jednak wobec braku bezpośredniego rozkazu odmówił. Niewielki zespół zablokował jedynie wyjście z fiordu. Kilka ataków niemieckich okrętów podwodnych za-

kończyło się niepowodzeniem, natomiast Brytyjczycy znaleźli się w trudnych warunkach nawigacyjnych. Około północy 11 kwietnia *Penelope* weszła na podwodną skałę w rejonie Vestfjord i została poważnie uszkodzona. Niszczyciel *Eskimo* odholował okręt na Wyspy Lofockie, skąd kilka dni później krążownik już o własnych siłach odszedł na remont.

Uszkodzenia usunięto prowizorycznie w Clyde w dniach 17 maja – 2 lipca, po czym *Penelope* przeszła do Tyne by kontynuować remont, który rozpoczął się 26 sierpnia. W trakcie prac zdjęto katapultę, zamontowano 2 poczwórnie sprzężone działa plot. kal. 40 mm „pom-pom” oraz radary typu 281, 284 i 285. Krążownik opuścił stocznnię dopiero po roku – 2 lipca 1941. Kilka kolejnych miesięcy zajęły ćwiczenia i zgrywanie załogi, po zakończeniu których okręt skierowano na Morze Śródziemne, gdzie okrył się wieczną sławą, ale i znalazł swój kres.

Wzmocnienie w drugiej połowie 1941 roku swego położenia na Morzu Śródziemnym pozwoliło Brytyjczykom na

zwiększenie nacisku na linię komunikacji państw „Osi”. 22 sierpnia premier Churchill skierował do Pierwszego Lorda Morskiego memorandum w sprawie skierowania na Malte flotyli niszczycieli z 1-2 krążownikami. Prośbę rozpatrzo no pozytywnie i 12 października *Aurora* (kmdr Agnew – d-ca zespołu) i *Penelope* (kmdr A. D. Nikol) wyszły ze Scapa Flow by 18 osiągnąć Gibraltar. Tam na pokład krążowników załadowano po 200 pocisków kal. 102 mm, 17 torped lotniczych i 1 działo kal. 20 mm Oerlikon z amunicją dla obrońców Malty. Następnego ranka okręty wraz z niszczycielami *Lance* (kmdr ppor. Northcott) i *Lively* (kmdr ppor. Hassey) wyszły w morze. Rankiem 21 października niewielki zespół, zwany „Force K”, osiągnął La Valetta, choć jak piszą P. Smith i E. Walker „*minął jakiś czas nim załogi zdały sobie sprawę, że rzeczywiście bazują na Malcie*”. Zagrożenie nalotami lotniczymi przez cały czas było duże, więc wszyscy oczekiwali przejścia zespołu do Aleksandrii lub jego powrotu do Gibraltar. Zamiast tego jednak dwukrot-



nie próbowano, bez żadnego rezultatu, przechwycić włoskie konwoje. Za trzecim razem zespół opuścił maltańskie Grand Harbour w dniu 8 listopada. Tym razem powodem wyjścia był meldunek rozpoznawczego samolotu typu „Maryland” o 5 statkach idących wraz z 4 niszczycielami na południe. W rzeczywistości konwój „Beta” (w literaturze zwykle identyfikowany jako „Duisburg” – od nazwy jego największej jednostki) składał się z 5 transportowców i 2 zbiornikowców pod eskortą 6 niszczycieli dowodzonych przez kmdr Brisciani. Zabezpieczenie konwoju stanowiła 3 Dywizja Krążowników kontradm. Brivonesi (*Trento* i *Trieste* wraz z 4 niszczycielami).

O zmroku kmdr Agnew wyprowadził okręty z portu i z prędkością 23 węzłów wyruszył na przechwycenie konwoju. Instrukcja, jaką udzielił Agnew dowódcą okrętów była krótka: po pierwsze utrzymywać szyk torowy, aby uniknąć problemów ze spóźnianiem się, a po drugie, w pierwszej kolejności rozprawić się z eskortą a następnie zabrać za transportowce.

Krótko po północy 9 listopada czołowa *Aurora* wykryła konwój w odległości 8 Mm. Statki szły w dwóch kolumnach z prędkością 9 węzłów, a niszczyciele eskorty znajdowały się wokół nich. Dywizja Krążowników znajdowała się w odległości 2 Mm za konwojem i w czasie walki nie została zauważona przez Brytyjczyków. O godz. 00:57 brytyjskie okręty otwały ogień. *Penelope* ostrzeliwała niszczyciel *Maestrale*. Pierwsze 3 salwy dały nakrycie, nieprzyjaciół wykonał zwrot i zaczął zygzakować. Krążownik kontynuował ostrzał, jednak z uwagi na konieczność zachowania miejsca w szyku, artylerzyści z wież rufowych nie zawsze widzieli nieprzyjaciela. Rufowe urządzenie kierowania ogniem plot. było skierowane na nieprzyjaciela, tak by w razie konieczności przejąć kierowanie ogniem z głównego stanowiska. Ogółem oddano 16 salw. Po piątej salwie uległ uszkodzeniu przewód hydrauliki siłowej wieży „A” i trzeba było naprowadzać ją ręcznie. Po trzynastej salwie zerwał się łańcuch podnośnika amunicyjnego prawego działła w wieży „B”, w związku z czym wieża przepuściła salwę, podobnie jak kolejne 3 z powodu trudności z podawaniem amunicji. Z powodu zbyt małej liczby strzelających dział kal. 152 mm pozwolono na otwarcie ognia również przez działka kal. 102 mm. Oddały one 6 salw, jednak wszystkie okazały się niedolotami.

Po 5 minutach *Penelope* przeniosła ogień na *Fulmine*, znajdujący się w odległości 15 kabli na prawym trawersie. Strzelały wszystkie działa, plus artyleria niszczyciela *Lively*. Włoski niszczyciel został wielokrotnie trafiony w mostek i poniżej linii wodnej. Wstrzymał bieg i zaczął pogrążyć się dziobem. O godz. 01:06 okręt przewrócił się i zatonął.

Teraz krążownik przeniosł ogień na transportowiec, który stanął w płomieniach po 6 salwach. O godz. 01:15 po dokonaniu zwrotu, działą głównego kalibru oddały jeszcze kolejnych 6 salw do drugiego transportowca, który również zaczął się palić. Przez następne 4 minuty działa ostrzeliwały zbiornikowiec, a później płonącą jednostkę otoczoną paliwem. Potrzeba było raptem 2 salw by przypieczętować jej los.

W tym okresie *Penelope* i *Lively* były ostrzeliwane przez, jak sądzono, 2 nieprzyjacielskie niszczyciele. W rzeczywistości były to ciężkie krążowniki, który salwy uzyskiwały nakrycia, jednak bez trafień. Płonące transportowce i postawiona przez niszczyciele zasłona dymna przeszkadzały *Trento* i *Trieste* w obserwacji pola walki. Tym nie mniej jednak wystrzeliły 207 pocisków głównego kalibru, a następnie odeszły na północ by spróbować przechwycić Brytyjczyków w drodze powrotnej na Malte. Najdziwniejsze jest jednak to, że transportowce nie próbowały rozproszyć się i kontynuowały marsz niezmiennym kursem, dosłownie oczekując swej kolejki by zostać zatopionym. Ochraniające je niszczyciele okresowo pojawiały się w brytyjskich dalmierzach, ale po kilku salwach zawracały by skryć się w obłokach zasłony dymnej. O godz. 01:33 *Penelope* ostrzelała kolejny transportowiec, który eksplodował, wzbijając wysoki słup płomieni. Ostrzał został przeniesiony na *San Marco* – najmniejszy statek konwoju, który również stanął w ogniu. Ostatnie 3 salwy oddano o godz. 01:42 do nagle pojawiającego się niszczyciela. Brytyjski zespół obszedł wokół resztek konwoju i nie stwierdzając nieuszkodzonych jednostek, po czym obrał kurs na Malte. O godz. 02:10 *Penelopa* otrzymała radiogram z *Aurory* „*Moje serdeczne pozdrowienia!*”. Zespół zdołał szczęśliwie przetrwać 4 naloły włoskich samolotów torpedowych i o godz. 13:05 jego okręty osiągnęły La Valetta.

Brytyjczycy liczyli, że w akcji zatopiono 7 transportowców i 2 niszczyciele. W rzeczywistości rezultaty były skromniejsze: zatopiono 7 statków (*Duisburg*,

*San Marco*, *Rina Corrido*, *Maria*, *Sagitta*, zbiornikowce *Minititlan* i *Conte di Misurata*) z 34 473 tonami ładunków wojennych i paliwa oraz niszczyciel *Fulmine*, który zapisali na swoje konto artylerzyści *Penelope*. Ogółem w czasie akcji krążownik wystrzelił 259 pocisków głównego kalibru.

*Penelope* wyróżniła się również w następnej operacji przeciwkonwojowej. 23 listopada, jak zwykle wieczorem, „Force K” wyszło w morze by przechwycić konwój zmierzający z Pireusu do Bengazi. W ciągu dnia brytyjskie jednostki zostały wykryte przez włoskie okręty podwodne, jednak wydany przez włoski sztab rozkaz o natychmiastowym powrocie konwoju nie został przez wszystkich wykonany. Niemieckie statki *Procida* (1842 BRT) i *Maritza* (2910 BRT) eskortowane przez 2 torpedowce spokojnie kontynuowały marsz do celu. Przed południem 24 listopada „Force K” niejednokrotnie znajdowało się w polu obserwacji nieprzyjacielskiego rozpoznania lotniczego, jednak kmdr Agnew nie zmieniał kursu, tak by wywołać wrażenie, że okręty zmierzają do Aleksandrii, dopiero po południu jednostki wykonały zwrot na północny wschód. Prowadząc poszukiwania, zespół poruszał się w szyku frontu z odstępem 5 Mm między poszczególnymi okrętami.

O godz. 15:32 lewoskrzydłowy *Lively* wykrył przeciwnika w odległości 18 Mm. Brytyjczycy z miejsca weszli na kurs bojowy. Oślaniające z powietrza konwój 3 niemieckie samoloty typu Junkers rzuciły bomby, nie uzyskując jednak żadnych trafień. Z uwagi na fakt, że niszczyciele oszczędzały pociski, których zapasy na Malcie były ograniczone, a *Aurora* pozostawała mocno z tył, ciężar prowadzenia walki spadł na *Penelope*. Torpedowce *Cassiopea* i *Lupo* przykryły statki zasłoną dymną i otwały ogień. W burty i nadbudówki krążownika trafiło kilka odłamków od bliski wybuchów pocisków. Jeden z odłamków zakończył swoją drogę w bochenku chleba w pokładowej piekarni. Z dystansu 100 kabli krążownik odpowiedział z dziobowych wież artyleryjskich. Przez pół godziny brytyjska jednostka prowadziła wymianę ognia ze stale manewrującymi celami. Nieoczekiwany deszczowy szkal okazał się na rękę Włochom. Pod gradem pocisków *Lupo* ruszył do ataku torpedowego, jednak wystrzelone torpedy minęły krążownik. Wobec oczywistej przewagi przeciwnika torpedowce rozpoczęły odwrót na północ, wcześniej jednak zdołały wystrzelić po-



nad 300 pocisków. Oba niemieckie statki również próbowały się ostrzeliwać, jednak o godz. 16:20 zostały porzucone przez załogi. Z dystansu 1,5-2 Mm artylerzyści *Penelope* podpalili je już pierwszymi salwami. Po 10 minutach wpierv jeden, a potem i drugi transportowiec eksplodował i zatonął. Nie ma wątpliwości, że wiozły one paliwo i ładunki wojenne dla Rommla. Wysłany następnego dnia włoski statek szpitalny nie odnalazł na miejscu ich zatonięcia ani jednego ocalałego rozbitka.

„Force K” rozpoczęło odwrót na zachód. Choć do lotnisk Krety nie było dalej niż 100 Mm, wczesny zmrok zdołał skryć okręty przed możliwymi atakami lotniczymi. Rankiem zespół przybył na Malte, odnosząc kolejne zwycięstwo. W. Churchill pisał: „*Działania zespołu były bardzo owocne i wszyscy, biorący w nich udział mogą być dumni, że udzielili rzeczywistej pomocy Brytanii w naszej sprawie*”. Sukces kmdr Agnew i jego okrętów skłonił Admiralicję do podjęcia decyzji o sformowaniu na Malcie drugiego zespołu uderzeniowego, tak by jeden z nich mógł stale znajdować się na morzu. Tak powstało „Force B” kontradm. Rawlingsa. Krążowniki *Neptune* i *Ajax* z niszczycielami *Kimberley* i *Kandahar* przybyły na Malte 29 listopada 1941, a już następnego dnia rano połączona eskadra wyszła w morze.

Po zniszczeniu konwoju „Duisburg” Włosi powrócili do poprzedniej taktyki kierowania do Afryki z różnych portów niewielkich konwojów różnymi trasami. Przeprowadzenie kilku takich grup miało miejsce właśnie wówczas. Po otrzymaniu informacji rozpoznania lotniczego o prawdopodobnym położeniu 2 konwojów, kontradm. Rawlings rozdzielił swoje siły. Niestety, poszukiwania prowadzone przez „Force B” nie przyniosły rezultatów, „Force K” miało więc szczęście. Po otrzymaniu informacji od samolotu rozpoznawczego, *Aurora*, *Penelope* i *Lively* zwiększyły prędkość do 28 węzłów i ruszyły na poszukiwania. O godz. 02:25 mar. Richard Williams zauważył wzrokowo cel z dystansu 12 Mm! Była to pomocnicza jednostka włoskiej marynarki wojennej *Adriatico*, szybko zatopiona artylerią *Aurory* i torpedami *Lively*.

Rankiem, gdy okręty wracały do bazy, nadszedł komunikat o zbiornikowcu i niszczycielu, znajdujących się w pobliżu ławicy Kerkenna. „Force K” osiągnęło wspomniany rejon o godz. 18:00. Do tego czasu zbiornikowiec *Iridio Mantovani* został już uszkodzony przez sa-

moloty torpedowe. Ochraniający go niszczyciel *Alvise Da Mosto*, mimo brytyjskiej przewagi, działał odważnie. Odpalił torpedy w kierunku czołowego krążownika i postawił zasłonę dymną. Wkrótce jednak niszczyciel został nakryty wspólnym ogniem krążowników. Pociski rozerwały się rufowej komorze amunicyjnej i *Da Mosto* zniknął w płomieniach wybuchu. Krążowniki przeniosły ostrzał na *Mantovani*, który szybko stanął w płomieniach i został dobity torpedą z *Lively*. Afrykański korpus nie doczekał się 8629 t paliwa. Brytyjczycy uratowali 21 rozbitków, a rankiem okręty powróciły na Malte.

Z powodu braku paliwa następne wyjście w morze miało miejsce dopiero 16 grudnia, a jego celem było spotkanie z transportowcem *Breconshire*, który wyszedł z Aleksandrii pod eskortą eskadry kontradm. Viana, składającej się z 2 krążowników i 8 niszczycieli. *Aurora*, *Penelope* i 4 niszczyciele połączyły się z konwojem rankiem 17 grudnia. Wkrótce nadszedł meldunek od brytyjskiego samolotu rozpoznawczego o wykryciu w odległości 150 Mm na północny zachód silnego włoskiego zespołu składającego się z 3 okrętów liniowych, 2 ciężkich krążowników i 10 niszczycieli. Kolejny okręt liniowy wraz z 3 krążownikami i 11 niszczycielami zabezpieczał afrykański konwój, nie został jednak odkryty przez Brytyjczyków. Przed Włochami pojawiła się szansa nawiązania walki ze znacznie ustępującą im brytyjską eskadrą, przeszkodziły temu jednak niechęć do ryzyka oraz brak przygotowania do nocnego starcia. Pod osłoną nocy okręty kontradm. Viana obrały odwrotny kurs na Aleksandrię, a *Breconshire* pod eskortą „Force K” bezpiecznie osiągnął Malte.

Okręty pozostały w porcie jedynie przez 3 godziny. 18 grudnia o godz. 18.00 *Neptune*, *Aurora*, *Penelope* wraz z 4 niszczycielami wyruszyły by przechwycić kolejny włoski konwój. Idąc z pełną prędkością, około północy zespół wyszedł w rejon afrykańskiego wybrzeża w odległości 20 Mm od Trypolisu. Obawiając się min, d-ca *Penelope* kmdr Nicol o godz. 00:55 rozkazał wystawić parawany i włączyć hydrolokator, który zresztą niczego nie wykrył. Dowodzący operacją kmdr O’Conor czuł się jednak bezpiecznie, bowiem sądził, że dysponuje pełnymi danymi o nieprzyjacielskich polach minowych, poza tym głębokość 150 m uważano za niedostępną dla włoskich min. Nie wiedział jednak, że jeszcze w czerw-

cu włoskie krążowniki postawiły w tym rejonie zaporę z niemieckich min kontaktowych typu EMC.

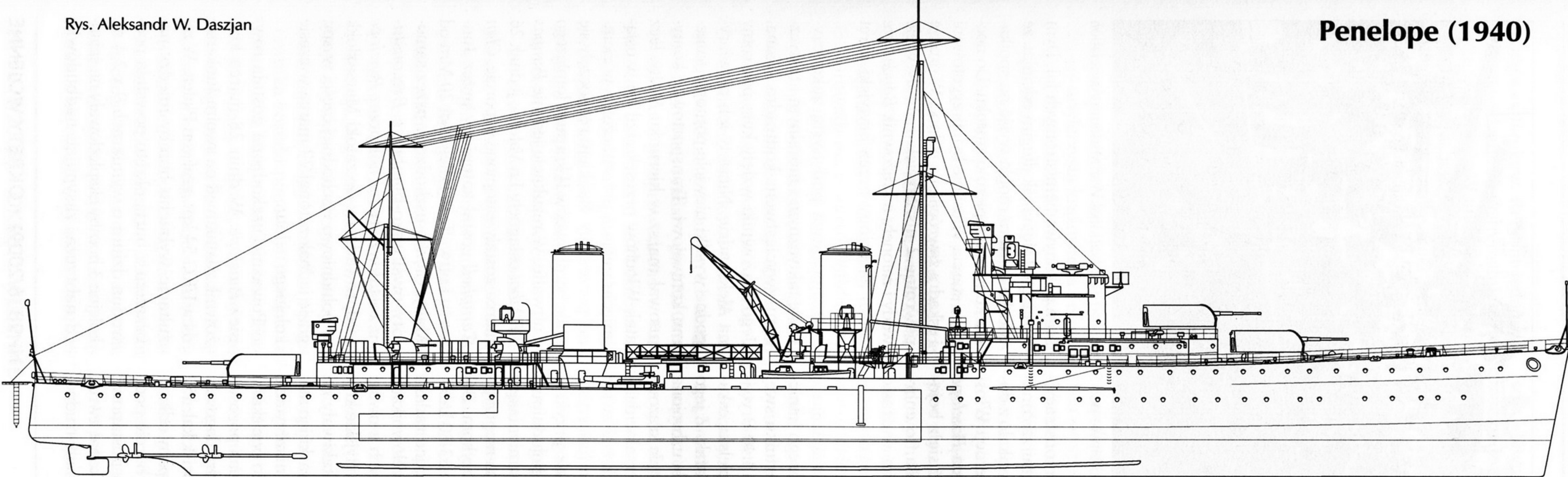
Zespół zmniejszył prędkość do 24 węzłów, zamierzając rozwinąć się wzdłuż wybrzeża na poszukiwania statków przeciwnika. Nagle o godz. 01:06 pod lewą burtą czołowego *Neptune* nastąpił wybuch. Idąca za nim *Aurora* rozpoczęła zwrot w prawo, lecz po 2 minutach również weszła na minę. Kmdr Nicol uznał, że dwie poprzedzające go jednostki zostały storpedowane przez okręt podwodny, bowiem wcześniej nie spotykało się min na wodach o takiej głębokości. Jego okręt także wykonał zwrot w prawo, lecz o godz. 01:10 pod lewą burtą na wysokości mostka rozległ się wybuch. Parawany ochroniły krążownik przed poważnymi uszkodzeniami. Mina eksplodowała daleko od kadłuba, siłownia i uzbrojenie nie zostały uszkodzone.

Obie „Arethusy” zaczęły ostrożnie z prędkością 10 węzłów wycofywać się z pola minowego. Poważnie uszkodzona *Aurora* skierowała się wraz z niszczycielami *Lance* i *Havock* na Malte. *Neptune* o godz. 01:12 i 01:25 wszedł jeszcze częścią rufową na 2 kolejne miny. Na pomoc uszkodzonej jednostce skierowano niszczyciel *Kandahar*, gotowy w razie potrzeby zdjąć załogę. Kmdr Nicol postanowił nie podchodzić do uszkodzonego flagowca na odległość mniejszą niż 2,5 Mm, a wszelkie meldunki przekazując za pośrednictwem niszczyciela *Lively*. O godz. 02:18 *Penelope* otrzymała rozkaz przygotowania się do holowania, jak tylko *Neptune* zdryfuje z pola minowego. Krążownik złożył parawany i przygotował hole. Nastąpiła chwila, gdy kmdr Nicol postanowił zaryzykować i rozpoczął zbliżanie do uszkodzonego *Neptune*, jednak o godz. 03:04 na minie poderwał się niszczyciel *Kandahar*. Wybuch miny spowodował detonację rufowej komory amunicyjnej, cała rufa niszczyciela uległa zatopieniu, a śruby i ster zostały urwane.

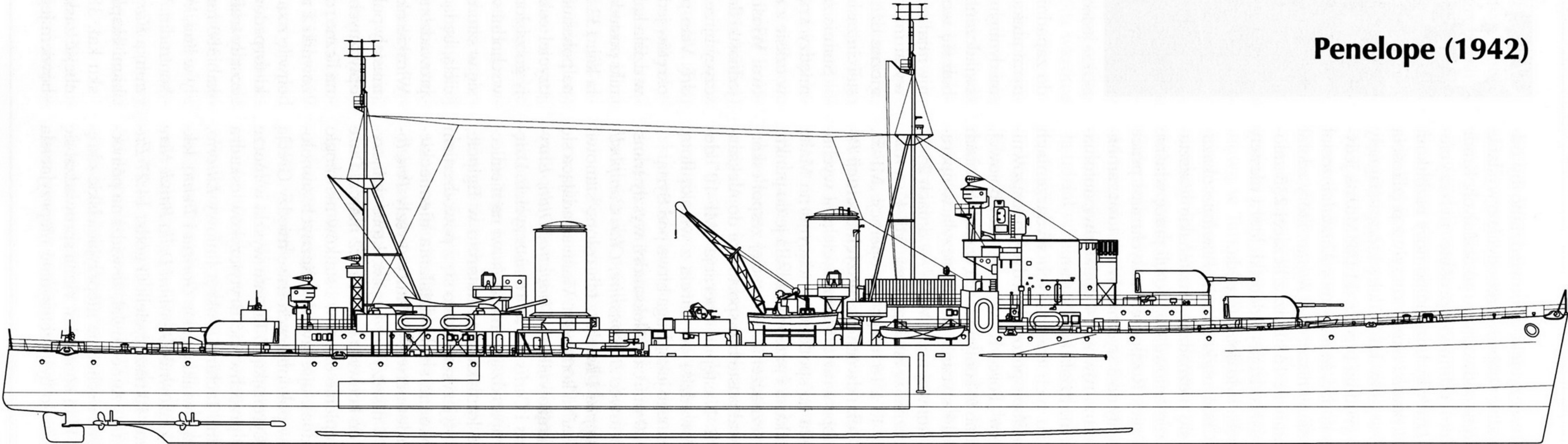
Słabą nadzieję na ocalenie poderwanych na minach jednostek zachowano jeszcze do godz. 04:00, gdy *Neptune* wszedł na czwartą, kolejną minę. Tego uderzenia nadwyreżony kadłub nie był już w stanie wytrzymać. Krążownik gwałtownie położył się na lewą burtę i przewrócił. Z całej załogi uratował się tylko 1 człowiek. Pozostawanie na miejscu stawało się niebezpieczne, zbliżał się bowiem świt. *Penelope* przekazała na *Kandahar* radiogram: „*Nie mogę oczywiście pomóc. Niech bóg was chroni*”.



Penelope (1940)



Penelope (1942)





Z niszczyciela odpowiadano by odchodzić i poproszono jedynie o wysłanie okrętu podwodnego po ocalałych. Kmdr Nicol odmówił prośbie niszczyciela *Lively* by udzielić pomocy rozbitkom z *Neptune* i okręty ruszyły z prędkością 25 węzłów ku Malcie, którą osiągnęły 19 grudnia o godz. 11:00. Można jedynie dodać, że na pomoc *Kandahar* został wysłany niszczyciel *Jaguar*, który zdołał uratować 168 ludzi z liczącej 235 załogi uszkodzonej jednostki, którą niestety trzeba było dobić torpedą.

Choć uszkodzenia *Penelope* okazały się nieznaczne, maltańskie warsztaty remontowe rozpoczęły pracę właśnie od niej. Rozpoczęte natychmiast prace trwały do 3 stycznia. W ich toku zamontowano również 4 dodatkowe automatyczne działa kal. 20 mm.

Po tych tragicznych wydarzeniach *Penelopa* pozostała jedynym krążownikiem „Force K” w gotowości bojowej, mimo to kontynuowała walkę! W dniach 18-19 stycznia uczestniczyła w operacji konwojowej „MF-3”, w dniach 25-27 stycznia w analogicznej „MF-4”, a między 13 a 16 lutego – w operacji „MF-5”. W toku dwóch pierwszych operacji *Penelope* wraz z 5 niszczycielami wychodziła na spotkanie z idącymi na Malte statkami i przeprowadzała je do punktu przeznaczenia, w trzeciej zespół eskortował puste transportowce do Aleksandrii. Następna operacja „MF-10” doprowadziła do starcia z włoską flotą, znanego jako druga bitwa pod Syrtą.

20 marca z Aleksandrii wyszły transportowce *Breconshire*, *Clan Campbell*, *Pampas* i *Talabot*. Ich osłonę stanowił eskadra kontradm. Viana składająca się z krążowników *Cleopatra*, *Dido*, *Euryalus* i *Carlisle* oraz 16 niszczycieli. Dzięki uprzedzającemu atakowi na niemieckie lotniska oraz natarciu w Egipcie, Brytyjczykom udało się z powodzeniem pokonać strefę działania niemieckiego lotnictwa. Z Malty wyszły *Penelope* i niszczyciel *Legion*, które dołączyły do konwoju rankiem 22 marca. Duże skupienie okrętów i statków nie mogło jednak ująć uwadze licznych samolotów pokonujących trasę między Grecją a Cyrenajką. Z Tarentu wyszła w morze by przechwycić Brytyjczyków eskadra adm. Iachino – okręt liniowy *Littorio*, krążowniki ciężkie *Gorizia* i *Trento*, lekkie krążownik *Giovanni Della Bande Nere* oraz 10 niszczycieli. O godz. 14:27 *Euryalus* zameldował, że widzi na północnym wschodzie nieprzyjacielskie okręty. Plan kontradm. Viana sprowadzał się do tego by przetrzymać nieprzyjaciela



Jeszcze jedno ujęcie *Penelope* po bitwie pod Syrtą.

Fot. National War Museum Association

do zapadnięcia zmroku demonstracyjnymi atakami i postawionymi zasłonami dymnymi, w które jak wynikało z doświadczeń poprzednich operacji Włosi bali się wchodzić. Choć d-ca *Penelope* nie miał czasu by zapoznać się z bojowymi instrukcjami admirała, to energiczne działania krążownika w czasie starcia zasługują na najwyższą ocenę.

Starcie zaczęło się od wymiany ognia między krążownikami, zbiegającej się w czasie z nalotem niemieckiego lotnictwa. Włosi zawrócili w kierunku swej jednostki flagowej i o godz. 14:40 Brytyjczycy ujrzeli całą nieprzyjacielską eskadrę. Vian podjął zuchwałe ataki. Z jego okrętów jedynie *Penelope* była uzbrojona w działa kal. 152 mm, pozostałe krążowniki posiadały jedynie uniwersalne działa kal. 133 mm. Konwój wykonał zwrot na południowy wschód, a *Carlisle* i niszczyciel eskortowy *Avon Vale* przykryły go zasłoną dymną. Silny południowo-wschodni wiatr, stopniowo zmieniający się w sztorm, spychał dym na nieprzyjaciela, będąc na rękę Brytyjczykom. Bój prowadzony był na dystansie 33-80 kabli. Włoskie okręty nie posiadające radaru musiały polegać jedynie na celownikach optycznych, mało efektywnych z uwagi na liczne rozbryzgi wody. Brytyjskie krążowniki i niszczyciele wyskakiwały na chwilę z za zasłony dymu markując ataki torpedowe. 2 brytyjskie niszczyciele zostały trafione bezpośrednio pociskami kal. 380 mm z *Littorio*, jednak pozostały w linii. W pomost *Cleopatra*, flagowca kontradm. Viana, ugodził pocisk kal. 152 mm, a *Euryalus* został zasypany odłamkami eksplodującego przy burcie pocisku kal. 380 mm. Iachino postanowił obejść zasłonę dymną i wykonał zwrot, bowiem jego niszczyciele miały trudno-

ści z pokonywaniem stromych fal. Dym rozciągnął się na tak długim odcinku, że włoska eskadra mogła wyjść na spotkanie konwoju dopiero o zmroku. Do nocnego starcia Włosi nie byli przygotowani i eskadra zawróciła na północ. W drodze powrotne 2 niszczyciele nabrały wiele wody i zatonały, a krążownik *Bande Nere* został zatopiony przez brytyjski okręt podwodny *Urge*.

Druga bitwa pod Syrtą zakończyła się taktycznym i moralnym i taktycznym zwycięstwem kontradm. Viana. Jego krążowniki wzięły kurs powrotny na Aleksandrię. Niestety ich niewiarygodne wysiłki niewiele pomogły samemu konwojowi. Transportowce kontynuował marsz w kierunku Malty, lecz atak Włochów przeszkodził im w osiągnięciu miejsca przeznaczenia w ciemnej porze doby. Rankiem rozpoczęły się ataki bombowców II korpusu lotniczego Luftwaffe. W rezultacie jedynie *Pampas* i *Talabot* osiągnęły La Valetta, jednak 26 marca zostały zatopione w porcie. *Clan Campbell* został zatopiony przez Junkersy Luftwaffe w odległości 20 Mm od Malty. Ciężko uszkodzony przez samoloty myśliwsko-bombowe *Breconshire* został wzięty na hol przez *Penelope* i odprowadzony do zatoki Marsaxlokk w południowo-wschodniej części wyspy, gdzie jednak zatonął 27 marca w czasie kolejnego nalotu.

Poważnie uszkodzona została również *Penelope*. W dniu 28 marca krążownik zaatakował na swoim Junkersie d-ca 1/KG 54 kpt. graf von Platen. W rezultacie wybuchu bomby między nabrzeżem a burtą okrętu powstała podwodna dziura o wymiarach 9 x 2,4 m, kolejne 3 bomby eksplodowały na ścian- ce nabrzeża, zasypując nadbudówkę



gradem odłamków. Remont jednostki przeprowadzano w ekstremalnie trudnych warunkach. W miarę jak zaleczano rany okrętu, jego artylerzyści odpierali wciąż nowe i nowe ataki lotnicze. W ciągu tygodnia działa plot. wystrzeliły 6500 pocisków, a nowo zamontowane lufy 4-calowych dział zostały całkowicie rozkalibrowane. W czasie nalotu 7 kwietnia *Penelope* nie dosięgła żadna bomba, stało się jednak jasne, że wszystkie zdolne do poruszania się jednostki, powinny natychmiast opuścić wyspę. Następnego ranka ataki powtórzyły się. Do końca dnia artylerzystom pozostało raptem 15 pocisków, bliskie wybuchy bomb spowodowały niewielkie uszkodzenia, odłamki bomb raniły ponad 30 ludzi, w tym kmr Nicol, jednak poległ starszy artylerzysta krążownika i 6 marynarzy. O godz. 21:55 *Penelope* wyszła do Gibraltaru., wg słów S. Micklethwaita „najeżona setkami drewnianych kołków, wbitych w płytkie przebicie poszycia”. O stanie okrętu w tym momencie najlepiej świadczy przezręczność, nadane mu przez załogę HMS *Pepperpot* („Pieprzniczka”).

Wstępna naprawa uszkodzeń została przeprowadzona w gibraltarskim doku w dniach 12 kwietnia – 11 maja. Później krążownik został skierowany na dokończenie remontu do Nowego Jorku. Tam prace trwały od 19 maja do 1 września. Zamontowano dodatkowe 4 działa kal. 20 mm Oerlikon (tym samym ich liczba wzrosła do 8 luf) i radar typu 273. Ostateczne prace przeprowadzono w Portsmouth i zakończono je 21 listopada. Do początków 1943 roku *Penelope*, którą dowodził teraz kmr Belden, zgrywała załogę i przygotowywała się do podjęcia nowych działań bojowych.

Do chwili powrotu na Morze Śródziemne, sytuacja na tym teatrze wojennym uległa gruntownym zmianom. Po natarciu Brytyjczyków w Libii i lądowaniu alianckiego desantu we Francuskiej Afryce Północnej włosko-niemieckie zgrupowanie zostało zablokowane w Tunezji. Jego zaopatrywanie odbywało się wyłącznie drogą morską. Do zwalczania morskiej komunikacji przeciwnika zostało ponownie utworzone „Force K” z bazą na Malcie oraz „Force Q” z bazą w Bone. Podstawę tego ostatniego stanowiła 12 Eskadra Krążowników kontradm. Harcourt, w której składzie *Penelope* zastąpiła *Euryalus*, ciężko uszkodzonego w czasie nalotu lotniczego na Bone w dniu 1 stycznia. Mimo mnogości wyjść w morze, krążowniki nie odnotowały istotnych sukcesów,

główny ciężar walki wzięły na siebie niszczyciele i „drobnoustroje” floty.

Rozbicie tunezyjskiego zgrupowania stworzyło perspektywę na całkowite wycofanie się Włoch z wojny. Na lato 1943 roku alianckie dowództwo zaplanowało szereg operacji desantowych. Pierwszym celem stała się niewielka wysepka Pantellaria. 1 czerwca *Penelope* wraz z niszczycielami *Paladin* i *Petard* ostrzelała włoskie baterie nadbrzeżne na wyspie. Ogień nieprzyjaciela okazał się bardzo celny i krążownik otrzymał bezpośrednie trafienie. Ostrzał został powtórzony 8 czerwca, tym razem siłami 5 krążowników i 8 niszczycieli, a w nocy 11 czerwca na wyspie wysadzono desant. Dzień później *Penelope* wraz z *Aurora*, *Orion*, *New Foundland* oraz 6 niszczycielami ostrzelała wyspę Lampedusa, która wkrótce również skapitulowała.

Była to faza wstępna do przeprowadzenia operacji „Husky” – lądowania na Sycylii. W pierwszych dniach lipca „nieodłączne bliźniaki” *Aurora* i *Penelope* – ubezpieczały przejście okrętów liniowych *Warspite*, *Valiant* i lotniskowca *Formidable* z Oranu do Aleksandrii. Zespół przybył tam 5 lipca, a już 7-go wyszedł w morze jako dalekie ubezpieczenie konwojów z pierwszymi eszelonami desantu. W dniu 9 lipca w Zatoce Syrta dołączyły do niego okręty liniowe *Nelson* (pod flagą wiceadm. Willisa) i *Rodney*, lotniskowiec *Indomitable* oraz krążowniki *Cleopatra* i *Euryalus*. Tym samym został sformowany zespół przykrycia dla rozpoczynającego się rankiem desantu. Zespół manewrował na Morzu Jońskim na wypadek prób interwencji głównych sił włoskiej floty, do czego nie doszło, wątpliwe zresztą, czy w ogóle mogło dojść uwzględniając ogromną przewagę sił. Wkrótce krążowniki przestawiły się na udzielanie wsparcia ogniowego oddziałom brytyjskiej 8 Armii na kierunku nadmorskim, a także ostrzał celów na kontynentalnym wybrzeżu Włoch. Tak jak 2 lata wcześniej, *Aurora* i *Penelope* prawie zawsze działały razem. 1 sierpnia ostrzelały port Cotrone na wschodzie półwyspu Kalabria, 9 sierpnia – nieprzyjacielskie pozycje pod Castellammare na północnym wybrzeżu Sycylii, 13 sierpnia likwidowały cele w rejonie Vibo – Valentia (zachodnie wybrzeże Kalabrii), a 17 sierpnia *Penelope* wraz z *Euryalus* i 2 niszczycielami „wy miały” w pobliżu Scalea. Do połowy miesiąca Sycylia znalazła się całkowicie w rękach aliantów.

W południe 8 września gen. Eisenhower ogłosił przerwanie działań wojen-

nych z Włochami. Pierwsze z państw „Osi” wyszło z wojny, jednak nie zakończyło to działań wojennych na Morzu Śródziemnym. Niemcy wprowadzili w życie swój plan przejścia okrętów włoskiej floty, a tymczasem alianci musieli improwizować. W dniu 9 września 12 Eskadra Krążowników pod dowództwem kmr Agnewa (*Aurora*, *Penelope*, *Sirius*, *Dido*, szybki stawiacz min *Abdiel* i amerykański krążownik *Boise*) desantowała 1 brytyjską Dywizję Spadochronową w Tarencie. Pozwoliło to aliancom na umocnieniu się w południowo-wschodnich Włoszech. Równocześnie przeprowadzono desant pod Salerno (operacja „Avalanche”). Począwszy od 14 września *Penelope* wspierała ogniem żołnierzy desantu, a następnie wzięła udział w nieudanej dla Brytyjczyków operacji na Morzu Egejskim.

Wyjście Włoch z wojny pozwoliło W. Churchillowi powrócić do swej dawnej idei zdobycia wysp Dodekanazu. W odpowiedzi na prośbę premiera dowódcy środkowo-wschodniego zgrupowania zaproponował opanowanie wysp Kos, Leros i kilku mniejszych. Było to zadanie ryzykowne, bowiem Rodos z jego wspaniałymi lotniskami trudno utrzymywać było przez Niemców. W dniach od 10 do 17 września brytyjskie desanty opanowały szereg wysp archipelagu, lecz wkrótce Niemcy przeszli do kontruderzenia. 26 września w porcie Leros zostały zatopione brytyjski i grecki niszczyciel, 1 października – kolejny, tym razem włoski. O świcie 3 października po silnym bombardowaniu na Kos wysadzono spadochronowy i morski desant, a wieczorem 900 słabo uzbrojonych żołnierzy brytyjskiego garnizonu skapitulowało.

Do tego czasu 12 Eskadra Krążowników została odwołana z centralnej części basenu śródziemnomorskiego i skierowana na Morze Egejskie, okręty przybyły jednak zbyt późno by wywrzeć wpływ na przebieg walk o Kos. 7 października brytyjski okręt podwodny *Unruly* wykrył niemiecki konwój składający się z dużego transportowca *Olimnos* (5216 BRT), 7 barek desantowych i dozorowca *UJ 2111*. Wysłane na przechwycenie *Sirius* i *Penelope* wraz z niszczycielami *Faulknor* i *Fury* odnalazły przeciwnika na południe od wyspy Levita i dosłownie zniszczyły go. Ocalała jedynie barka *F 496*. Z pola walki niemieckie jednostki i samoloty podniosły 1027 ludzi. Wracający do bazy Brytyjczycy zostali zaatakowani w cieśninie Scarpanto przez 18 bombowców nurkujących typu Ju-87 ze



składu II/StG 3., wszystkie okręty odniosły uszkodzenia od bliskich wybuchów bomb lotniczych. *Penelope* została trafiona bombą, która na szczęście nie wybuchła. Kolejne naloty dwusilnikowych bombowców Ju-88 ze składu LG I i II/KG 51 zostały odparte przez amerykańskie maszyny „Lightning”.

Dwa dni później przy próbie przechwycenia analogicznego konwoju został zatopiony niszczyciel *Panther*, a krążownik *Carlisle* został ciężko uszkodzony, tak że nie powrócił już do służby (total loss). Niemcy bezdyskusyjnie wygrali bitwę powietrzną, nie pozwalając przeciwnikowi wykorzystać jego przewagi w siłach morskich. 16 listopada skapitulował brytyjski garnizon na Leros. Klęska egejskiej awantury w końcu czwartego roku wojny „była bolesnym policzkiem dla Brytyjczyków” (S. Roskill).

W końcu 1943 *Penelope* na krótko opuściła Morze Śródziemne by wziąć udział w operacji przechwycenia niemieckich łamaczy blokady na Zatoce Biskajskiej. W dniu 26 grudnia, po otrzymaniu informacji rozpoznania lotniczego o odnalezieniu transportowca *Alsterufer*, *Penelope* wyszła z Gibraltaru wraz z krążownikiem *Gambia* i szybkim stawiaczem min *Ariadne*. Poszukiwania okazały się bezskuteczne, podczas gdy inna grupa, składająca się z krążowników *Glasgow* i *Enterprise* odniosła wspaniałe zwycięstwo nad niemieckimi niszczycielami i torpedowcami.

Tymczasem alianci szykowali nową operację desantową na zachodnim wybrzeżu Włoch między niewielkim portem Anizo a morskim kurortem Nettuno. Cała operacja otrzymała kryptonim „Single”, jej celem było osłabienie niemieckiego nacisku na froncie lądowym. Siłami morskimi operacji dowodził amerykański kontradm. Lowry. Lądowanie rozpoczęło się wczesnym rankiem 22 stycznia. *Penelope* wraz z amerykańskim krążownikiem *Brooklyn*, 10 amerykańskimi i 3 brytyjskimi niszczycielami, 2 holenderskimi kanonierkami, brytyjską jednostką oplot. i 23 trałowcami eskortowały jednostki Południowego zespołu uderzeniowego oraz wspierały ogniem desant.

Niemcy zareagowali na desant bardzo energicznie. Przez kilka dni siły desantu znalazły się zablokowane na nadmorskim przyczółku. Alianckie siły morskie udzielały nieocenionej pomocy wojskom lądowym zarówno ogniem artylerii okrętowej jak i dostawami zaopatrzenia. Przeciwnik wykorzystał przeciw

okrętom cały swój arsenał: bombowce nurkujące, samoloty torpedowe, bomby szybujące, artylerię polową, miny, „żywe torpedy” i okręty podwodne. 29 stycznia brytyjski krążownik *Spartan* został trafiony bombą szybującą, przewrócił się i zatonął z dużymi stratami w załodze. Później przyszła kolej na *Penelope*.

18 lutego o godz. 07:30 powracający z rejonu Anizo do Neapolu krążownik został storpedowany i zatopiony przez niemiecki okręt podwodny *U 410*, którym dowodził Kawaler Krzyża Rycerskiego Olt (por.) Horst-Arno Fenski. *Penelope* zatonął na północny zachód od Neapolu w punkcie o współrzędnych 40°55'N i 13°21'E. Wraz z okrętem zginęło 417 ludzi, w tym jego ostatni d-ca kmdr George Belden, kolejnych 206 marynarzy zostało uratowanych.

Jedynym niejasnym elementem jest liczba torped, które dosięgły *Penelope*. W pierwszych powojennych publikacjach (przykładowo S. Roskill) mówi się o 3 trafieniach. Rocznik „*Fane's*” podaje, że idący z prędkością 26 węzłów krążownik został trafiony jedną torpedą, a po 16 minutach – drugą. Obie trafiły za przedziałami maszynowni i kotłowni. O 2 torpedach mówią P. Smith i J. Dominy, a także G. Smith. Wszystko to przeczy niemieckim twierdzeniom, zgodnie z którymi krążownik został zatopiony pojedynczą torpedą akustyczną T 5 „*Zaunkönig*”. Z uwagi na fakt, że torpeda ta sama naprowadzała się na szum śrub okrętowych, trafiła ona w rufową część okrętu. W rezultacie eksplodowały rufowe komory amunicyjne krążownika, co świadkowie wzięli za trafienie drugiej torpedy. Po trafieniu okręt utrzymał się na powierzchni nie więcej niż 10 minut.

*Penelope* była ostatnim brytyjskim krążownikiem, który zatonął w czasie II wojny światowej. Strata okrętu, który dorobił się wspaniałej reputacji swymi odważnymi działaniami w trakcie przeprowadzania maltańskich konwojów, była ciężkim moralnym ciosem dla marynarzy Floty Śródziemnomorskiej. Wśród innych zasług, do *Penelope* należał rekord zestrzeleń samolotów – 9 z 97, zniszczonych przez wszystkie brytyjskie krążowniki w latach wojny.

### „Aurora”

Ostatni z serii krążowników powstał jako jednostka flagowa dowódcy niszczycieli Home Fleet i w tym charakterze upłynęła jego przedwojenna służba. Początek wojny zastał *Aurora* w Scapa Flow pod dowództwem kmdr L.H. K.

Hamiltona. Pierwszy bojowy rejs przeprowadzono w dniach 6-10 września wraz okrętami liniowymi *Nelson*, *Rodney*, krążownikami *Sheffield* i 10 niszczycielami. Tak silny zespół wychodził na Morze Północne w poszukiwaniu niemieckich statków, licząc na ewentualne spotkanie z siłami Kriegsmarine.

W początkowej fazie wojny *Aurora* działała aktywniej od swych siostrzanych jednostek, pozostających na Morzu Śródziemnym. Wieczorem 22 września wraz z 2 Eskadrą Krążowników (*Southampton*, *Glasgow*, *Sheffield*) okręt wyszedł na rajd na Morze Północne, operację jednak odwołano z powodu zderzenia 2 niszczycieli. W dniach 25-26 września zespół przyszedł z pomocą okrętowi podwodnemu *Spearfish*, który został uszkodzony w centralnej części Morza Północnego. Później ochronę przejęły siły główne Home Fleet. Brytyjskie okręty zostały wykryte przez niemieckie lotnictwo, jednak wysłana przeciw krążownikom eskadra 1/KG 26 nie odnalazła celów. 7 października dla odmiany brytyjski samolot rozpoznawczy wykrył u południowych wybrzeży Norwegii niemiecki zespół składający się z okrętu liniowego *Gneisenau*, krążownika *Köln* i 9 niszczycieli. Niemcy przeprowadzali demonstracyjną operację by wciągnąć jednostki przeciwnika na rozwiniętą linię własnych okrętów podwodnych. Brytyjczycy dali wciągnąć się w pułapkę, kierując 2 okręty liniowe, 2 krążowniki liniowe, lotniskowiec, 6 krążowników (w tym *Aurora*) i 12 niszczycieli, a także znaczne siły lotnictwa. Żadna ze stron nie zdołała jednak osiągnąć najmniejszych nawet rezultatów i 9 października wszystkie okręty powróciły do bazy. Następną operacją Home Fleet miała miejsce 23-25 października i była związana z zabezpieczeniem ważnego konwoju z rudą żelaza z norweskiego portu Narvik. *Aurora* na czele dywizjonu niszczycieli stanowiła bezpośrednią ochronę statków.

Największą operacją niemieckiej floty w roku 1939 był wypad okrętów liniowych *Scharnhorst* i *Gneisenau* pod dowództwem adm. W. Marschalla na brytyjski tzw. „Patrol Północny”. 23 listopada Niemcy zatopili krążownik pomocniczy *Rawalpindi*. Sygnał tego ostatniego uruchomił wszystkie siły Royal Navy. Pozostająca w tym czasie w Rosyth *Aurora* wraz z krążownikami *Edinburgh* i *Southampton* została skierowana by zamknąć przejście między Szetlandami a Orkadami. Podjęte działania nie doprowadziły do przechwycenia niemieckiej



eskadry, wobec czego 27 listopada prze-  
rwano dalsze poszukiwania.

Istotną rolę odegrała *Aurora* w kam-  
panii norweskiej. W pierwszych dniach  
kwietnia 1940 r. krążownik pod flagą  
kontradm. E. Evansa przebywał u uj-  
ścia Clyde, mając za zadanie eskorto-  
wanie transportu z wojskami do Narvi-  
ku i Trondheim. Wiadomość o wyjściu  
w morze znacznych sił niemieckich zmu-  
siła Admiralicję do zmiany swoich pla-  
nów, w rezultacie czego Niemcy o dobę  
wprzeczili Brytyjczyków z lądowaniem  
w Norwegii. Późnym wieczorem 7 kwiet-  
nia *Aurora* wraz z niszczycielami wyszła  
na spotkanie z głównymi siłami Home  
Fleet. Rankiem 9-go kwietnia, znajdujące  
się w odległości 200 Mm na zachód od  
Bergen brytyjskie okręty stały się celem  
masowego uderzenia nieprzyjacielskiego  
lotnictwa. Atak trwał ponad 2 godzi-  
ny i zakończył się zatonięciem niszczy-  
ciela *Gurkha* oraz uszkodzeniem szeregu  
jednostek. Zgodnie z szeregiem źródeł,  
wśród uszkodzonych okrętów znalazła  
się również *Aurora*, jednak według wszel-  
kiego prawdopodobieństwa uszkodzenia  
nie musiały być poważne.

Otrząsnąwszy się z szoku spowodowa-  
nego wtargnięciem Niemców do  
Norwegii, alianci przystąpili do kontr-  
uderzenia. Po uzupełnieniu zapasów  
w Scapa Flow *Aurora* ponownie wyszła  
do morze w nocy 13 kwietnia. Na pokła-  
dzie krążownika znajdował się adm. flo-  
ty lord Cork-and-Orery, wyznaczony na  
stanowisko d-cy alianckich wojsk w pół-  
nocnej Norwegii. 14 kwietnia jednostka  
przybyła do Harstad, wybranego w cha-  
akterze punktu oporu. Admirał był  
zwolennikiem aktywnych działań, żą-  
dając wypchnięcia z Narviku niewiel-  
kiego niemieckiego garnizonu, wszelkie  
jego starania rozбивały się o brak zdecy-  
dowania dowództwa komponentu ar-  
mijnego. Flota przystąpiła do blokady  
Ofotfjord. W dniu 19 kwietnia lord Cork  
wyszedł na pokładzie *Aurora* na rekone-  
sans rejonu Narviku. Na dzień 24 kwiet-  
nia wyznaczono datę szturm miasta od  
strony morza. W tym dniu okręt linio-  
wy *Warspite*, krążowniki *Effingham*, *En-  
terprise*, *Aurora* i 10 niszczycieli weszły  
do Ofotfjord i przez 3 godziny ostrze-  
liwały niemieckie pozycje, lecz z powo-  
du silnych opadów śniegu nie udało się  
zniszczyć punktów ogniowych nieprzy-  
jaciela i desant przesunąć. 1 maja *Au-  
rora* wspierała ogień artyleryjskim  
brytyjską piechotę w rejonie osady An-  
kenes, a 2 dni później wraz z *Effingham*  
i okrętem liniowym *Resolution* ostrze-  
liwała nieprzyjacielskie pozycje na brze-

gu Beifjord. Próbę wysadzenia desan-  
tu powtórzono 13 maja w rejonie osady  
Berkvik (na północny wschód od Nar-  
viku), tym razem z powodzeniem. W  
trakcie działań krążowniki wspierały  
ogniem walczących, a na pokładzie *Au-  
rora* znajdował się pododdział francu-  
skiej Legii Cudzoziemskiej.

Udział w kampanii norweskiej zakoń-  
czył się dla krążownika 18 maja. W tym  
dniu okręt został w rejonie Narviku za-  
atakowany przez niemiecki bombow-  
ce Ju-88 ze składu 6/KG 30 oraz He-111  
ze składu II/KG 26, otrzymał bezpośred-  
nie trafienie bombą o wagomiarze 250  
kg i musiał odejść do remontu. Uszko-  
dzenia usunięto w Portsmouth w dniach  
30 maja – 28 czerwca. Równocześnie  
wzmocniono uzbrojenie plot. montując  
parę poczwornie sprzężonych dział kal.  
40 mm „pom-pom” oraz wyrzutnię UP.

Koniec 1940 i początek 1941 *Aurora*  
spędziła na wodach północnych wraz  
ze swymi siostrzanymi jednostkami.  
2 Eskadra Krążowników, w której skład  
wchodziły wszystkie „Arethusy” patrolo-  
wała przejście między Wyspami Owczy-  
mi a Islandią oraz pełniła służbę kon-  
wojową. W kwietniu *Aurora* przeszła  
dokowanie i remont w Tyne, w czasie  
którego zamontowano radar kierowa-  
nia ogniem typu 284 oraz dozoru typu  
290. W czasie „łowów” na *Bismarc-  
ka* krążownik wchodził w skład zespo-  
łu kontradm. Curteisa, który eskorto-  
wał lotniskowiec *Victorious*. Później  
przyszła kolei na dużą operację prze-  
ciw niemieckim statkom zaopatrzenio-  
wym na północnym Atlantyku, w której  
pierwszy sukces przypadł *Aurora* i *Ke-  
nya*. 3 czerwca krążowniki wykryły i za-  
topiły między Grenlandią a Labradorem  
ziornikowiec *Belchen* (6367 BRT), zaj-  
mujący się zaopatrywaniem u-bootów.

Latem 1941 roku sformowano spe-  
cjalnie do działań w Arktyce „Force K”  
pod dowództwem kontradm. F. Viana,  
składające się z krążowników *Nigeria*  
i *Aurora* oraz niszczycieli *Punjabi* i *Tar-  
tar*. Pierwszą operacją był rajd na Spits-  
bergen (27 lipca – 6 sierpnia). Na wyspie  
wysadzono norweskiego komendanta  
oraz przyjęto 65 ochotników, gotowych  
walczyć po stronie aliantów. W dro-  
dze powrotnej zespół zniszczył stację  
meteorologiczną na Wyspie Niedźwie-  
dziej, aby uniemożliwić jej wykorzysty-  
wanie przez nieprzyjaciela. Z zama-  
ru przeprowadzenia wypadu przeciw  
norweskiemu wybrzeżu zrezygnowano,  
bowiem zespół został wykryty przez nie-  
miecki samolot rozpoznawczy, wobec  
czego powrócono do Scapa Flow.

Mniej więcej w tym czasie po raz ko-  
lejny wzmocniono uzbrojenie plot. *Au-  
rory* – poczwornie sprzężone wkm-y kal.  
12,7 mm zostały zastąpione przez 6 po-  
jedynczych dział kal. 20 mm Oerlikon.

Wkrótce potem brytyjskie dowództwo  
podjęło decyzję o zniszczeniu kopalń  
i stacji meteorologicznej na Spitsberge-  
nie oraz ewakuacji ludności. Operacja  
otrzymała kryptonim „Gauntlet” („Ręka-  
wica”). 19 sierpnia do archipelagu pod-  
szedł liniowiec pasażerski *Empress of  
Canada* eskortowany przez *Aurora*, *Ni-  
geria* i niszczyciele *Icarus*, *Anthony* i *An-  
telope*. W Barentsburgu na pokład *Em-  
press of Canada* i *Nigeria* zaokrętowano  
1955 radzieckich górników, których do-  
starczono do Archangielska i wróco-  
no 1 września. Następnie z archipelagu  
ewakuowano 932 norweskich robotni-  
ków, podpalono składy węgla – prawie  
pół miliona ton oraz zniszczono kopal-  
nie i stację meteo. W dniu 3 września ze-  
spół wyruszył do bazy, przechwytyjąc  
po drodze 3 norweskie węglowce, sta-  
tek wielorybiczny, łodołamacz, holow-  
nik i parę statków rybackich.

5 września Vian otrzymał meldunek  
o niemieckim konwoju, idącym na pół-  
noc wzdłuż norweskiego wybrzeża. Po-  
zostawiając statki pod ochroną niszc-  
zycieli, *Nigeria* i *Aurora* wyruszyły na  
jego spotkanie. Doszło do niego o świcie  
7 września u ujścia Fiordu Tana. Kon-  
wój składał się z dużych transportow-  
ców *Barcelona* i *Trautenfels* eskortowa-  
nych przez okręt szkolno-artyleryjski  
*Bremse* i kilka uzbrojonych trawlerów.  
Nierówny bój można śmiało nazwać  
wzorem męstwa niemieckich maryna-  
rzy. *Bremse* przykrył statki konwoju za-  
słoną dymną i zdecydowanie skierował  
się na spotkanie wroga. Rzecz zrozu-  
miała, nie miał żadnych szans – 4 działa  
kal. 127 mm jednostki wielkości niszczy-  
ciela wobec 18 dział kal. 152 mm krą-  
żowników. *Bremse* nie wytrzymał nawet  
pół godziny. Przeszły potyskami i stara-  
nowany przez *Nigeria*, poszedł na dno  
wraz z większością załogi. Czasu wy-  
starczyło jednak by transportowce, na  
pokładzie których znajdowało się około  
1,5 tys. strzelców alpejskich, przerzuca-  
nych na najbardziej na północ wysunię-  
ty odcinek frontu radziecko-niemiec-  
kiego, zdołały skryć się w głębi fiordu,  
dokąd Brytyjczycy nie ryzykowali już  
wejść z powodu gęstej mgły. 10 wrze-  
śnia zespół kontradm. Viana powrócił  
do Scapa Flow. Dla *Aurory* zakończył  
się okres służby w Home Fleet, a w jej  
bojowej biografii otwierała się nowa  
karta – śródziemnomorska.



12 października *Aurora* jako flagowiec nowych „Force K” opuściła Sca-pa Flow, kierując się na Maltę, którą osiągnęła 21 października. D-ca krążownika kmdr W Agnew objął komendę nad najsłynniejszym z maltańskich zespołów uderzeniowych. Jak już wspomniano przy okazji dziejów *Penelope*, pierwszą udaną operacją był pogrom konwoju „Duisburg”. W tym starciu *Aurora* była czołowym okrętem kolumny brytyjskiego zespołu, w związku czym bardziej niż pozostałe okręty prowadziła ogień do włoskich niszczycieli. Od salw jej pocisków zostały poważnie uszkodzone *Grecale*, *Euro* i *Bergsagliere*. Torpedyści krążownika zapisali na swoje konto 2 z 7 zatopionych statków, do których dołączył zbiornikowiec *Minititlan*, zatopiony ogniem artylerii.

W zatopieniu *Procida* i *Maritza* w dniu 24 listopada (mowa o następnej operacji) *Aurora* nie wzięła czynnego udziału, znajdowała się w zbyt dużej odległości i bój zakończył się do chwili jej podejścia. Za to 1 grudnia wniosła główny wkład w zniszczenie włoskiej jednostki pomocniczej *Adriatico* (1976 BRT), a następnego dnia – niszczyciela *Alvise Da Mosto* i zbiornikowca *Iridio Mantovani* (10 540 BRT). Później było spotkanie z *Breconshire* (16-17 grudnia) i fatalna noc pod Trypolisem.

W opisie wydarzeń nocy 19 grudnia dziennik pokładowy *Aurory* wyprzedza dzienniki innych okrętów. Tak, zgodnie z nim, czołowy *Neptune* pierwszy raz wszedł na minę o godz. 01:11, gdy faktycznie zdarzenie miało miejsce o godz. 01:06. Następnie idąca w szyku torowym za flagowcem *Aurora* natychmiast wykonała zejście z kursu w prawo, jednak o godz. 01:12 pod lewą burtą w rejonie wieży artyleryjskiej „B” rozległ się także wybuch. Okręt od razu nabrał prędkości i zanurzył się dziobem. Dziobowy zbiornik paliwa został zatopiony, a woda pojawiła się na dolnym pokładzie. Przechył szybko osiągnął 11°, został jednak wyrównany kontrzatopieniami. Konstrukcja kadłuba została uszkodzona na długości 40 m, zakłinowały się podnośniki amunicji dziobowych wież, uszkodzeniu uległo wyposażenie elektryczne. Szybkość jednostki spadła do 10 węzłów. Kmdr Agnew od razu zrozumiał, że okręty weszły na nierozpoznane pole minowe. Z uwagi na fakt, że zespół znajdował się raptem w odległości 20 Mm od Trypolisu i o świcie mógł paść ofiarom silnych ataków lotniczych, rozkazał niszczycielom *Lance* i *Havock* odprowadzić *Au-*

*rora* na Maltę. Po dokładnych oględzinach okazało się, że krążownik może rozwijać prędkość 18 węzłów. W południe okręty bez dalszych problemów osiągnęły La Valetta, gdzie *Aurora* trafiła na dok.

Naprawa uszkodzeń zajęła około 3 miesięcy. 29 marca 1942 roku krążownik opuścił Maltę i przez Gibraltar dotarł do metropolii. W dniach od 6 kwietnia do 30 czerwca przechodził dokładniejszy remont w stoczni w Liverpoolu. Uzbrojenie plot. wzmocniono kolejnymi 3 pojedynczymi automatycznymi działami kal. 20 mm Oerlikon. Bardziej gruntowne zmiany objęły wyposażenie radiolokacyjne. Radar typu 290 zdjęto, montując w zamian radar obserwacji nawodnej typu 273, obserwacji powietrznej typu 281 oraz kierowania ogniem artylerii plot. typu 285. Prawdopodobnie również wówczas zdjęto wyrzutnie UP.

W październiku 1942 *Aurora* powróciła na Śródziemnomorski Teatr Działania Wojennych, tyle tylko, że do Gibraltaru, w składzie „Force H” wiceadm. Sylfreta. W dniach 28-30 października krążownik uczestniczył w ostatniej z licznych operacji przerzutu myśliwców na Maltę, zabezpieczając lotniskowiec *Furious*.

8 listopada alianci rozpoczęli operację „Torch” – lądowania we Francuskiej Afryce Północnej. *Aurora* weszła w skład Centralnego Zespołu Operacyjnego kmdr Troubridge, którego celem był port Oran. Frontalny atak miały przeprowadzić dawne amerykańskie okręty obrony wybrzeża *Walney* i *Hartland* z żołnierzami piechoty morskiej na pokładzie, jednak oba zostały zatopione bezpośrednio w porcie ogniem artylerii okrętowej i nadbrzeżnej. *Aurora* miała wspierać kanonierki ogniem, jednak wkrótce nawiązała kontakt z francuskimi niszczycielami *Tramontane*, *Tornado* i *Typhon*, które wyszły z portu by zaatakować jednostki desantowe. Już pierwsza salwa brytyjskiego krążownika zniszczyła mostek *Tramontane* i połowę jego artylerii. Zginął dowódca i wielu oficerów. Utrzymująca się na wodzie francuska jednostka wyrzuciła się na brzeg w pobliżu portu. Podobny los spotkał *Tornado*, choć okręt zdołał jeszcze wyrzucić wszystkie swoje 6 torped. Jedynie *Typhon* zdołał powrócić do portu ze zniszczonym kominem. Adm. Cunningham zauważył później w swym raporcie, że *Aurora* dość łatwo poradziła sobie z przeciwnikiem. Co prawda, wg danych P. Smith i J. Dominy, sam krą-

żownik ucierpiał od ognia baterii nadbrzeżnych.

Po pewnym czasie *Typhon* i lider *Epervier* podjęły kolejną próbę wyjścia w morze. *Aurora*, do której dołączył krążownik *Jamaica* i niszczyciele *Boadicea*, *Brillant* i *Calpe* przegrodziły wyjście z portu czymś w rodzaju barykady. W trakcie gwałtownego starcia *Epervier* stracił 21 zabitych i 31 rannych, na jego pokładzie wybuchł pożar, a sam niszczyciel musiał wyrzucić się na brzeg pod osłonę baterii nadbrzeżnych. Uszkodzony już wcześniej *Typhon* zawrócił, jednak w beznadziejnej sytuacji został wysadzony w powietrze przez własną załogę na torze wejściowym do portu. Następnego dnia Oran wpadł w ręce aliantów.

Koniec roku 1942 charakteryzował się aktywnymi działaniami Royal Navy na morskich szlakach komunikacyjnych przeciwnika, zaopatrujących jego zgrupowanie w Afryce. 12 Eskadra Krążowników kontradm. Harcourt, w której składzie znajdowała się *Aurora*, została przebazowana do portu Bone na wybrzeżu Algierii. Wraz z niszczycielami, krążowniki utworzyły uderzeniową „Force Q”. Pierwszy wypad miał miejsce w nocy 2 grudnia 1942, a uczestniczyły w nim *Aurora*, *Sirius*, *Argonaut* z niszczycielami *Quiberon* i *Quentin*. W odległości 40 Mm od przylądka Bon zaatakowano włoski konwój składający się z 4 transportowców pod eskortą niszczycieli *Nicoloso Da Recco*, *Camicia Nere*, *Folgore* oraz torpedowców *Clio* i *Procione*.

Przeciwnika wykryto o godz. 00:18, po czym Brytyjczycy otwarli natychmiast ogień. Nieprzyjacielskie niszczyciele przeprowadziły kilka ataków torpedowych, wystrzeliwując wszystkie posiadane torpedy, nie uzyskując żadnych trafień (co oczywiście nie przeszkodziło im zameldować o czymś odwrotnym). Bój artyleryjski okazał się długim. Po pół godzinie *Folgore* został trafiony pociskiem (prawdopodobnie z *Aurory*) i wkrótce zatonął. *Nicoloso Da Recco* kontynuował wymianę ognia, jednak został uszkodzony i unieruchomiony. Później odholował go bazy bliźniaczy *Antonio Pigafetta*. Dzięki staraniom eskorty statki konwoju zdołały się rozproszyć, jednak do godz. 02:00 w nocy brytyjskie okręty zdołały wszystkie je zniszczyć. Wśród zatopionych znajdowały się niemiecki transportowiec *KT-1*, włoskie *Aventino* i *Aspromonte* (nazwy czwartego nie udało się ustalić). Radość zwycięstwa zepsuła jedynie strata nisz-





Krażownik *Aurora* na fotografii z 1943 roku.

Fot. „Storia Militarne”

czyciela *Quentin*, zatopionego drodze powrotnej przez niemieckie lotnictwo.

Później *Aurora* działała w jednej grupie z *Argonaut*, lecz analogicznych sukcesów nie uzyskala. W styczniu skład „Force Q” nastąpiły zmiany, uszkodzone okręty zastąpiły nowe i 12 Eskadra Krążowników składała się z *Aurory*, *Penelope*, *Sirius* i *Dido*. Działania na liniach komunikacyjnych przeciwnika trwały aż do czasu kapitulacji tunezyjskiego zgrupowania. W początkach czerwca alianci przystąpili do opanowania wysp w Cieśninie Tunezyjskiej. 8 czerwca *Aurora* znajdowała się w składzie sił, które ostrzeliwały Pantellaria. Trzy dni później w czasie desantu na wyspę, na pokładzie krążownika znajdował się głównodowodzący alianckich sił w basenie Morza Śródziemnego amerykański gen. Dwight D. Eisenhower. 12 czerwca *Aurora*, *Penelope*, *Orion*, *New Foundland* ostrzelały wyspę Lampedusa. 20 czerwca krążownik miał honor przyjmować Jego Wysokość króla Jerzego VI, który na jego pokładzie przybył na bohaterską Małtę.

W czasie przygotowań do desantu na Sycylii *Aurora* i *Penelope* przeprowadzały okręty liniowe do Aleksandrii, a później weszły w skład zespołu zabezpieczenia wiceadm. Willisa. Przez niemal cały sierpień okręty ostrzeliwały cele na wybrzeżu Włoch. Do czasu operacji w Tarencie kmdr Agnew przejął dowodzenie 12 Eskadrą Krążowników. Później *Aurora* wspierała desant pod Salerno, a w październiku przeszła na Morze Egejskie (w tym czasie okrętem dowodził kmdr G. Barnard). Tam okręt wraz z greckim niszczycielem *Miaoulis* zdołał przeprowadzić jedyną zakończoną powodzeniem akcją – 20 października ostrzelał cele na Rodos. Aktywność Royal Navy w tym rejonie była skazana na

porażkę dzięki skutecznym działaniom niemieckiego lotnictwa. W ciągu 10 dni bombowce Luftwaffe zdołały uszkodzić 3 brytyjskie krążowniki – *Penelope*, *Carlisle* i *Sirius*. 30 października los ten spotkał również krążownik *Aurora*.

W tym dniu 14 bombowców nurkujących Ju-87 ze składu II/ StG 3 przebrało się przez dyżurujące myśliwce w rejonie wyspy Castelorizzo i precyzyjnie zbombardowały okręty. *Aurora* została trafiona bezpośrednio bombą z opóźnionym działaniem o wadze 500 kg, która eksplodowała za drugim kominem, na rufowym mostku. W rezultacie całkowitemu zniszczeniu uległa bateria plot.: lewe dziobowe podwójnie sprzężone działo kal. 102 mm zostało wyrzucone za burtę, a pozostałe zostały unieruchomione, podobnie jak „pom-pom” i wyrzutnia torpedowa lewej burty, 3 działa kal. 20 mm Oerlikon, rufowy przyrząd kierowania ogniem, radary oraz anteny. Zapaliły się pociski plot. znajdujące się na stanowiskach dział, tak, że cała rufa okryła się dymem, na szczęście nie doszło do eksplozji.. Zginęło 46 marynarzy i oficerów, a dalszych 20 zostało rannych.

Krażownik o własnych siłach dotarł do Aleksandrii, gdzie go prowizorycznie połatano i skierowano na remont do Tarentu, jeszcze niedawno głównej bazy włoskiej floty. Do kwietnia 1944, gdy *Aurora* ponownie wyszła w morze, przeprowadzono na jej pokładzie swego rodzaju „roszadę” lekkiego uzbrojenia plot. – zamiast 4 pojedynczych dział Oerlikon zamontowano 2 podwójnie sprzężone Mk V.

Latem 1944 krążownik zajmował się patrolowaniem i eskortowaniem wojskowych konwojów na Morzu Śródziemnym. 15 sierpnia – w dniu lądowania

alianców w południowej Francji (operacja „Anvil”/„Dragoon”) okręt znajdował się w składzie zespołu wsparcia ogniowego brytyjskiego kontradm. Mansfielda. Miesiąc później objął on tak zwane „Brytyjskie Siły Egejskie”, sformowane dla odzyskania wysp Morza Egejskiego i wybrzeża kontynentalnej Grecji, opuszczonych już przez Niemców. Tym samym *Aurora* powróciła znów do wschodniej części basenu Morza Śródziemnego, gdzie pozostała do końca wojny.

Brytyjskie okręty dniem i nocą krążyły wśród niezliczonych wysp, z których większość nadal pozostawała zajęta przez nieprzyjaciela, stąd też potyczki nie należały do rzadkości. 17 września *Aurora* miała okazję spotkać się ze stawiaczem min *Drache*, bodaj czy nie największą jednostką Kriegsmarine na Morzu Egejskim, jednak Niemcy zdołali skryć się w porcie wyspy Milos. 5 października *Aurora* wraz z niszczycielem eskortowym *Catterick* ostrzelała wyspę Levita i wysadziła na niej desant, który przyjął kapitulację niemieckiego garnizonu. Dziesięć dni później zespół kontradm. Mansfielda przeprowadził operację „Manna” w celu odzyskania greckiej stolicy. Krążowniki *Orion*, *Ajax*, *Aurora*, *Black Prince* i *Sirius* eskortowały do Aten konwój z personelem i wyposażeniem 2 brygad piechoty. Z powietrza konwój ochraniały samoloty z 2 lotniskowców eskortowych. Operacja przebiegała spokojnie, bez oporu – Niemcy tydzień wcześniej podjęli decyzję o wycofaniu swoich wojsk z Grecji. Tym nie mniej jednak izolowane niemieckie garnizony szeregu wysp Morza Egejskiego kontynuowały opór, w związku z czym flota Jego Wysokości nie przerywała swych działań. Do ostrzału wysp Milos i Piscopi, panują-

cych nad podejściem do Dardaneli, użyto nawet okręt liniowy *King George V*, nie mówiąc już o krążownikach. W dniach 25-26 października *Aurora* wraz z 2 niszczycielami bombardowała Milos, a 4 grudnia wraz z niszczycielami *Meteor*, *Marne* i *Musketeer* – Rodos. Głównym jednak przeciwnikiem Brytyjczyków na tym TDW w końcu 1944 i początku 1945 stały się oddziały Ludowo-Wyzwoleńczej Armii Grecji (ELAS). Wspierając działania wojsk lądowych i sił powietrznych, flota przejęła kontrolę nad greckimi portami Saloniki, Watras, Volos, jednak bezpośredniego udziału w walkach marynarze praktycznie nie brali.

W składzie 15 Eskadry Krążowników *Aurora* pozostawała na wodach greckich do marca 1946 roku. Między 18 czerwca a 8 października 1945 przeszła przezbrojenie na Malcie. Zdemontowano 3 pojedyncze działa kal. 20 mm Oerlikon, montując w zamian 1 podwójnie sprzężone kal. 20 mm Mk V.

Po wojnie liczne brytyjskie krążowniki zbudowane w latach 30-tych poszły na złom. *Aurorę* czekał jednak inny los. W początkach 1948 roku zostało zawarte porozumienie o sprzedaży okrętu Kuomintangowskiemu rządowi Chin. Oficjalne przekazanie nastąpiło 19 maja 1948 w Portsmouth, lecz ostatecznie brytyjcy marynarze opuścili pokład jednostki 10 czerwca na Malcie. Wówczas dowodzenie okrętem, który otrzymał nową nazwę *Ch'ung Ch'ing*<sup>1</sup>, objął 46 letni kmdr Teng Chao-hsiang (Deng Zhaoxiang). Był on uważany za jednego z najbardziej doświadczonych oficerów chińskiej floty, który w 1929 ukończył Royal Navy College.

Jesienią 1948 krążownik wziął udział w wojnie domowej w Chinach. Ogień jego dział został skierowany na 4 kolumnę 2 Chińskiej Armii Ludowo-Wyzwoleńczej (ChAL-W). Chung-King wystrzelił około 1500 pocisków głównego kalibru na zajęte przez komunistów pozycje. Z informacji ChAL-W wynika, że straty 4 kolumny wynosiły ponad 10 000 ludzi (!?), tym nie mniej jednak natarcie Kuomintangu zostało przez komunistów przerwane. Później krążownik działał u ujścia rzeki Jangcy, przy czym jednym z podstawowych jego zadań było niedopuszczenie do ucieczki własnej floty na morze.

25 lutego 1949 r. *Ch'ung Ch'ing* wyszedł z Szanghaju i 2 marca poddał się komunistom w Weihai. Teng Chao-hsiang, zgodnie z jedną z wersji wydarzeń był inicjatorem ucieczki. W roku 1955 został wiceadmirałem Chińskiej

Ludowo Wyzwoleńczej Marynarki Wojennej, został odznaczony Orderem Wyzwolenia I stopnia i zajmował stanowiska komendantów szeregu baz floty oraz zastępcy dowódcy Floty Północnej. W 1965 r. wstąpił do KP Chin. Od czerwca 1983 do śmierci w marcu 1998 r., w wieku 95 (!) lat, był zastępcą przewodniczącego Komitetu Narodowego Chińskiej Ludowej Politycznej Konferencji Konsultatywnej (swoistego senatu ChRL). Był również członkiem Narodowej Komisji Obrony ChRL oraz deputowanym na Narodowy Kongres Ludowy. Napisał wspomnienia.

Wg twierdzeń chińskiej i radzieckiej prasy, Czang Kaj-szek gdy dowiedział się o przejściu swego największego okrętu na stronę wroga, osobiście rozkazał zniszczyć go za wszelką cenę. Ratuując się przed nalotami lotnictwa, *Ch'ung Ch'ing* wycofał się na północ, jednak i tam nie udało mu się ukryć. W dniach 19-20 marca 1949 został zatopiony w porcie Huludao przez przez osiem kumintangowskich bombowców B-24 „Liberator”. Straty ludzkie na okręcie wyniosły 6 zabitych i 22 rannych<sup>2</sup>.

W okresie od kwietnia do czerwca 1951 r., po ostatecznym zwycięstwie komunistów, wrak krążownika został wydobyty przy pomocy radzieckich specjalistów EPRON-u. Potem odholowano go do Dalianu, gdzie został ustawiony w suchym doku tamtejszej stoczni, wówczas znajdującej się pod radziecką administracją. Ponieważ dotychczasowa nazwa symbolizowała walkę Kuomintangu, komuniści nazwali okręt na cześć własnej stolicy – *Pei Ching* (Beijing, czyli Pekin). Dla określenia jego dalszych losów została powołana specjalna komisja z udziałem specjalistów radzieckich. Jej raport był jednoznaczny: odbudowa jest całkowicie nieopłacalna (czyli prawdopodobnie niewykonalna w warunkach ówczesnego przemysłu stoczniewego ChRL). W 1954 r. krążownik został rozbijony, zdjęto również urządzenia kierowania ogniem, elektronikę, a nawet część urządzeń napędowych. Później służył w postaci hulku - jako pływający magazyn lub koszary, zmieniając od czasu do czasu miejsce postoju. W listopadzie 1959 r. został przeholowany do Szanghaju, nosząc nazwę *Huang Ho* (Huanghe). W przeciągu kilku kolejnych lat został skreślony ze stanu MW ChRL. W 1964 r. ponownie zmienił miejsce postoju – wrócił na Morze Żółte, gdzie został zakotwiczony w porcie Tianjin, w postaci cywilnego pływającego hotelu dla robotników lokalnej rafinerii (być

może pod nazwą *Guangzhou*). Ostateczny koniec nastąpił dopiero pod koniec lat 80., a prawdopodobnie nawet w roku 1990, gdy wysłużony kadłub przekazano na złom. ●

**Chiński epizod służby krążownika „Aurora” opracował Oskar Myszor.**

## Bibliografia

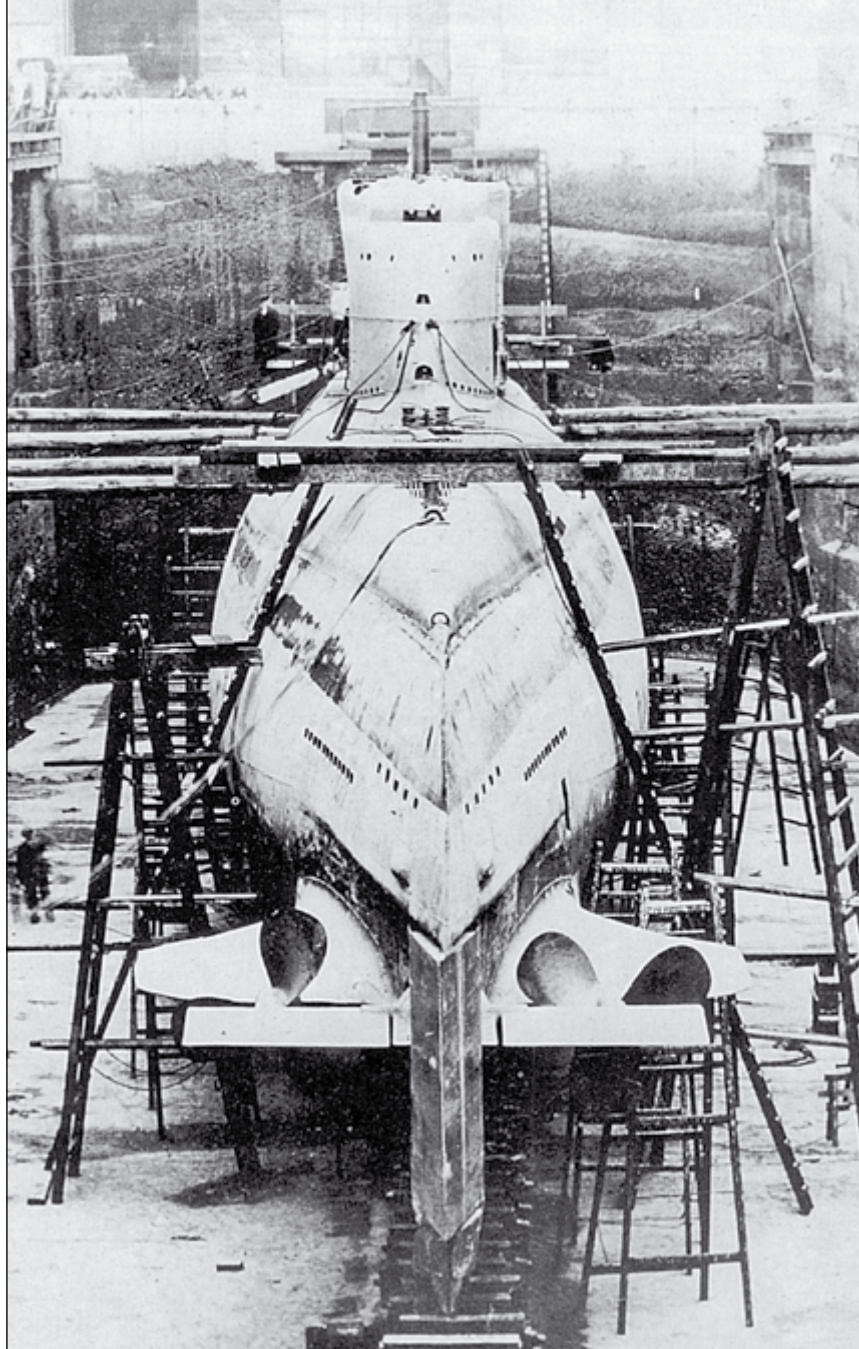
1. Bragadin M.A., *The Italia Navy In World War II*, Annapolis, Naval Institute Press, 1957.
2. Auphan P., Mordal J., *La marine française pendant la seconde guerre mondiale*, Paris 1976.
3. Blair C., *Hitler's U-Boot war: Vol I-II*, London, Weidenfeld & Nicholson, 1997-1998.
4. Brown D., *Warship losses in World War II*, London Arms & Armour Press, 1990.
5. Brown D., *Nelson to Vanguard. Warship Development 1923-1945*, Annapolis Naval Institute Press, 2000.
6. Campbell J., *Naval Weapons of World War II*, London Conway Maritime Press, 1985.
7. Granowski J.A., *Cel – korabli Jęgo Wieliczestwa*, Moskwa, CePo, 1996.
8. Lenton H.T., *British and Empire Warships of the Second Word War*, London, Greenhill Books, 1998.
9. Macintire D., *The Battle for the Mediterranean*, London, William Kimber, 1964.
10. Pawłow A.S., *Korabli kitajskiego flota*, Jakuck 1996.
11. Perepeczko A., *O panowanie na Morzu Śródziemnym*, Gdańsk, Wydawnictwo Morskie, 1974.
12. Ravan A., Roberts J., *British Cruisers of World War II*, London, Arms & Armour 1984.
13. Rohwer J., Hümmelchen G., *Chronology of the War at Sea 1939-1945. Naval History of World War II*, Annapolis, Naval Institute Press, 1992.
14. Roskill S., *The War at Sea 1939-1945, Vol 1-3*, London HMSO, 1954-1961.
15. Smith G., *The War at Sea. Royal and Dominion Navy Actions in World War II*, London Ian Allan Ltd, 1989.
16. Smith P.C., Walker E., *Battles of Malta Striking Forces*, London Ian Allen Ltd, 1974.
17. Smith P.C., Dominy J.R., *Cruisers in Action 1939-1945*, London William Kimber, 1981.
18. Whitley M.J., *Cruisers of World War II An International Encyclopedia*, London Arms & Armour Press, 1995.

**Tłumaczenie z języka rosyjskiego  
Maciej S. Sobański**

1. *Ch'ung-ch'ing*, również spotykana nazwa *Chungking*, we współczesnej transkrypcji Pinyin Chongqing – miasto nad Jangcy, podczas II wojny światowej tymczasowa stolica Republiki Chińskiej. (przyp. red.)

2. Według opracowań brytyjskich, okręt został zaatakowany przez bombowce 20 marca w rejonie wyspy Kalabash (?), zaś do zatonięcia doszło następnego dnia wskutek powstałych podczas bombardowania uszkodzeń. (przyp. red.)





Interesujące ujęcie rufy U 2502 w doku wykonane po wojnie przez Brytyjczyków.

Fot. zbiory Siegfried Breyer

wymagająca dostępu powietrza, tym samym mogąca pracować w zanurzonemu U-boocie. W roku 1943, wobec niekończących się trudności w badaniach nad turbiną Waltera rozpoczęto budowę pierwszych U-bootów nowego typu z zastosowaniem unowocześnionych silników diesla M6V 40/46 KBB, podwójnych silników elektrycznych 2GU 365/50 oraz dodatkowych, mniejszych silników elektrycznych do cichego napędu podwodnego zwanego pełzaniem.

Na okręcie umieszczono dwie trzyczęściowe baterie akumulatorów liczące łącznie 372 ogniwa (waga pojedynczego ogniwa to 620 kg) o pojemności ok. 12000 Ah. Przełącznik wyboru baterii do zasilania silników znajduje się w centrali. Możliwe jest zasilanie każdego z obu silników napięciem 110, 120 lub 360 V.

#### Silniki Diesla

6-cio cylindrowe silniki M6V 40/46 (dotychczas stosowane w U-bootach typu VII) wyposażono w nową, wysokodoładowującą turbinę napędzaną spalinami; doładowujące powietrze przed wlotem do kolektora ssącego silnika było schładzane przechodząc przez wodną chłodnicę, co zwiększyło moc maksymalną do 2000 KM przy 520 obr.

**Mieczysław Jastrzębski**

## Układy napędowe U-bootów

### Część II – Układ napędowy U-bootów typu „XXI”

Systemy napędowe obu niemieckich okrętów podwodnych – dziś zwanych konwencjonalnymi – typu VII i IX niewiele różniły się od swoich poprzedników z czasu I wojny światowej. Proste w budowie, charakteryzowały się dużą trwałością i niezawodnością, ale w zmieniających się realiach walki były zbyt wolne i hałaśliwe oraz pozwalały na zbyt krótki czas marszu w zanurzeniu. Wad tych pozbawiony był projekt nowego typu U-boota: typu XXI – pierwszego okrętu podwodnego, zwanego przez niemieckich podwodniaków

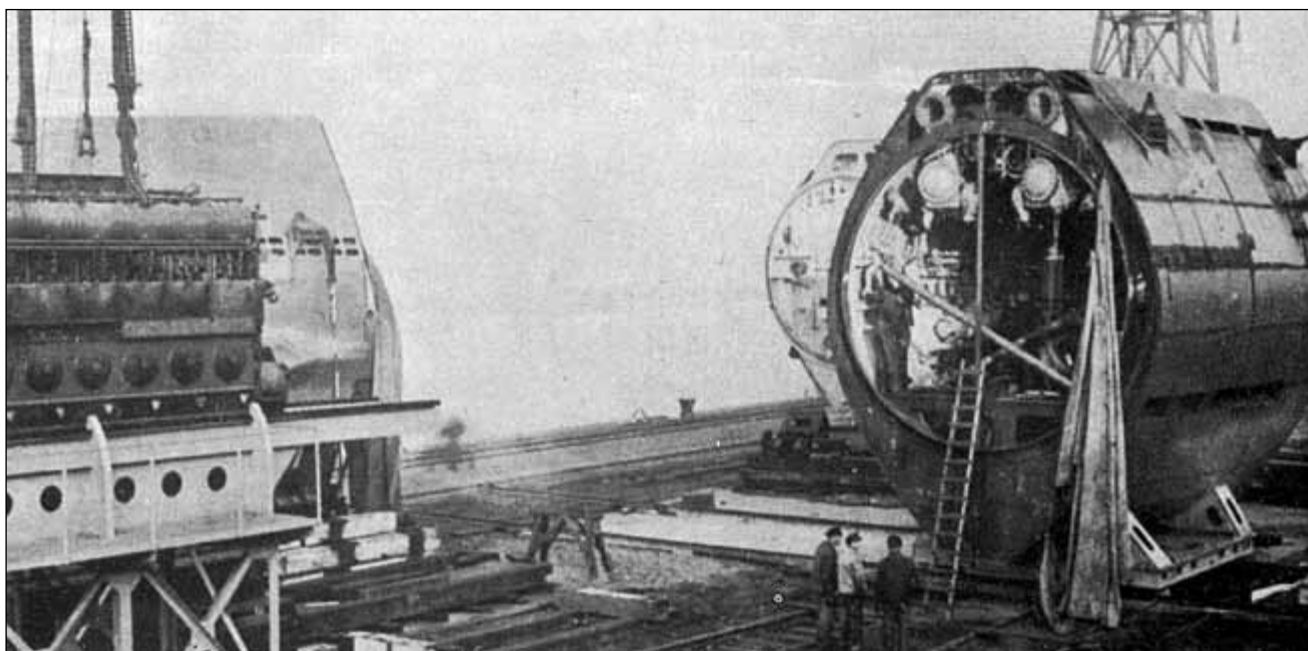
„prawdziwym okrętem podwodnym”. Z wielokrotną prędkością podwodną, znacznie zredukowany hałas pracujących elementów napędowych, seryjne wyposażenie w hydraulicznie wysuwany schnorkel i długi czas przebywania pod wodą czyniły go niewykrywalnym dla ówczesnych urządzeń wykrywających. Podobnie jak w typach poprzednich i tu przewidziano napęd dwoma niezależnymi układami: prawo- i lewoburtowym. Według projektu źródłem napędu miała być tzw. turbina Waltera zasilana nadtlakiem wodoru – nie

min. silnika.

Dane techniczne silnika:

- długość 584 cm
- wysokość 305 cm
- szerokość 130 cm
- średnica cylindra 40 cm
- skok tłoka 46 cm
- stopień sprężania 1:13
- wydajność pompy paliwowej 56 l/min
- wydajność pompy chłodzącej 1380 l/min.
- wydajność pompy olejowej 800 l/min.
- obroty turbiny 12500 obr./min.
- wydajność turbiny 2,8 m<sup>3</sup>/sek.





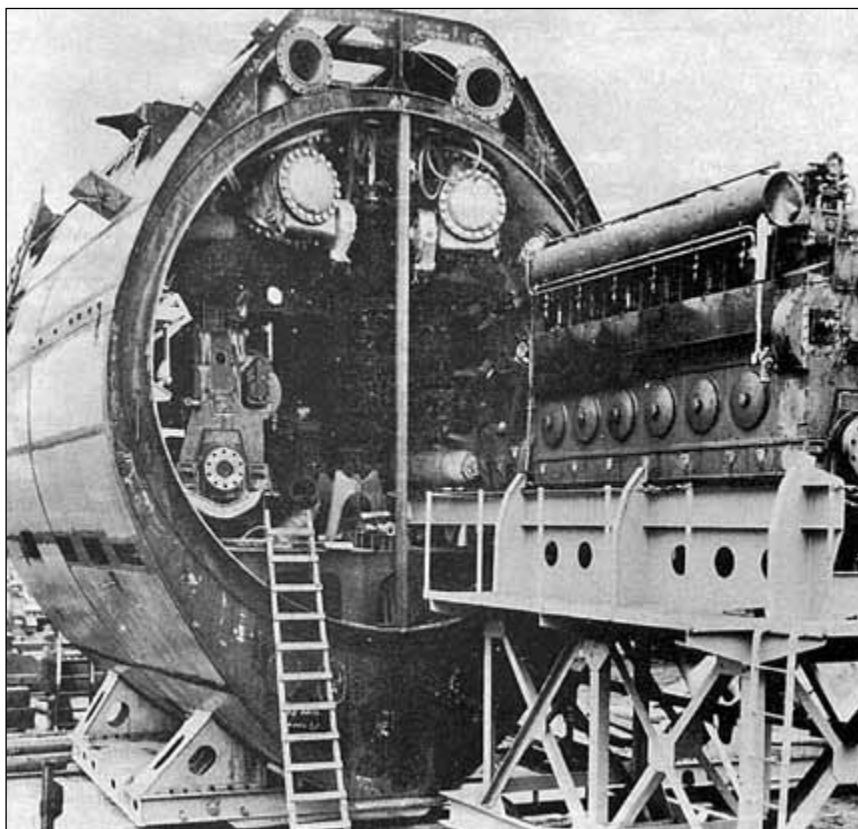
Silnik wysokoprężny M6V 40/46 KBB przygotowany do montażu w 3 sekcji U 3001. Fotografia powojenna.

Fot. zbiory Siegfried Breyer

Osiągi silnika M6V 40/46				
Obciążenie silnika	Moc KM	Obroty U/min.	Moment obrotowy kgm	Zużycie paliwa g/KM/h
1/1	2000	520	2760	169
3/4	1500	472	2280	165
1/2	1000	412	1740	166
1/4	500	327	1090	174

Montaż silników M6V 40/46 KBB.

Fot. zbiory Siegfried Breyer



## Maszyny elektryczne

Maszyny typu 2 GU 365/50 produkowane przez firmę Siemens-Schuckertwerke Berlin były podwójnymi silnikami elektrycznymi, obcowzbudnymi, o zmiennym polu magnetycznym – o 2-ch wirnikach umieszczonych na wspólnej osi, obracających się w 2-ch stojanach zamkniętych we wspólnej obudowie. Każda połowa silnika posiadała 10 cewek; uzwojenia obu połówek można było łączyć szeregowo lub równolegle. Możliwa też była zmiana pola magnetycznego poprzez obrót stojanów względem siebie o niewielki kąt. Podczas pracy z maksymalną mocą silnik pobierał prąd o wartości blisko 6000A.

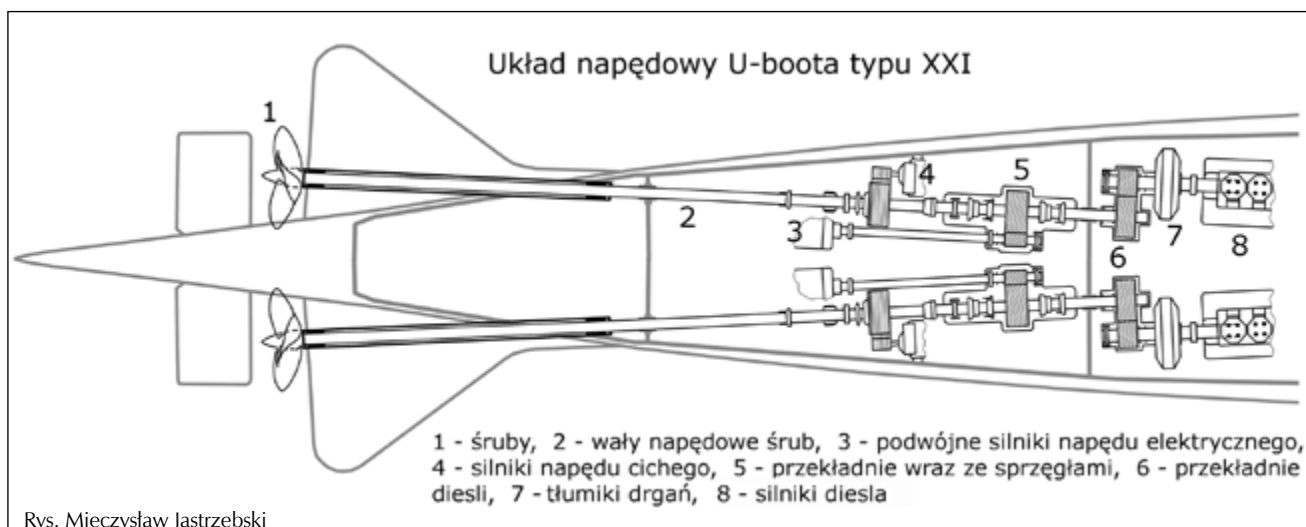
Wnętrze zamkniętej obudowy silnika chłodzone jest powietrzem włączanym przez dwa wentylatory umieszczone nad obudową. Możliwa jest praca jednego lub obu wentylatorów, tak, by temperatura nie przekraczała 45°C. Właczane powietrze chłodzone jest w wodnej chłodnicy, tuż przed wlotem do wnętrza silnika. Chłodnica połączona jest rurociągiem z układem chłodzenia diesli.

Maszyny te mogły pracować jako generatory prądu do ładowania baterii.

## Tablice sterownicze

Tablice sterownicze obu silników umieszczone są bezpośrednio nad silnikami, naprzeciw siebie, stanowiąc (dla ułatwienia obsługi) swoje lustrzane odbicie. Znajdują się na nich: nastawnice regulatorów obrotów, przełączniki kierunku obrotów, przełączniki połączeń





Rys. Mieczysław Jastrzębski

**Osiągane parametry pracy podwójnego silnika 2 GU 365/50 przy zasilaniu prądem 360 V:**

Poł. obu połówek silnika	Osiągana moc		Obroty U/min.		Pole magnetyczne	Czas pracy
	kW	KM	silnika	śruby		
równolegle	1840	2500	1675	330	zmniejszone	1 godz
j.w.	1510	2050	1570	310	j.w.	ciągły
j.w.	530	720	1100	217	pełne	j.w.
szeregowo	730	990	1230	243	zmniejszone	j.w.
j.w.	68	92,5	560	109	pełne	j.w.

szeregowo-równolegle, urządzenia kontrolne. Wbudowane są tu także urządzenia sterowania pracą silników cichego napędu: nastawnica regulatorów obrotów, przełącznik kierunku obrotów, przełącznik zasilania prądem 120 V, mierniki i wskaźniki.

**Silniki elektryczne cichego napędu**

Typ silnika GV 328/28 firmy Siemens-Schuckertwerke – bcowzbudny, posiadający 8 cewek stojana, samowentylujący, wodoszczelny, ze zmiennym polem magnetycznym, o 2-ch głównych stopniach prędkości obrotowej zależnych od napięcia zasilającego:

1. zasilanie 360 V.

2. zasilanie 120 V.

Podczas pracy z mocą maksymalną silnik pobierał prąd wielkości 290-300 A.

**Sprzęgła i przekładnie**

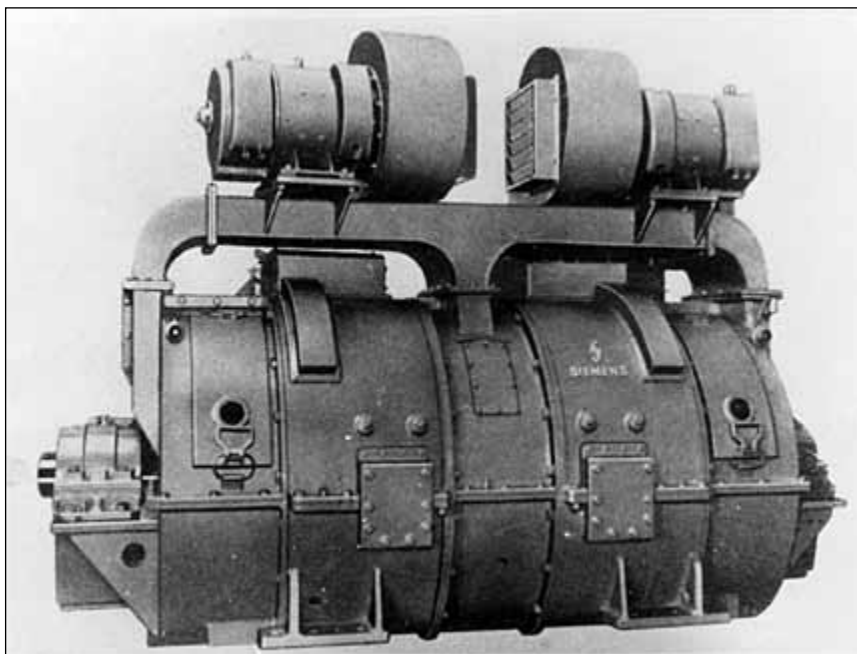
Moment obrotowy z silników przenoszony jest na śruby za pośrednictwem wałów, sprzęgieł i przekładni. Na wale za silnikiem diesla znajduje się sprzęgło typu Vulcan eliminujące przenoszenie na wał wibracji oraz przekładnia diesla o przełożeniu obrotów 1:1,62. Dalej napęd przekazywany jest do umieszczonej w przedziale maszyn elektrycznych przekładni głównej o przełożeniu 1:5,07. Także z silnika elektrycznego ob-

**Osiągi silnika cichego napędu GV 328/28:**

Napięcie zasilania Volt	Osiągana moc		Obroty U/min.		Pole magnetyczne	Czas pracy
	kW	KM	silnika	śruby		
360	83	113	350	122	zmniejszone	ciągły
360	37,5	51	260	91	pełne	j.w.
120	25	34	205	72	zmniejszone	j.w.
120	7,6	10,2	91	32	pełne	j.w.

Silnik typu 2GU 365/50.

Fot. zbiory Mieczysław Jastrzębski





Cichy napęd typu XXI: wieloklinowa przekładnia pasowa. U góry koło pasowe na wale silnika, na dole koło pasowe na wale śrubowym. Fot. Mieczysław Jastrzębski

roty przekazywane są do tej przekładni. W obudowie przekładni ponadto znajdują się: sprzęgło diesla, sprzęgło główne i łożysko oporowe wału śrubowego. Przekładnia smarowana jest olejem. Sprzęgła sterowane są siłownikami hy-

drauliczno – pneumatycznymi. Mechanizmy te posiadają wskaźniki ich położenia. Przekładnia diesla i przekładnia główna są przekładniami zębatymi o zębach skośnych, charakteryzującymi się niezwykle cichą pracą.

Za przekładnią główną, na wale śrubowym znajduje się przekładnia pasowa wieloklinowa przenosząca na wał obroty silnika elektrycznego cichego napędu. Koło pasowe wału śrubowego tej przekładni załączane jest sprzęgłem. Przełożenie tej bezgłośnej przekładni wynosi 1:2,86. Za przekładnią pasową znajduje się taśmowy hamulec. Wały obu układów napędowych wykonane są z rur. Zakończone są trójplataowymi śrubami o średnicy 2150 mm.

### Możliwości połączeń napędu

Napęd dieslami – włączone są sprzęgła diesli i sprzęgła główne – silniki elektryczne obracają się, bez połączeń prądu

Napęd elektryczny – włączone są tylko sprzęgła główne, silniki elektryczne są zasilane z baterii akumulatorów

Napęd cichy – włączone są tylko sprzęgła tego napędu, pracują tylko silniki cichego napędu (wyłączone są

sprzęgła główne)

Tylko ładowanie baterii – włączone są tylko sprzęgła diesli, diesle napędzają silniki elektryczne pracujące jako generatory prądu ładowania baterii

Ładowanie w połączeniu buforowym – połączenie sprzęgieł jak przy napędzie dieslami, silniki elektryczne pracują jako generatory prądu nastawione na bilans prądu zerowy (opór generatorów zapobiega możliwości wzrostu obrotów diesli w momentach wystawiania z wody śrub – zastosowanie podczas silnego falowania morza

### Napęd dieslowo–elektryczny

A – jeden lub oba diesle pracują napędzając generatory, silniki cichego napędu napędzają wały śrubowe

B – jeden diesel napędza śrubę i generator prądu w połączeniu buforowym, druga śruba napędzana jest silnikiem elektrycznym lub silnikiem cichego napędu. ●

### Źródło:

1. Materiały własne
2. Archiwum U-bootów w Cuxhaven

## SUPLEMENT



Niemiecki przerywacz zagród minowych Sperrbrecher 1-Saar w arsenale Brest po przebudowie do nowej roli. Uwagę zwraca niezbyt regulaminowe, lecz bardzo bojowe, malowanie kamuflażowe dziobu.

Fot. zbiory Martin Maass





# Amerykańskie lekkie lotniskowce typu „Saipan”

## Część I

### Geneza i budowa

Nasilające się na przełomie lat trzydziestych i czterdziestych zagrożenie wojenne spowodowało w Stanach Zjednoczonych naciski na wprowadzanie do służby nowych okrętów. Wśród jednostek będących w budowie znajdował się *Hornet* (CV-8) – trzeci lotniskowiec typu *Yorktown* powstający w ramach funduszy Roku Finansowego 1939. Budowę kolejnego lotniskowca floty Kongres autoryzował w maju 1938 roku, przy czym *Essex* (CV-9) miał powstać wg nowego projektu w Roku Finansowym 1941. Rozpoczęcie działań wojennych w Europie spowodowało jednak, że w ramach Ustawy o „Flocie Dwóch Oceanów”<sup>1</sup> z dnia 14 maja 1940 roku Kongres Stanów Zjednoczonych autoryzował budowę kolejnych trzech okrętów tego typu. Przewidziano dla nich sygnatury: CV-10, -11 i -12. Upadek Francji stał się z kolei impulsem do planowania jeszcze dynamiczniejszego rozwoju floty, wśród której znalazło się siedem kolejnych jednostek typu *Essex* o sygnaturach (od CV-13 do CV-20) autoryzowanych w sierpniu 1940 roku.

Wobec spodziewanych opóźnień w harmonogramie ich budowy, które mogły spowodować, że pierwsze z nowych lotniskowców znajdą się w służbie dopiero w 1944 roku, prezydent

Franklin Delano Roosevelt w sierpniu 1941 roku zaproponował konwersję na małe lotniskowce kilku znajdujących się w budowie krążowników. Koncepcja taka została początkowo odrzucona przez Radę Główną ze względu na nie spełnianie przez tak powstałe jednostki przedwojennych standardów budowy lotniskowców. Prezydent nie dał jednak za wygraną i w Memorandum datowanym na 25 października 1940 roku zażądał od Szefa Operacji Morskich admirała Harolda R. Starka przeprowadzenia studiów przebudowy krążowników na lotniskowce. Roosevelt spodziewał się, że konwersja co najmniej kilku z nich może zostać zakończona zanim zaczną wchodzić do służby jednostki typu *Essex*. Analizy, wykonane na polecenie admirała Starka przez Biuro Okrętów pokazały, że przy zaakceptowaniu gorszych właściwości operacyjnych (krótki pokład startowy, mniejsza grupa powietrzna), przebudowa krążowników może zostać przeprowadzona dość szybko, przy stosunkowo niewielkich kosztach. Ideą planowanej konwersji było uzyskanie okrętów zbliżonych w założeniach do lotniskowców eskortowych, przeznaczonych jednak w zamyśle do działania w składach zespołów operacyjnych lotniskowców floty. W dniu 2 stycznia 1942 roku admirał

Stark polecił Biuru Okrętów rozpoczęcie prac nad przygotowaniem przebudowy jednego z lekkich krążowników typu *Cleveland* z wykorzystaniem elementów projektu (min. pokładu startowego) lotniskowców eskortowych typu *Sangamon*.

Lekkie krążowniki nie były jedyną klasą okrętów, które zgodnie z poleceniem Szefa Operacji Morskich rozpatrywano jako możliwe do potencjalnej przebudowy na lotniskowce. W pierwszej połowie 1942 roku Biuro Okrętów wykonało także projekty wstępne konwersji krążowników liniowych typu *Alaska*, a nawet pancerników typu *Iowa* – chociaż koncepcję przebudowy tych drugich definitywnie zarzucono już w czerwcu 1942 roku.

Kolejnym typem jednostek, wykorzystanie kadłubów których brano wówczas pod uwagę były ciężkie krążowniki typu *Baltimore*. Przedstawiony w dniu 4 czerwca 1942 roku pierwszy projekt konwersji zakładał nadbudowanie na ich kadłubach hangarów przykrytych pokładami lotniczymi o długości 185,93 m i szerokości 24,38 m. Maksymalna szerokość okrętu na poziomie galerii otaczającej pokład lotniczy miała wynosić 31,39 m tak, aby możliwe było swobodne pokonywanie przez nowe

1. „Two Ocean Navy” Act

lekkie lotniskowce Kanału Panamskiego. Pokłady hangarów miały zostać nadbudowane nad pokładami głównymi krążowników na wysokości 14,55 m ponad płaszczyznami podstawowymi. Okręty miały być wyposażone w pojedyncze katapulty H Mk II na dziobach oraz dwa podnośniki samolotów o wymiarach 13,41 m x 12,80 m usytuowane w częściach dziobowych i rufowych pokładów lotniczych. Jako uzbrojenie jednostek przewidywano pojedyncze działą uniwersalne kalibru 127 mm L/38 w skrajnych pozycjach na dziobach i rufach oraz usytuowaną na sponsonach wokół pokładu lotniczego małokalibrową artylerię przeciwlotniczą złożoną z 16 działek kalibru 40 mm Bofors na podwójnych stanowiskach i 14 pojedynczych działek kalibru 20 mm Oerlikon. Do kierowania działkami 40 mm przewidziano 7 dalecełowników rozmieszczonych również na sponsonach wokół pokładu lotniczego.

W czasie kiedy trwały prace projektowe oraz budowa nowych okrętów lotniczych sytuacja Sprzymierzonych w wojnie na Pacyfiku była więcej niż trudna. Trwały wówczas krwawe zmagania o archipelag Wysp Salomona, a do listopada 1942 roku zatopione zostały lotniskowce: *Lexington* (CV-2), *Yorktown* (CV-5), *Wasp* (CV-7) i *Hornet* (CV-8). Jedyną pozostającą na południowym Pacyfiku jednostką tej klasy był, uszkodzony zresztą, *Enterprise* (CV-6). Dzięki zwiększeniu wysiłku amerykańskiego przemysłu okrętowego budowa nowych jednostek tej klasy została jednak znacznie przyspieszona. *Essex* (CV-9) – lider nowego typu

lotniskowców floty powstał w Newport News Shipbuilding & Drydock Co. w czasie 20 miesięcy<sup>2</sup> tak, że znalazł się w służbie z ostatnim dniem grudnia 1942 roku. Pierwszy z klasyfikowanych jako lekkie lotniskowce „CVL”, przebudowanych lekkich krążowników, przekazano flocie dzień później – 1 stycznia 1943 roku. W ciągu trzech miesięcy po liderze typu, który otrzymał nazwę *Independence* (CVL-22) w służbie znalazły się jeszcze dwie jednostki: *Princeton* (CVL-23) i *Bellevue Wood* (CVL-24)<sup>3</sup>. Weszły one do linii przed kwietniem 1943 roku kiedy to wprowadzony został *Yorktown* (CV-10) – drugi z lotniskowców typu *Essex*. Zanim wszystkie te okręty rozpoczęły aktywną działalność operacyjną sytuacja Sprzymierzonych na Pacyfiku nieco się poprawiła. Do służby powrócił lotniskowiec *Saratoga* (CV-3), na którym zakończono remont po trafieniu torpedą przez japoński okręt podwodny *I 26*, a z Atlantyku dotarł przebazowany brytyjski *Victorious*.

Zgodnie z wypracowaną w początkowym okresie wojny koncepcją działania operacyjnego, trzonem amerykańskiego zespołu taktycznego lotniskowców miały być dwa lotniskowce floty oraz jeden lotniskowiec lekki. Zadaniem tego ostatniego było zapewnienie zespołowi osłony myśliwskiej, co miało umożliwiać grupom powietrznym zaokrętowanym na dwóch lotniskowcach floty prowadzenie uderzeń powietrznych. W lipcu 1943 roku Szef Operacji Morskich admirał Ernest J. King<sup>4</sup> przedstawił koncepcję rozwoju okrętów lotniczych prognozując na grudzień 1945 roku pełnienie służby przez około 18 lotniskow-

ców floty. Dopelnieniem ich grup operacyjnych miało być więc 9 lotniskowców lekkich. Ponieważ budowa okrętów typu *Independence* została zakończona w połowie grudnia 1943 roku wprowadzeniem do służby ostatniej, dziewiątej jednostki – *San Jacinto* (CVL-30)<sup>5</sup>, przed końcem tego roku admirał King polecił kontynuację programu budowy lekkich lotniskowców dla uzupełnienia spodziewanych strat ich tonażu. Zakładano, że w trakcie normalnych działań operacyjnych zniszczeniu mogą ulegać dwa lekkie lotniskowce rocznie, w związku z czym do budżetu roku finansowego 1944 włączono budowę dwóch kolejnych okrętów tej klasy. Prognozowano przy tym, że jednostki te będą gotowe przed końcem grudnia 1945 roku.

Ponieważ admirał King oczekiwał przy tym nowych lekkich lotniskowców o nieco większych pokładach lotniczych i hangarowych, Biuro Okrętów rozpoczęło ich projektowanie w oparciu o rozwiązania konstrukcyjne kadłubów ciężkich krążowników typu *Baltimore*. Inaczej jednak niż w przypadku konwersji lekkich krążowników typu *Cleveland*, żadna z jednostek tego typu

2. *Lexington* (CV-16) został zbudowany przez Bethlehem Steel Co. w Quincy w ciągu zaledwie 17 miesięcy!

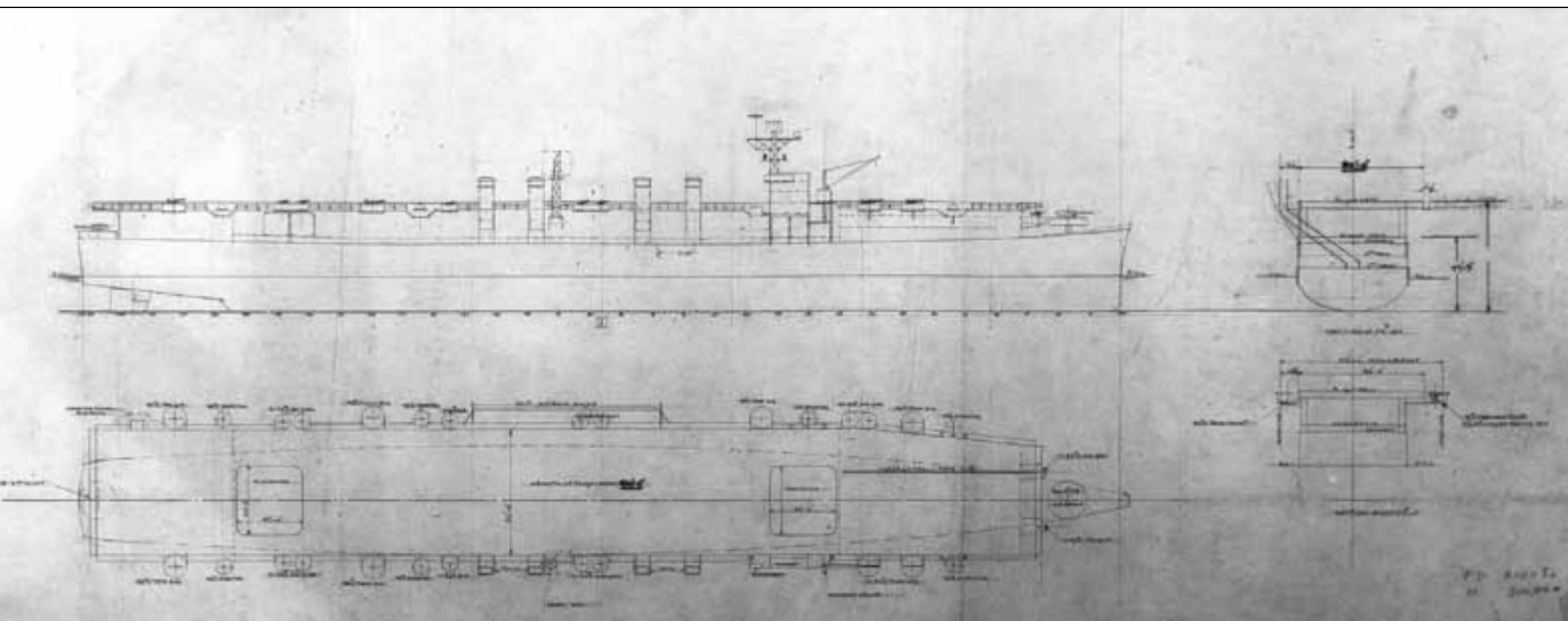
3. Okręty zostały przebudowane z odpowiednio lekkich krążowników: *Amsterdam* (CL-59), *Tallahassee* (CL-61) i *New Haven* (CL-76).

4. Zastąpił admirała H. R. Starka 26.03.1942r.

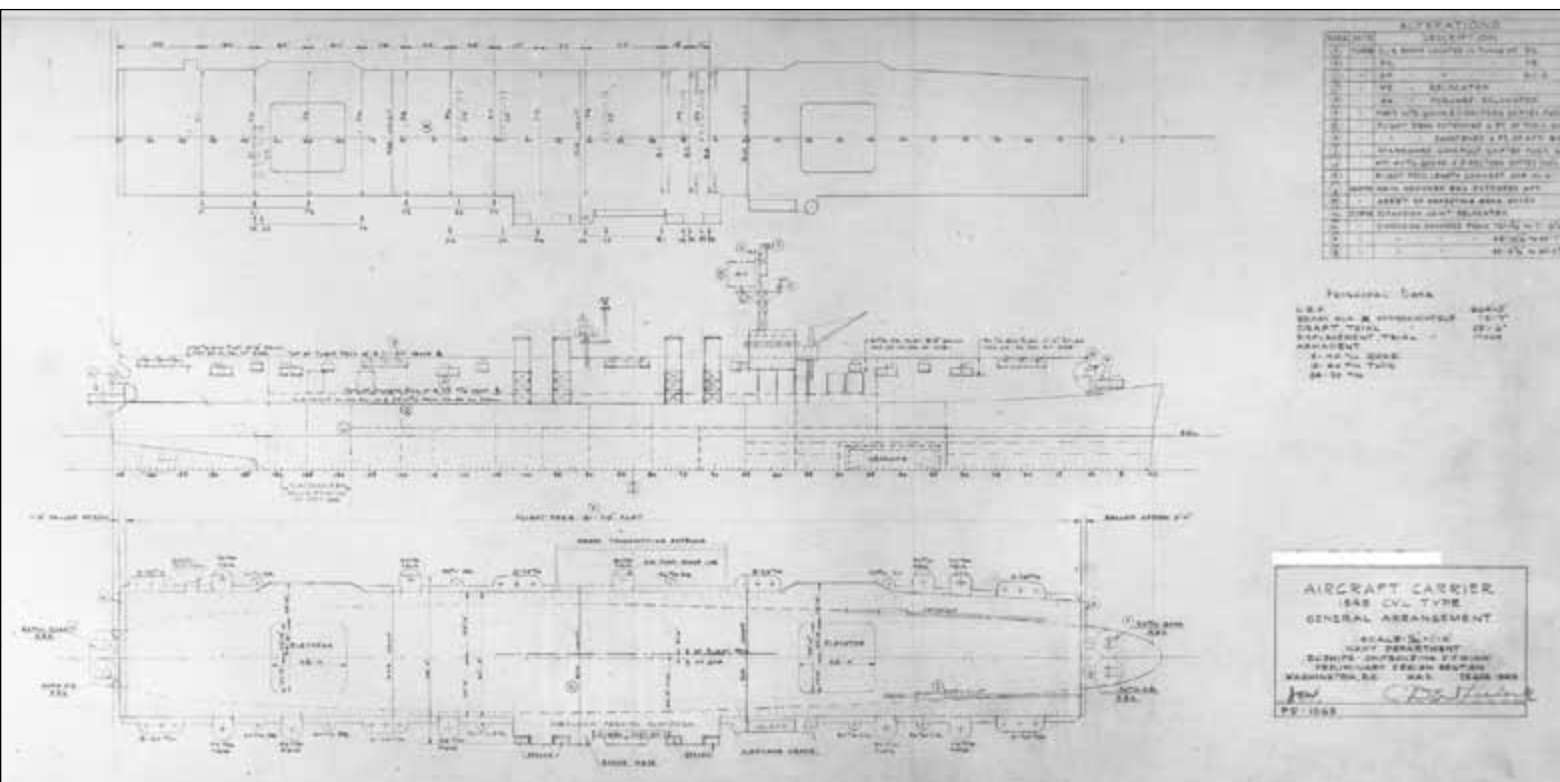
5. Pozostałymi jednostkami typu były: *Monterey* (CVL-26), *Langley* (CVL-27), *Cabot* (CVL-28) i *Bataan* (CVL-29) przebudowane z lekkich krążowników odpowiednio: *Dayton* (CL-78), *Fargo* (CL-85), *Wilmington* (CL-79) oraz *Buffalo* (CL-99). *San Jacinto* powstał na kadłubie krążownika *Newark* (CL-100).

Projekt wstępny konwersji krążowników typu *Baltimore* na lekkie lotniskowce z 24 maja 1942 roku.

Fot. Naval Historical Center







Datowany na 28 sierpnia 1943 roku projekt wstępny lotniskowców typu *Saipan* ze zmianami wprowadzonymi do dnia 27 września 1943 roku. Fot. Naval Historical Center

nie została do nowej funkcji przebudowana. Dzięki temu, że prace projektowe prowadzono równocześnie z budową na pochylniach kadłubów na podstawie dokumentacji krążowników typu *Baltimore*, proces projektowania nowych lekkich lotniskowców został uproszczony i przyspieszony. Obydwie jednostki powstawały w New York Shipbuilding Corporation w Camden w stanie New Jersey, co wymusiło przesunięcie rozpoczęcia budowy wielkiego krążownika przeciwlotniczego o sygnaturze „CL-147”<sup>6</sup> oraz przeniesienie budowy ciężkiego krążownika *Des Moines* (CL-134) do należącej do Bethlehem Steel Co Fore River Shipyard w Quincy w stanie Massachusetts.

Założenia projektowe, których spełnienia oczekiwały branżowe biura Marynarki miały prowadzić do udoskonalenia nowego typu lekkich lotniskowców względem poprzedników. Biuro Lotnictwa oczekiwało np. pokładu lotniczego o zwiększonej nośności umożliwiającej przyjmowanie samolotów o masie do 9080 kg (20 tys. lb), która ostatecznie została przyjęta na 13 620 kg<sup>7</sup> (30 tys. lb). Biuro Uzbrojenia postuluowało z kolei uzbrojenie w baterię dział uniwersalnych kalibru 127 mm tak, jak na lekkich lotniskowcach typu *Independence*. Ostatecznie jednak artylerię nowych lotniskowców ograniczono

do małokalibrowych działek przeciwlotniczych. Ich opancerzenie pionowe i poziome zostało nieco udoskonalone – nie było jednak możliwości wyposażenia jednostek o tak małym kadłubie w ochronę przeciwtorpedową. Dokonano przy tym dalszego podziału przedziałów kotłowych nowych okrętów (cztery zamiast dwóch jak na *Independence*), co poprawiało ich żywotność w przypadku zalania jednej z kotłowni. Zastosowano pokład pancerny o większej grubości, przy czym usytuowano go wyżej niż nad magazynami, które to rozwiązanie było przeniesione na lotniskowce typu *Independence* z lekkich krążowników typu *Cleveland*. Także burty pas pancerny na poziomie pokładu trzeciego rozciągał się dalej w kierunku dziobu. Dzięki temu udało się uzyskać większą objętość magazynów oraz zwiększono zakres wyporności, przy której opancerzenie chroniło kadłub okrętu. Ceną było zmniejszenie grubości opancerzenia w porównaniu do ciężkich krążowników typu *Baltimore* (adekwatnej dla pocisków kalibru 203 mm), do poziomu opancerzenia lotniskowców floty typu *Essex* – adekwatnego dla pocisków kalibru 152 mm.

Przedstawiony w dniu 28 sierpnia 1943 roku projekt wstępny lekkich lotniskowców „1943” charakteryzował okręt o wyporności standardowej

17 000 ton, długości kadłuba między pionami 202,39 m, szerokości na owrężu 22,12 m i zanurzeniu 7,16 m przy wyporności standardowej. Uzbrojenie artyleryjskie nowych lotniskowców miało stanowić 36 działek przeciwlotniczych 40 mm Bofors (4 x IV, 10 x II) oraz 24 działka kalibru 20 mm Oerlikon na stanowiskach pojedynczych. Jako nadbudówkę wyspową wykorzystano konstrukcję zaprojektowaną dla lotniskowców eskortowych typu *Commencement Bay*. Zdecydowano także o wyposażeniu lekkich lotniskowców Projektu 1943 w drugą kaptułę hydrauliczną zastosowanego na lotniskowcach typu *Independence* typu H Mk II Mod.1. Jako wyposażenie radiolokacyjne jednostek przewidziano radary dozoru powietrznego SK i SC-2, dwa radary dozoru nawodnego SG, radar kierowania myśliwców SP oraz stację naprowadzania radioelektronicznego samolotów YE.

Wprowadzone w dniu 17 września zmiany projektu wstępnego lekkich lotniskowców „1943” dotyczyły min. wydłużenia pokładu startowego okrętów ze 185,32 m do 186,23 m, przy jedno-

6. Budowa jednostki, której 01.01.1945 r. przydzielono nazwę *Gary* nigdy nie została rozpoczęta. Anulowano ją 12.08.1945 r.

7. Wg Friedman N. – *U.S. Aircraft Carriers...* Niektóre źródła podają ostatecznie 9080 kg (20 tys. lb).

Główne daty związane z budową lotniskowców typu „Saipan”					
Okręt		Stocznia	Pokożenie stępki	Wodowanie	W służbie
Nazwa	Sygn.				
<i>Saipan</i>	CVL-48	New York Shipbuilding Co. Camden, New Jersey	10.07.1944	08.07.1945	14.07.1946
<i>Wright</i>	CVL-49		21.08.1944	01.09.1945	09.02.1947

czesnym przesunięciu jego krawędzi przedniej o 1,83 m w kierunku dziobu i skróceniu jego nawisu tylnego o 1,22 m. W związku z tym przesunięto dalecełowniki skrajnych dziobowych poczwórnych stanowisk artylerii małoskalibrowej kalibru 40 mm o 1,83 m ku dziobowi. O taką samą odległość przesunięto również do dziobu prawoburtową katapultę okrętów. Dalecełowniki skrajnych rufowych stanowisk działek przeciwlotniczych kalibru 40 mm przesunięto o 1,22 m do przodu. Zamieniono także miejscami anteny stacji radiolokacyjnych: SC-2 z SK, SK z YE, SP z SC-2 oraz zmieniono umiejscowienie anten stacji przedniej SG i YE. Tydzień później wydłużono ku rufie burtowy pas pancerny, a zmiany zatwierdzone w dniu 27 września dotyczyły położenia dylatacji pokładu oraz niewielkich korekt wysokości niektórych pokładów ponad płaszczyznę podstawową. W listopadzie 1943 roku Biuro Okrętów przedstawiło nieco inne rozwiązanie kadłuba, którego kształt umożliwił rezygnację z bąbli przeciwtorpedowych odbiegając jednak od rozwiązań konstrukcyjnych kadłubów ciężkich krążowników typu *Baltimore*.

Budowę jednostki o sygnaturze „CVL-48” i nazwie *Saipan* – lidera drugiego typu amerykańskich lekkich lotniskowców – Projektu 1943 – rozpoczęto w New York Shipbuilding Co. w Camden, w stanie New Jersey w dniu 10 lipca 1944 roku. Stępka drugiej z pary jednostek, której przydzielono sygnaturę „CVL-49” oraz nadano nazwę *Wright* została położona w dniu 21 sierpnia tego roku w tej samej stoczni. W sytuacji, w której wojna praktycznie dobiegała końca wprowadzanie budowy kolejnej pary lekkich lotniskowców do budżetu marynarki w następnym roku finansowym nie miało sensu. Lotniskowce typu *Saipan* zostały więc ostatnimi jednostkami tej klasy we flocie Amerykańskiej, przy czym wprowadzono je do linii znacznie później niż w zakładanym uprzednio grudniu 1945 roku. Lider rozpoczął bowiem służbę w połowie lipca 1946 roku, a druga jednostka typu z końcem pierwszej dekady lutego następnego roku.

## Charakterystyka techniczna

### Kadłub i obrona bierna

Kadłuby lotniskowców typu *Saipan* zostały oparte na rozwiązaniach konstrukcyjnych kadłubów ciężkich krążowników typu *Baltimore*. Poniżej pokładu głównego (hangarowego) stanowiły one przy tym praktycznie powtórzenie kadłubów jednostek tego typu zbudowanych przez New York Shipbuilding Co. w Camden<sup>8</sup>. Maksymalna długość, opartych na 166 wręgach kadłubów lotniskowców typu *Saipan* wynosiła 208,35 m, a ich długość na linii wodnej 202,39 m, przy szerokości 23,38 m na owrężu. Wysokość boczna kadłubów była stała począwszy od wręgu Nr 44 i niemal do samej rufy wynosiła 13,21 m do poziomu pokładu głównego. Maksymalna szerokość jednostek na poziomie pokładów lotniczych, włącznie z galeriami artylerii przeciwlotniczej wynosiła 32,39 m. Zgodnie z założeniami wyporność projektowa lotniskowców typu *Saipan* została określona na 17 800 ton, standardowa projektowa na 14 500 ton, a pełna projektowa na 18 750 ton. Przy wyporności pełnej 19 086 ton i zanurzeniu 7,87 m wysokość metacentryczna lotniskowca *Wright* wynosiła 2,408 m.

Kadłuby okrętów miały trzy pokłady ciągle i dwa nieciągłe w rejonie siłowni. Na pokładzie głównym lotniskowca usytuowano zajmujący większość jego długości hangar, który zgodnie z amerykańską koncepcją projektowania jednostek tej klasy stanowił lekką konstrukcję, obudowaną nieopancerzonymi ścianami i przykrytą deskowanym pokładem lotniczym. Takie rozwiązanie umożliwiało stosunkowo łatwą ekspansję gazów będących produktami ewentualnych eksplozji mających miejsce we wnętrzu hangaru, mogących być zarówno skutkiem trafienia okrętu, jak też wybuchów np. oparów paliwa lotniczego. Przed i za hangarem usytuowano trzypiętrowe nadbudowy, które były przykryte przedłużeniami pokładu lotniczego. W części dziobowej kadłuba lotniskowca zlokalizowano pomieszczenia oficerskie i podoficerskie, przy czym mesy oficerskie znajdowały się w nadbudowie dziobowej. Część rufową okrętu zajmowały pomieszczenia załogi szeregowej

włącznie z mesami i kambuzami. Tak jak na lotniskowcach typu *Essex* późniejszej budowy wojennej, dzięki wykorzystaniu dodatkowej objętości kadłuba uzyskanej poprzez przesunięcie pokładu pancernego do góry, centralne naprowadzania myśliwców, kierowania artylerii przeciwlotniczej oraz centralę bojową usytuowano pod opancerzeniem pokładowym. Poprzez zlokalizowanie ich na poziomie pierwszej platformy w rejonie przyległym do przedniej kotłowni były one także chronione burtowymi pasami pancernymi okrętów. W przednich częściach nadbudów dziobowych, tuż pod nawisami pokładów lotniczych usytuowane były rezerwowe stanowiska dowodzenia. Całkowity ciężar kadłuba *Wright* wynosił 8127 ton, a ciężar wyposażenia 674 tony.

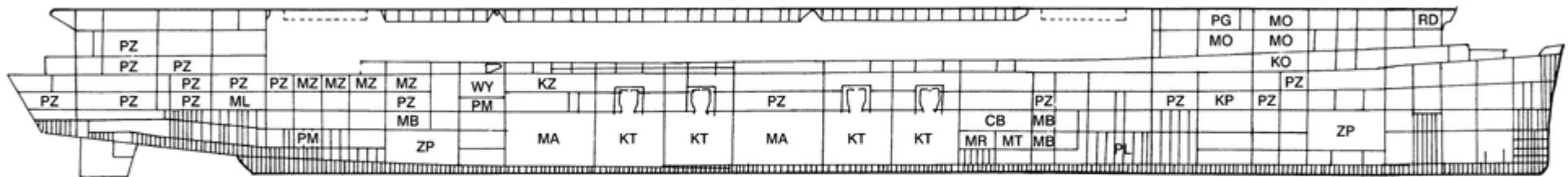
Ochronę bierną lekkich lotniskowców typu *Saipan* stanowiło opancerzenie pionowe i poziome oraz układ poprzecznych grodzi pancernych. Jej koncepcja, jak już wspomniano stanowiła generalnie adaptację rozwiązania zastosowanego na lotniskowcach floty typu *Essex*, wskutek czego ich opancerzenie było słabsze w porównaniu do ciężkich krążowników typu *Baltimore*. Burtowy pas pancerny lotniskowców typu *Saipan* miał grubość 102 mm na górnej krawędzi zmniejszającą się do 64 mm na krawędzi dolnej i rozciągał się na długości od wręgu Nr 33 do wręgu Nr 128. Grubość dolnego pasa w przedniej części okrętu wynosiła 51 mm. Tworzące pas pancerny płyty zostały ułożone na poszyciu burtowym wykonanym ze stali specjalnego zastosowania (STS<sup>9</sup>) o grubości 16 mm. Na dziobowych i rufowych krańcach pasa burtowego zostały usytuowane pancerne grodzie poprzeczne o grubości 102 mm u góry zmniejszającą się do 38 mm na dole. Bierną ochronę poziomą okrętów zapewniały pokład lotniczy wraz z otaczającymi go galeriami oraz pokład hangarowy. Nieopancerzony pokład lotniczy miał powodować inicjację zapalników bomb, które ewentualnie trafiłyby okręt. Zabezpieczenie

8. W stoczni tej zbudowano krążowniki: *Bremerton* (CA-130), *Fall River* (CA-131), *Macon* (CA-132) i *Toledo* (CA-133).

9. STS – Special Treatment Steel



## Saipan – przekrój wewnętrzny

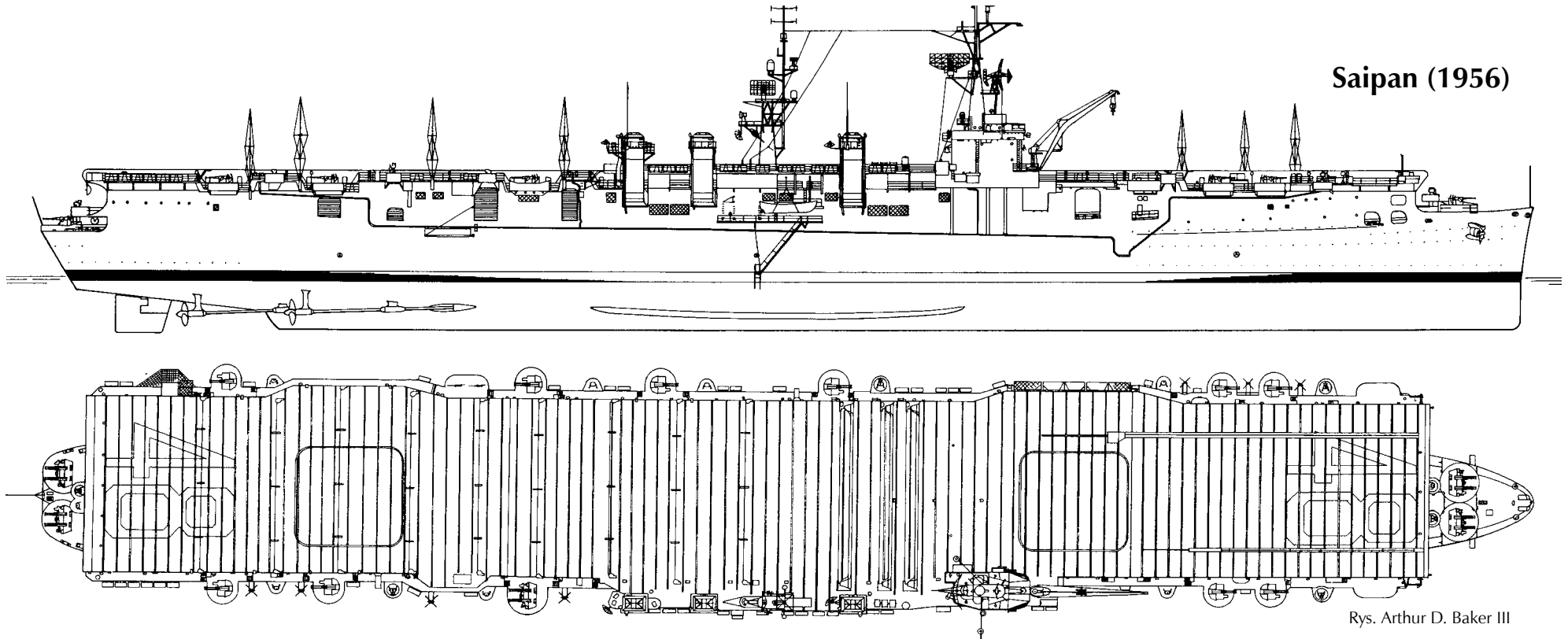


CB – Centrala bojowa  
 KO – Kambuz oficerski  
 KP – Kubryk podoficerski  
 KT – Kotłownia  
 KZ – Kambuz załogowy  
 MA – Maszynownia  
 MB – Magazyn bomb

ML – Magazyn lotniczy  
 MO – Messa oficerska  
 MR – Magazyn pocisków rakietowych  
 MT – Magazyn torped  
 MZ – Messa załogowa  
 PG – Kabina pogotowia pilotów  
 PL – Zbiornik paliwa lotniczego

PM – Pompownia  
 PZ – Pomieszczenie załogowe  
 RD – Rezerwowe stanowisko dowodzenia  
 WY – Pomieszczenie wyparownika  
 ZP – Pomieszczenie pomocniczego spalinowego zespołu prądotwórczego

## Saipan (1956)



Rys. Arthur D. Baker III

żywności ważnych przedziałów okrętów przed potencjalnymi skutkami ich eksplozji oraz wychwytywanie odłamków zapewniał główny pokład pancerny okrętu, którym był pokład hangaru. Grubość osłaniających go płyt pancernych wynosiła 64 mm. Dodatkowym pancerzem zabezpieczone były okolice pomieszczenia maszyny sterowej, którego ściany miały grubość 102 mm, strop 64 mm, a podłoga 19 mm. Ciężar całości opancerzenia wynosił 716 ton.

Nadbudówki wyspowe lotniskowców typu *Saipan* były większe niż na wcześniejszych lotniskowcach lekkich. Umożliwiało to w nich zlokalizowanie: na poziomie pokładów lotniczych – morskich kabin dowódców i nawigatorów; poziom wyżej – sterówek i kabin nawigacyjnych oraz na poziomach pokładów drugich – kabin nakresów (central) dowodzenia, pomostów dowódców, a także stanowisk kierowania artylerią przeciwlotniczą, kontroli lotów i obserwacyjnych.

Wprowadzony do służby w lipcu 1946 roku lekki lotniskowiec *Saipan* otrzymał kamuflaż wg wzoru Schemat 21 (Measure 21), stosowany na okrętach amerykańskich od września 1941 roku. W wariacie zastosowanym na *Saipan* podstawowym kolorem powierzchni pionowych i poziomych tego malowania był granatowy (navy blue) – 5-N.

### Siłownie i właściwości morskie

Siłownie lotniskowców typu *Saipan* stanowiły powtórzenie rozwiązania konstrukcyjnego układu napędowego krążowników typu *Baltimore* i zajmowały sześć przedziałów wodoszczelnych na śródokręciu, których łączna długość sięgała 61 m. Dla zwiększenia żywotności kotłowni i maszynowni okrętów usytuowano naprzemiennie. Skrajny przedział rufowy stanowiła maszynownia z dwoma turbosopłami napędowymi poruszającymi śruby wewnętrzne oraz dwoma turbogeneratorami prądowórczymi. Następne dwa przedziały stanowiły dwie kotłownie, przy czym w każdej z nich usytuowano jeden kocioł parowy. Za nimi zlokalizowano przednią maszynownię z dwoma turbosopłami głównymi napędzającymi śruby zewnętrzne oraz dwoma turbogeneratorami prądowórczymi. Dwa przednie przedziały siłowni stanowiły kolejne dwie kotłownie z pozostałymi dwoma kotłami. Spaliny każdego z kotłów odprowadzane były odchylonymi kanałami spalin, które na poziomie pokładu trzeciego biegly ku prawej

burcie do indywidualnych dla każdego z kotłów, niewysokich kominów o przekrojach prostopadłościennych. Poza przedziałami siłowni znajdowały się przedziały spalinowych zespołów prądowórczych przeznaczonych do zasilania sieci elektrycznej podczas postojów okrętów w portach oraz w przypadkach awarii turbogeneratorów. Pierwsze z tych przedziałów usytuowano w dziobowych częściach okrętów, a drugie w ich częściach rufowych.

Dla osiągnięcia prędkości 33 węzłów lotniskowce typu *Saipan* otrzymały siłownie o projektowanej mocy na wałach 120 000 KM. Ich urządzenia napędowe stanowiły cztery turbosopły parowe o projektowych mocach indykowanych po 30 000 KM, z których każdy poprzez dwustopniową przekładnię redukcyjną poruszał pojedynczą śrubę o średnicy 3,7 m. Maszyny główne okrętów zostały zbudowane przez General Electric Co, a ich przekładnie redukcyjne przez firmę Falk. Zasilanie okrętowej sieci prądu przemiennej o napięciu 440 V i częstotliwości 60 Hz zapewniały po cztery prądowórcze turbogeneratory pomocnicze o mocach po 750 kW każdy oraz po dwa wysokoprężne spaliny zespoły prądowórcze po 500 kW wykorzystywane do celów awaryjnych i portowych. Dla zasilania turbin głównych i pomocniczych okręty otrzymały po cztery kotły produkcji firmy Babcock & Wilcox, które produkowały parę przegrzaną o ciśnieniu 42 kG/cm<sup>2</sup> i temperaturze 454 °C.

Waga urządzeń siłowni w stanie suchym wynosiła 1524 tony. Media ciepłe maszyn ważyły dodatkowe 86 ton, a zapas rezerwowej wody kotłowej sięgał 228 ton. Zapas oleju smarnego wynosił 58 ton, a paliwa do silników wysokoprężnych 37 ton. Projektowany zapas paliwa ciężkiego wynosił około 2590 ton co miało umożliwić jednostkom uzyskanie zasięgu 11 000 Mm przy prędkości marszowej założonej na 15 węzłów<sup>10</sup>.

Podczas prób morskich *Saipan*, przy wyporności 17 490 ton, mocy maszyn 119 247 KM na wałach osiągnął prędkość 32,26 węzła. Dla wyporności 18 160 ton i mocy 117 568 KM na wałach uzyskana prędkość wynosiła 32,02 węzła. Zasięg podczas aktywnej służby wynosił 11 700 Mm przy 14 węzłach.

### Uzbrojenie i wyposażenie radiolokacyjne

Uzbrojenie jednostek typu *Saipan*, jak już wspomniano zostało ograniczone wyłącznie do małokalibrowej artylerii

przeciwlotniczej – inaczej niż na lekkich lotniskowcach typu *Independence* uzbrojonych także w baterię dział uniwersalnych kalibru 127 mm. Artylerię tą stanowiły 42 działka kalibru 40 mm systemu Boforsa na 5 stanowiskach poczwórnych i 11 podwójnych oraz 32 działka kalibru 20 mm Oerlikon na stanowiskach podwójnych. Po dwa poczwórne stanowiska działek 40 mm usytuowano na pokładach głównych w skrajnych pozycjach na dziobie i rufie przed nawisami pokładu lotniczego. Pięte poczwórne oraz wszystkie stanowiska podwójne usytuowano na sponsonach na poziomie galerii otaczającej pokład lotniczy. Na galerii tej usytuowano także wszystkie podwójne stanowiska działek kalibru 20 mm.

Działka 40 mm L/56 konstrukcji Boforsa miały całkowitą długość 2499 mm i ważyły około 91,6 kg bez mechanizmu zamkowego. Ich lufy były chłodzone wodą i miały przewody o długości 2250 mm (56,3 kalibru), przy czym na długości 1927 mm posiadały one 16 rowków gwintu o skoku zmieniającym się z 1/45 do 1/30 kalibru. Objętość komory nabojejowej wynosiła 0,464 dm<sup>3</sup>. Działka strzelały nabojami zespolonymi o długości 447,5 mm i ciężarze 2,15 kg. Nitrocelulozowe ładunki miotające w nabojach ważyły 0,314 kg i mogły nadać pociskom przy ciśnieniu 3071 kg/cm<sup>2</sup>, prędkość wylotową 881 m/s. Pozwalało to na uzyskanie zasięgu 10 180 m przy elewacji 45° oraz pułapu 6800 m przy strzelaniu przeciwlotniczym. Odrzut działek wynosił 20-22 cm. Ciężar odłamkowych pocisków Mk 1 i Mk 2 wynosił 0,900 kg, w tym ładunek wybuchowy 0,068 kg. Ważące 0,899 kg pociski przeciwpancerne M81A1 miały zdolność przebijania pancerza o grubości 30 mm z odległości 1830 m; 15 mm z 3660 m oraz 11 mm na dystansie 5500 m. Zasięg pocisków przeciwpancernych wynosił 8680 m przy kącie podniesienia dział 45°. Działka 40 mm Bofors były ładowane z góry, przy czym amunicja do nich była dostarczana za pomocą czteronabojowych łódek ważących po 8,6 kg. Praktyczna szybkostrzelność działek sięgała 150 strzałów na minutę, a żywotność luf około 9500 strzałów.

Każde z podwójnych stanowisk Mk 1 działek kalibru 40 mm Bofors składało się z lewego działka Mk 1 oraz prawego Mk 2, których osie były oddalone od siebie o 243 mm. Ich podzespoły (z wyjąt-

10. Wg Friedman N. – *U.S. Aircraft Carriers...* Niektóre inne źródła zasięg projektowany przy 15 w określają na 13 000 Mm.



kiem luf) nie były zastępowalne. Stanowiska mogły obracać się w płaszczyźnie poziomej o 360°, z prędkością 26° na sekundę. Kąt podniesienia w granicach -15° do 90° mógł być zmieniany z szybkością 24° na sekundę. Wszystkie napędy posiadały przekładnie hydrauliczne, przy czym w zależności od modelu stanowiska silnik napędu podniesienia miał moc 3 KM lub 5 KM, a napędu obrotu 5 KM lub 3 KM. Pompy wody chłodzącej lufy działek (dwie) były napędzane silnikami o mocach po 0,25 KM, a mechanizmu odpalającego pociski silnikiem o mocy 0,33 KM. Masa podwójnego stanowiska działek 40 mm Bofors wynosiła 5,89-6,76 ton.

Poczwórne stanowiska Mk 2 działek kalibru 40 mm Bofors składały się z dwóch, oddalonych od siebie o 1524 mm podwójnych zespołów stanowisk Mk 1, usytuowanych na wspólnej podstawie i otoczonych wspólną osłoną przeciwołamkową o grubości 10 mm. Stanowiska poczwórne mogły obracać się w płaszczyźnie poziomej o 360°, z prędkością 26° na sekundę. Kąt podniesienia w granicach -15° do 90° mógł być zmieniany z szybkością 24° na sekundę. Elewacja wszystkich działek była zmieniana jednocześnie, chociaż w przypadkach awaryjnych pary działek mogły zostać rozsprzęglone i każda z nich mogła być podnoszona oddzielnie. Wszystkie napędy posiadały przekładnie hydrauliczne, przy czym w zależności od modelu stanowiska silnik napędu podniesienia miał moc 5 KM, a napędu obrotu 7,5 KM lub 5 KM. Masa poczwórnego stanowiska działek 40 mm Bofors wynosiła 10,5-10,8 tony, a wraz z osłoną o 770 kg więcej.

Działka 20 mm L/70 Mk 4 Oerlikon miały całkowitą długość 2210 mm i bez mechanizmu zamkowego ważyły około 20,87 kg. Ich lufy miały długość 1 452 mm (70 kalibrów) i na długości 1246 mm posiadały 9 rowków gwintu o skoku 1/36, dzięki którym opuszczający lufę pocisk nabierał rotacji 1154 obroty na sekundę. Objętość komory naboju działka wynosiła 34,86 cm<sup>3</sup> i wraz z mechanizmem zamkowym ważyły one 68 kg. Działka 20 mm strzelały nabojami zespolonymi o długości 182 mm i wadze 0,241 kg. Zasilanie działek odbywało się z sześćdziesięcionabojowego magazynku bębnowego z napędem sprężynowym. Wążące 0,09 kg mosiężne łuski naboju były wypełnione nitrocelulozowymi ładunkami miotającymi o ciężarze 0,028 kg, które powodowały

powstanie ciśnienia w komorze naboju o wielkości 3090 kg/cm<sup>2</sup>. W zależności od stanu lufy pociski mogły osiągnąć prędkość wylotową 835-844 m/s. Pozwalało to na uzyskanie zasięgu 4400 m przy elewacji 45° oraz pułapu 3050 m przy strzelaniu przeciwlotniczym. Teoretyczna szybkostrzelność działek 20 mm sięgała 450 strzałów na minutę przy strzelaniu cyklicznym, a praktyczna szybkostrzelność wynosiła 250-320 strzałów na minutę. Żywotność luf sięgała 9000 strzałów. Kąt podniesienia działek zamontowanych na podwójnym stanowisku Mk 24 mógł być zmieniany ręcznie za pomocą mechanicznego podnośnika w granicach -15° do +90°. W płaszczyźnie poziomej działka mogły być obracane o 360°, przy czym zarówno obrót jak i ustawianie działek w kierunku celu odbywało się za pomocą siły ramion celowniczego. Podwójne stanowisko Mk 24 działek ważyło 635 kg.

Do kierowania artylerią przeciwlotniczą kalibru 40 mm lekkie lotniskowce typu *Saipan* otrzymały zestaw urządzeń naprowadzania złożonych z 6 dalocełowników typu Mk 57 ze stacją radiolokacyjną Mk 28 Mod. 2 oraz 9 dalocełowników Mk 51 Mod. 3. Usytuowane w skrajnych pozycjach na dziobach i rufach pary poczwórnych stanowisk działek 40 mm były kierowane zestawami dwóch dalocełowników, z których głównym był dalocełownik Mk 57, a wspomagającym i rezerwowym Mk 51. Dwa kolejne dalocełowniki tego typu były usytuowane na galerii otaczającej pokład lotniczy w każdej burty jego części dziobowej. Z ostatnich dwóch dalocełowników Mk 57 jeden usytuowany był na lewej burcie na śródkręciu, drugi na prawej burcie w części rufowej. Pozostałe dalocełowniki typu Mk 51 były usytuowane wzdłuż galerii otaczającej pokład lotniczy – cztery na lewej i trzy na prawej burcie.

Dalocełowniki typu Mk 51 zostały zaprojektowane specjalnie do kierowania ogniem działek przeciwlotniczych kalibru 40 mm systemu Boforsa<sup>11</sup>. Ich wprowadzanie na okręty amerykańskie rozpoczęło w czerwcu 1942 roku. Były wyposażone w stabilizowane żyroskopowo celowniki optyczne Mk 15 (wcześniej Mk 14) oraz proste przeliczniki artyleryjskie pozwalające na wprowadzanie korekt ustawienia działek względem celowników. Dalocełowniki tego typu były obsługiwane przez pojedynczego operatora, który naprowadzał przyrząd na cel za pomocą siły ramion. Umożliwiały naprowadzanie

dział artylerii małokalibrowej na cele znajdujące się w odległości od 365 m do 3650 m i poruszające się z prędkością do 650 km/h. Ich wersją rozwojową były dalocełowniki typu Mk 57. Oprócz standardowego celownika optycznego Mk 15 wyposażono je także w stację radiolokacyjną Mk 28 (później także Mk 34) z ekranem radarowym Mk 21 oraz przelicznik artyleryjski Mk 17. Dalocełowniki tego typu były obsługiwane przez dwie osoby: celowniczego i operatora radaru.

Na masztach usytuowanych na nadbudówkach wyspowych lotniskowców typu *Saipan* usytuowano anteny stacji radiolokacyjnych dozoru przestrzeni powietrznej SR-2 oraz kierowania myśliwców SP. Anteny rezerwowych radarów SR-2 zamontowane były na niskich masztach wieżowych na śródkręciach, przy czym *Wright* został wyposażony w stację w wersji SR-4. Dodatkowo okręt ten otrzymał namiernik radiolokacyjny DBM, który służył do lokalizacji i zakłócania stacji radiolokacyjnych przeciwnika.

Stacje radiolokacyjne typu SP, charakteryzowały się wąską wiązką promieniowania w związku z czym nie można ich było wykorzystywać do pełnienia funkcji radaru przeszukującego. Pracowały zwykle wspólnie ze stacjami dozoru powietrznego, precyzując ich wskazania celów. Były wyposażone w anteny telerzowe o średnicy 2,44 m, ze stabilizacją kąta pomiaru przewyższenia. Wykonując 6 obrotów na minutę mogły przeszukiwać przestrzeń za pomocą wiązki promieniowania 2,7° x 2,7° z elewacją nastawianą w granicach od -3° do 30°. Masa zespołu antenowego wynosiła 1044 kg. Dokładność i rozdzielczość radarów SP wynosiła 183 m oraz 1,5° przy elewacji ~3 tys. metrów na dystansie ~56 tys. metrów. Za pomocą stacji radiolokacyjnych SP można było obrazować duże cele powietrzne z odległości do 130 tys. metrów na pułapie ponad 3000 m, a małe samoloty z odległości prawie 75 tys. metrów na podobnym pułapie oraz lokalizować duże jednostki pływające na dystansie 65 tys. metrów. Zastosowane w 1945 roku skanowanie wiązką stożkową pozwoliło na zwiększenie osiągnięć radarów SP o 30% umożliwiając obrazowanie celów wiel-

11. Zarówno dalocełowniki tego typu, jak i kolejne ich wersje rozwojowe były wykorzystywane także do kierowania ogniem działek kalibru 20 mm Oerlikon oraz 76 mm L/50. Na niektórych okrętach stosowano je także jako rezerwowe (rzadziej główne) systemy kierowania ogniem uniwersalnych dział kalibru 127 mm L/38.

kości bombowca lecącego na wysokości ~152 m z odległości 65 tys. metrów.

Radary typu SR-2 mogły wykrywać z odległości 110 Mm samoloty lecące na wysokości 10 000 m. Ich anteny miały przekroje paraboliczne o wymiarach 4,57 m na 1,83 m. Stacje radiolokacyjne nowej serii SR 3 były wyposażone w anteny paraboliczne o wymiarach 5,18 m na 2,13 m. Chociaż w założeniach miały mieć lepsze parametry niż radary wcześniejszej wersji, w praktyce nie spełniały oczekiwań – ich skuteczny zasięg obserwacji ograniczał się do 20-30 Mm.

Radary typu Mk 28 wchodziły w skład zespołów dalocelowników małokalibrowej artylerii przeciwlotniczej Mk 57. Współpracowały z antenami talerzowymi Mk 29 o średnicy 1,14 m. Działały w paśmie „X”, fal o długości 3 cm i częstotliwości 9,99 GHz. Moc wyjściowa impulsu wynosiła 30 kW, a jego częstotliwość powtarzania 1,8 kHz. Ich zasięg skuteczny (zdolność do wykrycia myśliwca) wynosił 13 700 m, a maksymalny niemal 83 km. Dokładność określania odległości wynosiła 13,7 m  $\pm 0,1\%$  zasięgu. Dokładność namiarów celów wynosiła 0,225°, a dokładność określania odległości 13,7 m.

## Wyposażenie lotnicze

Zgodnie ze wstępnymi założeniami grupa powietrzna lotniskowców typu *Saipan* miała być złożona z 36 myśliwców oraz 12 samolotów torpedowo-bombowych. Podczas prac projektowych jej skład przyjęto na: 18 myśliwców Grumman F6F-3 „Hellcat”, 12 bombowców nurkujących Curtiss SB2C-3 „Helldiver” oraz 12 sa-

molotów torpedowych Grumman TBF-1C „Avenger”.

Jak wspomniano już wcześniej, hangary lotniskowców typu *Saipan* nie były integralnymi konstrukcjami kadłubów okrętów, a stanowiły nadbudówki na ich pokładach głównych. Ściany hangarów zostały zamontowane na konstrukcjach kratownicowych wspierających pokład lotniczy. W częściach rufowych (przed nadbudową) ścian hangarów zaprojektowano na każdej burcie po cztery otwory wentylacyjne przysłaniane żaluzjami. Po osiem innych, mniejszych służących do tego celu otworów znajdowało się na każdej burcie w ścianach śródkręcia hangaru. Tego rodzaju otwory wentylacyjne pozwalały na lepszą cyrkulację powietrza we wnętrzu hangaru, co miało niebagatelne znaczenie dla odprowadzania gazów spalinowych podczas grzania silników samolotów przygotowywanych do startu. Jednopokładowe hangary lotniskowców typu *Saipan* miały długość 86,56 m, szerokość 20,73 m i prześwit o wysokości 5,39 m. Ich pokłady zostały nadbudowane ponad pokładami głównymi kadłubów tak, że znajdowały się na wysokości 14,81 m ponad płaszczyznami podstawowymi okrętów.

Pokłady lotnicze jednostek typu *Saipan*, które konstrukcyjnie były przystosowane do przyjmowania samolotów o masie do 13 620 kg, miały długość 186,23 m, szerokość 24,38 m i były usytuowane na wysokości 21,79 m ponad płaszczyznami podstawowymi. Skrajne krawędzie pokładów były zaoblone – dziobowa promieniem 0,91 m, a rufowa promieniem 1,22 m. Przemiesz-

czanie samolotów pomiędzy hangarem, a pokładem lotniczym zapewniały dwa, usytuowane w osiach symetrii kadłubów podnośniki o wymiarach 14,63 m x 13,41 m i udźwigu 13 620 kG. Szyb przedniego z tych podnośników znajdował się pomiędzy wręgami Nr 44 i Nr 57, a rufowego pomiędzy wręgami Nr 128 i Nr 141. Po zablokowaniu w pozycji górnej, podnośniki mogły przenosić ciężary samolotów startujących z pełnym obciążeniem. Okręty wyposażono w dwie katapulty hydrauliczne typu H Mk II Mod.1 usytuowane w częściach dziobowych pokładów lotniczych. Katapulty te miały bieżnie o długości 22,25 m i samolotom o masie do 4 994 kg mogły nadawać prędkość 113 km/h. Do zatrzymywania samolotów jednostki wyposażono w zestawy aerofiniszery Mk5 Mod.0 rozciągnięte od części rufowych do śródkręcia pokładów lotniczych. Aerofiniszery tego typu mogły zastopować bieg samolotów o masie do 13 620 kg lądujących z prędkością do 145 km/h. Składały się z 9 lin, z których pierwsza zamontowana była na wręgu Nr 152 w odległości 16,15 m od tylnej krawędzi pokładu lotniczego. Trzy kolejne usytuowano w odległościach co 10,36 m, trzy następne co 8,53 m, a dwie ostatnie co 8,84 m tak, że cały zespół aerofiniszera kończył się na wręgu Nr 91. Końcowe zabezpieczenie dziobowej części pokładu lotniczego stanowiła potrójna bariera, której zapory były usytuowane na wręgach Nr 71, 74 i 79, tj. w odstępach 5,49 m i 3,66 m.

Magazyny uzbrojenia samolotów lotniskowców typu *Saipan* znajdowały się w dobrze chronionych rejonach ich kadłubów. Bomby były magazynowane w częściach rufowych okrętów na poziomie pierwszych platform oraz w częściach dziobowych na poziomach platform pierwszej i drugiej. Magazyny torped usytuowane były na pokładach drugich platform w rejonach okrętów przyległych do przednich kotłowni. Zgodnie z założeniami projektowymi pojemność magazynów uzbrojenia lotniczego umożliwiała składowanie bomb uniwersalnych o wagomiarach: 45 kg w ilości 228 sztuk; 227 kg – 144 sztuk; 454 kg – 60 sztuk i 908 kg – 12 sztuk; bomb przeciwpancernych o wagomiarach 454 kg – 48 sztuk i 726 kg – 12 sztuk; bomb półprzeciwpancernych o wagomiarze 454 kg – 60 sztuk; bomb głębiny o wagomiarze 148 kg – 144 sztuk; bomb zapalających o wagomiarze 45 kg – 144 sztuk oraz 36 torped. Do podnoszenia torped na poziomy pokładów han-

**Dane taktyczno-techniczne lekkich lotniskowców typu „Saipan”**

wyporność:	
- standardowa (projektowa)	14 500 ton
- na próbach	17 800 ton
- pełna	20 060 ton
wymiary:	
- długość całkowita/na K LW	208,35 m/202,39 m
- szerokość maks./na K LW	32,92 m/23,38 m
- zanurzenie maks.	8,22 m
projektowa moc maszyn:	120 000 KM
prędkość projektowa:	33,0 w;
zasięg projektowy:	11 000 Mm przy 15 w;
uzbrojenie:	40 działek przeciwlotniczych 40 mm L/56 (5 x IV, 10 x II); 32 działka przeciwlotnicze 20 mm L/70 (16 x II).
pancerz:	pas burtowy: 102-64 mm; poprzeczne grodzie pancerne 102-38 mm pokład pancerny: 64 mm
załoga:	1069 (87 oficerów + 982 podoficerów i marynarzy) – w okresie pokoju 1872 (243 oficerów + 1578 podoficerów i marynarzy) – w okresie wojny



garowego i lotniczego służyły dwa podnośniki – lewo- i prawobutowy. Bomby z przednich magazynów były podnoszone służącymi do tego celu podnośnikami usytuowanymi w osiach symetrii na poziom pokładów drugich skąd wyżej podnoszone je za pomocą podnośników torpedowych. Ciężar uzbrojenia lotniczego okrętów wynosił 376 ton.

Zbiorniki paliwa lotniczego, których pojemność wynosiła 652 m<sup>3</sup> były zlokalizowane w częściach dziobowych okrętów, w rejonach pomiędzy dnem wewnętrznym, a poziomem drugiej platformy.

### Służba i modernizacje

Na początku krótkiej, aktywnej służby, którą lekkie lotniskowce typu *Saipan* zakończyły w drugiej połowie lat pięćdziesiątych, lider typu pełnił rolę jednostki ćwiczebnej dla odbywania szkoleń kwalifikacyjnych przez adeptów pilotażu lotnictwa marynarki, a także okrętu doświadczalnego dla testowania samolotów z napędem odrzutowym oraz udoskonałych wyposażenia radiolokacyjnego. Drugi z lekkich lotniskowców typu *Saipan* – *Wright* – do czasu przeniesienia do rezerwy floty pełnił min. rolę okrętu doświadczalnego, jednostki szkolnej dla kwalifikowania pilotów lotnictwa morskiego, a także lotniskowca przeciwpodwodnego. Obydwa operowały na wodach Oceanu Atlantyckiego i Morzu Śródziemnym oraz Dalekim Wschodzie wchodząc min. w skład zespołów bezpośredniego wsparcia wojsk lądowych w wojnie koreańskiej. W końcowym okresie aktywnej służby *Saipan* kilkakrotnie uczestniczył w akcjach ratowniczych niosąc podczas klęsk żywiołowych pomoc ludności cywilnej w Ameryki Łacińskiej.

Ponieważ obydwie jednostki typu *Saipan* były stosunkowo nowe, mimo rozpatrywania możliwości ich modernizacji przez Biuro Budowy Okrętów nie rozpoczęto nigdy żadnych prac projektowych w tym kierunku. Ze względu na zbyt małe gabaryty, a zwłaszcza powierzchnię pokładu lotniczego nie przystającą do rozpoczynającej się ery samolotów odrzutowych, nie mogły być one przy tym włączone do programu wyposażania lotniskowców w pokłady skośne. Plany pozostawienia w służbie w drugiej połowie ubiegłego wieku jednego z lotniskowców typu *Saipan* jako jednostki klasyfikacyjnej dla pilotów w Pensacola zostały zarzucone ze względu na niedostatek funduszy w ówczesnym budżecie Marynarki. W związku

z tym zrezygnowano z wprowadzenia planowanej rekonstrukcji do programu budowy i modernizacji floty roku finansowego 1957. Modernizacje obydwu lotniskowców zostały więc ograniczone do szeregu zmian w wyposażeniu lotniczym, radioelektronicznym i okrętowym oraz uzbrojeniu stosownie do pełnionych przez nie funkcji.

Jedną z pierwszych modernizacji lekkich lotniskowców typu *Saipan* dokonaną we wczesnym okresie powojennym było zastąpienie po jednej z ich katapult typu H Mk II, katapultami hydraulicznymi H Mk IV-B, tj. takimi samymi w jakie wyposażono lotniskowce floty typu *Essex*. Katapulty tego typu miały bieżnię o długości 29,46 m i samolotom o masie do 8172 kg mogły nadawać przyspieszenie do 2,8 G co pozwalało na ich rozpędzenie do prędkości 145 km/h. Dzięki wyposażeniu w 4 pompy przeładowanie katapulty było możliwe w ciągu 43 sekund.

Ze względu na różnorodny charakter działań operacyjnych lotniskowce typu *Saipan* nie miały przydzielonych stałych grup powietrznych. Podczas służby w roli jednostek ćwiczebnych, głównie szkoły lotnictwa marynarki w Pensacola w stanie Floryda, dla odbywania szkoleń kwalifikacyjnych przez adeptów pilotażu wykorzystywane były przede wszystkim samoloty North American SNJ „Texan”.

Do początków 1948 roku z *Saipan* operowała 1 Lekka Grupa Powietrzna (CVLG-1), a wiosną 1948 roku dywizjon VF-17A – pierwszy w lotnictwie morskim wyposażony wyłącznie w myśliwce odrzutowe, którymi były McDonnell FH-1 „Phantom”. Podczas późniejszej służby w składach grup powietrznych okrętu znajdowały się także dywizjony lotnictwa piechoty morskiej. Grupy powietrzne *Saipan* były wyposażone min. w samoloty uderzeniowe Vought AU-1 „Corsair”, bombowce nurkujące Douglas AD „Skyraider” oraz śmigłowce Sikorsky H-19A „Chickasaw” i Piasecki HUP „Retriever”.

Na początku lat pięćdziesiątych z pokładu *Wright* operował doświadczalny dywizjon VX-3, którego wyposażenie stanowiły odrzutowe myśliwce McDonnell F2H „Banshee”. W okresie lat 1953-55, kiedy *Wright* był wykorzystywany do szkolenia przeciwpodwodnego, jego grupę powietrzną stanowiło 18 samolotów do zwalczania okrętów podwodnych Grumman AF-2 „Guardian”. W magazynach jednostki możliwe było wówczas składowanie uzbrojenia lot-

niczego w postaci bomb o wagomiarach: 45 kg w ilości 707 sztuk; 114 kg – 340 sztuk; 227 kg – 280 sztuk; 454 kg – 34 sztuk; bomb głębinowych o wagomiarze 148 kg w ilości 45 sztuk; zapalających o wagomiarze 100 kg – 94 sztuk oraz 8 torped do zwalczania okrętów podwodnych, a także 250 pocisków rakietowych kalibru 89 mm oraz 1400 pocisków rakietowych kalibru 127 mm. Podczas tego okresu służby załogę morską lotniskowca stanowiło 78 oficerów oraz 1339 podoficerów i marynarzy, a załogę lotniczą 48 oficerów oraz 212 podoficerów i szeregowych.

Zmiany konstrukcyjne lotniskowców typu „Saipan” zostały na przestrzeni ich aktywnej służby ograniczone do wyłączenia z ruchu przednich kotłowni w początkach lat pięćdziesiątych i usunięcia przednich, skrajnych kominów dla poprawy stateczności.

Pierwszą ze zmian w konfiguracji stacji radiolokacyjnych lotniskowców typu *Saipan* było ich wyposażenie w 1948 roku radary dozoru powietrznego nowej serii SPS-6. Stacje tego typu posiadały paraboliczne anteny o wymiarach 5,49 m x 1,52 m z promiennikami tubowymi oraz płatami balansowymi z tyłu. Zasięg radarów SPS-6 pozwalał na śledzenie celów powietrznych w odległości niemal 150 tys. metrów i pułapie do 12 200 m.

Podczas służby *Wright* w charakterze lotniskowca przeciwpodwodnego jego artylerię przeciwlotniczą ograniczono do 12 działek kalibru 40 mm systemu Boforsa na stanowiskach poczwórnych oraz 20 działek kalibru 20 mm Oerlikon na stanowiskach podwójnych. Do ich kierowania na okręcie pozostawiono 6 dalecełowników Mk 57 ze stacjami radiolokacyjnymi Mk 29 oraz 8 dalecełowników Mk 51.

W połowie lat pięćdziesiątych ubiegłego wieku obydwa lotniskowce typu *Saipan* były dobrze wyposażone jak na współczesne czasy w urządzenia radioelektroniczne. Stanowiły je stacje radiolokacyjne SPS-4, SPS-6B, SPS-8 i SR z antenami na maszcie tylnym oraz radary nawigacyjne SPN-2 i SPN-12 na maszcie przednim, a także systemy wspomagania lotniczej nawigacji taktycznej TACAN<sup>12</sup> (URN-3), przeciwdziałania radioelektronicznego YG oraz radionamierzania okrętów podwodnych HF/DF.

(ciąg dalszy nastąpi)

12. TACAN – TACTical Air Navigation (system).

# Duńskie torpedowce typu „Huitfeldt”



Jarosław Malinowski

*Huitfeldt po ostatniej przebudowie, grudzień 1955 roku.  
Fot. Danish National Museum of Military History*

## Geneza i budowa

Po zbudowaniu na początku lat 30. ubiegłego wieku serii małych torpedowców typów *Dragon* i *Glenten*, nastąpiła w Danii przerwa w budowie jednostek tej klasy. Duńczycy zrozumieli, że budowa jednostek opisywanego typu jest anachronizmem, gdyż posiadały one niewielką dzielność morską i autonomiczność, zaś uzbrojenie – tak artyleria jak i torpedy – posiadało zbyt mały zasięg<sup>1</sup>. W związku z tym w 1937 postanowiono o budowie mniejszej ilości nowych jednostek – w ramach tych samych funduszy – co wydawało się decyzją bardziej zrozumiałą, ze względu na ich ograniczoną wielkość. W dniu 31 stycznia 1939 roku Minister Marynarki wystąpił do parlamentu o zgodę na budowę dwóch niszczycieli przybrzeżnych (dun. *Kystjægeren*), za kwotę 12 mln koron. Miały one otrzymać nazwy *Aarhus* i *Aalborg* – na cześć duńskich miast portowych. Jeszcze przed rozpoczęciem budowy – 6 listopada 1939 r. – zmieniono je na *Nymfen* („nimfa”) i *Najaden* („najada”). Przewidywana wyporność standardowa miała wynosić 776 ton, maksymalna 890 t, a prędkość 36 węzłów. Pierwotnie planowano mon-

taż dwóch dział Bofors kal. 120 mm, jednak ze względów statecznościowych odstąpiono od nich – na rzecz kal. 105 mm. Natomiast rozbudowane uzbrojenie przeciwlotnicze miało się składać ze stabilizowanego dwulufowego działka Bofors L/60 kal. 40 mm na rufowej nadbudówce<sup>2</sup> oraz czterech pojedynczych działek Madsen kal. 20 mm (dwa przed pomostem i dwa na platformie śródkręcia). Przewidziano także dwa trzyrurowe aparaty torpedowe kal. 533 mm, dwie zrzutnie i dwa miotacze bomb głębinowych, a całość uzupełniały dwa torry minowe. Tutaj warto zaznaczyć, że planowane jednostki miały posiadać gładkopokładową (flush-deck) sylwetkę, bardzo podobną do szwedzkich niszczycieli typu *Göteborg*. Można wręcz odnieść wrażenie, iż miały być ich minimalnie pomniejszoną kopią. Zresztą wskazuje na to pomoc Szwedów w opracowaniu dokumentacji duńskich jednostek.

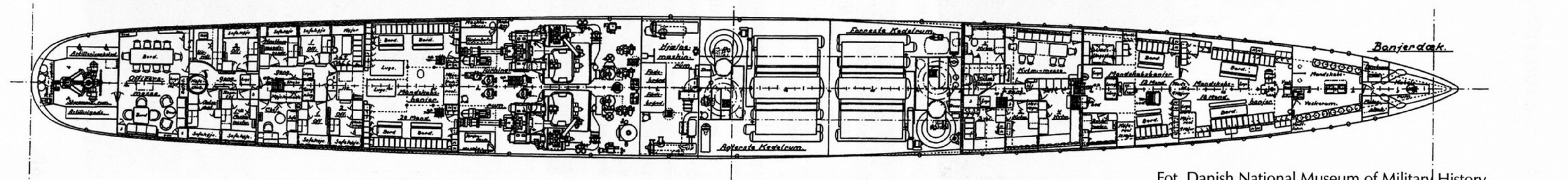
W styczniu 1940 r. rząd wystąpił do parlamentu o 35 mln koron, dodatkowo środki miały służyć do powiększenia serii nowych torpedowców do 4 jednostek. Niestety agresja Niemiec na Danię odłożyły powyższe ambitne plany na nieokreślony późniejszy termin. Do-

piero w 1942 r. rozpoczęto budowę 2 okrętów – po części jako rekompensatę za torpedowce zarekwirowane w roku poprzednim przez Kriegsmarine. Budowa postępowała szybko (jak na warunki okupacji, dość zresztą w Danii łagodnej) – i w efekcie oba okręty zostały wodowane w marcu i czerwcu 1943 r. Po zwodowaniu budowa jednostek była celowo opóźniana przez Duńczyków, którzy obawiali się ich rekwizycji. Całkowicie została natomiast przerwana po likwidacji przez Niemców resztek duńskiej niepodległości 29 sierpnia 1943 r. W tym czasie kadłuby stały nieukończone w kopenhaskiej bazie Holmen. Nie jest znana przyczyna dla której Niemcy nie dokończyli budowy jednostek. Wydaje się nią zapewne nietypowość jednostek oraz totalna mobilizacja przemysłu zbrojeniowego III Rzeszy po klęsce stalingradzkiej, który odtąd miał się ograniczać do budowy wielkoseryjnej niezbędnej tylko ilości

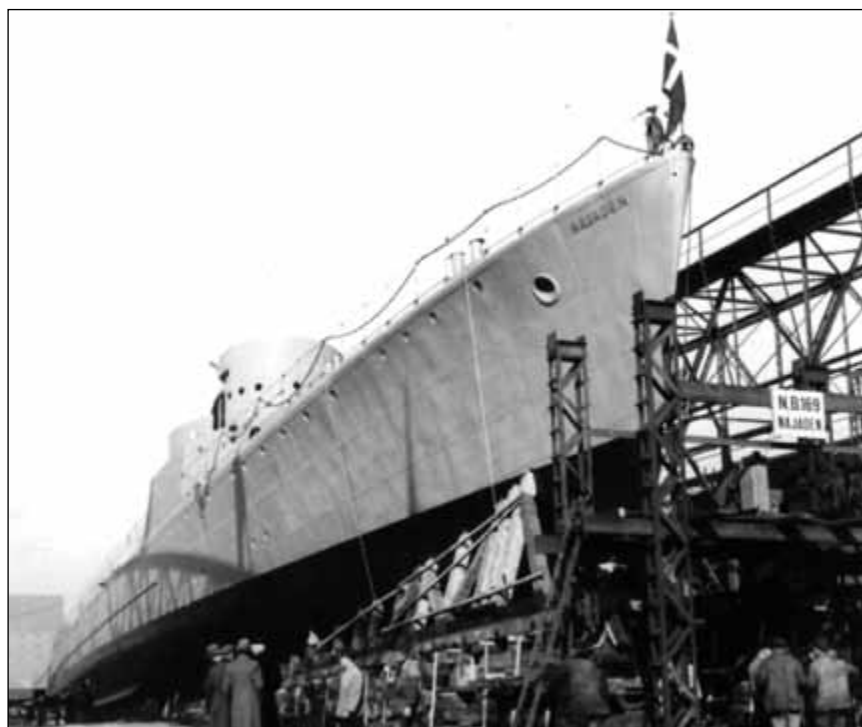
1. Zob.: J. Malinowski, *Duńskie torpedowce typu „Dragon” i „Glenten”, „OW” nr 4/2009 (96).*

2. Parametry działka: masa 2500 kg, kąty podniesienia od -5° do +90°, szybkostrzelność 120 strzałów na minutę, zasięg ognia 7000 m. Jako pierwszy otrzymał je holenderski krążownik lekki *De Ruyter*.









Kadłub torpedowca *Najaden* krótko przed ceremonią wodowania. Fot. Marinens Biblioteks Arkiv

## Opis konstrukcji

Torpedowce typu *Najaden* posiadały bardzo zgrabną i ładną sylwetkę, której wyróżnikiem był gładkopokładowy kształt kadłuba. Na 1/3 jego długości umiejscowiono nadbudówkę z pomostem bojowym. Za nim znajdował się trójnożny maszt oraz szeroki, pochyłony do tyłu komin, nadający sylwetce ekspresji. Z tyłu umieszczono dwa zestawy wyrzutni torpedowych oraz małą nadbudówkę rufową.

Wyporność standardowa torpedowców wynosiła 782-794 t, a pełna 890-905,6 t. Kadłub posiadał długość maksymalną 86,51 m (85,00 m na KŁW), szerokość 8,50 m i zanurzenie 3,25 m.

Napęd wybrano dla jednostek tej klasy tradycyjny – turboparowy. Dwie turbiny parowe duńskiej firmy Atlas, o łącznej mocy 24 000 KM (17 647 kW), napędzały poprzez przekładnie redukcyjne dwie 2,6 m śruby. Turbiny zasilane były przez dwa umieszczone szeregowo kotły parowe (350°C), z których spaliny odprowadzano przewodami do komina.

Daty budowy torpedowców						
Nazwa	Nr bud.	Nr takt.	Stocznia	Położenie stępki	Wodowanie	Wejście do służby
<i>Huitfeldt</i>	169	T1	Orlogsværftet, København	03.07.1942	22.06.1943	26.07.1947
<i>Willemoes</i>	170	T2	Orlogsværftet, København	03.07.1942	17.03.1943	24.05.1947

typów okrętów oraz innego uzbrojenia (samoloty, czołgi).

Po kapitulacji Niemiec przystąpiono do dokończenia budowy okrętów, które przetrwały wojenną zawieruchę w stanie nieuszkodzonym. W październiku 1945 r. nastąpiła kolejna zmiana nazw: *Nymfen* na *Huitfeldt*, a *Najaden* na *Willemoes*<sup>3</sup>. Niezniszczone zakłady krajowe

były w stanie szybko dostarczyć kotły, turbiny, wyposażenie i działka przeciwlotnicze. Ostatecznie w 1947 r. okręty zostały wcielone do służby w Søværnet (duńskiej marynarce wojennej) jako torpedowce (Torpedobåd), otrzymując numery taktyczne T1 i T2.

3. Oba okręty nazwano na część duńskich bohaterów wojen morskich. Ivar Huitfeldt (1665-1710) – duńsko-norweski oficer marynarki, zginął w bitwie w zatoce Køge (w wojnie ze Szwecją, 4.10.1710), dowodząc okrętem *Dannebrogge*. Peter Willemoes (1783-1808) – duński oficer marynarki, zginął w bitwie pod Sjællands Odde (22.3.1808), dowodząc samotnym liniowcem *Prins Christian Frederik* – zatopionym przez brytyjską eskadrę.

Torpedowiec *Huitfeldt* krótko po wcieleniu do służby w oryginalnej konfiguracji z 1947 roku.

Fot. Danish National Museum of Military History







Piękne ujęcie torpedowca *Willemoes* z 1947 roku. Fotografia dobrze prezentuje rozmieszczenie uzbrojenia okrętu. Fot. Marinens Biblioteks Arkiv

Były one opalane mazutem, którego zapas dochodził do 100 t. Prędkość maksymalna osiągała 36,3 węzła. Zasięg – przy prędkości ekonomicznej 17 węzłów – wynosił 1600 Mm.

Uzbrojenie artyleryjskie było – jak na wielkość tych okrętów – wyjątkowo silne. Składało się z dwóch dział M/40 LvSa kal. 105 mm L/42, zamontowanych na dziobie i rufie, zbudowanych przez Hærens Våbenarsenal (arsenał armii) przy wydatnej pomocy szwedzkiej firmy Bofors. Kąt podniesienia działa wahał się od  $-10^{\circ}$  do  $+40^{\circ}$ , zasięg ognia osiągał 16 400 m, a szybkostrzelność 15 strzałów na minutę. Masa ze spolonego z łuską pocisku wynosiła 15 kg, jego prędkość początkowa dochodziła zaś 800 m/s. Zapas amunicji wynosił 300 pocisków na dział. Z charakterystyki działa widać, że posiadało ono ograniczone możliwości zwalczania celów powietrznych, z powodu niskiego kąta podniesienia lufy. Drugą bolączką artylerii głównej był brak radaru artyleryjskiego, poprzez co skuteczne strzelanie w nocy było ograniczone tylko do 3000 m.

Dla obrony przed samolotami zamontowano na platformie przed pomostem oraz na rufowej nadbudówce dwa jednolufowe szwedzkie działa Bofors M/37 LvSa kal. 40 mm L/60. Parametry dział

Tym razem ujęcie dział przeciwlotniczego Bofors M/37 kal. 40 mm. Widoczna konstrukcja nad nim to zapewne wkładka szkolna z tłumikiem płomieni.

Fot. zbiory Svend S.v.F. Kiellers



Rufowe dział Bofors M/40 kal. 105 mm na *Huitfeldt*.

Fot. zbiory Svend S.v.F. Kiellers





Ujęcie części dziobowej torpedowca *Huitfeldt*. Obsada działka Madsen M/41 kal. 20 mm prowadzi szkolenie.  
Fot. zbiory Svend S.v.F. Kielers



Przegląd napędu torped na *Huitfeldt*.

Fot. zbiory Svend S.v.F. Kielers

Ciekawa fotografia min kotwicznych na torpedowcu *Huitfeldt* wykonana w 1948 roku.

Fot. zbiory Svend S.v.F. Kielers



M/37 były następujące: kąt podniesienia od  $-15^{\circ}$  do  $+90^{\circ}$ , zasięg ognia 9800 m, a szybkostrzelność 120 strzałów na minutę, masa pocisku wynosiła 1 kg, prędkość początkowa pocisku 850 m/s. Naprowadzanie na cel odbywało się za pomocą ludzkich mięśni. Zapas amunicji na jedno działo wynosił natomiast 2000 pocisków.

Uzbrojenie artyleryjskie uzupełniało sześć jednolufowych działek Madsen M/41 LvSA kal. 20 mm L/60. Rozmieszczone one były następująco: dwa na dziobie (przed działem 105 mm), dwa na nokach pomostu bojowego, oraz dwa na platformie na śródkręciu (pomiędzy wyrzutniami torpedowymi). Podstawowe parametry działka M/41 to: kąt podniesienia od  $-10^{\circ}$  do  $+90^{\circ}$ , zasięg ognia 4000 m, szybkostrzelność teoretyczna 500 strzałów na minutę, prędkość początkowa pocisku 855 m/s. Działka zasilane były z magazynków bębnowych o pojemności 60 pocisków.

Jak na swoją klasę przystało, torpedowce zostały oczywiście uzbrojone w wyrzutnie torped. Były to dwa trójrurowe aparaty kal. 456 mm (45 cm), zamontowane na śródkręciu, z odkrytym stanowiskiem operatora. Pochodziły one z rozbitych torpedowców typu *Dragen*, z których zdemontowano je przed przekazaniem jednostek Niemcom w 1941 roku<sup>4</sup>. Zmagazynowane w kopenhaskim arsenale, przetrwały wojnę w stanie nieuszkodzonym.

Dodatkowe uzbrojenie torpedowe okrętów pozostaje zagadką. Na fotografii torpedowca *Huitfeldt* (prezentowanej na str. 60) widać kadłubową wyrzutnię torpedową – umiejscowioną na dziobie, podobnie jak na starszych typach *Dragen* i *Glenten*. Nie jest wykluczone, że została ona zamontowana na torpedowcach po ukończeniu ich budowy, następnie zdemontowana.

Do zwalczania okrętów podwodnych służyły dwa miotacze bomb głębinowych M/33 (szwedzkie), które zamontowano przed rufową nadbudówką – tak, aby mogły strzelać na burtę.

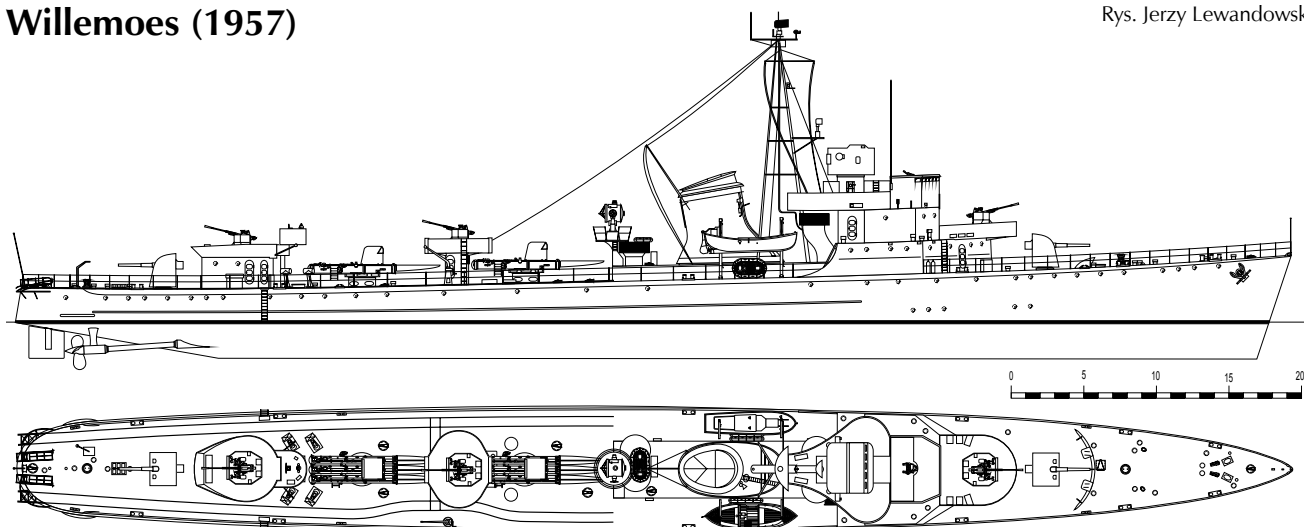
Całość uzbrojenia uzupełniały zabudowane wzdłuż burt dwa tory minowe, mogące pomieścić do 60 min kotwicznych. Do ich załadunku przeznaczony był żuraw, umiejscowiony na śródkręciu – na wysokości platformy działek kal. 20 mm.

Do kierowania ogniem artylerii służył dąłocelownik holenderskiej firmy N.V. Hazemeyer z 3 metrowym dalmierzem

4. Zob.: J. Malinowski, *Duńskie...*



## Willemoes (1957)



zamontowany na pomoście<sup>5</sup>. Natomiast do wykrywania samolotów służył brytyjski radar typu 293 zamontowany na szczycie masztu.

Do wykrywania celów podwodnych służył brytyjski Asdic zabudowany w kopule podkadłubowej.

Uzupełnieniem był reflektor bojowy o średnicy 90 cm na platformie za kominem. Jego skuteczny zasięg oświetlania wynosił 2000 m.

Torpedowce posiadały dwie kotwice dziobowe z kabestanami, ponadto przed dziobowym działem artylerii głównej zabudowany był falochron. Dodatkowo wzdłuż kadłuba od rufy do pomostu biegly listwy przeciwbryzowe.

Do celów ratowniczych, lub roboczych, służyła duża szalupa (prawa burta) i kuter motorowy (lewa burta). Dodatkowo pod nimi oraz za kominem znajdowały się dodatkowe trzy tratwy ratunkowe.

Załoga torpedowców początkowo składała się z 92 osób, po przebudowie w 1951 roku wzrosła do 108 ludzi, w tym 11 oficerów. Pomieszczenia oficerskie znajdowały się na rufie, marynarzy na dziobie kadłuba, ci ostatni spali w hamakach. Ubikacje znajdowały się w dolnej kondygnacji pomostu, powyżej centrala dowodzenia oraz kabina operatora radaru.

## Przebudowy i modyfikacje

W 1951 r. torpedowce przeszły remont, połączony z małym przebrojeniem. Dziobowemu działu kal. 40 mm poszerzono podstawę, oraz dodatkowo podwyższono jego osłonę. Trzecie działko tego samego typu zamontowano w miejsce działek 20 mm na platformie śródokręcia. Samą platformę nieznacznie zwężono.

Zdemontowano również dwa kolejne działka kal. 20 mm z noków pomostu, pod nim zabudowano nowe pomieszczenia. Tym sposobem zostały tylko dwa działka tego kalibru (na dziobie).

Archaiczne wyrzutnie torpedowe kal. 456 mm zastąpiono nowymi – kal. 533 mm, z osłoniętymi stanowiskami operatora.

Stare miotacze bomb głębinowych wymieniono na brytyjskie (typu Mk 6), zwiększając ich liczbę do czterech – po dwa na każdej burcie. Dodatkowo zamontowano na rufie dwie zrzutnie bomb głębinowych (po 9 bomb na każdej).

Zmieniono również oznaczenie burtowe, na zgodne ze standardami NATO: *Huitfeldt* otrzymał numer D320 (od ang. Destroyer), a *Willemoes* – D321.

Oba okręty otrzymały natomiast w 1952 r. mały wysięgnik, na którym zabudowano radar wykrywania celów morskich Hollandse Signaalparaten, dzięki któremu artyleria główna mogła prowadzić celny ogień w nocy oraz mgłę.

W 1953 r. zdemontowano pozostałe dwa dziobowe działka kal. 20 mm.

W 1955 r. *Huitfeldt*, a w 1957 r. *Willemoes* otrzymały zamiast dział Bofors M/37 nowe M/48 LvSa L/41, również firmy Bofors. Parametry dział M/41 były następujące: kąt podniesienia od -10° do +90°, zasięg ognia 12 600 m, a szybkostrzelność 240 strzałów na minutę, Masa pocisku wynosiła 0,95 kg,

5. Zostały zamówione w Holandii w marcu 1939 roku.

Ujęcie części dziobowej jednego z torpedowców po ostatnim przebrojeniu, fotografia z lat 1961-62. Widoczne nowe działko przeciwlotnicze Bofors M/48 kal. 40 mm. Po bokach wieży działu artylerii głównej widoczne wyrzutnie rakiet oświetlających kal. 51 mm.

Fot. Danish National Museum of Military History





Pełna ekspresji fotografia *Huitfeldt* wykonana po pierwszej przebudowie w 1951 roku. W jej efekcie dokonano dozbrojenia w trzecie działo 40 mm oraz wymieniono wyrzutnie torped. Jednak na dziobie nadal pozostają dwa działka Madsen kal. 20 mm. W tym okresie *Huitfeldt* nosił czerwony pas na kominie.  
Fot. Danish National Museum of Military History

prędkość początkowa pocisku 1000 m/s. Działa te posiadały naprowadzanie elektro-hydrauliczne.

W trakcie powyższego przebrojenia zamontowano po bokach wież artylerii głównej szwedzkie wyrzutnie rakiet oświetlających kal. 51 mm.

W dniu 1 września 1958 r. kolejny raz oba okręty przeklasyfikowano na patrolowce (Patruljebåd), zmieniając zgodnie z tym numery burtowe (P520 i P521).

### Kalendarium służby okrętów

Początkowo służba torpedowców nie odbiegała od standardów wojennych. W tym okresie Dania opierała się na starych założeniach obronnych i formach organizacyjnych – według wzorów brytyjskich. Dopiero przystąpienie do NATO (1950 r.) zapoczątkowało okres reorganizacji. Dopiero wtedy z wojsk lądowych i marynarki wydzielono lotnictwo, przekształcając je w samodzielny rodzaj sił zbrojnych.

Służba okrętów była rutynowa, przerywana jedynie manewrami sił morskich NATO, ćwiczącymi obronę Cieśnin Duńskich przed ewentualnym atakiem sił Układu Warszawskiego.

### „Huitfeldt”

Oficjalne wejście okrętu do służby w dniu 26 lipca 1947 r.

Wizyta w Besog (8-11 sierpnia) i Køge (9 sierpnia), a następnie w Christiansø (2 września).

Od 11 do 16 września oficjalna wizyta w Sztokholmie (Szwecja). Następnie eskorta wraz z *Willemoes* jachtu *Danne-*

*brog* z królem Fryderykiem IX (który kilka miesięcy wcześniej wstąpił na tron) w Norwegii od 27 września do 2 października.

Od 10 października 1947 r. do 13 września 1948 r. wraz z *Willemoes* w 1ste Torpedobådsgruppe.

Wizyta 17 stycznia 1949 r. z fregatą *Niels Ebbesen* w Helsingør, następnie rejs do zatoki Aarhus.

Współ z *Willemoes* od 15 lipca do 15 września 1950 r. w Szkolnej Grupie Artyleryjskiej.

Od 6 marca do 1 kwietnia 1951 roku przebrojenie w dodatkowe działo 40 mm zamiast 4 kal. 20 mm, wymiana wyrzutni torped i miotaczy bomb głębinowych.

Po wcieleniu w skład Grupy torpedowca *Hammer*, *Huitfeldt* zostaje jej okrętem flagowym do 12 grudnia 1951 r. Do 15 lutego 1952 szkolenie grupowe z *Hammer*. Wizyta z *Willemoes* w Odense 21 marca 1952 r. Od 12 do 30 maja 1952 r. szkolenia w rejonie Bornholmu. Udział w dniach 18-26 czerwca 1952 r. w manewrach NATO „Castenets” na Morzu Północnym i w Kanale La Manche z okrętami brytyjskimi, holenderskimi i portugalskimi. Następnie 1 lipca wizyta Portsmouth (W. Brytania). We wrześniu manewry NATO „Main Brace” w których brały ponadto udział bliźniaczy *Willemoes*, fregata *Holger Danske* oraz koraleta *Thetis*.

Wizyta w Rønne (23 lipca 1953 r.) oraz w Stavanger (Norwegia) w dniach 15-18 września 1953 r. Deformacja plat-

formy dziobowego działka 40 mm w następstwie silnego sztormu w dniach 10-13 września 1953 r. w czasie rejsu do Belfastu (Irlandia Północna).

Od 21 stycznia do 18 czerwca 1954 r. w roli okrętu-bazy w zastępstwie tendra *Hekla* (eks-stary krążownik).

W 1955 r. przebrojenie w nowe działka M/48 kal. 40 mm, następnie do 13 grudnia 1956 r. w rezerwie.

Manewry na Skagerraku z okrętami brytyjskimi, holenderskimi i norweskimi (1 lipca 1957 r.), następnie wizyta w Hull (W. Brytania) 6-13 lipca. Duńsko-norweskie ćwiczenia „Strike Ahead” z fregatami *Rolf Krake* i *Esbern Snare* (4-5 września). Zakończyły się one niezbyt pomyślnie, gdyż *Huitfeldt* i *Esbern Snare* zderzyły się z kutrami torpedowymi *Hogen* i *Flyvefisken*, w wyniku odniesionych uszkodzeń *Hogen* zatonał<sup>6</sup>. Powrót pechowej eskadry w dniu następnym do Korsør.

Od 21 marca do 1 września 1958 r. pełni funkcję tendra, przy czym został przeklasyfikowany na patrolowiec.

Obchody 10 lecia NATO w dniach 3-5 kwietnia 1959 r. Następnie ćwiczenia w rejonie Bornholmu z okrętem podwodnym *Delfinen* i okrętem-bazą *Ægir*, następnie w pierwszej połowie maja manewry NATO „Fair Wind 4” na Atlantyku. *Huitfeldt* z *Willemoes* w dniach 21-25 maja 1959 r., wraz z okrętem-bazą

6. *Hogen*, eks-niemiecki S 206, wyp. 113/121 t, wymiary 32,7 x 5,3 x 1,7 m, napęd 3 silnikami wysokoprężnymi o mocy 7500 KM, prędkość 39 w., uzbrojenie 2 wt kal. 533 mm, 1 x 40 mm, 1 x 20 mm, 24 ludzi.





*Huitfeldt* na fotografii wykonanej w czerwcu 1952 roku. Oba działka 20 mm na dziobie nadal zachowane, widoczny czerwony pas na kominie.  
Fot. zbiory Hartmut Ehlers

*Ægir* odwiedziły Gdynię. Dowódcą zespołu był komandor S. G. Jørgensen. 20 czerwca 1959 r. udział wraz z *Willemoes* w odsłonięciu pomnika Petera Willemoesa w Assens.

Od 11 września 1959 r. do 6 października 1960 r. w składzie PDB 1.

31 stycznia 1961 r. wizyta w Korsør z *Willemoes* i okrętem-bazą *Lynaes*, następnie ćwiczenia w rejonie Beltu i powrót do zatoki Køge. Następnie wraz z *Willemoes* i fregatą *Waldemar Sejr* wizyta w Oslo (Norwegia) w dniach 24-

28 lutego 1961 r. W maju udział w dużej paradzie floty duńskiej w Nyholm. Kolejno z *Willemoes* i okrętem bazą *Hjælperen* ćwiczenia na północ od Fyen (sierpień 1961 r.), oraz wizyta z *Willemoes* i *Hjælperen* w Dronn 27 marca 1962 r. i z korwetą *Diana* w Oresund (28 kwietnia 1962 r.), oraz z fregatą *Waldemar Sejr*, korwetą *Diana* i okrętem podwodnym *Delfinen* w Flensburgu (Niemcy) w dniu 14 maja 1962 r. Później z korwetą *Flora* udział w manewrach „Fairwind 7” w dniach 13-19 czerwca 1962 r., a we

wrześniu ćwiczenia z kutrami torpedowymi. W drugiej połowie marca 1963 r. rejs szkolny do Norwegii z *Willemoes* oraz kutrami torpedowymi *Tranen*, *Viben* i *Sajen*. Zakończył się on niefortunnie, gdyż 27 marca *Tranem* staranował i zatopił norweski kuter rybacki, którego załogę uratował *Huitfeldt*. Następnie asystował stawiaczowi min *Lougen*, który holował uszkodzony *Tranem* do portu. Następnie *Huitfeldt* znajdował się na liście okrętów szkolnych, a w dniu 27 lipca 1964 r. został wycofany ze służby.

Ujęcie *Huitfeldt* z 1963 roku, uwagę zwraca jasnoszare malowanie jednostki.

Fot. zbiory Hartmut Ehlers





Willemoes w 1952 roku. Dziobowe działka Madsen kal. 20 mm są już zdemontowane.

Fot. zbiory Hartmut Ehlers

27 maja 1966 r. został sprzedany na złom firmie Jos de Smedt z Antwerpii za kwotę 351 000 koron. Przedtem jednak zdemontowano z okrętu działa kal. 105 i 40 mm. Ostatni etap rozegrał się 18 czerwca, gdy holownik *Temi III* z Vlis-singen wyholował *Huitfeldt*, wraz z bliźniaczym *Willemoes*, w swój ostatni rejs.

### „Willemoes”

Wejście do służby 24 maja 1947 roku. Od 2 do 4 sierpnia wizyta w Kopenhadze, następnie jako okręt flagowy 1ste Torpedobadsgruppe. W składzie eska-

dry (*Holger Danske*, *Huitfeldt*, *U 1*, *U 3*, *Tyr*, *Låland* i *Lougen*) wizyta 16 września w Sztokholmie (Szwecja). Następnie eskorta z *Huitfeldt* jachtu *Dannebrog* w czasie wizyty króla w Norwegii (od 27 września do 2 października).

Do marca 1948 roku w grupie z *Huitfeldt*. Od 2 kwietnia do 28 maja ćwiczenia z fregatą *Holger Danske* z prze-rwą na wizytę w Frederikshaven (9 kwietnia).

Do października 1949 r. w grupie z *Huitfeldt*. Ćwiczenia wspólnie z torpedowcami *Bille*, *Holm*, 4 kutrami tor-

pedowymi, okrętem podwodnym *U 1* i tendrem *Tyr* na Skagerakku 31 października 1949 r. Następnie wizyta eskadry w Ålborgu (20 listopada) i Frederikshaven (26-27 października). W dniach 20-5 grudnia wizyta powyższej eskadry w Horten (Norwegia).

Naprawa maszyn w Århus 13-17 stycznia 1950 r. Wizyta w Rønne na Bornholmie 22 kwietnia. Od czerwca do września w Grupie Torpedowej i Szkolnej.

Od stycznia do marca 1951 r. prze-zbrojenie, 1 kwietnia przeklasy-

Willemoes sfotografowany na początku lat 60. Oznaczenie burtowe jako patrolowiec.

Fot. Danish National Museum of Military History





fikowanie na niszczyciel (D 321). Nadal w Grupie Szkolnej z torpedowcami *Krabie* i *Krieger* do 1 maja 1951 r. Następnie w Grupie z *Huitfeldt*, wizyta w Odense 21 marca 1952 r. Udział w ćwiczeniach NATO „Castanets” z *Huitfeldt* (18-26 czerwca) na Morzu Północnym. We wrześniu udział w kolejnych manewrach „Main Brace” z *Holger Dranske*, *Huitfeldt*, korweta *Thetis*, 2 okrętami podwodnymi i 10 kutrami torpedowymi. W Dywizjonie Niszczycieli do 15 grudnia 1953 r., wizyta z *Huitfeldt* w Belfaście (10-13 września 1953 r.). Do początku 1957 r. w rezerwie, wrzesień-październik przebrojenie w nowe działa kal. 40 mm.

Przeklasyfikowanie na patrolowiec patrolowiec 521 w dniu 1 września 1958 r. Udział w paradzie morskiej z okazji 10-lecia NATO 3-5 maja 1959 roku w Kopenhadze. Wizyta z *Huitfeldt* i okrętem-bazą *Ægir* w Gdyni (21-15 maja 1959 r.). Ćwiczenia z korwetą *Belona* od 9 do 15 września.

W Grupie Przybrzeżnej do października 1960 r. Wizyta z *Huitfeldt* i tendrem *Lynaes* w Korsør 31 stycznia 1961 r. W lutym ćwiczenia z 4 kutrami torpedowymi w rejonie Beltu, powrót do Odense. Następnie wizyta w Oslo z *Huitfeldt* i fregata *Waldemar Sejr* (24-28 lutego). W dniach 24-25 maja ćwiczenia z 6 kutrami tor-

pedowymi i okrętem bazą *Hjælperen*, wizyta w Korsør. W sierpniu ćwiczenia w rejonie Fyen (z *Huitfeldt*, *Hjælperen* i 11 kutrami torpedowymi) a we wrześniu w ćwiczeniach NATO „Fresh Water”.

Od stycznia 1963 r. w Dywizjonie Torpedowym z *Huitfeldt*,. Pechowe ćwiczenia w Norwegii zakończone zatopieniem kutra rybackiego przez kuter torpedowy *Tranen* (27 marca), w sierpniu znowu na wodach norweskich. 21 listopada ratuje załogę szwedzkiego kutra rybackiego *Fylgia* (GG.509) w rejonie Lassø.

*Willemoes* odwiedził Polskę ponownie z fregatą *Esbjerg Snare* w dniach 4-8 czerwca 1964 roku. Kolejne wizyty Ålborg (13 sierpnia) i Rønne (24 kwietnia 1965 r.). Udział z eskadrą duńską (*Hjælperen*, *Laxen*, *Makrelen*, *Gribben*, *Falken*, *Glenten*, *Hajen* i *Sværdfisken*) w „Tygodniu Kilońskim” 20-27 czerwca 1965 r.

11 stycznia 1966 r. wycofanie ze służby. 27 maja 1966 r. sprzedany na złom firmie Jos de Smedt z Antwerpii. Na okręcie pozostawiono działa kal. 105 mm. 24 czerwca 1966 r. rozpoczęcie złomowania w Antwerpii.

## Małe podsumowanie

Torpedowce typu *Huitfeldt* były naprawdę udanymi okrętami, dobrze

zbalansowanymi pod względem zadań im stawianych. Dobrze nadawały się do działań przybrzeżnych, szczególnie do specyficznego akwenu jakim są Cieśniny Duńskie. W latach 50. stanowiły najsilniejszy komponent duńskiej marynarki wojennej. To właśnie te okręty – o czym mało kto wie – stały się inspiracją dla konstruktorów radzieckich przy opracowywaniu eskortowców projektu 50 (kod NATO „Riga”). ●

**Pragnę serdecznie podziękować Tomowi Wissmanowi za pomoc w opracowaniu niniejszego artykułu, szczególnie za dostarczenie unikatowych fotografii.**

## Bibliografia

1. Daszjan. A.W., *Korabli Wtoroj mirowoj wojny. WMS Polshi, i stran Skandinavii (Danii, Norwegii, Szwecji i Finlandii)*, „Morskaja Kollekcija” 3/2005, Moskwa 1995.
2. *Schiffe der NATO im Ostseeraum*.
3. Steensen Steen R., *Vore Torpedobaade genmen 75 År*, København 1952.
4. Whitley M.J., *Zerstörer im Zweiten Weltkrieg*, Stuttgart 1991.
5. Wisman T., *HUITFELDT & WILLEMOES*, Helsingør 2006.
6. *Jane's Fighting Ships 1958/59, 1964/65*
7. [www.navalhistory.dk](http://www.navalhistory.dk)

Fotografia obu torpedowców wykonana w 1966 roku w Kanale Kilońskim w trakcie holowania jednostek na złom do Belgii. Fot. zbiory Hartmut Ehlers



Wojciech Mazurek



## Układ Warszawski versus NATO – Morskie Siły Desantowe na Bałtyckim Teatrze Działań Wojennych w latach 1965-1991 część II

**Polskie poglądy na operacje desantowe, zasady taktycznego użycia sił morskich i lądowych w desantach morskich**

W większości dokumentacji z ćwiczeń ZFB UW lub własnych – polskich, desant wysadzany był na Zelandii – największej z duńskich wysp. Znajdowała się ona poza strefą odpowiedzialności operacyjnej polskiej Marynarki Wojennej. Najdogodniejszymi miejscami o odpowiednich warunkach hydro-meteorologicznych i terenowych na Zelandii były położone na południe od Kopenhagi zatoki Koge i Fakse. Ze złożonej autorowi relacji przez dowodzącego w latach 1978-1986 7. Łużycką Dywizją Desantową gen. bryg. Henryka Szafrąńskiego wynika, że w opracowywanych przez niego osobiście na przełomie lat 70/80. wojennych planach działań desantowych dywizji, rejonem jej lądowania miała być zatoka Fakse<sup>1</sup>. W obszarze cieśnin duńskich wytypowanych przez polskie rozpoznanie ogólne i hy-

drograficzne było jedynie 10 dogodnych miejsc wysadzenia desantu. Oprócz wymienionych zatok, rejonami dogodnymi do lądowania desantu były południowo-wschodnie wybrzeże wysp Falster i Mon oraz wyspa Lolland. Bez względu na to która z wysp została by opanowana w pierwszej kolejności, desanty na następne byłyby w zasadzie prawie wyłącznie pokonywaniem szerokich przeszkód wodnych, bez konieczności szerszego angażowania sił morskich. Wśród wielu rozważanych koncepcji przeprowadzenia kombinowanych desantów powietrzno-morskich zakładano m. in. samodzielne desanty czołgowe bez udziału okrętów desantowych połączone z wysadzeniem wydzielonych sił szturmowych ze śmigłowców.

Szkolenia i ćwiczenia desantowe na polskim wybrzeżu nieprzypadkowo odbywały się w rejonie Ustki, Jarosławca czy Darłowa. Warunki hydrologiczne panujące na tych odcinkach polskiego

wybrzeża przy podejściu do brzegu, były zbliżone do warunków występujących w wymienionych rejonach wysp duńskich. Poza tym były to jedyne miejsca gdzie poligony lądowe łączyły się z morskimi. Ponadto rejon na wschód od Darłowa z uwagi na korzystne ukształtowanie dna umożliwiał treningi w wysadzaniu techniki niepływającej. W kilku ćwiczeniach miejscem lądowania były okolice miejscowości Nekso na wyspie Bornholm. W większości dokumentacji z ćwiczeń wojska inwazyjne miały za zadanie opanować cały archipelag w ciągu 3-4 dni (dób walki) od wylądowania. Niejednokrotnie rozpatrywano bardzo ryzykowane przedsięwzięcia dla wojsk inwazyjnych. W jednym z ćwiczeń część 6. PDP-D miała lądować zmobilizowanymi samolotami LOT-u bezpośrednio na lotnisku w Kopenhadze, zaś 7. ŁDD po opanowaniu Bornholmu wykonać jeszcze jeden desant na wyspę Mon. W tym przypadku w ogóle nie



brano pod uwagę konieczności odtworzenia przez 7. ŁDD gotowości bojowej w tym uzupełnienia start po wykonaniu pierwszego z zadań, co jest rzeczą dość niespotykaną. Omówienia i wnioski płynące z ćwiczeń były na bieżąco prezentowane na łamach tajnej edycji „Myśli Wojskowej” – specjalistycznego kwartalnika wojskowego<sup>2</sup>. Część z ćwiczeń desantowych MW oraz sojuszniczych realizowanych w ramach ZFB omówiona została w licznych publikacjach krajowych Jerzego Przybylskiego i Bogdana Zalewskiego<sup>3</sup> jak i literaturze rosyjskiej<sup>4</sup>. Rangę szkolenia i ćwiczeń desantowych w Polsce najlepiej obrazuje fakt przeprowadzenia w połowie lat 60., 170 ćwiczeń dotyczących tej problematyki w tym 60 z wyjściem okrętów w morze. 95 ćwiczeń dotyczyło zagadnień obrony wybrzeża a tylko 12 obrony własnych szlaków komunikacyjnych i 4 działaniom na szlakach żeglugowych przeciwnika<sup>5</sup>. Podobna ilość ćwiczeń i szkoleń desantowych utrzymywana była przez dekadę lat 70. i na początku lat 80. Zmiana w sojuszniczej doktrynie wojennej Układu Warszawskiego na defensywną nastąpiła w drugiej połowie lat 80., jednak nie oznaczała ona całkowitej rezygnacji z typowo zaczepnych działań jakimi są operacje desantowe. O ile według prognoz pochodzących z lat 60. i 70. najwłaściwszym czasem do przeprowadzenia operacji desantowej w rejonie cieśnin duńskich był 5 a maksymalnie 7 dzień wojny, to od 1987 r. termin ten uległ przesunięciu i uzależniony był od

odparcia ewentualnej agresji na wybrzeże własne. Następnym krokiem miała być operacja zaczepna wojsk lądowych oraz własnych sił morskich i przeniesienie działań bojowych na terytorium przeciwnika.

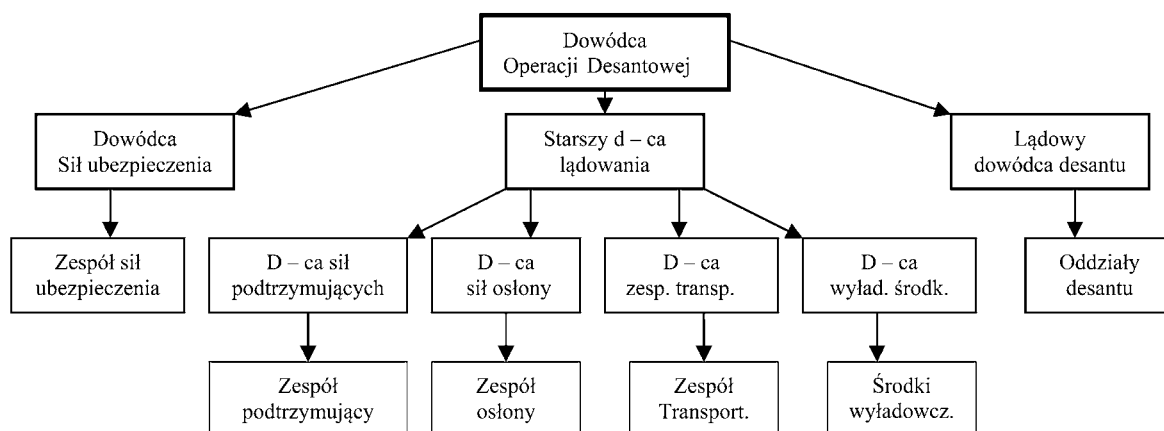
Jednym ze strategicznych celów operacji desantowej Układu Warszawskiego na Bałtyku mogło być wyeliminowanie z wojny Danii oraz Norwegii. Operacyjnym celem było uniemożliwienie wprowadzenia zgrupowania sił morskich przeciwnika na morze Bałtyckie oraz rozszerzenie strefy bazowania całej sojuszniczej floty.

### Polskie poglądy na działania desantowe w świetle wybranych prac wojskowo-naukowych i publikacji prasowych

Działania desantowe stały się przedmiotem badań naukowych realizowanych w Wydziale Wojsk Lądowych Akademii Sztabu Generalnego w Warszawie<sup>6</sup> oraz Wydziale Dowódczym Wyższej Szkoły Marynarki Wojennej w Gdyni<sup>7</sup>. Ich zakres był obszerny, obejmowały one każdy z etapów operacji desantowej. Oficerowie Marynarki Wojennej koncentrowali się na roli i zadaniach sił morskich w operacjach desantowych w wielu aspektach. Jednym z elementów badań było określenie i sprawdzenie przydatności oraz wykorzystanie w operacjach morskich jednostek pływających, spełniających wymogi transportu wojsk i techniki mobilizowanych na wypadek wojny z Polskiej Marynarki Handlowej<sup>8</sup>. Zbi-

gniew Andruloniw w przeprowadził badania nad wykorzystaniem w działaniach trałowych zabezpieczających przejście morzem Zespołów Desantowych, zmobilizowanych z Gospodarki Narodowej jednostek (statków)<sup>9</sup>. Trudności w pokonywaniu zagród minowych jakie mógł napotkać Zespół Sił Lądowania w drodze do rejonu desantowania nie były jak mogło się wydawać najtrudniejszym elementem operacji<sup>10</sup>. Ważnym problemem była niewystarczająca w stosunku do potrzeb liczba Etatowych Środków Desantowych Marynarki Wojennej (okrętów i kutrów desantowych). Rozwiązanie problemu przewozów operacyjnych oraz użyciu zmobilizowanych z Polskiej Marynarki Handlowej transportowców morskich stało się przedmiotem badań Romana Rychtera<sup>11</sup>. Rozprawa Rychtera dotyczyła istotnego problemu z jakim borykała się Marynarka Wojenna, tj. ograniczonych w stosunku do potrzeb, faktycznych mocy załadowczych posiadanego Związku Taktycznego specjalistycznych jednostek desantowych. Autor dokonał szerokiej charakterystyki posiadanych przez polskich armatorów jednostek transportowych oraz dokonał oceny ich możliwości i właściwości pod kątem przydatności w działaniach desantowych<sup>12</sup>. Fragment jednego z rozdziałów rozprawy dotyczył perspektyw rozwoju technicznego transportowców morskich w Polsce i na świecie. W jednej z konkluzji autor przypisał szczegól-

### Wczesna polska koncepcja składu desantu i dowodzenia w połączonej Powietrzno-morskiej operacji desantowej



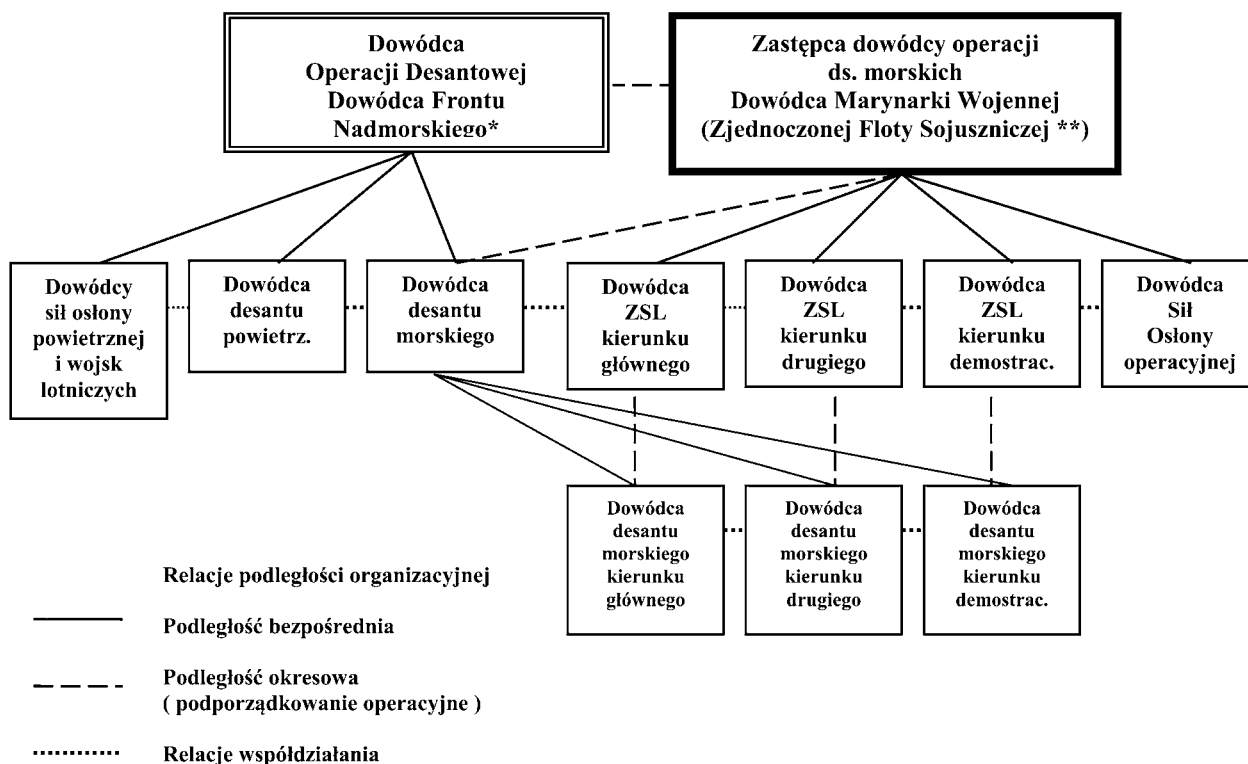
**Źródło:** opracowanie własne W. M. na podstawie CAW, Sztab Gen. WP, IV. 501. 1/A . 2208., Referat kmdr. por. Mieszkowskiego: *Organizacja i załadowanie desantu w warunkach działań bojowych* (z marca 1950 r) przyp. W. M.

ne znaczenie dla skuteczności operacji desantowych użyciu w nich dużej ilości jednostek typu promowego, czyli tzw. pojazdowcom o poziomym systemie załadowniczym. Zaletą promów była możliwość samodzielnego desantowania z nich techniki pływającej jak i dwukrotnie szybsze niż ze zwykłych jednostek tempo wylądowywania wojsk i sprzętu<sup>13</sup>. Problemu wykorzystania w zupełnie innym charakterze jednostek mobilizowanych z Gospodarki Narodowej jednostek podjął się na marginesie swojej rozprawy Jan Klejnow<sup>14</sup>. Autor na podstawie szeregu badań proponował użycie wcielonych na wypadek wojny zespołów nawet niewielkich jednostek połowowych (rybackich) w charakterze pozornych zgrupowań desantowych zarówno podczas załadunku jak i podczas przejścia morzem Zespołów Desantowych. W związku z rozwojem możliwości obserwacji technicznej wzrosła potrzeba opracowania nowoczesnych metod maskowania przeciwradiolokacyjnego własnych sił. Tworzące pozorne Zespoły Desantowe jednostki miały być wy-

posażone w urządzenia skupiające rozpoznawcze wiązki radiowe. Klejnow przeprowadził szereg ćwiczeń badawczych w tym jedno z okrętami desantowymi, w którym zmierzano do sprawdzenia możliwości ukrywania jednostek w ujściach rzek. W wyniku przeprowadzonych prób ten sposób uznano za trudny do zrealizowania z uwagi na trudności we wprowadzaniu okrętów w koryta rzek<sup>15</sup>. Samodzielne badania wykonane przez Klejnowa wzbogacone zostały przez wykorzystanie w rozprawie materiałów opracowanych po ćwiczeniach realizowanych przez ZFB jak i tylko przez MW w pierwszej połowie lat 70<sup>16</sup>. Rozprawa autora po niewielkich zmianach redakcyjnych została wydana jako podręcznik WSMW w 1978 r.<sup>17</sup>. Problemem prowadzenia rozpoznania przez siły morskie w działaniach systematycznych, w tym desantowych zajął się Grzegorz Mazur<sup>18</sup>. W rozprawie podkreślił konieczność koordynacji działań rozpoznawczych przez uczestniczące w operacji rodzaje SZ. W zakresie rozpoznania wysp w cieśninach duńskich

za najistotniejsze uznał on ustalenie dogodnych odcinków dla lądowania desantów oraz ustalenie sił i środków obrony przeciwdesantowej<sup>19</sup>. Działania rozpoznawcze według autora miały być realizowane zarówno w okresie pokoju jak i wojny oraz obejmować powinny również dziedziny życia społeczno-gospodarczego. Źródłem wiadomości o przeciwniku, jego siłach i możliwościach obronnych miały być przede wszystkim dane pochodzące z rozpoznania organizowanego przez wyspecjalizowane współdziałające jednostki lotnictwa rodzajów SZ oraz okrętów MW. Poza środkami wojskowymi w rozpoznaniu powinna uczestniczyć zorganizowana przez wywiad wojskowy sieć agenturalna. Załączniki do rozprawy Mazura zawierała efekty działań rozpoznawczych (dane z rozpoznania) prowadzonych wobec sił duńskich i niemieckich przewidzianych do działań w cieśninach. Dodajmy, dane dość precyzyjne. Perspektywy rozwoju środków desantowych na Morzu Bałtyckim były przedmiotem pracy naukowej Andrzeja Zycha<sup>20</sup>. Autor za-

**Schemat organizacji dowodzenia w powietrzno-morskiej operacji desantowej wg. poglądów polskich z lat 80.**



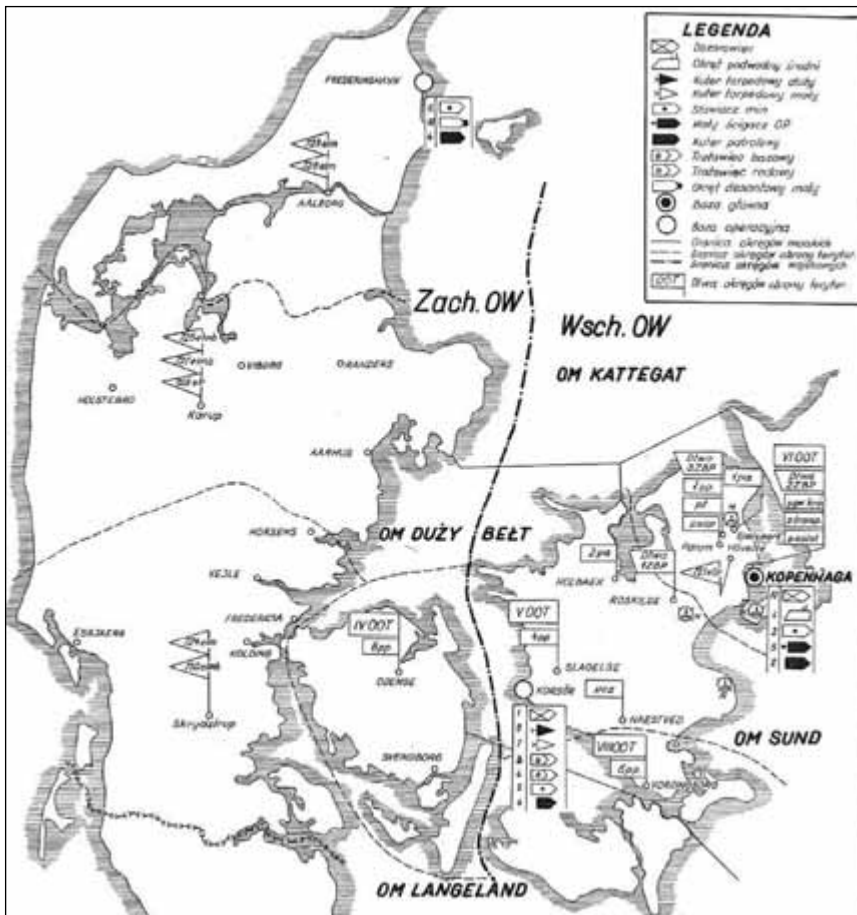
**Źródło:** R. Miecznikowski, *Sztuka operacyjna Marynarki Wojennej. Część III. Operacje wspólne*, Gdynia 1986., s. 17

\* faktycznie dowództwo operacji miał sprawować zastępca dowódcy frontu ds. desantowych;

\*\* w przypadku wspólnych działań sojuszniczych.



warł w pracy m. in. dane dotyczące aktualnych środków desantowych floty Układu Warszawskiego na Bałtyku. W wyniku przeprowadzonego wywodu autor opracował najważniejszy jego zdaniem dla polskiej MW skład sił desantowych, w ramach których powinny znaleźć się obok klasycznych kutrów i okrętów desantowych małe i średnie jednostki na poduszce powietrznej oraz śmigłowce<sup>21</sup>. Rozprawa Zycha zawierała również przydatne do obliczeń operacyjnych dane o możliwościach mobilizacyjnych i stanie ilościowym jednostek PMH<sup>22</sup>. Zbigniew Badeński obronił w WSMW rozprawę dotyczącą osłony desantu morskiego na przejściu morzem przez własne siły lotnicze i morskie<sup>23</sup>. Autor scharakteryzował m. in. sposoby osłony sił desantowych przez Okrętowe Grupy Uderzeniowe. Metodę stałej osłony nieruchomej miało stosować przy krótkich kilkugodzinnych przejściach morzem. Osłona manewrowa przemieszczająca się synchronicznie z Zespołem Desantowym, stosowana miała być przy zagrożeniu sił desantu z każdego kierunku, podczas długotrwałego rejsu<sup>24</sup>. W składzie OGU przeznaczonych do osłony ZDes. powinny znajdować się zdaniem Badeńskiego grupy rozpoznania taktycznego, grupy taktyczne złożone z kutrów i okrętów rakietowych oraz grupy zabezpieczenia złożone z okrętów walki radioelektronicznej i pozorujące własne zgromadzenia. Wg autora rozprawy działania rozpoznawcze na korzyść OGU jak i osłanianego przez nie sił desantu powinny prowadzić śmigłowce z uwagi na ich duży zasięg działania i skuteczność. Oficerowie Marynarki Wojennej podejmowali studia doktorańskie również w ASG WP. Jedną z pierwszych prac dotyczącą zabezpieczenia działań desantowych obroniona została w ASG w 1963 r. Jej autor – kmdr ppor. Józef Urbański dokonał oceny możliwości prowadzenia działań zabezpieczenia nawigacyjnego i hydrograficznego w operacji desantowej. Rozprawa zawierała również propozycje i uwagi autora co do organizacji i praktycznego sposobu realizacji zadań zabezpieczenia hydrograficznego przez wyspecjalizowane w tym zakresie jednostki sił morskich<sup>25</sup>. Autorem rozprawy obronionej w 1976 r. również w ASG był wieloletni komendant WSMW kmdr Witold Gliński<sup>26</sup>. Badania autora rozprawy skupione były na wypracowaniu skutecznych metod walki z lepiej uzbrojonymi okrętowymi



Dyslokacja sił morskich i lądowych na wyspach duńskich w latach 70.

Źródło: W. Kisiel, *Możliwości, rola i zasady wykorzystania wojsk desantowych i zmechanizowanych w ramach kombinowanej operacji desantowej w celu opanowania wysp w strefie cieśnin morskich*, (rozprawa doktorska), ASG WP, Warszawa 1972.

siłami uderzeniowymi NATO. Głiński uważał, że przeprowadzenie morskiej operacji desantowej w rejonie cieśnin duńskich będzie możliwe do zrealizowania jedynie pod warunkiem zdobycia panowania nad akwenem przewidzianym do tych działań. Autor szeroko przedstawił wyniki przeprowadzonych ćwiczeń doświadczalno-badawczych, w których do walki z kierowanymi pociskami przeciwookrętowymi użyte zostały niekierowane pociski rakietowe wystrzeliwane z ODS. Pociski wystrzeliwane salwami tworzyły słupy wodne lub kurtyny skutecznie mylące systemy rozpoznania i sterowania kierowanych pocisków rakietowych. Umożliwienie okrętom NATO przerwania osłony operacyjnej i dopuszczenie do ostrzelania własnego Zespołu Desantowego salwą 24 rakiet mogło doprowadzić do zniszczenia 50-75% sił desantu i w efekcie do zerwania całej operacji<sup>27</sup>. Głiński wskazywał na konieczność doskonalenia technicznych sposobów obrony Zespołów Desantowych przed kierowanymi pociskami rakietowymi ale również

na konieczność przeprowadzenia zmian w taktyce walki własnych okrętowych sił osłony z doskonalszymi jednostkami NATO. Szersze badania nad użyciem uzbrojenia rakietowego ODS przeprowadził na przełomie lat 60./70. Zdzisław Goworek. Ukoronowaniem jego wieloletniego dorobku naukowego i badań<sup>28</sup> była obroniona w 1973 r. w WSMW dysertacja doktorska dotycząca wykorzystania uzbrojenia rakietowego ODS w walce o lądowanie desantu<sup>29</sup>.

Zagadnienia desantowe były również przedmiotem badań naukowych prowadzonych przez oficerów Wojsk Lądowych. Rolą i zadaniami wojsk inżynieryjnych w operacji desantowej zajął się Władysław Izydorek<sup>30</sup>. Autor pracy scharakteryzował przedsięwzięcia zabezpieczenia inżynieryjnego na każdym z etapów operacji desantowej oraz dokonał obliczenia ilości wojsk (pododdziałów) inżynieryjno-saperskich potrzebnych dla właściwej realizacji przedsięwzięć i zadań inżynieryjnych. Izydorek krótko odniósł się do aktu-



Duńskie czołgi „Centurion” Mk 5/2 z 2 batalionu Sjaellandske Livregiment w czasie ćwiczeń w pobliżu Oksboel – 26 lutego 1986 r. Fot. Henrik Clausen

alnego stanu wojsk inżynieryjnych dywizji desantowej oraz zaproponowała ich głęboka reorganizacja i doposażenie<sup>31</sup>. Autor negatywnie ocenił doraźnie formowane podczas ćwiczeń desantowych komórki inżynieryjne, wskazując na ich słabą skuteczność wynikającą z braku zgrania oficerów je tworzących oraz rozbieżności w rozumieniu zadań. Zdaniem autora w okresie pokoju należało sformować Wydział Inżynieryjny dowództwa Morskiej Operacji Desantowej w skład którego mieli wchodzić oficerowie – saperzy MW i WLąd<sup>32</sup>. Problem organizacji wojsk desantowych i określenia ich właściwego składu bojowego był przedmiotem rozprawy Jacka Gettera<sup>33</sup>. Dokonując oceny sił i środków będących w uzbrojeniu ówczesnej dywizji desantowej, a co za tym idzie jej możliwości bojowych, Gettem krytycznie się do nich odniósł pisząc, iż w przyjętym kształcie: *...dywizja desantowa nie odpowiada w pełni głównemu jej przeznaczeniu do prowadzenia działań desantowych samodzielnie lub w desancie kombinowanym Operacyjnego Zgrupowania Desantowego...*<sup>34</sup>. Mimo nie podważanych zalet jak manewrowość wynikająca z posiadania dużej ilości sprzętu pływającego, dywizja desantowa pozostawała w dużej dysproporcji w stosunku do dywizji zmechanizowanych, pod względem siły ognia i ilości sprzętu bojowego jak i stanów osobowych<sup>35</sup>. Autor dysertacji postulował ujednolicenie struktur pułków desantowych, przejście na model trójkowy – batalionowy podziałem pułków desantowych na zasadnicze pododdziały bojowe w postaci mieszanego batalionu czołgów (wozy T-54 i PT-76), trzykompanijnego batalionu szturmowego piechoty bez sprzętu

ciężkiego za to nasyczonego dużą ilością broni przeciwpancernej oraz również trzykompanijnego batalionu desantowego z dotychczasowym sprzętem bojowym. Za niedostatecznie silną uznał Getter artylerię dywizyjną. Podkreślał konieczność zwiększenia ilości sprzętu amfibijnego.

Dogłębszej analizy połączonej operacji desantowej dokonał Władysław Kisiel, broniąc w 1972 r. w ASG rozprawy *Możliwości, rola i zasady wykorzystania wojsk desantowych i zmechanizowanych w ramach kombinowanej operacji desantowej w celu opanowania wysp w strefie cieśnin morskich*. Praca Kisiela została opublikowana w uczelnianym „Zbiorze Prac” ASG 3 (57)/72<sup>36</sup>. Autor dokonał w niej m.in. analizy sytuacji polityczno-wojskowej na Bałtyckim Teatrze Wojny oraz charakte-

ryzował poglądy i możliwości NATO w działaniach przeciwdesantowych<sup>37</sup>. Poza zagadnieniami operacyjno-taktycznymi stanowiącymi podstawę rozprawy, Kisiel rozpatrując organizację dywizji desantowej widział konieczność zwiększenia jej samodzielności i siły ognia. Autor postulowała konieczność przeformowania pułków desantowych w pułki desantowo-szturmowe, wzmocnienie broni pancernej na szczeblu pułków i dywizji oraz znaczne zwiększenie artylerii i pododdziałów inżynieryjnych. Część rozprawy dotyczyła ówczesnych możliwości bojowych wojsk desantu w walce z siłami NATO na wyspach duńskich. Według proponowanej organizacji pułków desantowo-szturmowych w ich skład miały wejść kompania dowodzenia, kompania rozpoznawcza, kompania saperów, pluton przeciwchemiczny, batalion szturmowy złożony z trzech kompanii szturmowych i kompanii wsparcia, artyleria pułkowa z bateriami PPK, moździerzy, artylerii raketowej i OPL, pięć kompanii desantowych, kompania czołgów średnich, kompania czołgów pływających oraz kwatermistrzostwo pułku z kompaniami zaopatrzenia, medyczną i remontową<sup>38</sup>. Wzmocnienie dywizji desantowej i zmechanizowanej było zdaniem autora konieczne dla uzyskania wymaganej przewagi ogniowej nad siłami obrony przeciwdesantowej NATO. Wartość pracy Kisiela została doceniona i nagrodzona przez Ministra Obrony Narodowej. Wymienione i pokrótce scharakteryzowane rozprawy naukowe jeszcze dekadę wstecz nosiły klauzulę „tajne”.

Duński transporter opancerzony M-113 z wyrzutnią pocisków przeciwpancernych TOW. Fotografia wykonana w czasie ćwiczeń NATO w zachodniej Selandii 16.09.1987 r.

Fot. Henrik Clausen









Duński stawiacz min Fyen typu „Falster”. Marynarka duńska posiadała cztery jednostki tego typu, każda zabierała po 400 min.  
Fot. zbiory Leo van Ginderen

działaniu i przygotowanie sztabów związanych taktycznych i operacyjnych można będzie dokonać z naszej strony sensownego i celowego wkładu do rozwoju myśli wojskowej całego bloku. Nie można się tylko oglądać na potężnego sojusznika i czekać na wykorzystanie uzyskanych już przez niego doświadczeń. Dlatego uważałem, że w ASG powinna być komórka „tatyki morskiej”, prowadzona przez doświadczonych i wykształconych marynarzy. Skierowałem w tej sprawie odpowiednie pismo do szefa Sztabu Generalnego z prośbą o spowodowanie przydziału odpowiednich oficerów. Rozpocząłem również zabiegi, by co najmniej słuchacze ostatniego rocznika odbywali podróż morską po Bałtyku, cieśninach duńskich i Kanale Kilońskim. Początkowo zabiegi nie przyniosły pożądanych rezultatów, ale nie traciłem nadziei. Również przygotowana gra wojenna (w 1965 roku jeszcze tylko dla samej kadry) w pełni uwzględniła problematykę desantową. W tym

celu zaprosiliśmy do Rembertowa liczniejszy zespół oficerów marynarki wojennej, który pracował bardzo ofiarnie i dał się poznać z najlepszej strony dzięki swej rzeczowości, fachowości i taktowi<sup>40</sup>.

Odnosząc się do powyższej myśli generała Kuropieski należy zauważyć fakt, iż w początkach lat 60. wskazówek takich na pewno nie można była spodziewać się od Rosjan, którzy w połowie lat 50 zlikwidowali funkcjonujące przy każdej z flot brygady piechoty morskiej. Nieliczne były również radzieckie okrętowe siły desantowe, rozwój których nastąpił dopiero w drugiej połowie lat 60. W zaledwie jednym z wydanych w latach 50. radzieckich opracowań zawarta była teoria morskiej operacji desantowej<sup>41</sup>.

Bardzo szybko okazało się, że reformowanie piechoty morskiej było pochopte, a dla sprawnego przeprowadzenia nawet niewielkiego desantu taktycznego należy dysponować od-

powiednio wyposażonymi i uzbrojonymi oraz wyszkolonymi wojskami<sup>42</sup>.

Wracając do szkolenia w Polsce zaangażowano w nie i kinematografię. Na przełomie lat 60./70. Wytwórnia Filmów Dokumentalnych „Czołówka” do celów dydaktycznych nakręciła film szkoleniowy pod tytułem „Desant Morski”, wykorzystywany do szkolenia wojsk i sztabów. Prowadzone były badania przy użyciu pierwszych w Polsce maszyn cyfrowych w Ośrodku Obliczeniowym Wyższej Szkoły Marynarki Wojennej, gdzie obliczono ilość transportowców (statków handlowych) koniecznych do załadowania dywizji zmechanizowa-

nej oraz opracowano tabele rażenia artylerii okrętowej dla wsparcia desantu<sup>43</sup>. W wojskowych ośrodkach naukowych oraz służbach technicznych floty prowadzone były badania i prace studyjne nad wypracowaniem najbardziej optymalnych rozwiązań technicznych dla przyszłościowych środków desantowych w tym poduszkiowców. Prace te kontynuowane były jeszcze w połowie lat 80. po czym w związku z zmianami w sytuacji polityczno-wojskowej zostały zaniechane.

Według jednej z wczesnych polskich definicji operacji desantowej pochodzącej z lat 60. była ona cyt.: *jednym z rodzajów operacji zaczepnej prowadzonej na nadmorskim teatrze działań wojennych wspólnym wysiłkiem floty, wojsk lądowych, lotnictwa i wojsk powietrzno – desantowych*<sup>44</sup>. Definicja pochodząca z połowy lat 80. określała operację desantową jako cyt.: *...operację wspólną. Stanowi ona ogół uzgodnionych co*

**Tabela 1. Możliwy do osiągnięcia stosunek sił polskiego zgrupowania desantowego (KDes.) do obrony przeciwdesantowej organizowanej siłami duńskiej BZ na Zelandii w rejonie lądowania przełom lat. 60/70**

Rodzaj sił i środki walki	Polskie zgrupowanie operacyjne	Duńskie siły obrony przeciwdesantowej	Stosunek sił inwazyjnych do obrony przeciwdesantowej
Stan ludzi	19 750	5280-6080	3,7-3,2:1
Kompanie	54	16 – 22	3,0-2,4 : 1
Środki przeciwpancerne	105	44	2,4 : 1
Środki przeciwlotnicze	109	33	3 : 1
Artyleria	296	83-104	3,5-2,8 : 1
Czołgi	347	50-100	6,9-3,4 : 1
Siła ognia w salwie minutowej	93 777 kg	18 259 kg	5,1 : 1

Źródło: W. Kisiel, *Możliwości, rola i zasady wykorzystania wojsk desantowych i zmechanizowanych w ramach kombinowanej operacji desantowej w celu opanowania wysp w strefie cieśnin morskich*, (rozprawa doktorska), ASG WP, Warszawa 1972.



Tabela 2. Stan sił morskich Układu Warszawskiego i NATO na Morzu Bałtyckim w 1980 r.

JEDNOSTKI	BŁOK WOJSKOWY	UKŁAD WARSZAWSKI				PAKT PÓŁNOCNOATLANTYCKI			STOSUNEK Sił na BTW
		FB ZSRR	MW NRD	MW PRL	RAZEM ZFB	MW RFN	MW DANII	RAZEM NATO**	
Okręty podwodne atomowe		4	-	-	4	-	-	-	1:0
Okręty podwodne klasyczne		58	-	4	62	24	6	30	1:0,48
Niszczyciele, fregaty i dozowce		44	2	1	47	24	6	30	1:0,63
Małe okręty i kutry rakietowe		40	15	13	68	30	10	40	1:0,58
Ścigacze, kutry torpedowe i inne małe jednostki bojowe		141	60	44	245	25	28	53	1:0,21
Okręty i kutry desantowe		40	12	41	93	66	-	66	1:0,7
Trałowce i kutry trałowe oraz jednostki minowe		131	35	29	195	60	10	70	1:0,35
Jednostki pomocnicze i specjalne		162	33	33	228	87	25	112	1:0,49
Łącznie jednostek pływających		620	157*	165	942	316	85	401	1:0,42
Artyleria nadbrzeżna rakietowa i klasyczna (pułki)***		6	1	0	7	2	5	7	-
Samoloty lotnictwa morskiego		200	-	46	246	148	22	170	1:0,69
Śmigłowce bojowe sił morskich		40	12	4	56	22	-	22	1:0,39

**Źródło:** opracowanie własne W. M. na podstawie J. Będzińskiego, *Rola i zadania Marynarki Wojennej Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej na Morzu Bałtyckim w latach 1955-1991 w ramach Zjednoczonej Floty Bałtyckiej Układu Warszawskiego*, [w:] *Siły zbrojne – polityka. Studia ofiarowane profesorowi Jerzemu Przybylskiemu w siedemdziesiątą rocznicę urodzin*, pod red. P. Kurenda, J. Romanowicz, A. Rossa, B. Zalewski, Toruń 2005 r.; F. Elchlepp, W. Jablonsky, F. Minow, M. Rosenberg, *Volksmarine der DDR. Deutsche Seestreitkräfte im Kalten Krieg*, Hamburg, Berlin, Bonn 1999., s. 229; M. Rosenberg, *Schiffe und Boote der Volksmarine der DDR*, Rostock 2002 r., s. 122, 124-125.

\* Inny stan wynoszący 143 okręty i kutry bez jednostek pomocniczych podają ci sami autorzy. Zob. F. Elchlepp, W. Jablonsky, F. Minow, M. Rosenberg, *Volksmarine der DDR. Deutsche Seestreitkräfte im Kalten Krieg*, Hamburg, Berlin, Bonn 1999., s. 162.

\*\*Tylko etatowe siły COMNAVBAJTAP-u.

\*\*\* W Układzie Warszawskim jednostki szybkiej pułkowej składały się z 2-3 dywizjonów po 2-4 baterie. Jednostka wschodnioniemiecka – 18. pułk Rakietowej Obrony Wybrzeża miał dwa dywizjony rakiet obrony wybrzeża uzbrojone początkowo w system rakiet P-15 „Sopka”, a od 1983 r. w system „Rubesch A” z rakietami P-21 i P-22. Dywizjon rakiet „Sopka” istniał i w Polskiej Marynarce Wojennej, został jednak rozwiązany w 1975 r. W państwach NATO podstawowym pododdziałem były dywizjony artylerii nadbrzeżnej. Z uwagi na niepełne dane stosunku sił nie wyliczono.

do celu, miejsca i czasu działań ZT różnych rodzajów sił zbrojnych prowadzonych według jednolitego planu pod jednym kierownictwem dla wysadzenia zgrupowania wojsk desantu morskiego (ewentualnie i powietrznego) na brzeg broniony przez przeciwnika i wykonania przez nie określanych zadań na lądzie<sup>45</sup>. Podobnie definiowano operacje desantowe w ZSRR i USA, różnice w poglądach dotyczyły głównie sposobów przeprowadzenia operacji czy technik desantowania sprzętu. Tak jak w Polsce, i w innych państwach desantów z uwagi na cel dzielono na strategiczne, operacyjne oraz taktyczne. W tych ostatnich wyróżniano rajdy i demonstracje. Dla określenia połączonych powietrzno-morskich operacji desantowych w RFN powstał termin triphibische Operationen (operacje trójfijbne) dla podkreślenia znaczenia części powietrznej desantu.

#### Podział i zadania sił morskich w operacji Zespół Sił Lądowania, skład i zadania poszczególnych zespołów okrętów

W ramach sojuszniczych niemiecko-polsko-radzieckich ustaleń każda z flot miała mieć własne siły desantowe i w ramach wspólnych działań wysa-

dzać desanty w wyznaczonych strefach odpowiedzialności operacyjnej. Realizując treść porozumień Ministerstwo Obrony Narodowej PRL wydało Dyrektywę nr 0041/Oper. z dnia 22.06.1964 r. w której za jedno z głównych zadań do realizacji wskazano organizację i prowadzenie operacji desantowych. Zawarte w niej zadania dla MW obowiązywały z pewnymi poprawkami aż do połowy lat 80.

*Pinguin*, jeden z 20 zachodnioniemieckich kutrów rakietowych typu 148, uzbrojony w cztery rakiety przeciwokrętowe MM-38 „Exocet”.

Fot. zbiory Jarosław Malinowski





Nawet stare niszczyciele proj. 30bis, tutaj widoczny *Wicher*, mogły pełnić funkcję jednostek wsparcia artyleryjskiego desantu.

Fot. Lech Zielaskowski

występować jako jednorodne, złożone jedynie z Etatowych Środków Desantowych (kutry i okręty desantowe) lub jako mieszane zespoły złożone z jednostek etatowych oraz mobilizowanych transportowców. Dywizja desantowa lub zmechanizowana miała być przewieziona 3-5 ZDes. Do przewozu jednego pułku desantowego formowany miał być je-

Kutry torpedowe, małe okręty rakietowe i okręty ZOP przeznaczone były do poszukiwania i niszczenia lekkich jednostek uderzeniowych i okrętów podwodnych przeciwnika w rejonie formowania ZDes. oraz podczas przejścia morzem i lądowania desantu;

**Okrętowe Grupy Trałowe** złożone z okrętów i kutrów trałowych, przezna-

den ZDes. Poza tym ZSL tworzyły:

**Zespoły (Zespół) Wsparcia Ogniowego** (dalej – ZWO) w składzie niszczycieli i dozorców. ZWO przeznaczone były do przeprowadzenia ogniowego przygotowania lądowania a następnie ogniowego wsparcia desantu. W ogniowym przygotowaniu lądowania uczestniczyć miało również lotnictwo oraz okręty desantowe 1 fali rzutu szturmowego;

**Okrętowe Grupy Uderzeniowe oraz Okrętowe Grupy Poszukiwawczo-Uderzeniowe.** OGU przeznaczone były do walki z przeciwnikiem morskim atakującym ZSL podczas przejścia morzem oraz lądowania desantu.

czone były do poszukiwania i niszczenia min podczas przejścia ZSL morzem oraz w rejonie lądowania;

**Grupy okrętów dozoru radiolokacyjnego, walki radioelektronicznej i hydrograficzne** formowano z wyspecjalizowanych jednostek pomocniczych, mogły działać samodzielnie lub jako jeden zespół okrętów. Przeznaczone do monitorowania sytuacji w powietrzu i rozpoznania akwenu i podejść na kierunkach lądowania;

**Grupy (grupa) pozorna formowane miały być głównie z mobilizowanych przez MW jednostek.** Tworzone je przede wszystkim w celu dezinformacji przeciwnika i prowadzenia działań pozornych. W rejonach formowania ZDes. tworzyły pozorne ZDes;

**Grupy rozgradzające** tworzyły przede wszystkim kutry trałowe. W składzie ich mogły występować również okręty desantowe lub kutry desantowe rzutu szturmowego. Grupa mogła występować samodzielnie lub w składzie ZDES. Przeznaczone do wykonania przejść w zaporach przeciwdesantowych w wodzie na podejściu do punktów lądowania i na lądzie. Okręty desantowe wyposażone były w ładunki wydłużone materiału wybuchowego;

**Grupa zaopatrzenia i zabezpieczenia medycznego,** w składzie okrętów zaopatrzeniowych w tym mobilizowanych jednostek z gospodarki narodowej. Głównym jej zadaniem był transport zaopatrzenia dla wojsk desantu oraz jego zabezpieczenie sanitarne<sup>46</sup>.

Okręty medyczne mogły występować jako osobne zespoły jednostek pod nazwą Okrętowych Grup Ratowniczych,

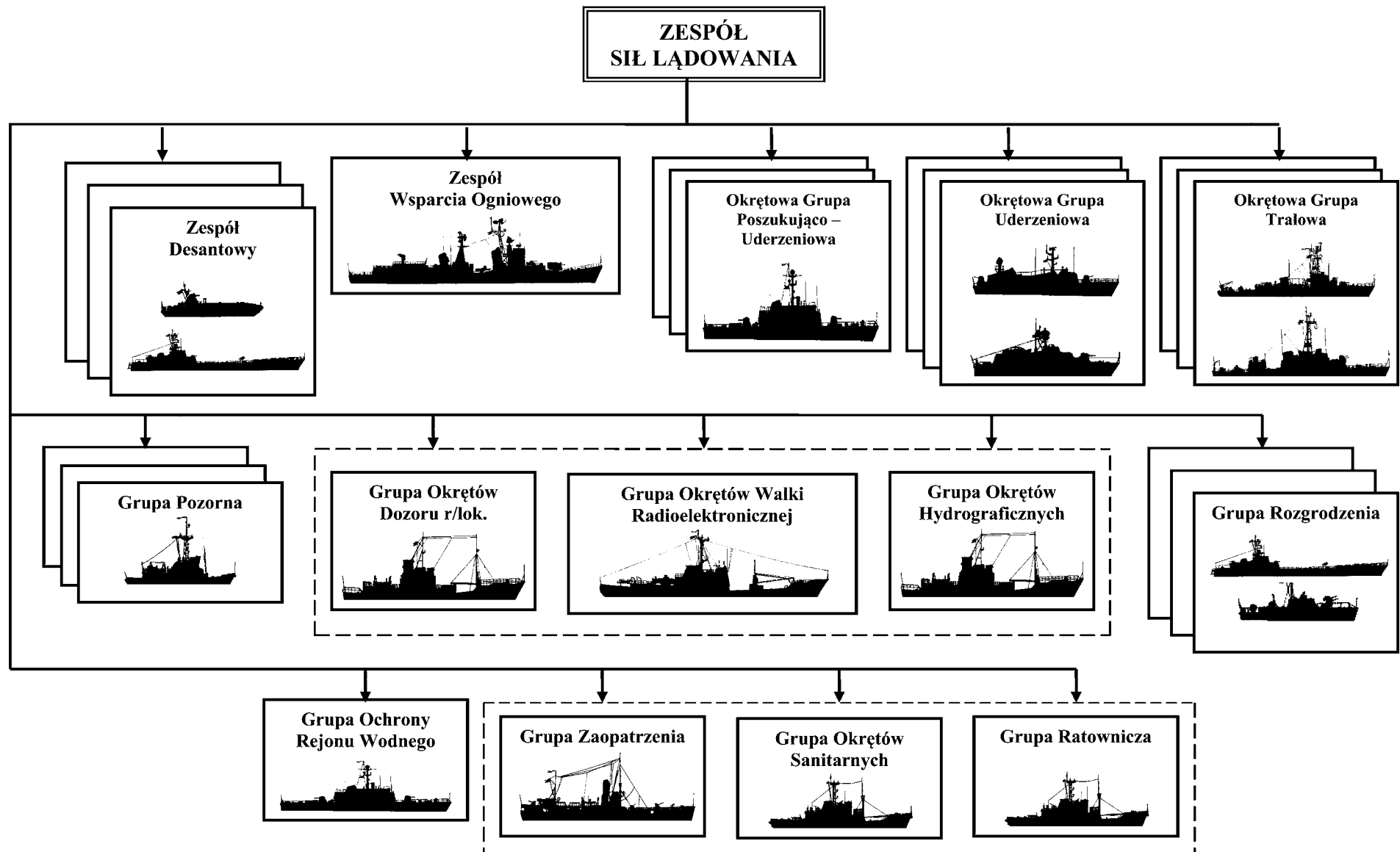
Oslonę Zespołów Desantowych podczas przejścia morzem stanowiły Grupy Uderzeniowe złożone z Małych Okrętów Rakietowych proj. 205 „Osa” oraz kutrów torpedowych proj. 664 „Wisła”. Na fotografii polskie MOR-y w morzu.

Fot. Lech Zielaskowski





Schemat organizacji bojowej okrętów Zespołu Sił Lądowania wg. poglądów polskich z lat 70./80



Źródło: opracowanie własne W. M. na podstawie *Praca zbiorowa. Taktyka okrętów nawodnych. Część II. Taktyka okrętów desantowych, okrętów obrony przeciwminowej i nawodnych stawiaczy min*, pod red. A. Zycha, Gdynia 1984, s. 18-22.

— — — Jednostki taktyczne mogące działać jako jeden zespół okrętów.



Ścigacze okrętów podwodnych proj. 912M „Obluże” wchodziły w skład Okrętowych Grup Poszukiwawczo-Uderzeniowych eskortujących Zespoły Desantowe. Pierwzoplanowym ich zadaniem było zwalczanie okrętów podwodnych we współdziałaniu ze śmigłowcami ZOP podczas przejścia morzem oraz lądowania desantu. Ścigacze miały również za zadanie walkę z lekkimi jednostkami, które przerwały by osłonę operacyjną i bezpośrednio zagroziły ZDes.

Fot. zbiory Hans Mehl

których zadaniem było udzielanie szeroko pojętej pomocy ratownictwa morskiego oraz medycznej.

W konkretnych polskich warunkach do roli dowództwa i sztabu ZSL przygotowywana była kadra dowódczo – sztabowa 8. Flotylli Obrony Wybrzeża ze Świnoujścia. Natomiast 2.

Brygada Okrętów Desantowych i jej dywizjony miały tworzyć ZDes. Stan ilościowy okrętów i kutrów bojowych polskiej floty umożliwiał w zasadzie zabezpieczenie działań desantowych na każdym etapie działań, poza wsparciem ogniowym lądowania. Bolączką polskiej floty był brak jednostek mogących re-

alizować zadania artyleryjskiego przygotowania lądowania a następnie skutecznego wsparcia desantu w walce na przyczółku. Jedyny po 1974 r. w MW niszczyciel miał w tym zakresie ograniczone możliwości<sup>47</sup>. W tym konkretnym przypadku polska MW była całkowicie zdana na sojuszniczną pomoc. W FB

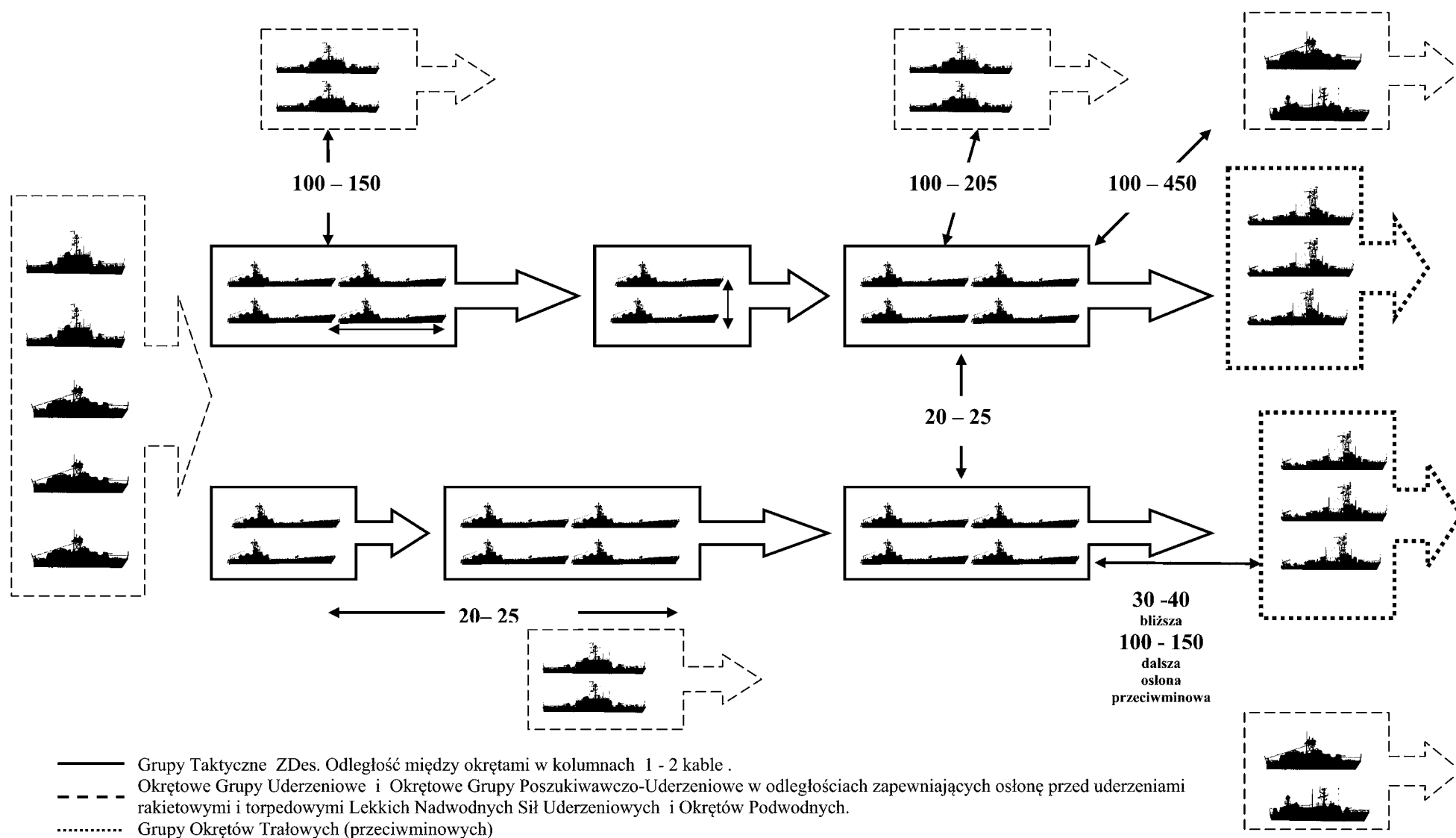
Zadaniem Grup Trałowców było wykonanie trałowań i bezpieczne przeprowadzenie ZDes. przez zagrody minowe przeciwnika. Na fotografii polskie trałowce bazowe proj. 206F.

Fot. Lech Zielaskowski





# Ugrupowanie marszowe Zespołu Desantowego i sił osłony (wariant)



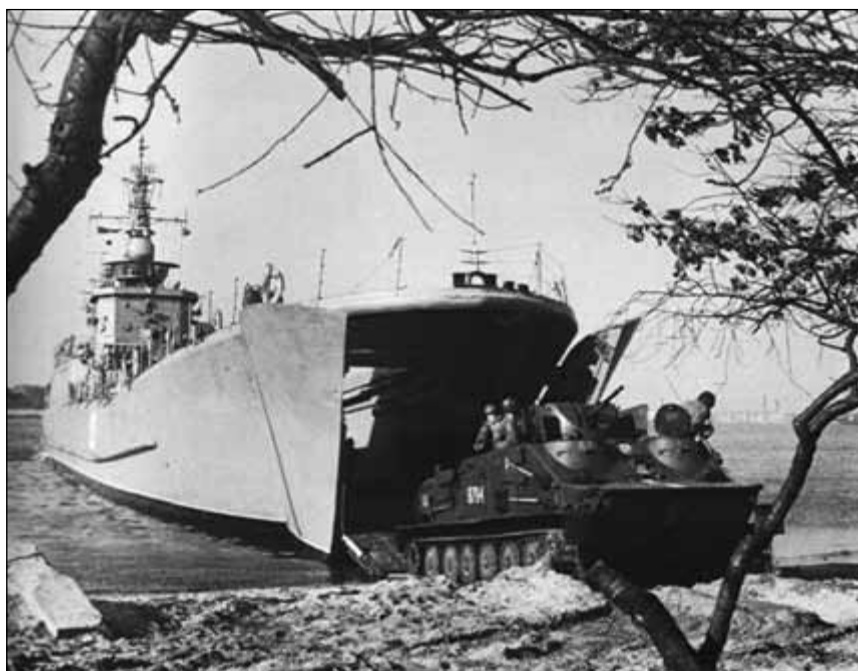
**Źródło:** opracowanie własne W. M. na podstawie Praca zbiorowa. *Taktyka okrętów nawodnych. Część II. Taktyka okrętów desantowych, okrętów obrony przeciwminowej i nadwodnych stawiaczy min*, pod red. A. Zycha, Gdynia 1984, s. 59. Z. Badeński, *Zasady użycia Okrętowych Grup Uderzeniowych w osłonie desantu morskiego przed uderzeniami zespołów lekkich nawodnych rakietowych sił nieprzyjaciela w warunkach Morza Bałtyckiego* (rozprawa doktorska), WSMW, Gdynia 1979., s. 223 .**UWAGA - wszystkie odległości podane w kablach. 1 kbl. = 185,166 metra (1/10 mili morskiej).**

ZSRR znajdowała się wystarczająca liczba krażowników i niszczycieli dla zapewnienia skutecznego wsparcia działań własnych sił oraz sojusznicznych marynarek<sup>48</sup>.

### Taktyka działania okrętów desantowych

Okręty Desantowe działały na podstawie polskich i tłumaczonych radzieckich instrukcji, podręczników i innych regulacji zakresu ich taktycznego użycia. Pierwsze polskie instrukcje dotyczące działalności bojowej okrętów desantowych wprowadzone zostały do użytku w latach 50. Podstawowe zadania jednostek desantowych ujęte były w „Instrukcji o bojowej działalności okrętów desantowych” wydanej przez Dowództwo Marynarki Wojennej w 1956 roku<sup>49</sup> oraz „Tymczasowy Kurs Wyszczolenia Bojowego Okrętów Desantowych” – DMW 1955 (dalej – KWBOD – 55), wprowadzony do użytku Zarządzeniem nr 077/DMW z dnia 31.12.1955. Zakres działania okrętów desantowych w tym ich podział na rangi i zadania zawarto również w wydany w 1955 r. przez dowództwo floty podręczniku „Taktyka Marynarki Wojennej”. W pracach nad późniejszymi wydawnictwami specjalistycznymi lub tłumaczeniami z języka rosyjskiego brali udział oficerowie Flotyli Okrętów Desantowych, a następnie 2. Brygady Okrętów Desantowych. Rozwiązanie polegające na czynnym uczestnictwie oficerów brygady w redakcji podręczników i instrukcji miało zale-

Zadanie ogniowego i lotniczego przygotowania lądowania wykonywać miało lotnictwo Marynarki Wojennej oraz frontowe ze składu wojsk lądowych. Na fotografii samolot Lim-6bis (licencyjnie produkowany w Polsce MiG-17) z podporządkowanemu MW 7. Pułku Lotnictwa Myśliwsko-Bombowego z Siemowit.



Łaładunek transportera TOPAS-2 AP. Niewielkie zanurzenie jednostek desantowych umożliwiałoby dokonywanie ładunku bezpośredni z brzegu na pokład jednostki, pod warunkiem odpowiedniego ukształtowania dna morza w danym miejscu. Fot. zbioru Waldemar Wierzykowski

tę polegającą na przygotowywaniu literatury fachowej przez praktyków, na co dzień biorących udział w szkoleniu i ćwiczeniach. Owocem pracy redakcyjnej były między innymi: „Bojowa instrukcja desantowania”, „Zasady działania okrętów desantowych” oraz „Program szkolenia specjalistycznego załogi okrętów desantowych”. Normy ładownicze dla poszczególnych jednostek sprzętu, pododdziałów, oddziałów, pojedynczych okrętów, grup okrętów

i dywizjonów zostały opracowane na podstawie ćwiczeń doświadczalnych przy dużym udziale jednostek „niebieskich беретów”. Ładowanie jednego ODS z nieprzygotowanego brzegu powinno trwać do 10 minut, grupy ODS do 25 minut a jednego KD do 3 minut. ZDes. dzielone były na Grupy Taktyczne (dalej – GT) okrętów lub kutrów desantowych. Dowódcami GT mieli być etatowi dowódcy grup okrętów lub najbardziej doświadczeni z dowódców okrętów wchodzących w skład GT.

Podczas ładunku desantu okręty podchodziły do punktów ładowniczych Grupami Taktycznymi. Według ówczesnych polskich norm na jednym Punkcie Ładowniczym nie mogła się znajdować więcej niż jedna GT Małych Okrętów Desantowych – 4-6 okrętów lub Średnich Okrętów Desantowych – 3-4 jednostki. Podchodzenie GT do PZ skorelowane było w czasie z podchodzeniem na punkty desantu. Wymagało to dobrego zgrania i wzajemnego zrozumienia między współdziałającymi Rodzajami Sił Zbrojnych (Marynarką Wojenną i Wojskami Desantowymi). Po zaokrętowaniu desantu okręty przechodziły do rejonów wyczekiwania lub bezpośredniego do rejonu formowania Zespołów Desantowych. Na sygnał dowódcy ZSL przyjmowano ugrupowanie marszowe i rozpoczynano przejście zespołu do rejonu desantowania. Zespoły desantowe stanowiły najważniejszy element ugrupowania marszowego. Odle-



głości między jednostkami miały umożliwić bezkolizyjne manewrowanie oraz wzajemne wsparcie przy ataku lotniczym lub lekkich jednostek przeciwnika. W wypadku zagrożenia atakiem jądrowym zwiększano odległości między poszczególnymi jednostkami i GT. W odpieraniu nalołów przewidywane było użycie zaokrętowanych pododdziałów desantowych.

Najważniejszym etapem operacji desantowej, decydującym o jej powodzeniu była walka o lądowanie i lądowanie desantu. Grupy Taktyczne okrętów desantowych i kutrów przeprowadzano za trałami do Punktów Lądowania z marszu, bez zatrzymywania na Linii Taktycznego Rozwinięcia. Przyjęty w latach 70. i 80. sposób pokonywania zapór minowych na podejściach do PL przez jednostki przeciwminowe i rozgradzające był raczej mało efektywny, głównie z przyczyn ograniczonego czasu działania tych sił w rejonie wysadzenia desantu oraz narażenie ich na bezpośredni ostrzał przez przeciwnika z lądu.

Według przyjętego w siłach Układu Warszawskiego modelu ogniowego przygotowania lądowania 30% zadań wykonywać miało lotnictwo w tym śmigłowce. 70% zadań przypadało na artylerię okrętową co jak już zaznaczono w pol-

skich warunkach było nierealne z uwagi na brak okrętów z odpowiednim uzbrojeniem. Ostrzeliwanie obiektów artylerią poniżej 85 mm stanowiąca uzbrojenie większości polskich okrętów, było mało efektywne. Wprawdzie polskie ODS posiadały wyrzutnie NPR WM-18 do ostrzeliwania obiektów brzegowych, to stanowiły one mimo swoich zalet, daleko niewystarczający środek dla właściwego ogniowego przygotowania lądowania. Zespoły Wsparcia Ogniowego miały otwierać ogień zgodnie z przygotowaną tabelą i obezwładniać w pierwszej kolejności te środki ogniowe, które stanowiły największe zagrożenie dla Grup Rozgradzających i podchodzących do wysadzenia desantu Grup Taktycznych. Po wylądowaniu rzutu szturmowego ZWO przenosiły ogień w głąb obrony w wyznaczonych im sektorach. Ogień prowadzony miał być według tabel oraz na wezwanie. W tej fazie walki ZWO miały znajdować się bliżej brzegu i błyskawicznie reagować na zgłaszane przez desant zapotrzebowanie wsparcia ogniowego działań. Okręty desantowe otwierały ogień z odległości mniejszej niż 10 kilometrów tj. skutecznego użycia NPR, co umożliwiało oddanie dwóch salw każdemu z okrętów przed podejściem do linii wysadzenia desan-

tu pod warunkiem dobrego wyszkolenia obsługi wyrzutni. Czołgi mogły otwierać ogień z odległości nawet kilometra, transportery uzbrojone w WKM z dystansu 800 metrów. Dla zapewnienia skutecznej osłony i zakłócenia systemu obserwacji desant mógł lądować pod zasłonami dymnymi stawianymi przez okręty lub śmigłowce. Lądowanie kolejnych fal I rzutu desantu wynikało z planu walki, ale i rozwoju sytuacji w walce o Punkt Lądowania. W przypadku nie uzyskania powodzenia planowano przeprowadzenie ewakuacji ocalałych. Jak wskazywały doświadczenia historyczne walka rzutów szturmowych desantu zawsze była najkrwawsza a jej wynik mógł przesadzić o powodzeniu całej akcji. Według przywoływanej już relacji dowódcy dywizji „niebieskich beretów” podczas ćwiczeń przeprowadzane były odpowiednie kalkulacje w tej materii cyt.: ... *Podczas ćwiczeń wykonywaliśmy kalkulacje strat, które w najbardziej optymistycznym wariantcie, o ile w ogóle można tak mówić, wynosić miały 40% stanu osobowego i sprzętu. Wariant pesymistyczny to straty uniemożliwiające w ogóle odtworzenie dywizji po wykonaniu przez nią zadania uchwycenia przyczółka lądowania...*<sup>50</sup>. Według polskich wskaźników normatywnych desant uznawano za wy-

Przystań wykonana z elementów Morskiego Parku Pontonowego MPP-71. Park ten stanowił rozwinięcie eksploatowanego od połowy lat 60. w wojskach lądowych parku PP-64. Za pomocą pomostów dokonywano załadunku i rozładunku sprzętu niepiływającego. Na fotografii pomost przygotowany w wariantcie „wstęgi podwójnej”.  
 Fot. zbiory Waldemar Wierzykowski





Zespół Desantowy wpływa w zasłone dymną. Pierwsze ćwiczenia maskowania dymami działań desantowych odbyły się w połowie lat. 50.

Fot. zbiory Waldemar Wierzykowski

sadzony z powodzeniem jeżeli wylądowało 80% jego składu. Zerwanie desantu następowało jeżeli udało się wysadzić poniżej 60% całości wojsk.

Po wysadzeniu wojsk I rzutu w zależności od planu operacji ZDes. powracały do portów lub odchodziły w rejon manewrowania i postoju w oczekiwaniu na dalsze rozkazy. Powrót jednostek odbywał się w konwojach pod osłoną jednostek bojowych analogicznie jak podczas przejścia morzem ZDes.

### Normy i możliwości bojowe polskiej dywizji desantowej

Tuż po sformowaniu dywizji w 1963 r. jednym z priorytetowych zadań było opracowanie zasad jej bojowego użycia w tym norm taktycznych. Z uwagi na inną strukturę, skład i uzbrojenie dywizji nie była w stanie wykonać zadań bojowych wg norm obowiązujących wówczas w typowych dywizjach ogólnowojskowych. Pierwsze opracowanie dotyczące norm taktycznych powstało na początku 1964 r., po czym skierowano je do odpowiednich komórek dowództwa Pomorskiego Okręgu Wojskowego i Sztabu Generalnego Wojska Polskiego w celu skonsultowania i zatwierdzenia oraz oficjalnego wdrożenia do użytku służbowego. Opracowanie oprócz zadań desantowych zawierało normy działań dywizji w natarciu,

obronie, marszu i forsowaniu przeszkód wodnych. W każdym z rodzajów działań poza desantowymi dywizja „niebieskich беретów” miała znacznie mniejsze możliwości bojowe od zwykłej dywizji zmchanizowanej.

Najczęściej podczas działań desantowych przyjmowano ugrupowanie w którym stosowano następujący podział sił:

- oddziały wydzielone – rzut szturmowy;
- siły główne I rzutu desantu;
- II rzut desantu;
- odwód ogólny (w określonych sytuacjach)<sup>51</sup>.

Podział taki wypracowany został w latach 1960-61, jeszcze przed sformowaniem dywizji desantowej i jak miały wykazać późniejsze ćwiczenia był on właściwy oraz stosowany w latach późniejszych<sup>52</sup>.

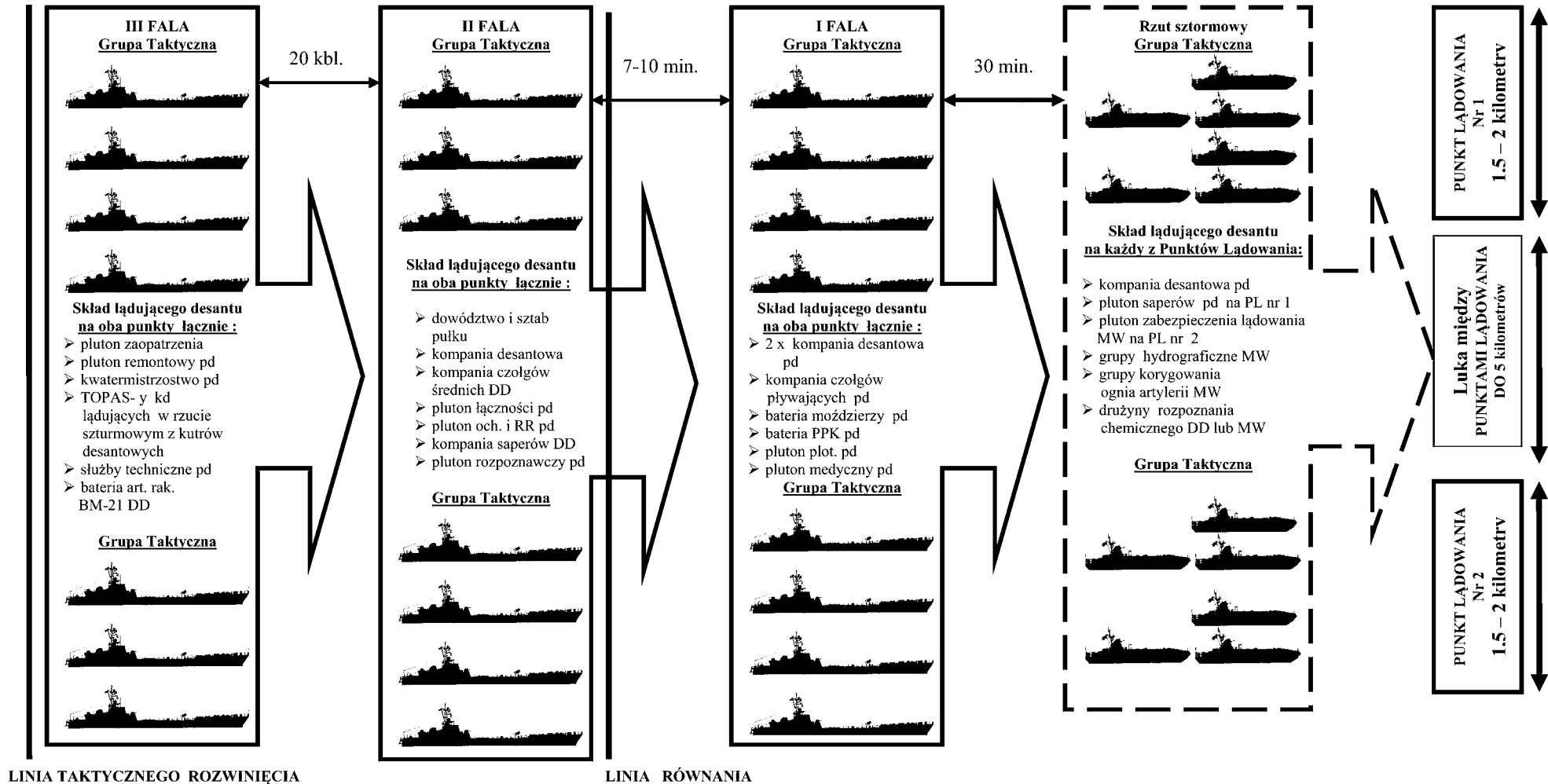
Szerokość rejonu załadunku dywizji wynosiła 30-45 kilometrów, organizowano na nim 2-3 pułkowe odcinki załadunkowe o szerokości dochodzącej do 10 kilometrów, na których przygotowywane były 2-3 zasadnicze oraz 1-2 zapasowe Punkty Załadunku o 3-4 stanowiskach załadunkowych. Każdy z Punktów Załadunkowych miał szerokość 1,5-2 kilometrów. Punkty oraz drogi domarszu do nich przygotowywane i zabezpieczane były przez pododdziały inżynierijne

Marynarki Wojennej i jednostek desantowych. Na punktach siłami MW oraz odpowiednich pododdziałów wojsk desantowych organizowana była służba porządkowo-ochronna oraz regulacja ruchu i zabezpieczenie ratownicze. Na załadunek kompanii desantowej z plutonem czołgów na dwóch okrętach proj. 771 potrzeba było 15-18 minut, pod warunkiem dobrego wyszkolenia kierowców-mechaników wozów bojowych. Wyliczony czas załadunku pułku desantowego ze wzmocnieniem wynosił 3,5-5 godzin, natomiast dywizja miała załadować się w czasie 5-8 godzin. Rejon wyczekiwania wojsk nie mógł być oddalony dalej niż 80-100 kilometrów od PZ tak aby przegrupowanie trwało nie dłużej niż 4-5 godzin.

W działaniach desantowych kompanie działające w rzucie szturmowym miały jednostopniowe zadanie polegające na opanowaniu Punktu Lądowania na głębokości do 1-1,5 km. Kolejne kompanie miały zadanie „dołamania” obrony nieprzyjaciela i wejścia na przyczółek do głębokości 5-8 kilometrów. Pułk desantowy (trzykompanijny) miał opanować odcinek lądowania o szerokości 2-3 kilometrów na głębokość do 8 kilometrów. Dla dywizji lądującej z dwoma pułkami w pierwszym rzucie rejon lądowania miała szerokość 8-13 kilometrów, a zadaniem jej było wyjście na rubież 30-40



**Schemat rozwinięcia Zespołu Desantowego do lądowania na dwa Punkty Lądowania pułkowego odcinka lądowania (wariant)**



- — — Grupy szturmowo – rozgradzające rzutu szturmowego pułku I rzutu desantu dywizji desantowej. Poza wskazanymi na schemacie pododdziałami planowane wysadzenie część sił rzutu szturmowego ze śmigłowców. Rzut szturmowy mógł działać na głębokość ugrupowania pierwszorzutowych batalionów przeciwnika.
- — — Siły Główne I rzutu pułku.

Przy pododdziałach zaznaczono podległość służbową: pd – pododdział organiczny pułku; DD pododdział przydzielony pułkowi przez dowódcę dywizji; MW – pododdziały i komórki organizacyjne wydzielone z Marynarki Wojennej. W II Fali okrętów znajdował się okręt dowodzenia desantem.

**Źródło: opracowanie własne W. M.**



Ostrzał wybrzeża z wyrzutni Niekierowanych Pocisków Rakietowych WM-18. Każdy z okrętów projektów 770, 771, 773 i 776 oraz ich wariantów uzbrojony był w dwie wyrzutnie kalibru 140 mm.  
Fot. zbiory Waldemar Wierzykowski

kilometrów w głąb lądu i połączenie się z desantem powietrznym<sup>53</sup>. Po wprowadzonych w 1966 r. zmianach etatowo-organizacyjnych normy taktyczne dywizji i pułków nie uległy większym zmianom. Dywizja mogła lądować jako samodzielny desant taktyczny w pasie 7-12 kilometrów na dwa pułkowe odcinki lądowania po około 5 kilometrów każdy z wynoszącą 4-5 kilometrów luką między nimi. Odcinki pułkowe z kolei dzieliły się na 2-3 zasadnicze<sup>54</sup> i 1 zapasowy kompanijne punkty lądowania o szerokości od 1,5

do 2 kilometrów. Na każdym z punktów lądowania wyznaczane były 2-4 stanowiska lądowania między którymi odstęp wynosił po około 300 metrów. Rzuty szturmowe działały na głębokość pierwszorzutowych plutonowych oporu przeciwnika na głębokość nie większą niż 1,5 kilometra. Zadaniem pułku było opanowanie odcinka lądowania do 5 kilometrów i głębokości 2-3 kilometry. Pułki desantowe miały lądować w 1-2 rzutach. Dywizja miała opanować rejon o szerokości do 12 kilometrów na głębokość

Wybuch odpalonego z okrętu desantowego saperskiego ładunku wydłużonego na podejściu do punktu lądowania desantu. Instalowane na okrętach pierwszej fali ładunki ŁWD służyły do wykonywania przejść w przeciwdesantowych zaporach inżynieryjnych w wodzie i na lądzie.

Fot. Stanisław Pudlik



8-15 kilometrów. W przypadku działania dywizji jako I rzutu desantu Operacyjnego pas lądowania mógł wynosić od 12 do 25 kilometrów. Do opanowania każdego z punktów lądowania wyznaczano wzmocnioną kompanię desantową. Według przewidywań dywizja działając jako desant taktyczny w zależności od stopnia porażenia wojsk obrony przeciwdesantowej mogła opanować 2-3 punkty lądowania desantu na odcinku 7-12 kilometrów i głębokości 8-15 kilometrów. Dywizja desantowa w zależności od skali desantu miała lądować również w 1 lub 2 rzutach z dwoma wzmocnionymi pułkami desantowymi w pierwszym rzucie. Trzeci z pułków desantowych wraz z dywizyjnymi jednostkami wsparcia i zabezpieczenia działań miał lądować na kierunku uzyskania powodzenia.

W rzucie szturmowym wydzielanym z wojsk I rzutu, lądującym na kutrach desantowych poza piechurami i obsługami moździerzy znajdowali się saperzy i grupy hydrograficzne marynarzy do ustawienia znaków nawigacyjnych (nabieżników) dla okrętów oraz grupy mające korygować ogień artylerii okrętowej. Uznawano że desant mógł lądować po klasycznym artyleryjsko-lotniczym lub jądrowym uderzeniu na obronę przeciwdesantową. W przypadku wykonywania na rzecz desantu uderzeń jądrowych miał on lądować po 30-40 minutach od ataku<sup>55</sup>, a część rzutu szturmowego przerzucanego na brzeg śmigłowcami po 25-30 minutach od wybuchu. Po opanowaniu PL lądowały na nich kolejne pododdziały sił głównych I rzutu desantu. Po wykonaniu przez desant zadań bliższych, przystępowano do rozładunku transportowców na których przewożone były II rzuty wojsk.

Przewidywano możliwość wzmocnienia dywizji 1-2 batalionami piechoty zmotoryzowanej, najczęściej do składu desantu śmigłowcowego, 1-3 dywizjonami artylerii, dywizjonem przeciwpancernym, batalionem saperów i pułkiem przeciwlotniczym. Wzmocnienie dywizji leżało w gestii dowódcy frontu i zależne było od skali i zadań stawianych przed wojskami. Dywizja posiadała zapasy umożliwiające jej samodzielne prowadzenie walki przez 3 doby.

Rejony lądowania desantu nazywane były kierunkami, wypływającymi z treści zadania. W zależności od skali desantu wyznaczano zazwyczaj następujące kierunki jego działania:

- główny – na którym lądowały zasadnicze siły desantu;
- drugi, pomocniczy – na którym woj-



Wysadzanie rzutu szturmowego z polskiego kutra desantowego proj. 709. W grupach szturmowo-rozgradzających poza żołnierzami kompanii desantowych znajdowali się saperzy oraz grupy hydrograficzne i oficerowie marynarki do korygowania ognia artylerii okrętowej. Fot. Janusz Uklejewski

ska miały pełnić rolę pomocniczą i zabezpieczającą działanie sił głównych;

- demonstracyjny – zadaniem którego było odciągnięcie sił przeciwnika z kierunku głównego;

- pozorny (w przypadku desantu w sile korpusu) – z zadaniem podobnym do powyższego, jednak bez lądowania pododdziałów.

W zależności od rozwoju sytuacji na kierunku głównym i pomocniczym oraz osiągniętego powodzenia w walce mogły one zostać przekształcone z jednego w drugi, co pociągało za sobą konieczność przegrupowania sił.

7. Dywizja Desantowa do czasu osiągnięcia odpowiednio dużych możliwości przewozowych przez MW była jak to określił gen. Tadeusz Pióro dywizją *dekoracyjną*<sup>56</sup>. Dywizja niewiele znaczyła jako formacja desantowa do czasu osiągnięcia odpowiednich do jej potrzeb możliwości przewozowych przez okrętowe siły desantowe MW – czyli 2 BOD.

Osiągnięcie przez 2. BOD w latach 70. założonych możliwości operacyjnych przez wprowadzenie do linii wszystkich okrętów proj. 771 i okrętu dowodzenia proj. 776 oraz sformowanie w jej składzie 1. dsm zdecydowanie pozytywnie wpłynęło na proces szkolenia w ścisłym współdziałaniu z 7. ŁDD. Systematyczne długotrwałe szkolenia, w tym głównie treningi w za i wy lądunku desantu o różnych porach roku



Grupa szturmowo-rozgradzająca na punkcie lądowania przy pokonywaniu zapór drutowych na brzegu. W głębi odchodzące od brzegu po wysadzeniu desantu kutry projektu 709.

Fot. Janusz Uklejewski

Desant lądujący z kutrów projektu 719 „Marabut”. W latach 1975-1984 r. w dywizjonie kutrów desantowych 2. BOD były jedynie 3 jednostki tego projektu wykonane z tworzyw sztucznych.

Fot. Stanisław Pudlik





Polskie śmigłowce wielozadaniowe Mi-2 miały wiele wariantów produkcyjnych. Jedną z wersji był wariant transportowy. Szkolenia do lotów nad akwenami wodnymi przechodzili piloci 49. pułku śmigłowców bojowych z Pruszcza Gdańskiego. Jednostka była armijnym pułkiem dla 1. AWP wystawianej przez Pomorski Okręg Wojskowy. Na zdjęciu Mi-2 wysadzające desant bezpośrednio na brzeg.  
Fot. Stanisław Pudlik

i w różnych warunkach atmosferycznych w szybkim czasie pozwoliły osiągnąć przez obie jednostki wysokiego stopnia wyszkolenia bojowego do wykonania zadań wynikających z ich wojennego przeznaczenia. Lata 70. obfitowały dużą ilością wspólnych ćwiczeń taktycznych różnego szczebla. W latach tych 7. ŁDD i 2. BOD stworzyły zgrany związek zdolny do przeprowadzenia samodzielnych desantów taktycznych jak i operacyjnych w ramach UW. Nie sposób przy tym wspomnieć o zaangażowaniu w procesie szkolenia kadry dowódczo-sztabowej obu jednostek.

\* \* \*

Czy w warunkach morza Bałtyckiego operacja desantowa Układu

Warszawskiego mogła być przeprowadzona? Jeżeli wziąć pod uwagę jedynie aspekty czysto wojskowe takie jak przewaga w siłach i środkach konwencjonalnych na bałtyckim akwenie to odpowiedź wydaje się prosta, oczywiście że tak. Jednak przy głębszych studiach zagadnienia, szerszej ocenie właściwości i danych taktyczno-technicznych środków obrony przeciwdesantowej odpowiedź nie jest już taka jednoznaczna. Nowoczesne środki rozpoznania technicznego a od połowy lat 80 i satelitarne, prawie wyeliminowały pożądany w działaniach desantowych czynnik zaskoczenia przeciwnika.

Oprócz czynników wojskowych narażających siły inwazyjne na ogrom-

ne starty, obrońcom wysp duńskich sprzyjały również warunki geograficzne przekładające się na szersze możliwości prowadzenia aktywnych działań przeciwdesantowych. Głównymi z nich były:

- mała ilość odcinków dogodnych do lądowania desantów, które występowały przede wszystkim w głębi zatok i cieśnin, co z uwagi na niewielki akwen ograniczało desantom swobodę manewru siłami w walce o lądowanie i podczas lądowania;
- nieduże głębokości przy podejściu do wysp ułatwiające głęboko urzutowany system obrony przeciwdesantowej i zapór inżynieryjnych;
- bliskie odległości między wyspami i lądem stałym (Półwyspem Jutlandzkim), co ułatwiało manewr wojskami i szybkie wzmocnienie sił na najbardziej zagrożonych kierunkach.

Warunkami które koniecznie należało spełnić w ramach operacji desantowej było:

- pokonanie przeciwnika morskiego lub wyparcie go z akwenu przyległego do rejonu lądowania;
- czasowe wywalczenie przewagi w powietrzu lub chociaż skuteczna izolacja przestrzeni powietrznej nad rejonem lądowania desantu;
- wytrałowanie – oczyszczenie z min odpowiedniej ilości torów wodnych dla Zespołów Desantowych.

Oprócz wymienionych za warunek konieczny do spełnienia wspomniany już W. Gliński uważał również opанowanie w pierwszej kolejności wyspy Bornholm, która była istotnym punktem bazowania sił morskich i lotni-

Grupa taktyczna ODS wysadzająca desant. Na pierwszym planie czołgi pływające PT-76 za nimi transportery TOPAS. Fot. zbiory Waldemar Wierzykowski







Organizacja Punktów Lądowania desantu należała do Marynarki Wojennej. Jednym z najważniejszych zadań na PL była organizacja desantowania i rozładunku techniki oraz kierowania ruchem wylądowanych wojsk. Na fotografii marynarz Komendy Punktu Lądowania kierujący kolumnę pancerną po wylądunku do wyjścia z PL. Na drugim planie odchodzący od brzegu ODS i podchodzący do wylądunku okręt kolejnej fali.

Fot. Janusz Uklejewski

czych NATO zapewniających im kontrolę nad południowo-wschodnim Bałtykiem<sup>57</sup>.

Czynnikami mającymi olbrzymi wpływ na działania desantowe, który był często pomijany lub spychany na dalszy plan były również warunki atmosferyczne. W okresie zimowym z uwagi na znaczne zalodzenia akwenów występowały trudności w bezpiecznym nawigowaniu, poza tym zatoki dogodne do wysadzenia desantów zamarzały ograniczając lub uniemożliwiając całkowicie możliwość rozładunku wojsk i sprzętu bojowego metodą „brzeg-brzeg”.

Czy w wypadku wojny Układ Warszawski przeprowadziłby powietrzno-morską operację desantową? Odpowiedź na to pytanie nie jest prosta i wybiega poza przyjętą przez autora konwencję prezentowanego cyklu o siłach desantowych a przede wszystkim zasługuje na osobne opracowanie.

Znawca najnowszych dziejów polskiej floty Jerzy Przybylski uważa, czemu dał wyraz w części publikacji i wielu wypowiedziach, że po 1973 r. operacja taka ze względu na zaminowanie cieśnin nie była możliwa do przeprowadzenia. Podobne stanowisko zajmuje i Bogdan Zalewski znawca problematyki polskiej myśli wojenno-morskiej. Abstrahując od przekonań historyków i analityków wojskowych należy w tym miejscu podkreślić, iż polscy sztabowcy mieli opracowane różne warianty operacji desantowej, lecz była to doku-

mentacja opracowana nie jako pro forma i nie miała ona praktycznie większego znaczenia. Wykonanie dokumentacji wynikało z faktu zawartych w dyrektywach i rozkazach wyższych przełożonych zadań bojowych. Przechowywane w sejfach najtajniejsze dokumenty operacyjne wcale nie oznaczały, iż działania

zbrojne przebiegać będą według opracowanego zawczasu scenariusza. Faktyczne zadania postawione zostałyby w trakcie wojny i raczej nie przez polskie dowództwo. Zdaniem J. Przybylskiego przeprowadzenie działań w skali operacyjnej nie wchodziło w rachubę narażało bowiem siły inwazyjne Ukła-

Ćwiczenia desantowe były organizowane i zabezpieczane ratowniczo przez odpowiednią służbę Marynarki Wojennej. Na fotografii śmigłowiec ratowniczy Mi-2 nad wysadzającymi desant okrętami.

Fot. Stanisław Pudlik



du Warszawskiego na olbrzymie straty. Rozpatrywany wariantem opanowania archipelagu było przeprowadzanie szeregu desantów czołgowych z jednocześnie uderzeniami grup szturmowych ze śmigłowców. Taka forma działań była możliwa do realizacji dopiero po opanowaniu większej części Półwyspu Jutlandzkiego, co prowadziło do zachwiania możliwości obronnych Danii. Podobna koncepcja wykluczała operację desantową na dużą skalę. Uderzenie na wyspy miało nastąpić dopiero po opanowaniu całego Półwyspu Jutlandzkiego. Rozpocząć je miało rozminowanie cieśnin pod osłoną artylerii, po czym ruszyć miały desanty amfibijne wsparte przez lotnictwo i okręty.

Okres pokojowy stanowił etap przygotowawczy do działań bojowych dla wojsk i sił desantowych. Rejon planowanej operacji desantowej był stale monitorowany przez jednostki rozpoznawcze MW i wywiad. Z działań takich sporządzane były przez Zarząd II Sztabu Generalnego Wojska Polskiego oraz dowództwo marynarki Wojennej biuletyny informacyjne lub komunikaty. Oprócz danych stricte militarnych w obszarze zainteresowań wywiadu były aktualna sytuacja gospodarcza, potencjał ekonomiczny i demograficzny, panujący stosunki i relacje między ugrupowaniami

i partiami politycznymi czy społeczne ruchy kontestujące ustrój polityczno-ekonomiczny Danii. Jeszcze w 1987 r. w Głównym Zarządzie Szkolenia Bojowego Wojska Polskiego przekształcanego na wypadek wojny w dowództwo Frontu Nadmorskiego opracowano dokument analizujący siły NATO na wyspach duńskich pod kątem ich możliwości przeciwdziałania desantom<sup>58</sup>. W jednym z wariantów zdobycia cieśnin zakładano wcześniejsze błyskawiczne opanowanie Norwegii przez wojska ZSRR i obustronne uderzenie na archipelag od północy z terenów Norwegii oraz południowego wschodu. Nie wykluczano pogwałcenia przez radzieckie siły zbrojne neutralności Szwecji.

Wśród opinii na temat celowości sformowania w Polsce sił desantowo-amfibijnych z jakimi autor zetknął się była i taka, iż miały one stanowić jedynie straszak, być swoistym „prężeniem muskułów” – pokazem siły. Jeżeli tak, to trzeba przyznać, że na tyle skutecznym, iż spędzał on sen z powiek politykom i najwyższemu wojskowemu NATO. Temat bitwy, która na szczęście się nie odbyła może być przedmiotem sporów i dyskusji toczonych przez historyków i analityków wojskowych badających najnowsze dzieje Europy. Na pewno bez dostępu do dokumentów radziec-

kich X. Zarządu Sztabu Generalnego Sił Zbrojnych ZSRR, przekształcanego z kolei na wypadek wojny w Zjednoczone Dowództwo Układu Warszawskiego, nie można wysnuć obecnie kategori- cznych wniosków. Bezsporny pozostaje jednak fakt, że dla obu sojuszy był to rejon strategicznie ważny, a panowanie nad nim mogło przesądzić o losach wojny na kontynencie do której na szczęście nie doszło. Trafnie ewentualne starcie NATO – Układ Warszawski na Bałtyku określił Krzysztof Kubiak, według którego mogło ono stanowić cyt.: *[...] tytaniczne zmagania od których zapłonęłoby morze*<sup>59</sup>.

(ciąg dalszy nastąpi)

**Autor dziękuje kmr w st. spoczynku Waldemarowi Wierzykowskiemu za konsultacje oraz spostrzeżenia dotyczące niniejszego artykułu. Wniesione przez Pana komandora uwagi zostały uwzględnione w redakcji tekstu, wpływając na jego ostateczny kształt.**

1. Obszerne fragmenty relacji złożonej autorowi przez generała Szafrąńskiego zamieszczone zostały w miesięczniku „Komandos” 5(192)/2009., s. 10-15.

2. R. Łukasik, *Niektóre wnioski i doświadczenia wynikające z udziału Marynarki Wojennej w ćwiczeniu „Lato 78”, „Myśl Wojskowa”* (tajna) Zeszyt specjalny: Doświadczenia i wnioski ćwiczenia „LATO

Zespoły Desantowe dzieliły się na Grupy Taktyczne, które wysadzały desant na Punkt Lądowania w 3-4 kolejnych falach. Ważne podczas desantowania było zgranie w czasie poszczególnych Grup Taktycznych tak aby nie „zakorkować” Punktu Lądowania. Na fotografii mijające się fale okrętów desantowych, odchodząca po wysadzeniu wojsk i podchodząca do desantowania.

Fot. Lech Zielaskowski







Kolumna polskich czołgów średnich po desantowaniu na punkcie lądowania podczas sojusznicznych manewrów w latach 6. Czołgi T-54 w liczbie 40 stanowiły uzbrojenie 11. Batalionu Czołgów Średnich 7. Dywizji Desantowej. Fot. zbiory Hans Mehl

78".; Z. Kowalski, *Ogniove zabezpieczenie operacji desantowej* (Wnioski z ćwiczeń „Odra-Nysa 69”), „Myśl Wojskowa” (tajna) nr 3/1970.; T. Marszałek, *Doświadczenia i wnioski ćwiczenia „Posejdon 75”, „Myśl Wojskowa”* (tajna) nr 2/1976.; J. Pawełko, *Obrona przeciwnoślnicza zespołu okrętów wykonujących zadania na morzu* (Doświadczenia uzyskane w ćwiczeniach „Zachód 77” i „Fala 77”) „Myśl Wojskowa” (tajna) nr 1/1978.; H. Szewczyk, K. Pątek, J. Mercik, *Doświadczenia i wnioski z ćwiczenia desantowego z wojskami „Wrzesień 69”, „Myśl Wojskowa”* (tajna) nr 2/1968.

3. J. Przybylski, *Ćwiczenia i gry sztabowe – ich rola i znaczenie w szkoleniu kadry i marynarzy* (referat materiałowy), Gdynia 1988.; idem, *Marynarka Wojenna PRL w latach 1956-1980* (studium historyczno-wojskowe), Gdynia 1988.; B. Zalewski, *Szkolenie operacyjno- taktyczne jednostek nadbrzeżnych w latach 1948-1989*, [w:] *Jednostki nadbrzeżne Polskiej Marynarki Wojennej w latach 1945-1980* (materiały z sympozjum naukowego), Gdynia 1996.; idem, *Polska morską myśl wojskowa 1918-1989*., Gdynia 2000.

4. I. W. Kasatonow, *Flot wyszeł w okiean*, Moskwa 1996.; G. G. Kostiew, *Wojenno-Morskij flot strany 1945-1995*, Sankt Petersburg 1999 r.

5. B. Zalewski, *Polska morską...*, s. 411.

6. Badania problematyki połączonych operacji desantowych oraz praca dydaktyczna w tym zakresie realizowana była przez Zakład Działań Desantowych.

7. W 1963 r. WSMW uzyskała prawo nadawania tytułu doktora w naukach wojskowych o specjalności morskiej. ASG uzyskała takie prawo w latach 50.

8. Autor przyjął umowną nazwę Polska Marynarka Handlowa na określenie polskich armatorów tj. Polskich Linii Oceanicznych, Polskiej Żeglugi Bałtyckiej, Polskiej Żeglugi Morskiej, Żegluga Szczecińskiej i Żegluga Gdańskiej. W latach 1952-1977 armatorzy polscy dysponowali od 62 do ponad 300 statków, które mogły być użyte do działań desantowych. Niektóre z budowanych jednostek już na etapie projektowania były przewidzia-

ne do wykorzystania jako transportowce wojskowe. W statkach takich wzmacniano ładownie pod przyjęcie techniki bojowej oraz przewidywano miejsca na rozmieszczenie środków obrony przeciwlotniczej.

9. Zob. Z. Andruloniw, *Analiza możliwości ocena efektywności bojowej taktycznego użycia jednostki pływającej PMH adoptowanych na PZM w zakresie likwidacji min morskich grupy „K” z kanałem hydrodynamicznym dla warunków Morza Bałtyckiego i cieśnin duńskich*, (rozprawa doktorska), WSMW, Gdynia 1978.

10. Na podstawie analiz składu sił minowych COMNAVALTAP przewidywano, iż Dania i RFN są w stanie ustawić w pierwszych 2 dniach wojny zapory minowe z 4200 różnych min, a następnie uzupełnić je do stanu około 12 000 i całkowicie zablokować podejście do rejonu cieśnin.

11. R. Rychter, *Koncepcja użycia środków transportowych polskiej marynarki handlowej w działaniach desantowych* (rozprawa doktorska), WSMW, Gdynia 1979.

12. Ibidem, s. 58-62.

13. Ibidem, s. 123.

14. J. Klejnow, *Możliwości i sposoby maskowania przeciwradiolokacyjnego zespołu desantowego w rejonie wyczekiwania i formowania w okresie przygotowania operacji desantowej* (rozprawa doktorska), WSMW, Gdynia 1977.

15. J. Klejnow, *Możliwości i sposoby...*, s. 70.

16. Wyniki badań zawarte zostały w załączniku do rozprawy. Zob. J. Klejnow, *Możliwości i sposoby...*, Załączniki s. 22-133.

17. J. Klejnow, *Zasady maskowania sił i obiektów brzegowych Marynarki Wojennej*, WSMW, Gdynia 1978.

18. G. Mazur, *Zakres i organizacja rozpoznania w działaniach systematycznych Marynarki Wojennej* (rozprawa doktorska), WSMW, Gdynia 1975.

19. Ibidem, s. 88.

20. A. Zych, *Analiza i ustalenie kierunków rozwoju środków desantowych w warunkach Morza Bałtyckiego* (rozprawa doktorska), WSMW Gdynia 1977.

21. Ibidem, s. 273.

22. Wg danych Zycha PMH dysponowała najbardziej przydatnymi w przewozach operacyjnych (desantowych) 95 drobnicowcami typu B-189, B-442, B-41, B-54, B-445, B-516, B-446, B-55, B-49, B-455 oraz 8 promami w tym 6 typu B-490.; Zob. A. Zych, *Analiza ustalenie...*, Załączniki, s. 8.

23. Z. Badeński, *Zasady użycia Okrętowych Grup Uderzeniowych w osłonie desantu morskiego przed uderzeniami zespołów lekkich nawodnych rakietowych sił nieprzyjaciela w warunkach Morza Bałtyckiego* (rozprawa doktorska), WSMW, Gdynia 1979.

24. Ibidem, s. 222.

25. Zob. J. Urbański, *Możliwości i sposoby zabezpieczenia nawigacyjno-hydrograficznego morskich desantów taktycznych wysadzanych przez MW PRL w zachodniej części Morza Bałtyckiego*, (rozprawa doktorska), ASG WP, Warszawa 1963.

26. W. Gliński, *Obrona zespołu desantowego w warunkach masowego zastosowania kierowanych pocisków rakietowych przez COMNAVALTAP* (rozprawa doktorska), ASG WP, Warszawa 1976.

27. Ibidem, s. 124.

28. Wyniki badań Goworka stanowiły podstawę do opracowania podręczników i instrukcji dotyczących użycia uzbrojenia rakietowego okrętów desantowych. Wyniki prac Goworka były publikowane niemalże na bieżąco w uczelnianych Zbiorach Prac WSMW. Zob. Z. Goworek, *Dokładność wstępnego przygotowania strzelania do celów brzegowych z WM-18 przez ODS Pr. 770/D*, Gdynia 1969.; idem, *Dokładność końcowego przygotowania strzelania do celów brzegowych z WM-18 przez ODS Pr. 770/D*, Gdynia 1969.; idem, *Możliwości ogniowe uzbrojenia rakietowego okrętów desantowych Pr. 770/D w czasie ogniowego zabezpieczenia działań desantowych*, Gdynia 1970.

29. Z. Goworek, *Określenie możliwości ogniowych okrętów desantowych uzbrojonych w niekierowane pociski rakietowe oraz ustalenie zasad użycia ich przy wysadzaniu dywizji desantowej*, (rozprawa doktorska), WSMW, Gdynia 1973. Efektywność uzbrojenia rakietowego ODS nie była w pełni zado-

## DOKUMENT ŹRÓDŁOWY<sup>1</sup>

Założenie na jednostronne, jednoszczeblowe dowódczo-sztabowe ćwiczenie badawcze na mapach.

Wysadzenie drugiego rzutu desantu morskiego w rejonie cieśnin w warunkach zagrożenia bronią masowego rażenia.

[Gdynia 1977]

### Sytuacja ogólna

Od początku roku 1977 czołowe państwa NATO usztywniły stanowisko wobec węzłowych problemów politycznych, decydujących o zachowaniu pokoju światowego.

Radykalna zmiana kursu polityki, atakowanie ZSRR i państw socjalistycznych na forum ONZ za popieranie postępowych ruchów wyzwoleniczych, udzielanie pomocy przez państwa NATO prawicowym reżimom, zwłaszcza wojskowym, a także intensyfikacja zbrojeń doprowadziły do zaostrzenia sytuacji międzynarodowej oraz zerwania wszelkich negocjacji rozbrojeniowych, w tym SALT i w sprawie ograniczenia wojsk i zbrojeń w Europie.

W konsekwencji tych poczynąń w europejskich państwach NATO wzrasta ruch skrajnie prawicowy, skierowany przeciwko partiom komunistycznym i państwom socjalistycznym, a w RFN ponadto – gwałtowna aktywizacja sił rewizjonistycznych i odwetowych.

Czołowe państwa kapitalistyczne ogłosiły 200 milowe strefy ekonomiczne wzdłuż swoich wybrzeży, wprowadzając w nich status prawny zbliżony do morza terytorialnego.

Władze duńskie natomiast zamieniły przepisy dotyczące przejścia przez wody terytorialne obcych okrętów wojennych i statków w niehandlowej służbie rządowej w liczbie większej niż trzy w ciągu doby, zwiększając okres notyfikacji przejścia z 8 do 30 dni.

W pierwszym kwartale br. Stwierdzono nasilenie przeprowadzanych przez dowództwo NATO ćwiczeń w strefach przygranicznych państw socjalistycznych [...]

W tej sytuacji Doradczy Komitet Polityczny państw UW zalecił przedsięwziąć kroki zmierzające do niezbędnego podniesienia obronności poszczególnych państw socjalistycznych w celu niezawodnego odparcia ewentualnej agresji ze strony NATO. [...]

### Zadanie bojowe

WYCIĄG Z DYREKTYWY OPERACYJNEJ DOWÓDCY Frontu Nadmorskiego

NR 002/ OPER.

Miejsce postoju. PYRZYCE (godz.) 20.00 (dnia) 10.4.

Mapa lądowa: I:500 000, wydanie 1961

N-32-B, D, N-33-A, B, C, D

N-34-A, C, N-32-23

N-32-24, N-32-35

N-32-36, N-32-47

N-32-48, N-33-I3

N-35-25 i 26

N-33-37 i 28

Mapa morska: Nr 420, 421, 424, 425, 428, 429 wydanie 1969

I. POŁĄCZONE DOWÓDZTWO BAŁTYKU I CIEŚNIN DUŃSKICH organizuje obronę wysp z zamiarem niedopuszczenia do ich opanowania i blokady przejść na MORZE POŁNOCNE.

Do obrony przeciwdesantowej południowo-wschodniej części wyspy ZELAND, a w szczególności do obrony zatok KOGE i FAKSE nieprzyjaciół może użyć do trzech – czterech batalionów piechoty Obrony Lokalnej oraz jednej Brygady Zmechanizowanej, wspieranych siłami morskimi w strefie przedcieśninowej.

Należy liczyć się z możliwością przerzutu drogą powietrzną siłami 26 Grupy Lotnictwa Transportowego do dwóch batalionów piechoty morskiej ze składu 24 Brygady Piechoty Morskiej /Wielkiej Brytanii/.

Główne zagrożenie dla sił desantu podczas przejścia ZSL morzem oraz w rejonie lądowania stanowić będzie lotnictwo nieprzyjaciela. W warunkach nocnych należy się liczyć z zagrożeniem OGU z uzbrojeniem rakiетowym. Ponadto znaczne zagrożenie mogą stworzyć okręty podwodne nieprzyjaciela na trasie przejścia Zespołu Sił Lądowania.

Nie wyklucza się również możliwości postawienia przez nieprzyjaciela obronnych i aktywnych zagród minowych.

2. FN po przeprowadzeniu przegrupowania strategicznego osiągnął pełną gotowość bojową, a jego pierwszorzutowe związki operacyjne zajęły planowane rejony wyjściowe do działań zaczepnych.



Siły powietrzne Układu Warszawskiego z chwilą działań wojennych przystępują do wykonania operacji niszczenia sił powietrznych i obezwładnienia systemu Obrony Powietrznej nieprzyjaciela.

Zjednoczona Flota Bałtycka z chwilą rozpoczęcia działań wojennych przystępuje do operacji niszczenia sił morskich nieprzyjaciela na Morzu Bałtyckim i Morzu Północnym, po czym przechodzi do blokady Cieśnin Bałtyckich. W D 2 opanowuje w. Bornholm wysadzając desant morski siłami FB ZSRR. W D 3 wystawiona rubież przeciw okrętom podwodnym na linii Ławica Słupska - Olands Sorda - Udde przesuwana na linii Ławica Słupska Dueodde i Haumme-rodde - Saudhaurmaren z zadaniem niszczenia OP przerywających się do rejonu działań desantowych lub powracających do baz. Wojska OPK działając w jednolitym systemie obrony powietrznej państw U[kładu] W[arszawskiego], osłaniają rejon załadowania desantu morskiego oraz trasę przejścia ZSLW swoich strefach odpowiedzialności.

### 3. Zamierzam:

Związkami operacyjnymi wojsk pierwszego rzutu wykonać główne uderzenie na kierunku p[ółn. BERLIN, HANNOVER, OSNABRUCK, ENSCHEDE.

Siłami 9 A przejść do działań zaczepnych na kierunku SCHWERIN, LUBECK, RENDSBURG, rozbić siły JKA i w D3 sforsować KANAŁ KIŁOŃSKI, po czym rozwinąć natarcie na kierunku RENDSBURG, KOLDING. Następnie wykorzystując powodzenie ZFB w walce o panowanie w południowej i środkowej części MORZA BAŁTYCKIEGO oraz związków taktycznych 9 A na PÓŁWYSPIE JUTLANDZKIM, siłami II OPERACYJNEGO ZGRUPOWANIA DESANTOWEGO w D 4 przystąpić do wykonania powietrzno-morskiej operacji desantowej z zadaniem opanowania wyspy ZELAND.

4. II OPERACYJNE ZGRUPOWANIE DESANTOWE<sup>2</sup> w składzie 25 DZ, 17 DD, 16 DPD<sup>3</sup>, I i 2 da-h/I8BAA o świcie w D 4 przystąpić do wykonania powietrzno-morskiej operacji desantowej w strefie Cieśnin.

Działając głównymi siłami II OZD na kierunku w. ZELAND rozbić siły obrony przeciw-desantowej /dwie BZ i jednostki OL/ i do godzin wieczornych D opanować wyspę.

Po opanowaniu wyspy przegrupować się i głównymi siłami we współdziałaniu ze ZFB i 9 A[rmia], forsując DUŻY BEŁT, opanować w[yspę] FIONE. Częścią sił, działając na kierunku w. FALSTER, w. LOLLAND i w. LANGEŁAND opanować je i do końca D 9 zakończyć operację.

IO2 ZESPÓŁ SIŁ ŁĄDOWANIA w składzie: ODS- 18 /p. „770”- 9 p. „771- 9/ K D - 12 p. „709” /PRL/, ODS - 18 /p. „771”/, ODD - 3 /p. „1171”/ZSRR/, ODS - 6 p. „47”, ODM - 10 p. „46” /NRD/, promy: „M. KOPERNIK”, „WILANÓW”, „WAWEL”, „GRYF”, „SKANDYNAWIA”, B - 490 - 7, RO-RO [...] - 7, semikontenerowce [...] - 2I, z przydzielonymi: NiR [Niszczyciele Rakietowe] - 6 p. „56AE”, DZ [Dozorowce] - 2 p. „50”, OZOPM [Okręty Zwalczania Okrętów Podwodnych] - 10 p. „GRISZA”, OZOPM - 12 p. „912”, OZOPM - 12 p. „HAI”, TRB [Trałowce Bazowe] - 12 p. „254” - 12, p. „206P” - 10 KTT [Kutry Trałowych] - 10 p. „361”, 3I pułk śmigłowców transportowych /śmigłowce transportowe - 20, śmigłowce szturmowe - 12/, okrętami ratowniczymi [...], okrętami sanitarnymi [...] o świcie w D 4 przystąpić do wysadzenia wojsk II OZD na w. ZELAND oraz wesprzeć ich działania ogniem artylerii okrętowej i lotnictwa myśliwsko-szturmowego Armii Lotniczej Frontu Nadmorskiego wysiłkiem 6 pułków lotnictwa.

Załadownie desantu na wybrzeżu polskim.

Oslonę operacyjną w czasie przejścia morzem i lądowania desantu organizuje dowódca ZFB siłami OGU - 6 i lotnictwem morskim wysiłkiem 6 pułków lotnictwa.

Oslonę lotniczą w rejonie lądowania desantu i na przejściu morzem poza strefą odpowiedzialności OPK zapewnia AL FN.

Oslonę lotniczą w rejonie załadowania i na przejściu morzem zapewni I2 Korpus 0 PK w swojej strefie odpowiedzialności.

Do dyspozycji dowódcy IO2 ZSL przydziela się pięć lotniczych środków jądrowych /30 KT (kilotonowych - przyp. W. MD - 2, 15 KT- 3/.

6. Decyzję o wysadzeniu desantu morskiego meldować na SD PYRZYCE dnia 14.04. godz. 09.00.

1. Przy opracowaniu dokumentu autor rozwinął niektóre skróty nazw jednostek operacyjnych i taktycznych oraz okrętów dla ułatwienia odczytania dokumentu.

2. W dokumentach z ćwiczeń OZD określane również było jako Korpus Desantowy lub Operacyjna Grupa Desantowa.

3. Podczas ćwiczeń zmieniano rzeczywiste numery jednostek własnych i przeciwnika. W wypadku jednostek polskich najczęściej dodawano cyfrę lub liczbę do faktycznego numeru jak tu w wypadku wszystkich dywizji. Prawidłowe ich oznaczenie brzmiało: 15. Dywizja Zmechanizowana, 7. Dywizja Desantowa i 6. Dywizja Powietrzno-Desantowa.

wałająca z uwagi na mało precyzyjne przyrządy celownicze wyrzutni, podatne na falowania morza, co przekładało się bezpośrednio na celność broni.

30. W. Izydorek, *Wykorzystanie wojsk inżynierskich do zabezpieczenia lądowania desantu morskiego* (rozprawa doktorska), ASG WP, Warszawa 1969.

31. Ibidem, s. 190., Załącznik 16.

32. Ibidem, s. 210.

33. J. Getter, *Model organizacyjny dywizji desantowej przewidzianej do udziału w operacji zaczepnej frontu na kierunku nadmorskim* (rozprawa doktorska), ASG WP, Warszawa 1979.

34. Ibidem, s. 58.

35. Np. 7. DD dysponowała 43,6% stanu osobowego, 61,1% stanu czołgów, 39% stanu BWO w stosunku do ówczesnych dywizji zmechanizowanych WP. Wyższy za to był odsetek użytkowanego w niej sprzętu pływającego, który wynosił 30%. W DZ pływało 19% techniki bojowej. Zob. J. Getter, *op. cit.*, s. 48-54.

36. Zob. W. Kisiel, *Możliwości, rola i zasady wykorzystania wojsk desantowych i zmechanizowanych w ramach kombinowanej operacji desantowej w celu opanowania wysp w strefie cieśnin morskich*. „Zbiór Prac Akademii Sztabu Generalnego” nr 3 (57)/72, Warszawa 1972.

37. Ibidem, s. 11-13.

38. Ibidem, załącznik 15 i 16.

39. Zob. W. Mazurek, *Morskie operacje desantowe w polskiej myśli i piśmiennictwie wojskowym po II Wojnie Światowej do końca lat siedemdziesiątych XX wieku*, [w:] *Polska myśl wojskowa na przestrzeni dziejów*, pod. red. W. B. Łacha, T. Gajownika, D. Radziwiłowicza, Olsztyn 2008 r., s. 728-740. Wg obliczeń autora w latach 1945-1980 w specjalistycznych periodykach wojskowych („Przegląd Marynarki Wojennej”, „Przegląd Morski”, „Przegląd Wojsk Lądowych”, „Przegląd Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej”, „Myśl Wojskowa”, „Wojskowy Przegląd Historyczny”, „Wojskowy Przegląd Techniczny”, „Wojskowy Przegląd Zagraniczny”) zamieszczonych zostało około 150 publikacji dotyczących działań desantowych. Poza tym Zarząd II Sztabu Generalnego Wojska Polskiego wydawał „Biuletyn Informacyjny” w którym przedstawiane były również materiały i opracowania dotyczące działań desantowych łącznie z omówieniami ważniejszych ćwiczeń i manewrów desantowych Układu Warszawskiego. Zarząd ten wydawał również opracowania dotyczące obcych – zachodnich poglądów na działania, niejednokrotnie tłumacząc całe instrukcje czy zachodnie regulaminy walki.

40. J. Kuropieska, *Wspomnienia z lat 1956-1968. Część druga. Od października do marca w Siłach Zbrojnych*, Warszawa 1994., s. 214.

41. Mowa o instrukcji *Nastawienia po wiedzeniu morskich operacji NMO-58*. Zob. G. G. Kostiew, *Wo-*

*jenna – Morskiej ...*, s. 64.

42. Jak bardzo mylili się zwolennicy poglądu twierdzący, iż zadania desantowe z powodzeniem mogą prowadzić zwykle jednostki strzelców zmotoryzowanych wojsk lądowych, pokazały manewry radzieckiej Floty Oceanu Spokojnego z 1962 r. Obserwujący wspólne ćwiczenia desantowe 100. Brygady Okrętów Desantowych z pułkiem wojsk lądowych, minister obrony ZSRR marszałek Rodion Malinowski miał je skomentować jako skandaliczne i zwrócić się do obecnego na ćwiczeniu dowódcy MW ZSRR admirała Siergieja G. Gorszkowa, żeby na przyszłość nie organizować takich pokazów. Odbyta wówczas na gorąco podczas nieszczęsnych ćwiczeń rozmowa między wojskowymi stała się punktem wyjścia do odtworzenia piechoty morskiej w ZSRR oraz sformowaniu odpowiednich sił okrętowych do zabezpieczenia jej działań. Radzieckie badania zagadnień morskich operacji desantowymi szły w parze z rozwojem sił amfibijnych ZSRR i przypadły właśnie na drugą połowę lat 60. oraz całą dekadę lat 70. Zainteresowanie operacjami desantowymi znalazło swoje odbicie w licznych opracowaniach i publikacjach, w tym samego naczelnego dowódcy radzieckiej floty S. G. Gorszkowa który w 1970 roku opisał działania desantowe w wojnie z użyciem broni masowego rażenia w mało znanej w Polsce książce *Morskie desantowe operacje w jądrowej wojnie*. Zob. I. W. Kasatonow, *Flot ...*, s. 99-100.; G. G. Kostiew, *Wojenna-Morskiej ...*, s. 266.

43. B. Zalewski, *Polska morską ...* s. 416.

44. J. Kabała, *Zasady działania dywizji zmechanizowanej w składzie desantu morskiego*, Gdynia 1961., s. 1.

45. R. Miecznikowski, *Sztuka operacyjna Marynarki Wojennej. Część III. Operacje wspólne*, Gdynia 1986., s. 5.

46. Szerzej. *Praca zbiorowa. Taktyka okrętów nawodnych. Część II. Taktyka okrętów desantowych, okrętów obrony przeciwninowej i nawodnych stacji min*, pod red. A. Zycha, Gdynia 1984, s. 18-22.

47. W składzie sił operacyjnych MW do marca 1971 r. istniał 7. dywizjon niszczycieli dysponujący 2 niszczycielami klasycznymi typu 30 bis (OORP *Wicher* i *Grom*) i 1 raketowym typu 56 AE (ORP *Warszawa*). Po sformowaniu 3. Flotylli Okrętów niszczyciele stanowiły one samodzielne okręty podporządkowane bezpośrednio dowódcy flotylli. Stan ten pozwalał na sformowanie dwóch niezależnych ZWO desantu. Po wycofaniu w latach 1973/74 ze służby niszczycieli typu 30 bis podjęto próby badania nad efektywnością ostrzeliwania obiektów brzegowych, w tym dużych celów powierzchniowych (zgrupowań wojsk i centrów dowodzenia) kierowanymi pociskami raketowymi P-15 z kutrów proj.

206. Po badaniach nie zdecydowano jednak o takim zastosowaniu rakiet. Głowica burząca rakiety zaprojektowana i przeznaczona była do niszczenia punktowych celów morskich (okrętów) i nie nadawała się do zwalczania okopanych wojsk i sprzętu na brzegu. Mogła być natomiast z powodzeniem stosowana do ostrzeliwania dużych obiektów infrastruktury portowej.

48. FB ZSRR dysponowała w 1974 r. 6 krążownikami w tym 2 raketowymi, 14 niszczycielami i 29 fregatami. Dwa lata później w składzie sił morskich na Bałtyku MW ZSRR posiadała 71 dużych i średnich jednostek nawodnych w tym m.in. 9 krążowników, 17 niszczycieli klasycznych i raketowych oraz 30 fregat. Zob. J. Przybylski, *Marynarka ...*, s. 163, 166.

49. Cz. Ciesielski, W. Pater, J. Przybylski, *op. cit.*, s. 247.

50. *Kierunek Jutlandia*. Rozmowa z gen. bryg. w st. spocz. Henrykiem Szafrzańskim, najdłużej dożywającym „polskim marines” oficerem, „Komandos” 5 (192) 2009., s. 12.; Odnosząc się do prognoz dotyczących strat jakie mógł ponieść desant w tej fazie walki to mogły one wynieść kilkadziesiąt procent lądujących wojsk. Największe straty ponosił zawsze rzut szturmowy mający opanować Punkt (Punkt) Lądowania. Wg obliczeń wykonanych podczas jednego z ćwiczeń aplikacyjnych na mapach przez studiujących w Wyższej Szkole Marynarki Wojennej (obecna Akademia Marynarki Wojennej) w Gdyni oficerów, podczas walki o lądowanie i lądowania desantu, lądującą dywizję desantową mogła stracić 1840 żołnierzy (zabitych, rannych i zaginionych) co stanowiło około 30% jej stanu. Odwołując się do przykładów historycznych i znaczenia jakie przywiązywano do działań rzutów szturmowych można przytoczyć wypowiedź ppłk Roberta Tapletta – dowódcy 3 batalionu piechoty morskiej lądującego na wyspie Wolmido podczas inchońskiej operacji desantowej w Korei we wrześniu 1950. Taplett miał przerwać lądowanie w chwili gdyby straty w jego batalionie osiągnęły 83% stanu. Licząc, iż amerykański bpm początku lat 50. miał około 1000 żołnierzy, dowódca batalionu mógł zerwać (przerwać) lądowanie gdyby pozostało mu mniej niż 200 zdolnych do walki ludzi. W polskich warunkach za „do przyjęcia” uznawano 70% strat rzutu szturmowego, podczas walki o Punkt Lądowania.

51. W. Kisiel, J. Pięta, M. Kruszyński, W. Michalak, J. Mazurkiewicz, *Zasady organizacji, planowania i prowadzenia morskiej (powietrzno-morskiej) operacji desantowej w ramach operacji zaczepnej frontu na kierunku nadmorskim*, Warszawa 1986, s. 43.

52. Zagadnieniami działań desantowych zajmował się m. in. zespół oficerów Dowództwa Jednostek Nadbrzeżnych. W okresie tym powstał referat: *Warunki prowadzenia operacji desantowo-morskich, a w szczególności wpływ czynników hydrograficznych – meteorologicznych i klimatycznych na wybór czasu (pory roku i doby) rozpoczęcia operacji desantowo-morskiej* autorstwa kmr por. Edmunda Gronowskiego oraz wydane jako uczelniany skrypt WSMW kmr por. Jerzego Kabały *Zasady działania dywizji zmechanizowanej w składzie desantu morskiego*, Gdynia 1961.

53. Filia nr 1 w Toruniu Centralnego Archiwum Wojskowego (dalej – F. 1 CAW) akta 7. „Łużyckiej” Dywizji Desantowej (dalej – akta 7. ŁDD) sygn. 622/68/26, *Pismo dowódcy 7. DD do Szefa Sztabu Pomorskiego Okręgu Wojskowego*, k. 17, *I Działania Desantowe*.

54. J. Kępiński, *Zasady użycia dywizji desantowej (w działaniach desantowych)*, Gdynia 1978., s. 18-22.

55. W. Kisiel, J. Pięta, M. Kruszyński, W. Michalak, J. Mazurkiewicz, *Zasady ...*, s. 143.

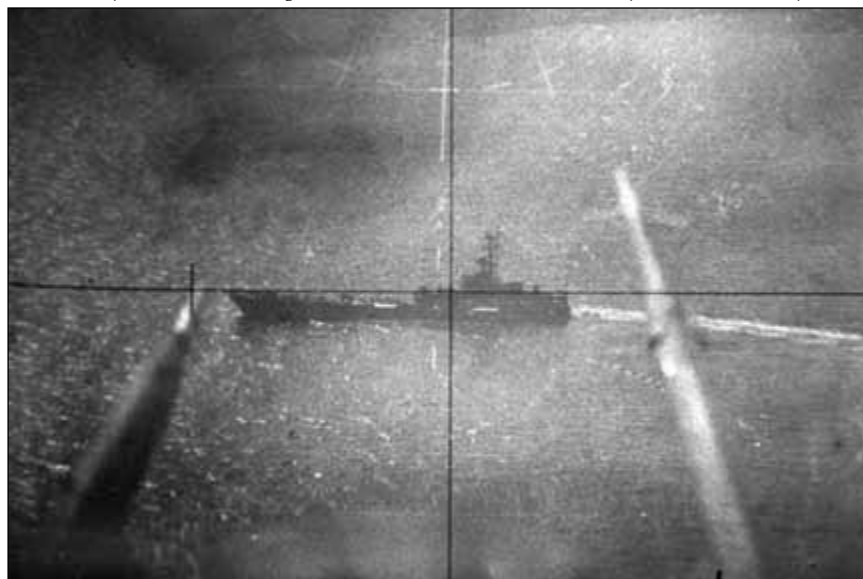
56. Cyt. za. T. Pióro, *Armia ze skazą. W Wojsku Polskim 1945-1968 (wspomnienia i refleksje)*, Warszawa 1994., s. 320.

57. W. Gliński, *Obrona zespołu ...*, s. 68 i 124.

58. IPN BU 352/286/CD, *Ocena potencjalnego przeciwnika w operacji desantowej przeprowadzonej na Morzu Bałtyckim*.

59. K. Kubiak, *Bałtyckie Pandemonium*, „Komandos” nr 5 (192) 2009 r., s. 19.

Okręt dowodzenia desantem *Grunwald* w celowniku pozorującego atak na Zespół Desantowy samolotu myśliwsko-bombowego Su-22. Fot. zbiory Waldemar Wierzykowski







# Lotniskowiec „Wariag”

część V

## Taktyczno-techniczna charakterystyka „Wariag” proj. 11436

Ciężkie krążowniki lotnicze projektów 11435-11436 zachowały swego rodzaju „hybrydowy” typ architektury okrętowej. Na całej długości kadłuba utrzymano wzdłużny system konstrukcji z szerokością przerw wynoszącą 500 mm. W końcowych częściach kadłuba (dziób i rufa) zastosowano poprzeczny system konstrukcji.

Nadbudówka okrętowa („wyspa”) lotniskowca znajdowała się na sponsonie i była przesunięta o 16 m ku prawej burcie, tak by zwiększyć bezpieczeństwo lądujących na pokładzie jednostki samolotów. Wysokość 13-kondygnacyjnej nadbudówki sięgała 32 m ponad poziom pokładu lotniczego. Rozbudowane sponsony burtowe i przesunięcie nadbudówki ku prawej burcie pozwoliło na osiągnięcie 67 m szerokości pokładu lotniczego zamiast 53 m, jak to miało miejsce w przypadku okrętu *Kijew*. Sam kadłub i 3 dolne kondygnacje nadbudówki zostały wykonane ze stali marki AK-27 dla grubości ponad 35 mm oraz stali marki AK-25 dla grubości mniejszej niż 30 mm. Dla obniżenia masy nadbudówki jej górna część wyko-

nana była ze stopu aluminiumo-magnezowego AMG. Pionowe powierzchnie nadbudówki były nachylone pod kątem 10° do wnętrza, co w zauważalny sposób pozwoliło zmniejszyć wielkość pola radiolokacyjnego, a tym samym ogólną dostrzegalność okrętu. Zmiana wyposażenia radiolokacyjnego oraz uzbrojenia rakietowo-artyleryjskiego *Wariaga* doprowadziły do zmniejszenia sylwetki nadbudówki kosztem usunięcia dużych objętości pomieszczeń dla rozmieszczenia fazyowanych anten systemu radarowego „Mars-Passat”.

Kadłub lotniskowca posiadał 10 głównych poprzecznych oraz 2 wzdłużne grodzie wodoszczelne. Na całej długości dno było podwójne, które w rejonie przedziałów maszynowni i kotłowni, centralnego stanowiska dowodzenia (CKP) oraz komór amunicyjnych przechodziło w podwójne burty z burtowymi zbiornikami paliwowymi. W środkowej części kadłuba, gdzie znajdowało się 7 pokładów i 2 platformy zastosowano system konstrukcyjnej podwodnej i nawodnej ochrony. Zwykło się zakładać, że lotniskowiec winien utrzymywać się na powierzchni przy zatopieniu dowolnych 5 przyległych przedzia-

łów (nie uwzględniając hangaru, gdzie granicą niezatapialności był 6 pokład, a wspomniany wskaźnik ograniczał się do 3 przedziałów). Lotniskowiec powinien zachować sprawność bojową w przypadku powietrznej eksplozji atomowego ładunku o mocy 30 kt w odległości 1 mili morskiej od okrętu.

Na pokładzie lotniczym o powierzchni 14 700 m<sup>2</sup> przewidziano 3 pasy startowe (2 o długości po 90 m i 1 o długości 180 m) oraz rampę startową w dziobowej części okrętu. Rampa stanowiła dziobowy fragment pokładu lotniczego o długości 51 m. Kąt wzniosu w stosunku do płaszczyzny horyzontu wynosił przy jej zakończeniu 12,5° (wg innych danych 14-15°). W części dziobowej rampy zamontowano tradycyjną ozdobę radzieckich okrętów lotniczych w formie kotwicy z czerwoną gwiazdą i rozwiniętymi na boki skrzydłami (przypominającą symbol sił powietrznych ZSRR), wykonaną ze stali. W rejonie kluz kotwicznych znajdowały się również przyspawane czerwone gwiazdy, a w części dziobowej i na górnej płaszczyźnie skosu rufowego, wykonana z brązowych liter nazwa okrętu. Na rufie przyspawano również herb państwa ZSRR.

Do transportu zapasów uzbrojenia lotniczego z komór na pokład lotniczy służyło 8 wind, a do przenoszenia maszyn latających z hangaru – 2 podnośniki burtowe. Nie przewidywano odrębnego podnośnika do transportu śmigłowców (w schematach okrętu zamieszczonych w zagranicznych rocznikach flot znajduje się błąd).

## Ochrona konstrukcyjna ciężkiego krążownika lotniczego

Pierwszy TAWKR *Kijew* (proj. 1143.1) miał ograniczone zadania, stanowiąc hybrydę krążownika raketowego i śmigłowcowca do zwalczania okrętów podwodnych. Wszedł w skład floty w grudniu 1975 roku, jednak nie posiadał systemu konstrukcyjnej ochrony podwodnej i nawodnej, co samo w sobie stanowiło fakt trudny do wyjaśnienia. Kolejne 2 TAWKR jednego typu również nie posiadały systemu ochrony. Nadwodna ochrona konstrukcyjna (NKZ) po raz pierwszy została zastosowana dopiero na czwartym radzieckim „lotniskowcu” – okręcie proj. 1143.4 *Baku*, później przemianowanym na *Admirał Gorszkow*. Rozmieszczeniu NKZ na radzieckich lotniskowcach pomogły doświadczenia przeprowadzone na przedziale nieukończonego ciężkiego (liniowego) krążownika *Stalingrad*, w drugiej połowie lat 50-tych na Morzu Czarnym w rejonie Teodozji. Próby z bronią torpedową i raketową naocznie zademonstrowały niską efektywność obrony przed burzącymi głowicami skrzydla-

tych pocisków raketowych klasycznej cytadeli pancерnej, stosowanej na okrętach liniowych i ciężkich krążownikach. Przy wybuchu rakiety z łatwością przebiły nawet 180 mm płyty pancерne poszycia burty, a druga wewnętrzna gródź grubości 30 mm także była łatwo przebijana lub deformowana. Efekt okazał się jednak całkowicie inny, gdy jako pierwsza na drodze rakiety znalazła się cienka ekranowa gródź, a za nią w odległości 3-5 m 180 mm płyta pancerna. Dzięki tym doświadczeniom powstał nowy system NKZ z ekranową lub zabezpieczającą grodzia, który znalazł zastosowanie na TAWKR proj. 1143.4 i 1143.5.

Na piątym lotniskowcu *Tbilisi* (*Admirał Kuzniecowa*) zastosowano również nową burtową podwodną ochronę konstrukcyjną (BPKZ) zabezpieczającą przed torpedami. Wcześniej dla oceny efektywności systemu, przeprowadzono cały szereg kompleksowych prób modelowych i naturalnych. W okresie od 1978 do 1982 roku przeprowadzono próby 67 modeli lotniskowca w skali 1:7 oraz 15 modeli w skali 1:4,24. Do prób naturalnych zbudowano 2 przedziały, każdy po 450 t i długości kadłuba 18 m. Przedziały te zostały przytwierdzone do burty wycofanego ze służby zbiornikowca marynarki wojennej *Kazbek*. System BPKZ zaproponowany marynarce wojennej i zamontowany na pierwszym przedziale składał się z 3 komór: powietrznej (rozszerzania), absorpcji (wypełnionej paliwem) i korytarza filtracyjnego (FK). Tam umieszczono

podstawową gródź ochronną (OZP) wykonaną ze wysoko wytrzymałej stali AK-25 (6000 kg/cm<sup>2</sup>) o zmiennej grubości. Autorzy proj. 1143.5 – Newskie PKB ministerstwa przemysłu stoczniowego proponowało zamontować na drugim przedziale tradycyjną ochronę w postaci monolitowych arkuszy o dwóch grubościach ze stali AK-33Sz (8000 kg/cm<sup>2</sup>). Makieta nowego systemu BPKZ, przedłożona marynarce wojennej wytrzymała z pewnym zapasem burtowy wybuch głowicy standardowej torpedy. Monolitowa OZP drugiego przedziału została uszkodzona zarówno w miejscach spawania arkuszy jak na całej powierzchni metalu.

W rezultacie przeprowadzonych prób już na lotniskowcu *Tbilisi* zastosowano nowy system BPKZ, zaproponowany flocie (świadczenie autorskie No 178927, F.S. Szlemow, 1985 r.) Ten sam system, z pewnymi konstrukcyjnymi i technologicznymi ulepszeniami, został zastosowany na szóstym budowanym TAWKR *Wariag*. Aktywnym uczestnikiem wszystkich eksperymentalnych prac w zakresie podwodnej ochrony konstrukcyjnej byli dr nauk technicznych S. M. Wilkó, kandydat nauk technicznych O.G. Astaszenko i I. J. Dolbilin. Wprowadzenie BPKZ na okrętach lotniczych było możliwe dzięki pomocy takich znanych budowniczych okrętowych jak: R.D. Filonowicz, L. L. Bielyszew, W. T. Tomaszewskij, I. D. Piwen, A. W. Kobylinskij, J. I. Makarow, I. J. Owdijenko, I. I. Winnik, O. I. Hotłubej, N. I. Szwec, L. J. Chudiakow, O. P. Jefimow, W. J. Galczuk, S.U. Gallijew, O. P. Sokołow, J. L. Pieszkur i inni. Silnie negatywną pozycję z wyłączenie resortowych pozycji zajął jednak szereg innych uczonych i budowniczych. I tak dyr. CNII KM „Prometej” akademik I. W. Gorynin próbował podsunąć do zamówienia państwowego opracowanie przez jego instytut nowe marki stali o grubości 60-100 mm. Rzeczywiście, pakietowa ochrona z arkuszy stali AK-25 o grubości 10-20 mm pozbawiła instytut Gorynin perspektyw zastosowania jego stali przy budowie TAWKR na wiele lat. Specjaliści CzSZ jednoznacznie potwierdzili, że wychodząc z możliwości przerobowych stoczni celowym było jedy-

Widok nadbudówki okrętu od strony pokładu lotniczego, 14 maja 1997 r.

Fot. Anatolij N. Odajnik





nie zastosowanie pakietowej ochrony BPKZ. Stocznia CzSZ z powodzeniem wykorzystwała w tym celu urządzenie do potokowego spawania z Czechosłowacji oraz linię wstępnego oczyszczania arkuszy blachy o grubości do 30 mm.

Przy rozstrzyganiu pytań i problemów podwodnej ochrony konstrukcyjnej trzeba było rozwiązać 4 podstawowe kwestie:

- wybierając graniczny ładunek dla PKZ należało uwzględnić rzeczywiste ładunki środków bojowych (torped) znajdujących się w dyspozycji przeciwnika,

- przechowywane paliwo lotnicze należało maksymalnie oddalić od niebezpiecznych pomieszczeń lotniskowca,

- przy ocenie żywotności lotniskowca należało przyjąć kryteria zachowania zdolności bojowej okrętu, a nie kryteria jego zatopienia. Ochrona komór amunicyjnych i innych niebezpiecznych pomieszczeń okrętu powinna zapobiec niebezpieczeństwu zatopienia jednostki od trafienia pojedynczej (kilku) torped (raket),

- umieszczenie systemu rurociągów w korytarzu filtracyjnym powinno zabezpieczyć swobodne przemieszczanie się OZP w określonych przedziałach.

Późniejsze doświadczenie związane z eksploatacją TAWKR *Baku* i *Tbilisi* wykazało niecelowość rozmieszczenia rurociągów razem z ciągami okablowania w jednym korytarzu filtracyjnym.

Nowy system BPKZ z pakietowym OZP odkryła przez radzieckim budownictwem okrętowym perspektywę ulepszenia lokalnej ochrony komór amunicyjnych i reaktorów na dużych okrętach. Równocześnie pakietowy OZP otwarło możliwość rezygnacji z korytarza filtracyjnego na okrętach o ograniczonej głębokości ochrony burtowej. W tym celu wystarczyło zamontowanie we wnętrzu pakietu OZP kilku (2-5 warstw) z bardzo plastycznej stali z 3% wydłużeniem. Niezbędnym było także zapewnienie niezbędnej rozpórki OZP dzięki niezawodnym węzłom mocowania do podstawowej grodzi nawodnej ochrony konstrukcyjnej. Pierwszy raz ochronę taką realizowano na nieukończonym TAWKR *Wariag*.

Nawodna ochrona konstrukcyjna realizowana była na zasadzie ekranowania, przy czym w charakterze wewnętrznych przegród ochronnych stosowano konstrukcje kompozytowe (stal – włókno szklane – stal). W charakterze podstawowego materiału ochrony konstrukcyjnej i dla zapewnienia od-



Widok pokładu lotniczego w kierunku dziobowej rampy startowej. Widoczne w nim silosy rakiet przeciwokrętowych „Granit”.  
Fot. Anatolij N. Odajnik

powiedniej sztywności kadłuba przyjęto stal o wysokiej sztywności z graniczną elastycznością 600 kg/mm<sup>2</sup>.

Podwodna ochrona konstrukcyjna po raz pierwszy była zastosowana na współczesnych dużych radzieckich okrętach, w szczególności na TAWKR *Admirał Kuzniecow*. Głębokość podwodnej ochrony burtowej mieściła się w przedziale 4,5-5,0 m. Niezapalność była zachowana przy zatopieniu 5 sąsiadujących przedziałów o łącznej długości okrętu. Przy tym nadwodna burta do poziomu pokładu hangaru pozostawała 1,8 m powyżej poziomu lustra wody, co zapobiegało niebezpieczeństwu zatopienia hangaru.

### Charakterystyka taktyczno-techniczna proj. 11435-11436

W otwartej literaturze spotyka się czasami całkiem rozbieżne, by nie powiedzieć przeciwstawne, charakterystyki pierwszych radzieckich, pełnowartościowych lotniskowców.

Zgodnie z różnymi źródłami wyporność standardowa TAWKR wynosiła:

43 000 t – 45 900 t – 55 000 t, zaś wyporność pełna odpowiednio 55 000 t – 58 500 t – 59 000 t – 65 000 t – 70 500 t.

Długość kadłuba w linii wodnej w przedziale 270,0-280,0 m, zaś długość maksymalna 304,5 m.

Szerokość kadłuba w linii wodnej 30, 5-35,4 m, 37,0 m.

Szerokość pokładu lotniczego 70,0 m – 72,0 m – 75,0 m.

Zanurzenie przy pełnej wyporności 10,0-10,5 m.

Jak wszystkie radzieckie okręty lotnicze, TAWKR proj. 11435-11436 posiadają ograniczenia dotyczące wysokości

nadbudówek, sięgające 53-58 m. Właśnie takie parametry ustaliły władze Turcji dla bezkolizyjnego przejścia okrętów pod mostami na Bosforze.

Okręty tego projektu posiadały ciągły pokład lotniczy, zakończony w części dziobowej rampą o kącie wzniosu 14-15°, która pełniła funkcję urządzenia startowego zamiast katapulty. Przy wzlocie z rampy startowej (trampoliny) wykorzystywana była zarówno wznosząca siła aerodynamiczna skrzydła jak i siła pionowa skierowane w dół i do tyłu dyszy silnika lotniczego (taki reżim pracy pozwalał na zwiększenie masy ładunku bojowego, z powodzeniem stosowany przez radzieckich lotników w samolotach Jak-38). W rufowej części pokładu lotniczego zamontowano 4 linowe aerofiniszery – przy lądowaniu samolot zahaczał linę aerofiniszery specjalnym wypuszczanym z dna kadłuba hakiem, wytrzymując przeciążenie do 3,5 g i hamował, co skracało dobieg lądowania do 80-100 m. W dziobowej części okrętu pod pokładem umieszczone były sztolnie 12 wyrzutni rakietowych pocisków przeciwokrętowych (PKR) „Granit”. Na TAWKR proj. 11435-11436 nie udało się zainstalować katapulty, bowiem konstruktorzy nie potrafili zapewnić niezbędnej sztywności jej toru, w rezultacie czego wyginała się on, gdy krążownik pracował na fali, co uniemożliwiało pracę samego urządzenia. Zadanie to zamierzano rozwiązać na atomowym lotniskowcu *Ulianowsk* (proj. 11437), jednak nie został on ukończony i w rezultacie pocięty n złom. Start z rampy możliwy był dzięki rozpędzeniu samolotu przez własne silniki pracujące w reżimie forsowania. Na końcu rozbiegu samolot wchodził

na rampę, która nadawała maszynie niezbędny kąt wzniosu i nieco ułatwiała start. Do momentu osiągnięcia przez silniki pełnego ciągu samolot był utrzymywany na pokładzie przez specjalne obejmy na podwoziu, które później w sposób zsynchronizowany chowały się od pokład, umożliwiając rozpoczęcie rozbiegu. Nad pokładem zamontowano specjalną tarczę – deflektor, której zadaniem było odbijanie strumienia gazów stojącego samolotu.

O ile na krążownikach proj. 1143 wysokość pokładu lotniczego nie przekraczała 12 m od poziomu morza, o tyle w TAWKR proj. 11435 wynosiła już 16 m i zbliżała się do amerykańskich lotniskowców (20 m). Wysokość pokładu hangarowego wynosiła 1,8 m powyżej poziomu morza, co pozwalało na utrzymywanie tych pomieszczeń otwartych w czasie falowania. Z uwagi na dużą wyporność w TAWKR proj. 11435 na okrętach nie stosowano już stabilizatorów przechyłów. Powierzchnia pokładu lotniczego wynosiła 14 800 m<sup>2</sup>, jego długość sięgała 304,5 m, a szerokość odpowiednio 70,0 m. Pas do lądowania był odchylony pod kątem 6-10° od osi symetrii okrętu. Odchylenie pasa pokładu przeznaczonego do lądowania pozwalało na przeprowadzenie równoczesnego lądowania samolotu ze startem innej maszyny z dziobowej części okrętu. Na lotniskowce znajdowały się 3 pozycje startowe, z których 2 w części dziobowej w odległości 85-105 m od krawędzi rampy. Z uwagi jednak na fakt, że lotniskowiec dysponował jedynie pojedynczą rampą, możliwy był tylko jednoczesny start jednego samolotu. Dla zwiększenia tempa startu samolotów stosowano przemienne starty maszyn z lewej i prawej pozycji startowej. Szybkość kolejnych startów z bliższych i bardziej oddalonych od dziobu pozycji uzależniona była od prędkości likwidacji tarcz deflektorów na bliższych pozycjach startowych. Trzecia pozycja startowa oddalona prawie o 200 m w kierunku rufy przeznaczona była ruchu myśliwców Su-27K z maksymalną masą startową. Z pozycji tej możliwy był również start samolotu Jak-141, który nie wymagał rampy.

Podpokładowy hangar po raz pierwszy w praktyce radzieckiego budownictwa okrętowego udało się wykonać bez tzw. „martwych stref”, co w istotny sposób pozwoliło na zwiększenie jego powierzchni. Osiągnięto to dzięki zastosowaniu burtowych podnośników lotniczych. Wymiary hangaru: 153,0 x



Prawoburtowy rufowy podnośnik lotniczy w położeniu górnym – pokładowym. Zima 1997 r.  
Fot. W. I. Katajew

26,0 x 7,2 m. Platformy obu podnośników lotniczych znajdowały się w nawisie nad wodą i mogły przemieszczać się w górę-dół po burtowych pionowych szynach między hangarem a pokładem lotniczym. Przez owalne wycięcia prawej burty ciągniki-holowniki wyciągały samoloty na platformy. Wymiary wind lotniczych pozwalały na umieszczenie na nich 1-2 maszyn latających. Na pokładzie ciągniki doprowadzany samoloty na pozycje techniczne lub startowe. W celu zwiększenia częstotliwości startów, wyciągnięte z pozycji obsługi technicznej maszyny ustawiano jeden za drugim, a przed niszczyielskimi działaniami strugi gazów chroniły je tarcze podnoszące gazy podnoszone pod kątem 60° z nisz w pokładzie. W przypadku pożaru w hangarze dużą rolę odgrywały specjalne opuszczane zasłony przeciwpożarowe wykonane ze stali z azbestem. Pokład lotniczy chro-

niło specjalne pokrycie termiczne „One-ga”, w odróżnieniu od pierwszych krążowników lotniczych proj. 1143, którego pokład pokryty był jasno-zielonymi płytkami termicznymi AK-9FM.

Typowy skład grupy lotniczej, bazującej na TAWKR proj. 11435-11436, obejmował 52 maszyny, w tym po 18 samolotów typu Su-27K i MiG-29K oraz 16 śmigłowców Ka-27. Prawdą jest jednak, że samoloty MiG-29K nie weszły do seryjnej produkcji i w rzeczywistości na lotniskowcu *Kuzniecow* rzadko bazuje więcej niż dziesiątka maszyn Su-27K wraz z połową drużyny śmigłowców.

Autonomiczność krążownika lotniczego proj. 11435 wynosiła 45 dob biorąc pod uwagę zapasy, słodką wodę oraz paliwo.

Załoga lotniskowca zgodnie z normami pokojowymi liczyła 1960 ludzi, w tym 518 oficerów. W rzeczywistości składała się ona z 2100 ludzi oraz 500





Prawoburtowy luk służący do załadunku prowiantu i zaopatrzenia.  
Fot. Anatolij N. Odajnik

osobowej grupy lotniczej (personel latający i techniczny). Łączna liczba pomieszczeń na okręcie wynosiła 3565.

### Siłownia

W charakterze siłowni na TAWKR proj. 11435 i 11436 zastosowano zespoły turbin i kotłów parowych trzeciej generacji. W celu poprawy charakterystyk kotłów okrętowych dokonano przejścia na kotły wysoko ciśnieniowe, to znaczy takie, w których spalanie paliwa następuje w warunkach ciśnienia, znacznie przewyższającego atmosferyczne, a do nadmuchu powietrza do palenisk stosowano sprężarki osiowe. Turbinowy agregat sprężarkowy pełnił równocześnie funkcję podgrzewacza powietrza (w sprężarce temperatura powietrza wzrastała do 170°C). W zespołach turbinowych stosowany był regeneracyjny system ciepły z podgrzewaniem wody zasilającej. Przy tym przegrzana para wykorzystywana była w głównych zespołach turbin (GTZA), dmuchawach turbinowych, turbinowej pompie

zasilająco-kondensacyjnej, turbogeneratorze, a w pozostałych mechanizmach pomocniczych wykorzystywano słabo przegrzaną lub nasyconą parę. Każdy z 4

zespołów turbinowych zamontowanych na TAWKR proj. 11435 i 11436 składał się z dwóch korpusów i obejmował turbiny wysokiego oraz niskiego ciśnienia. Turbina biegu wstecznego umieszczona była w korpusie turbiny niskiego ciśnienia. Przy ruchu do przodu para z turbiny wysokiego ciśnienia przez odbiornik przechodziła do turbiny niskiego ciśnienia i dalej odprowadzana była do głównego skraplacza. W skład zespołu turbin wchodziła dwustopniowa przekładnia, która przekazywała moment obrotowy turbiny na linię wałów napędowych. Zespół turbin lotniskowców nie posiadał ograniczeń w czasie rozwijania obrotów linii wałów od 0 do 2000 obrotów/minutę. Prostopadłe do osi symetrii zespołu turbin znajdowały się dwuprzepływowe główne skraplacze. W skład zespołu turbin parowych wchodził także system smarowania, zasilająco-kondensacyjny, ochładzania wodą zaburtową, wały napędowe ze sprzęgłem oraz głównym i pomocniczymi łożyskami. Pojedynczy zespół turbin GTZA674 miał

moc 50 000 KM (ciężar gatunkowy 1,72 kg/KM). Sumaryczna moc siłowni okrętu wyniosła 200 000 KM.

Pracę 4 zespołów turbin GTZA zabezpieczało 8 kotłów parowych typu KWG-4 z turbinowymi dmuchawami TNA-4 (wydajność TNA-40 kg powietrza/s). Wydajność kotła KWG-4 – 115 t pary/godz., ciśnienie pary 66 atm. Temperatura pary przegrzanej -470°C. Masa suchego kotła sięgała 50,5 t, pojemność – 5 t wody. Wydajność cieplna paleniska wynosiła 11,5 x 10+6 kcal/m²/godz.

Do zapewnienia energii elektrycznej niezbędnej dla systemów okrętowych, urządzeń i potrzeb bytowych, oraz zabezpieczenia rozruchu zespołów turbinowo-kotłowych na okręcie zamontowano siłownię pomocniczą, która obejmowała turbogeneratory, agregaty dieslowskie, pomocnicze skraplacze, urządzenia odsalające, urządzenia chłodnicze i kotły pomocnicze. Turbogeneratory lotniskowca zabezpieczały całość zapotrzebowania w energię elektryczną, dostarczając prąd zmienny o częstotliwości 50 Hz i napięciu 400 V. W charakterze zapasowych źródeł prądu zmiennego służyły agregaty dieslowskie. 9 turbogeneratorów każdy o mocy 1500 kW oraz 6 agregatów dieslowskich po 1500 kW zapewniały łączną moc 22 500 kW.

Dla wyrównywania ubytków wody zasilającej oraz przygotowania wody pitnej i bytowej wykorzystywano 8 urządzeń odsalających, każde o wydajności po 60 t na dobę. Dla zapewnienia pracy systemu klimatyzacji powietrza na lotniskowcu przewidywano umieszczenie na nim 5 turbosprężarkowych, freonowych urządzeń chłodniczych, każde o wydajności po 2 mln kcal/godz.

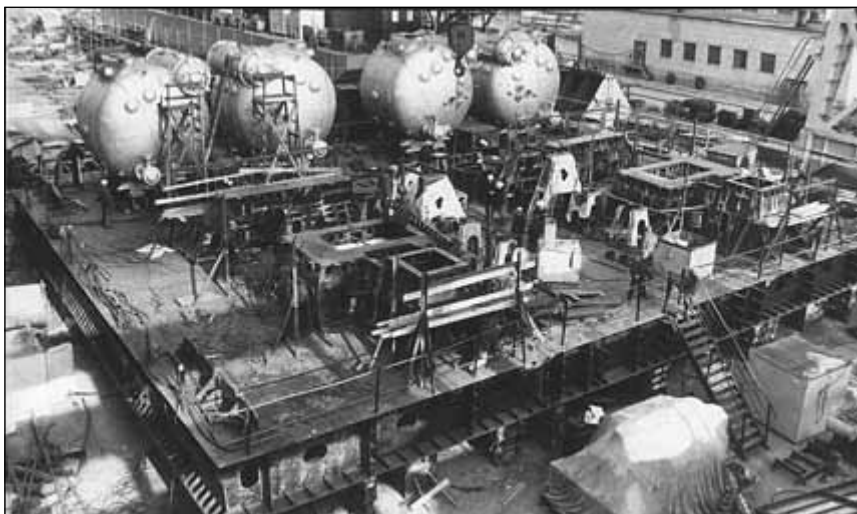
Główny układ napędowy lotniskowca był rozmieszczony w dwóch przedziałach maszynowo-kotłowych, w każdym z nich znajdowały się po 4 kotły parowe oraz 2 zespoły turbin wraz z niezbędnymi mechanizmami pomocniczymi i systemami.

Moc siłowni pozwalała na rozwijanie przez lotniskowiec pełnej prędkości 29 węzłów. Przez krótki czas (z forsowaniem układu napędowego) możliwe było utrzymywanie prędkości 32 węzłów. Zasięg przy prędkości ekonomicznej 18 węzłów wynosił 8000 Mm, a przy 29 węzłowej prędkości pełnej odpowiednio – 3850 Mm.

(ciąg dalszy nastąpi)

Tłumaczenie języka rosyjskiego  
Maciej S. Sobański

Interesująca fotografia ukazująca montaż czterech kotłów parowych typu KWG-4 we wczesnym stadium budowy okrętu.  
Fot. zbiory Anatolij N. Odajnik





## Patrolowce typu „Kebir”

W 1978 lub 1979 r. w angielskiej stoczni Brooke Marine Limited w Lowestoft rozpoczęto budowę (pod numerami stocznioowymi 425 i 426) kadłubów dwóch patrolowców nowego typu. Nie była to produkcja na konkretne zamówienie, lecz jako tzw. *stock hulls*, czyli na koszt producenta (spodziewającego się sprzedaży takich jednostek w trakcie budowy, lub ewentualnie po jej zakończeniu). Nadzieje stoczni nie były płonne – oba okręty znalazły nabywców.

Pierwsza jednostka (#425) została zakupiona w 1980 r. przez rząd karaibskiej wyspy Barbados, na potrzeby powstałej niedługo wcześniej straży wybrzeża

(*Barbados Coast Guard*)<sup>1</sup>. W związku z tym zmieniono numer budowy (#433), a 14 kwietnia 1981 r. patrolowiec został zwodowany, otrzymując nazwę **Trident** (numer burtowy P 01)<sup>2</sup>. Po wykończeniu i próbach stocznioowych (odbytych 25 września) okręt przekazano w listopadzie 1981 r. nabywcy<sup>3</sup>. Pierwszym dowódcą został *Lieutenant Commander C. Emtage*, oficer rezerwy *Royal Navy*.

HMBS (*Her Majesty's Barbadian Ship*) **Trident** posiadał następującą charakterystykę techniczną: wyporność standardowa 156 ton (pełna 190 ton); wymiary: długość 37,5 m, szerokość 6,86 m, zanurzenie 1,78 m. Napęd sta-

nowiły dwa silniki wysokoprężne Paxman Valenta 12RP200 o łącznej mocy 4000 KM (prędkość maksymalna 29 węzłów, zasięg 3000 Nm przy prędkości 12 w.). Okręt posiadał standardowy radar morski typu Decca TM 1226C. Pierwotne uzbrojenie stanowiły dwa działka: kalibru 40 mm na dziobie (Bofors Mk 3 L/60) oraz 20 mm na rufie (Rheinmetall). Załoga liczyła 27-28 osób.

Przez prawie cały okres swojej służby **Trident** był flagową jednostką niewielkich sił morskich Barbadosu. Stacjonował w głównej bazie BCG w Bridgetown (nazwanej, na brytyjską modłę, *HMBS Willoughby Fort*). W okresie od 6 czerwca do 14 września 1990 r. okręt został poddany remontowi w amerykańskiej stoczni Bender Shipbuilding & Repair w Mobile (Alabama). W jego ramach z **Trident** zdjęto mało przydatne dla potrzeb BCG działka, zastępując je dwoma podwójnymi karabinami ma-

HMBS *Trident* w 1992 r.

Fot. Barbados Coast Guard



1. *Barbados Coast Guard* formalnie utworzono jeszcze na początku 1973 r. Cztery lata później został podporządkowany *Barbados Regiment* ("kieszonkowemu" wojsku Barbadosu), a 15 sierpnia 1979 r. wszedł w skład *Barbados Defence Force*. W 1982 r. flotylla BCG składała się zaledwie z trzech małych patrolowców (12-30 t), zbudowanych w latach 1973-74 w Wielkiej Brytanii. Personel liczył 61 osób.

2. *Trident* – trójząb, narodowy symbol Barbadosu oraz główny element flagi tego państwa.

3. Formalne wcielenie *Trident* do BCG nastąpiło dopiero 20 października 1982 r.



szynowymi kalibru 12,7 mm (na dziobie i rufie). Do kolejnego poważnego remontu doszło w latach 1997-98, gdy w stoczni Cable Marine (Miami) wymieniono uszkodzony silnik główny jednostki (na podobny model Paxman Valenta 12CM, o łącznej mocy 6000 KM) oraz zainstalowano nowy radar (Racal Deca Bridgemaster).

W 2006 r. w holenderskiej stoczni Scheepswerf Damen B.V. w Gorinchem dla BCG zamówiono trzy okręty patrolowe popularnego typu Stan Patrol 4207<sup>4</sup> (250 ton). Pierwsze dwie jednostki (HMBS **Leonard C. Banfield** oraz **Rudyard Lewis**) wcielono do służby jesienią 2007 r. W związku z tym 25 kwietnia 2009 r. uroczyście wycofano, po 27-letniej służbie, HMBS **Trident** – oraz podniesiono banderę na jego następcy, który otrzymał tę samą nazwę<sup>5</sup> (był to trzeci okręt typu Stan Patrol 4207 w służbie BCG). Według niepewnych informacji, rozważa się pozostawienie „starego” **Trident** w postaci pomnika lub okrętu muzealnego.

Natomiast drugi budowany przez Brooke Marine patrolowiec (#426) „trafił” na poważniejszego kupca – marynarkę wojenną Algierii (*al-Quwwat al-Bahrīya al-Jazā’irīya*). Siły morskie tego państwa znajdowały się wówczas na progu poważnej rozbudowy – w latach 1980-1984 nabyto m.in. dwa okręty podwodne radzieckiego projektu 633 (Romeo), trzy fregaty projektu 1159T (Koni II) oraz trzy korwety rakietowe projektu 1234E „Malachit” (Nanuchka II). Rozpoczęto również własny program budowy korwet rakietowych typu „Djebel Chneoua”<sup>6</sup>. Natomiast w stoczni Brooke Marine dla Algierii zbudowano dwa okręty desantowe typu „Qalaat Beni Hammad” – bardzo możliwe, że właśnie przy okazji tego zamówienia zwrócono uwagę na „bezpieński” kadłub patrolowca. Ze względu na długie (998 km) wybrzeże morskie, Algieria stale potrzebowała dużej liczby uniwersalnych okrętów patrolowych. Z oczywistych względów nie nadawały się do tego okręty ściśle bojowe – zarówno nowe (fregaty i korwety), jak i starsze (m.in. 18 kutrów rakietowych projektów 183R i 205/205ER). Na początku lat 80. algierska marynarka wojenna dysponowała sześcioma dość wysłużonymi (ok. 20-letnimi) ścigaczami okrętów podwodnych projektu 201M (SO-1)<sup>7</sup> oraz po jednym małym patrolowcu projektów 368P (Poluchat) i 1400ME „Grif” (Zhuk)<sup>8</sup>. Natomiast podlegająca marynarce wojennej straż wybrzeża (*as-Suwahl Heras*,

*Garde-Côte*) posiadała 16 kutrów patrolowych (45-90 t) zbudowanych pod koniec lat 70. we Włoszech. Do patrolowania wybrzeża wykorzystywano również dwa kutry torpedowe (ze zdjętymi wyrzutniami) projektu 183 „Bolszewik” (P-6), zbudowane jeszcze w latach 50.

Ostatecznie Algieria złożyła zamówienie na dwa gotowe okręty (w tym #426), części do montażu kolejnych czterech (bez uzbrojenia), oraz licencję na budowę dalszych jednostek w kraju. Pierwszy okręt (ze zmienionym w międzyczasie na #438 numerem stoczniowym) zbudowano we wrześniu 1982 r. pod nazwą **El Yakhed** (numer burtowy 341), a w grudniu tr. dostarczono do Algierii. Druga jednostka (**El Morakeb**, numer burtowy 342, numer stoczniowy #439)<sup>9</sup> dotarła do Algieru 12 czerwca 1983 r.

Algierskie „Kebiry” posiadają takie same wymiary, jak HMBS **Trident**, natomiast odmienne wyposażenie i uzbrojenie. Napęd stanowią dwa silniki wysokopiętne typu MTU 12V 538 TB92 (lub analogiczne tego samego producenta), o łącznej mocy 6000 KM (prędkość maksymalna 27 węzłów, zasięg 2500-2600 Nm przy 15 w.). Wyposażenie nawigacyjne opiera się na radarze morskim typu Decca TM 1226. Uzbrojenie dwóch pierwszych okrętów (zamontowane już w kraju) stanowi działko kalibru 76 mm (OTO Melara L/62) na dziobie oraz podwójny wkm kalibru 12,7 mm na rufie (radzieckiego typu 2M). Załoga liczy 27 osób (wt. 3 oficerów). Wyporność okrętów nieznacznie różni się od karaibskiego pierwowzoru – standardowa 166 ton, pełna 200 ton.

Montaż kolejnych czterech okrętów (numery stoczniove Brooke Mari-



Tabliczka z nazwą i oznaka algierskiej straży wybrzeża na boku nadbudówki *El Hamis*.

Fot. Forum sur l’Armée Algérienne

ne #443-446) podjęła algierska stocznia *Entreprise de Construction et Réparation Navales* w Mers el-Kébir (stąd zapewne wzięło się stosowane w rocznikach flot oznaczenie typu „Kebir”). Były to **El Kechef** (numer burtowy 343, wcielony do służby w maju 1984 r.), **El Moutarid** (344), **El Rassed** (345, wcielony 10 listopada 1985 r.) oraz **El Djari** (346, wcielony 10 listopada 1985 r.). Następnie podjęto budowę licencyjną: i tak, w

4. Okręty tego typu są wykorzystywane przez strażę celne Holandii i Wielkiej Brytanii, oraz strażę wybrzeża Albanii, Antyli Holenderskich i Jamajki. Niedawno kolejne okręty zamówiono na potrzeby Canadian Coast Guard.

5. Ostatnim dowódcą HMBS *Trident* (I) był *Lieutenant Commander Richard „Ricky” Shurland*.

6. Zob. T. Grotnik, *Algierskie korwety rakietowe typu Djebel Chneoua*, „Okręty Wojenne”, nr 75 (1/2006).

7. Numery burtowe 650-651. Dostarczone w latach 1965-67, wycofane w 1986 r.

8. Pojedynczy „Zhuk” został dostarczony do Algierii w kwietniu 1981 r., a już w kwietniu 1982 r. przekazano go do... Nikaragui. Prawdopodobnie Algierczycy nie uznali radzieckiego projektu za przydatny na wodach Morza Śródziemnego, tym bardziej że w międzyczasie podjęto program budowy „Kebirów”.

9. Algierskie patrolowce typu „Kebir” noszą nazwy oznaczające cechy – nieuchwytny, odważny, błyskotliwy itd.

*El Hamis* w Kartagenie, 2007 r.



Fot. Diego Quevedo Carmona



El Moutarid, 2009 r.

Fot. Forum sur l'Armée Algérienne

czerwcu 1986 r. zamówiono trzy jednostki, ukończone w latach 1989-1990 (**El Saher** 347 i **El Mikdam** 348) oraz 1993 (**El Wafi** 349). Kolejne sześć okrętów zamówiono we wrześniu 1989 r., jednak ze względu na kryzys polityczno-gospodarczy w połowie lat 90. (związany m.in. z wojną domową) stocznia została zmuszona do zawieszenia działalności (przerwano wówczas również budowę i wykańczanie korwet typu „Djebel Chneoua”). Pierwszy okręt (**El Qenass** 350) z tego zamówienia wcielono do służby dopiero w grudniu 1997 r., drugi (**El Maher** 354<sup>10</sup>) rok później, a pozostałą czwórkę (**El Mounsif** 355, **El Azoum** 356, **El Jassour** 357 i **El Hamis** 358) w latach 2001-2003. W międzyczasie zamówiono ostatnie trzy jednostki, ukończone ok. 2005-2007<sup>11</sup> (**El Bariz** 359 i **El Mountassir** 360) oraz w 2009 r. (**El Tabet** 361), w wyniku czego stan

algierskich „Kebirów” osiągnął liczbę 18 okrętów. Ponieważ w ostatnim okresie Algieria zamówiła nowe patrolowce (przede wszystkim 21 okrętów typu FPB 98 we francuskiej stoczni Constructions Navales OCEA S.A.)<sup>12</sup>, kontynuacja budowy typu „Kebir” wydaje się wątpliwa, ale nie można jej wykluczyć (być może w postaci pewnego rozwinięcia).

Zmontowane lub zbudowane w Algierii okręty noszą inny zestaw uzbrojenia. Wydaje się, że okręty montowane zostały początkowo uzbrojone w podwójne działko kalibru 25 mm (radzieckiego typu 2M-3M) na dziobie, oraz podwójny wkm kalibru 12,7 mm (typu 2M) na rufie. Natomiast okręty zbudowane w latach 1989-2007 (347-350 i 354-361) otrzymały dwa podwójne wkmy plot. kalibru 14,5 mm chińskiego typu 81 (na dziobie i rufie). W latach 90. prawdopodobnie do tego samego standar-

du przebrojono pozostałe okręty, przy czym na **El Yakhed** i **El Morakeb** jedynie wymieniono radzieckie wkmy kalibru 12,7 mm (pozostawiając działko kal. 76 mm).

W latach 90. początkowo sześć jednostek, a potem pozostałe okręty typu przekazano do dyspozycji straży wybrzeża. Stacjonują one – przeważnie pojedynczo – w poszczególnych portach wybrzeża Algierii, odpowiednio (od zachodu) w Ghazaouet (**El Hamis**), Oranie (jeden okręt), Arzew (jeden), Mostaganem (**El Bariz**), Ténès (jeden), Algierze (sześć okrętów: **El Yakhed**, **El Morakeb**, **El Moutarid**, **El Rassed**, **El Djari** oraz **El Tabet**), Dellys (jeden), Jijel (dwa), Skikdzie (jeden) i Annabie (jeden-dwa).

Na fotografiach satelitarnych algierskiego wybrzeża można odnaleźć tylko 13-14 patrolowców typu „Kebir”, stąd nie można wykluczyć, iż kilka okrętów (nie więcej niż cztery) zostało dotychczas wycofanych ze służby. Może to dotyczyć następujących jednostek, co do których brak dokumentacji fotograficznej: **El Kechef**, **El Qenass**, **El Maher** oraz **El Mounsif**.

Algierskie „Kebiry” przeprowadzają czasem wizyty w portach zagranicznych – m.in. w ciągu ostatnich lat, w Kartaginie były **El Morakeb** (w 2006 r.) oraz **El Hamis** (w czerwcu 2007 r.), a w lipcu 2009 r. francuski Tulon został odwiedzony przez **El Mountassir**. ●

## Bibliografia

1. *Combat Fleets of the World* 1982/83, 1986/87, 1993, 1998, 2000/01, 2005/06.
2. *Jane's Fighting Ships* 1981/82, 1983/84, 1986/87, 1989/90, 1992/93, 1996/97, 2000/01, 2004/05.
3. *Weyers Flottentaschenbuch* 1990/91, 1992/93, 2002/04.
4. M. Hartland, *A Concise & Illustrated Military History of Barbados 1627-2007*, Bridgetown 2007.
5. „Marine News” 1981.
6. „Nation News”, 2008-2009.
7. *Forum sur l'Armée Algérienne*, <forcesdz.forumactif.com>.
8. *Los Barcos de Eugenio*, <www.losbarcosdeeugenio.com>.
9. *Marine Nationale Algérienne*, <www.algaf.brave-host.com>.
10. informacje otrzymane od Faresa Lamine (Skikda).

10. Numery burtowe 351-353 przydzielono korwetom typu „Djebel Chneoua”.

11. Dokładne daty budowy algierskich Kebirów nie są znane; lata budowy kilku ostatnich okrętów zostały ustalone w przybliżeniu, na podstawie zdjęć satelitarnych stoczni ECRN w serwisie Google Earth.

12. Pierwszy okręt (**Deneb**, numer burtowy 334) wcielono w październiku 2008 r. – wszystkie jednostki mają być dostarczone przed lipcem 2011 r.

El Tabet w 2009 r. – okręt jeszcze bez uzbrojenia.

Fot. Forum sur l'Armée Algérienne





# KOLIZJA

Publikując artykuł o japońskich niszczycielach śmigłowcowych typu „Haruna” i „Shirane”<sup>1</sup> nie przewidywaliśmy, że jeden z zaprezentowanych okrętów typu „Shirane” – *Kurama* tak szybko stanie się niejako przypadkowym bohaterem wydarzeń, jakie rozegrały się we wtorkowy wieczór 27 października 2009 roku. Wydarzeń, do których zgodnie z wszelkim prawdopodobieństwem przy obecnym stopniu rozwoju techniki nie powinno było dojść.

Przejdźmy zatem do rzeczy. We wtorek 27 października bieżącego roku wieczorem o godz. 07:56 czasu lokalnego (10:56 GMT) na wodach Cieśniny Kanmon, oddzielającej od siebie dwie z głównych japońskich wysp – Honshu i Kyushu, doszło do kolizji niszczyciela śmigłowcowego *Kurama* z kontenerowcem *Carina Star*, w wyniku której uszkodzeniu uległy obie jednostki.

Parametrów taktyczno-technicznych niszczyciela śmigłowcowego *Kurama* nie ma potrzeby przypominać, zostały dość szczegółowo przedstawione we wspomnianym wcześniej artykule. Dość tylko powiedzieć, że wszystkie publikatory określają okręt jako 5200 tonowy niszczyciel.

Zupełnie inaczej rzecz się ma z kontenerowcem *Carina Star*, który jest w zasadzie anonimowy i w jego przypadku

niezbędne jest nieco informacji. Statek został zbudowany w roku 1998 przez południowokoreańską stocznię Shina Shipbuilding Co Ltd w Tongyeong (wg innej pisowni Tong Yeong). Długość całkowita kontenerowca wynosi 127,0 m, maksymalna szerokość 20,0 m, a zanurzenie 7,4 m. Pojemność brutto 7401 RT, a nośność 9000 DWT. Napęd statku stanowi silnik wysokoprężny B&W typu 8S35MC o mocy 7600 KM, który za-

Zniszczony i płonący dziób *Kuramy*.

pewnia maksymalną prędkość 16,0 węzła. Pozbawiona własnych pokładowych urządzeń przeładunkowych jednostka może zabierać na pokład maksymalnie 706 TEU, w tym 100 TEU kontenerów chłodzonych<sup>2</sup>). Jej załoga liczy 16 ludzi.

1. patrz Sobański M.S., *Japońskie niszczyciele śmigłowcowe typu „Haruna” i „Shirane”, „OW”* nr 3/2009 (95).

2. wg strony [www.containership-info.com](http://www.containership-info.com)





Akcja ratownicza i gaszenie pożaru Kuramy.

*Carina Star* zarejestrowana pod flagą Panamy stanowi własność działającego od roku 1957 południowokoreańskiego armatora Namsung (lub wg innej pisowni Nam Sung) Shipping Co Ltd z Seulu, który dysponuje 12 własnymi i czarterowanymi jednostkami. Jednostka obsługuje połączenia między portami Korei Południowej a Japonią.

Feralnego wieczora *Kurama* zmierzał na zachód do swej bazy w Sasebo (prefektura Nagasaki) po zakończeniu parady morskiej w Zatoce Sagami – port Yokosuka (prefektura Kanagawa) w czasie której na pokładzie okrętu jako flagowca imprezy przebywał wicepremier Japonii – Naoto Kan. Udział w paradzie miał jak się później okazało wywrzeć negatywny wpływ na skalę uszkodzeń niszczyciela.

Dla odmiany kontenerowiec *Carina Star* płynął z południowokoreańskiego portu Busan do Osaki w zachodniej Japonii.

Cieśnina Kanmon łącząca Morze Japońskie z Morzem Wewnętrznym, jest kręta, wąska o szerokości zaledwie około 600 m w najwyższym miejscu, w dodatku z silnymi prądami. Jej głębokość ulega systematycznemu zmniejszaniu w tempie 0,15 m rocznie wskutek замуłania.

Należy przy tym zaznaczyć, że w trudnej nawigacyjnie Cieśninie Kanmon, która stanowi zatłoczony, ale najkrótszy szlak żeglugowy z portów Korei Południowej i północnych Chin do japońskich portów południowego Honshu, obowiązuje zasada, że ruch odbywa się prawą stroną. W chwili, gdy doszło do zderzenia w pobliżu liczącego 712 m (wg innych danych aż 1068 m) długości mostu wiszącego nad cieśniną łączącego miasta Shiomonoseki i Kitakyushu, *Kurama* znajdował się po stronie prefektury Yamaguchi, a *Carina Star* po stronie prefektury Fukuoka.

Środkiem cieśniny przed *Carina Star* płynął z prędkością około 6 węzłów panamski frachtowiec. Kontenerowiec poruszający się z prędkością 12-14 węzłów postanowił wyprzedzić „zawalidrogę”. Zgodnie z regulacjami obowiązującymi w ruchu w Cieśninie Kanmon *Carina Star* zamierzała ominąć, a raczej wyprzedzić znajdującą się w przodzie jednostkę z prawej strony, jednak kontrola ruchu – Kanmon Kaikyo Traffic Advisory Service Center (Kanmon MARTIS) zaleciła wykonanie tego ma-





newru z lewej strony, nakazując równocześnie frachtowcowi odejście bardziej w prawo.

Po przejściu Kanmon Bridge *Carina Star* wykonała gwałtowny, szeroki zwrot w lewo, zupełnie niezrozumiały w przypadku manewru wyprzedzania innego statku, przecinając tym samym tor po którym poruszał się niszczyciel śmigłowcowy *Kurama*. Gdy kontenerowiec znalazł się niebezpiecznie blisko niszczyciela kontrola ruchu wysłała jednostkom ostrzeżenie. Było jednak już za późno. Japoński okręt nie mógł już ani ominąć niespodziewanej przeszkody, ani tym bardziej wyhamować. W rezultacie uderzył dziobem w prawą burtę *Carina Star* w jego dziobowej części. Powstałe w wyniku uderzenia uszkodzenie kadłuba kontenerowca nie spowodowało jego zalania, wybuchł natomiast pożar na pokładzie, który zdołano ugasić po około 40 minutach. Nikt z liczącej 16 członków załogi (12 Koreańczyków oraz 4 marynarzy z Birmy – Myanmar) nie odniósł w wyniku kolizji żadnych obrażeń.

*Kurama* miał zdecydowanie mniej szczęścia i kolizja doprowadziła do powstania jego istotnych uszkodzeń. Dziób niszczyciela został na odcinku około 5 m praktycznie niemal całkowicie zniszczony, utrudniając żeglugę i uniemożliwiając kotwiczenie, a co gorsza na pokładzie okrętu wybuchł groźny pożar. Na intensywność pożaru, jak wykazują zdjęcia wyglądającego nader niebezpiecznie, choć przy tym fotogenicznie, miały wpływ składowane w magazynku, właśnie w dziobowej części niszczyciela, w większej niż zwykle ilości farby, które służyły do zwyczajowego „liftingu” *Kuramy* w związku z jego udziałem w morskiej paradzie w Zatoce Sagami. Widoczny z daleka z uwagi na nocną porę pożar szalał na pokładzie *Kuramy* przez 10,5 godziny zanim zdołano go w końcu ugasić, powodując poważne szkody w części dziobowej oraz straty wśród załogi.

W wyniku kolizji rannych zostało, na szczęście niegroźnie 6 członków załogi niszczyciela, w tym jedna osoba doznała ran szarpanych, 2 zatruli się spalinami powstałymi w czasie pożaru, a kolejne 3 odniosły obrażenia w toku prowadzonej akcji gaśniczej<sup>3</sup>. Z grupy rannych 4 członków załogi zostało hospitalizowanych na lądzie. W mediach istnieją zresztą rozbieżności w kwestii liczby załogi *Kuramy*. Część źródeł określa ją na 360 marynarzy i ofi-



Dopiero w świetle dziennym można było cenić skalę zniszczeń na *Kuramie*.

cerów, natomiast inne mówią o jedynie 297 osobach.

Należy zaznaczyć, że w momencie w którym doszło do kolizji w Cieśninie Kanmon widoczność na tych wodach wynosiła 3-4 km, zaś morze było spokojne, bez wiatru i dużego falowania. Sama kolizja spowodowała wstrzymanie ruchu statków w Cieśninie Kanmon, co stanowiło spore utrudnienie na tym ważnym szlaku żeglugowym.

Dochodzenie w sprawie przyczyn kolizji, w której uczestniczył okręt marynarki wojennej Japonii zwanej eufemistycznie Morskimi Siłami Samoobrony, podjęła natychmiast 7 Regionalna Kwaterna Straży Ochrony Wybrzeży na terenie jurysdykcji której doszło do wydarzeń. W środę 28 października 2009 przeprowadzono inspekcję obu uszkodzonych w wyniku zderzenia jednostek oraz dokonano analizy zapisów radarów i zamontowanych na ich po-

kładach automatycznego systemu identyfikacji (AIS – Automatic Identification Systems) w zakresie tras i prędkości. Równocześnie na miejsce zdarzenia 3 swoich śledczych wysłał z Tokio Urząd Bezpieczeństwa Transportu podległy Ministerstwu Infrastruktury, Transportu i Turystyki.

Wyjaśnieniem przyczyny kolizji w dniu 27 października 2009 roku jest szczególnie zainteresowane Ministerstwo Obrony Japonii aby odeprzeć powtarzające się zarzuty o braku profesjonalizmu załóg okrętów Morskich Sił Samoobrony, które nasilały się zawsze po zdarzeniach z udziałem jej jednostek. ●

#### Źródło:

Internet

3. niektóre publikatory mówią jedynie o 3 rannych.

A tak wyglądały zniszczenia na kontenerowcu *Carina Star*.





### Statki parowe na polskich wodach śródlądowych. Tom I. Bocznokołowce

Marek A. Michalski  
format 17 x 24 cm, 356 str., 147 fot., 29 rys.,  
Wyd. Fundacja Otwartego Muzeum Techniki  
(www.nadbor.pwr.wroc.pl,  
tel. 071 327-99-02) Wrocław 2009.  
cena 30 zł.

Znana i ceniona wrocławska Fundacja Otwartego Muzeum Techniki, będąca m.in. gospodarzem holownika-muzeum *Nadbor*, rozpoczęła wydawanie cyklu poświęconego polskim statkom śródlądowym. W wydanym I tomie opisane zostały bocznokołowce, czyli jednostki różnych typów napędzane za pomocą pędników kołowych. Jest to pierwsza w Polsce praca tak systematycznie opisującą mało znane lub wręcz zapomniane jednostki śródlądowe. Niejeden czytelnik wie jak wyglądały podstawowe typy polskich statków handlowych czy rybackich, natomiast co pływało po Wiśle czy Odrze tu już przysłowiowa „biała plama”. Jednak dzięki wytrwałej pracy Marka Michalskiego udało się ją wydatnie ograniczyć do minimum.

Początek książki zawiera spis alfabetyczny jednostek, po nim następuje właściwy katalog statków. W nim znajduje się opis poszczególnych jednostek zawierający datę i miejsce zbudowania, dane techniczne, przebieg służby oraz związane z tym zmiany nazw, losy końcowe. Uzupełniają to źródła oraz uwagi. Opisy te uzupełniają ciekawe lub wręcz nieznane fotografie jednostek, przy ich braku autor posiłkuje się rysunkiem. Całość uzupełnia posumowanie oraz bibliografia.

Książka ciekawa, warta polecenia jak i szerszej popularyzacji, z uwagi na swoją unikalną tematykę.

JM



### Na śródziemnomorskim szlaku 1924-2008

Jerzy Drzemczewski  
format 23 x 30 cm, 382 str. 665 fot., 54 tabele,  
Wyd. Pomorska Oficyna wydawniczo-Reklamowa  
PORTA MARE (powdrzem@wp.pl  
tel. 058 621-91-91), Gdynia 2009,  
cena 60 zł

Kolejną nowością na naszym rynku jest książka Jerzego Drzemczewskiego opisującego ponad 85-letnią działalność polskiej floty w akwenie Morza Śródziemnego. Praca wydana jest w dużym formacie na dobrym kredowym papierze, podnoszącym walory pracy jak i jakość prezentowanych fotografii, w tym dużej ilości kolorowych. Drugim walorem jest ogromna ilość interesujących i nie znanych fotografii, w tym wielu pochodzących z prywatnych czy rodzinnych zbiorów. Całość pracy podnoszą również liczne i przejrzyste tabele.

Praca składa się z 14 rozdziałów zakończonych kalendarium oraz indeksem nazwisk. Rozdział 1 opisuje początki polskiej żeglugi na Morzu Śródziemnym a kolejny powstanie linii lewantyńskiej. W rozdziale 3 mamy opisane motorowce *Levant* i *Lechistan* w okresie II wojny światowej, w 4 działalność w latach 1945-50. Rozdział 5 przedstawia udział PLO a

6 PŻM na liniach śródziemnomorskich. Ciekawy jest również rozdział 7 w którym autor przedstawił reperkusje zamknięcia Kanału Sueskiego w 1967 roku na działalność linii jak i światowej żeglugi a w 8 natomiast jego ponowne otwarcie. W kolejnym rozdziale opisane zostały losy i wydarzenia ze złotego okresu linii, w 10 rolę linii śródziemnomorskiej w stosunku do PLO oraz późniejszych zmian ustrojowych. Rozdział 11 to opis 5 lat działalności POL-Levantu – spadkobierczyni i kontynuatorki czterech armatorów, a 12 jego najtrudniejszy w dziejach okres historia po stabilizację (rozdział 13). Ostatni 14 rozdział autor poświęcił opisaniu sylwetek zasłużonych twórców linii, ludzi których całokształt pracy przekładał się na wyniki finansowe. Ostatnie cztery rozdziały są wydrukowane w kolorze, zawierają też ciekawostki ze spotkań koleżeńskich, świętecznych itp.

Wspaniała książka dla miłośników polskich statków oraz ich historii.

Autor dalej kontynuuje swoją twórczą pracę i w najbliższym czasie ma się ukazać kolejna praca pt. *Legenda „Batorego” w fotografii*.

JM



### Admirał Unrug 1884-1973

Mariusz Borowiak  
430 str., 271 fot.  
wyd. Oficyna Wydawnicza Alma-Press,  
Warszawa 2009  
cena 49,90 zł

Zmieniona, poprawiona i rozszerzona jedyna biografia wiceadmirała Józefa Unruga, dowódcy Floty Polskiej Marynarki Wojennej w latach 1925-1939. Były oficer Cesarskiej Marynarki Wojennej (Kaiserliche Marine) w stopniu kapitana marynarki podczas pierwszej wojny światowej na przestrzeni trzech lat był dowódcą czterech z sześciu, okrętów podwodnych (U-bootów). Przez blisko piętnaście lat służył w zawodowej kaiserowskiej flocie. Po odzyskaniu przez Polskę niepodległości wstąpił do PMW; uznawany jest za twórcę przedwojennej polskiej floty wojennej. Wybitny oficer, wychowawca i dżentelmen. Legendarny dowódca obrony Wybrzeża podczas pierwszych tygodni września 1939 roku. Po kapitulacji Helu trafił do niewoli niemieckiej. Zachowanie Unruga w niewoli stworzyło legendę wokół jego osoby. Był dowódcą polskiej Floty w latach 1939-1945 przebywał w 7 obozach jenieckich. Po wojnie pozostał na emigracji. Rząd brytyjski przyznał Józefowi Unrugowi emeryturę - ale admirał jej nie pobierał! Zamieszkał w Anglii, Maroku, na końcu w Domu Polskim dla emerytów pod Orleanem we Francji, gdzie zmarł w 1973 roku. Został pochowany w Montresor. Książka została wzbogacona o wiele unikalnych materiałów ilustracyjnych i dokumenty źródłowe przechowywane zarówno w kraju, jak i zagranicą, m.in. pochodzące ze zbiorów rodziny Unrugów we Francji, oraz ze zbiorów prywatnych i państwowych we Flensburgu, Berlinie, Cuxhaven i Freiburgu.

Michał Jarczyk



# Krażowniki typu „Swierdłow” cz. II

Władimir P. Zabłockij

tłumaczenie: Maciej S. Sobański

- 96 stron + 2 rozkładówki  
z 4 planami w skali 1:400
- 101 fotografii czarno-białych  
+ 4 kolorowe
- 17 rysunków
- 4 tabele
- 3 plansze kolorowe
- cena 39 zł

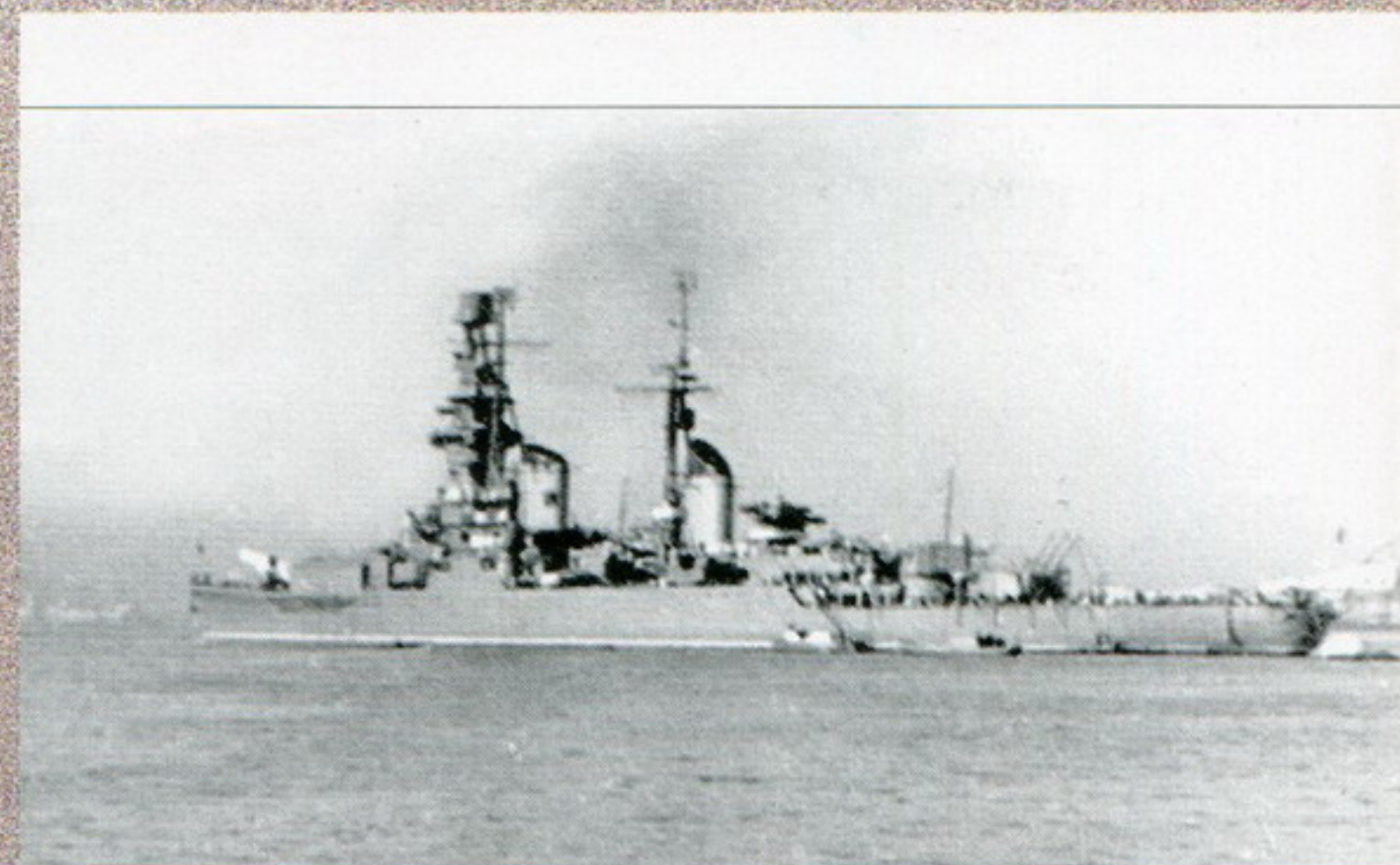
OKRETY  
WOJENNE

numer specjalny **30**  
www.okretywojenne.pl

## Krażowniki typu „Swierdłow” cz. II



Władimir P. Zabłockij



Admirał Nachimow w pierwotnym wariantcie jego modernizacji do standardu proj. 67 – okręt na sewastopolskiej redzie. Na fotografii widoczne zmiany w konstrukcji jednostki – masywne hangary do przechowywania rakiet w części dziobowej, maszty z radarom nad starowiskiem.  
Fot. zbior. Witalii Kosticzenko

mnijego typu z opancerzeniem przeciwdziałającym pociskom wystrzeliwanym z odległości 40 km.

Rakiety (zgodnie z ówczesną terminologią – okrętowe samoloty-pociski KSS) miały być przechowywane w specjalnym hangarze (opracowanym przez CKBS-4, główny konstruktor W. W. Moskalow) z odpowiednimi środkami do podawania ich na wyrzutnię, systemem kontroli i przygotowania przedstartowego. Projekt przewidywał zachowanie instalowanego na poprzednim etapie modernizacji masztu z systemem kierowania „Kołczan”, zaś dla nowych systemów i uzbrojenia zamierzano zwolnić dziobową część okrętu, demontując przy tym obie dziobowe wieże artyleryjskie.

skie głównego kalibru MK-5-bis, 2 wieże artyleryjskie AU SM-5-1c, 6 dział W-11 oraz obie wyrzutnie torpedowe.

Prac związanych z przebrojeniem krążownika do standardu proj. 67SI nie przeprowadzono i zrezygnowano z przygotowania do nich w związku z decyzją Rady Ministrów ZSRR z 25 sierpnia 1956 przewidującą ukończenie budowy 5 krążowników proj. 68-bis ZIF zgodnie ze standardem proj. 67 z wykorzystaniem kompleksu „Striela”.

67: opracowanie szkieletowego projektu CKB-17 przewidywało przebrojenie w latach 1957-1960 5 nieukończonych, choć znajdujących się już na wodzie krążowników proj. 67-bis ZIF i 1 proj. 68-bis w kompleks „Striela” (lekki krążownik z uzbrojeniem rakie-

towo-odrzutowym bliskiego zasięgu). Rozmieszczenie wyrzutni rakietowych i systemu kierowania wymagało demontażu wszystkich 4 wież artyleryjskich głównego kalibru MK-5-bis i zamontowanie w ich miejsce 2 dwuprowadnicowych wyrzutni SM-58 dla rakiet KSS (okrętowy samolot-pocisk), po jednej na dziobie i rufie wraz z hangarami itp. Dla dziobowej wyrzutni przewidziano zapas 11 rakiet (9 w hangarze + 2 na wyrzutni), a dla rufowej – 8 rakiet KSS.

Wzmocnienie środków ogniowych okrętów miało również nastąpić dzięki uzbrojeniu ich w 4 nowe wieże artyleryjskie kal. 100 mm (opracowane przez CKB-34, główny konstruktor – D. J. Bril) oraz 6 poczwórnie sprzężonych automatów ZIF-75 kal. 57 mm (opraco-

Projekt 67



6

Rys. Waldemar Kaczmarczyk



