

Redaktor naczelny
Jarosław Malinowski

Kolegium redakcyjne
Rafał Ciechanowski, Michał Jarczyk

Współpracownicy w kraju
Mariusz Borowiak, Grzegorz Bułaka,
Przemysław Federowicz, Maciej K. Franz, Jan Front,
Tomasz Grotnik, Krzysztof Hanuszek, Marek Herma,
Rafał Mariusz Kaczmarek, Krzysztof Kubiak,
Piotr Kubiszewski, Jerzy Lewandowski, Andrzej Nitka,
Grzegorz Nowak, Mirosław Pietuszek, Radomir Pyzik,
Krzysztof Rokiciński, Marcin Schiele, Maciej S. Sobański,
Marek Suplat, Tomasz Walczyk, Włodzimierz Ziółkowski

Współpracownicy zagraniczni
BIALORUŚ
Igor G. Ustienko
BELGIA
Leo van Ginderen, Jasper van Raemdonck,
Jean-Claude Vanbostal
CHORWACJA
Danijel Frka
CZECHY
René Greger, Ota Janeček
FINLANDIA
Per-Olof Ekman
FRANCJA
Gérard Garier, Jean Guiglini, Pierre Hervieux,
Thierry Hondemarck,
GRECJA
Aris Bilalis
HISZPANIA
Alejandro Anca Alamillo
HOLANDIA
Robert F. van Oosten
IZRAEL
Aryeh Wetherhorn
LITWA
Aleksandr Mitrofanov
MALTA
Joseph Caruana
NIEMCY
Siegfried Breyer, Richard Dybko, Hartmut Ehlers,
Jürgen Eichardt, Zvonimir Freivogel, Bodo Herzog,
Werner Globke, Reinhard Kramer, Peter Schenk,
Karl Schrott, Hans Lengerer
ROSLA
Siergiej Batakin, Borys Lemaczko, Nikołaj W. Mitiuckow,
Konstantin B. Strelbickij
SERBIA
Dušan Vasiliević
STANY ZJEDNOCZONE. A.P.
Arthur D. Baker III, William J. Veigle
SZWECJA
Lars Ahlberg, Curt Borgenstam
UKRAINA
Anatolij N. Odajnik, Władimir P. Zabłockij
WŁOCHY
Maurizio Brescia, Achille Rastelli

Adres redakcji
Wydawnictwo „Okrety Wojenne”
Krzywoustego 16, 42-605 Tarnowskie Góry
Polska/Poland tel: +48 (032) 384-48-61
e-mail: okrety@ka.home.pl

Skład, druk i oprawa:
DRUKPOL Sp. J.
Kochanowskiego 27, 42-600 Tarnowskie Góry
tel. (032) 285-40-35 e-mail: drukpol@pnet.pl

© by Wydawnictwo „Okrety Wojenne” 2003
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 zwracamy.

Nakład: 1400 egz.

Na okładce:

Indyjski lotniskowiec *Viraat* (R 22) na
paradzie morskiej w Mumbai, luty 2001 rok.

Fot. Ralph Edwards

W NUMERZE

2 Piotr Kubiszewski **Z życia flot**



Przemysław Federowicz **Norweskie pancerniki
obrony wybrzeża, część I** 6

12 Andriej Gonczarow, Władimir Zabłockij
**U-booty Kajzera na Morzu Czarnym
część II**



Maciej S. Sobański **Rosyjskie krążowniki lekkie
typu *Swietłana*, część III** 23

31 Grzegorz Bułaka
Dwa japońskie sokoły, część I



Przemysław Federowicz **Niemieckie trałowce część II – typ 1940** 38

46 Aryeh Wetherhorn
Albert W. Grant, część I



Zvonimir Frievogel **Kutry typu *Higgins* Królewskiej
Marynarki Wojennej Jugosławii
i ich pochodzenie** 52

61 Krzysztof Hanuszek
„Pustynna Burza” – działania na morzu



Marcin Schiele **Rewelacyjne korwety greckie** 69

71 Maciej S. Sobański
Marynarka Wojenna Indii, część I



Recenzje 80



Z ŻYCIA FLOT

AUSTRALIA

Kolejne fregaty typu *Anzac*

Siódmy okręt typu *Anzac*, określanego też jako MEKO 200 ANZ – *Toowoomba* (FF 156) – został zwodowany 16 maja w stoczni firmy Tenix Defence Systems w Williamstown. Ponadto w czerwcu (z kilkumiesięcznym opóźnieniem w stosunku do oryginalnego harmonogramu) miało nastąpić przekazanie flocie piątej jednostki serii, nazwanej *Parramatta* (FF 154). Pierwsze cztery okręty tego typu – *Anzac* (FF 150), *Arunta* (FF 151), *Warramunga* (FF 152) i *Stuart* (FF 153) weszły do służby – odpowiednio – w latach 1996, 1998, 2001 i 2002. Na szóstej fregacie – *Ballarat* (FF 155) – bandera ma zostać podniesiona w maju przyszłego roku, na *Toowoomba* w 2005 r., a na ostatnim okręcie serii – *Perth* (FF 157) – w 2006 r.

Najważniejsze dane techniczne fregat są następujące: wyporność 3 300 t std/3 600 t pełna; wymiary 117,5 x 14,8 x 5,99 m; 8 pionowych wpk Mk 41 dla rakiet RIM-7P „Sea Sparrow” lub „Evolved Sea Sparrow” ESSM (od FF 152) klasy „woda-powietrze”, 1 x 127 mm Mk 45 Mod 2, 2 x 3 wt pop Mk 32 dla torped Mk 46 Mod 5 i 1 śmigłowiec SH-2G „Seasprite” (w najbliższym czasie mają ponadto zostać zainstalowane wpk „Harpoon” klasy „woda-woda” i prawdopodobnie jeden artyleryjski zestaw przeciwrakietowy Mk 15 „Phalanx”); radar nawigacyjny STN Atlas Elektronik 9600-M ARPA, radar śledzenia Ericsson 150HC Sea Giraffe, radar śledzenia celów powietrznych Raytheon SPS-49 (V)8, sonar kadłubowy Thales Spherion B, system kierowania ogniem Saab-Tech 9LV 453 Mk 3; napęd w układzie CODOG składa się z dwóch silników marszowych MTU 12V1163 TB83 o łącznej mocy 8 840 KM (6 592 kW) i jednej turbiny gazowej LM-2500-30 o mocy 30 172 KM (22 500 kW); prędkość maks. co najmniej 27 węzłów; zasięg 900 Mm przy 27 węzłach i 6000 Mm przy 18 węzłach; za-

łoga 63 oficerów i podoficerów oraz 100 marynarzy.

Zlecenie na budowę dziesięciu jednostek (ośmiu dla floty australijskiej i dwóch dla nowozelandzkiej) Tenix Defence Systems otrzymał w 1989 roku. Koszt realizacji samych tylko okrętów australijskich wynosi ok. 6 mld dolarów, co jest największym kontraktem zbrojeniowym w historii tego kraju. Podkreślić należy fakt, że wszystkie zrealizowane według niemieckiego projektu fregaty, podobnie zresztą jak większość zaprojektowanych w Szwecji okrętów podwodnych typu *Collins*, została zbudowana w Australii, co jest wyrazem dążenia do stworzenia samowystarczalnego przemysłu zbrojeniowego na antypodach.

BRAZYLIA

Wodowanie *Barroso*

Dokładnie dziewięć lat od chwili rozpoczęcia budowy, 20 grudnia 2002, w stoczni Arsenal de Marinha w Rio de Janeiro wodowano korwetę *Barroso* (V 34). Okręt pierwotnie miał być piątą jednostką typu *Inhaama*, stał się jednak prototypem zupełnie nowej serii. Na skutek cięć budżetowych cały projekt stanął pod znakiem zapytania (to z tego powodu *Barroso* budowany jest już 9 lat). Zgodnie z założeniami korweta powinna znaleźć się w służbie czynnej w czerwcu 2006 r. Na razie nie są znane żadne plany budowy kolejnych jednostek tego typu.

Jednostka ma mieć wyporność 1 785 t/2 350 t przy wymiarach 103,4 x 11,4 x 3,95 m (6,7 m z obudową sonaru). Uzbrojenie składać się będzie z 4 wpk „Exocet”, 1 armaty 114 mm L/55 Vickers Mk 8, 1 działka 40 mm L/70 Bofors Mk 3, 2 potrójnych wyrzutni torped pop 324 mm ASW TT (torpedy Mk 46 Mod 2). Na korwecie zaokrętowany będzie śmigłowiec. Napęd w układzie CODOG rozwijał będzie prędkość maksymalną większą niż 25 węzłów, zaś zasięg wyniesie 4 000 Mm przy prędkości ekonomicznej 15 węzłów. Załoga liczyć ma 154 ludzi.

FRANCJA, WŁOCHY

Nowe fregaty

Armaris (joint venture firm DCN i Thales) wspólnie ze swym włoskim partnerem – Orizzonte Sistemi Navali – wykona wstępny projekt nowych fregat wielozadaniowych FMM (Multi-Mission Frigate), które w przyszłości mają zasilić floty włoską i francuską. Łącznie planuje się budowę 17 jednostek dla marynarki francuskiej i kolejnych 10 dla floty włoskiej. Łączną wartość kontraktu ocenia się na ok. 15 mld USD. Każda z flot ma otrzymać pierwszą jednostkę nowego typu w 2008 roku, ostatnie fregaty mają zaś trafić do służby w 2017 r.

Okręty francuskie będą wyposażone w rakiety manewrujące „Scalp Navale” i pociski „Exo-

MALEZJA

Pierwsza korweta typu MEKO 100

21 marca niemiecka stocznia Blohm+Voss zakończyła prace nad prototypem serii sześciu korwet raketowych typu MEKO 100 RMN przeznaczonych dla floty malezyjskiej. Nieukończona jednostka wyruszyła do Lumut na pokładzie transportowca *Condock IV*. Podróż, która rozpoczęła się 1 kwietnia, miała potrwać 45 dni. Po przybyciu do stoczni PSC Naval Dockyard w Lumut okręt zostanie wyposażony. Korweta ma być oficjalnie wcielona w skład floty w czerwcu 2004 r. Druga jednostka zostanie również zwodowana w Niemczech, zaś ukończona w Malezji. Kolejne cztery okręty powstaną w cało-



Wprowadzanie malezyjskiej korwety typu MEKO 100 RMN do ciężarowca *Condock IV*.
fot. „Soldat und Technik”

et” Block II (lub Block III) klasy „woda-woda” (Włosi nie podjęli jeszcze decyzji, w jakie rakiety uzbroją swoje okręty). W skład uzbrojenia fregat wejdą też torpedy pop Mu-90 i rakiety przeciwlotnicze „Aster-15” lub „Aster-30”. Jednostki będą w stanie nakierowywać jednocześnie 10 rakiet „Aster” na cel. Dziewięć z planowanych okrętów francuskich ma być wykonanych w wersji szczególnie przystosowanej do prowadzenia operacji przeciwko celom brzegowym, która różnić się będzie przede wszystkim zwiększonymi możliwościami w zakresie naprowadzania rakiet na cele lądowe oraz wersjami sonaru holowanego i zaokrętowanego śmigłowca NH-90.

ści w malezyjskiej stoczni PSC Naval Dockyard.

Przy wymiarach 91,1 x 12,85 x 3,4 m w pełni obciążona korweta ma wyporność 1 650 ton. Uzbrojenie jednostek, które mają być wykorzystywane przede wszystkim w charakterze patrolowców, składa się z armaty OTO Breda 76 mm L/62 Rapido, jednej armaty OTO Breda/Mausser 30 mm L/80, 2 km 12,7 mm, 1 wpk RAM klasy „woda-powietrze”, 2 wpk MM 40 „Exocet” klasy „woda-woda”. Na każdej korwecie zaokrętowany będzie śmigłowiec Sikorsky SH-70. Zwraca uwagę niska prędkość maksymalna jednostek, określana jako „większa niż 22 węzły” i dość duży zasięg, wynoszący



Transport sekcji dziobowej okrętu podwodnego *U 32* w kilońskiej stoczni HDW.
fot. „Soldat und Technik”

6 050 Mm przy 12 węzłach. Korwety będą mogły operować na morzu przez 21 dni bez konieczności zawijania do portu. Załoga liczy ma 78 oficerów, podoficerów i marynarzy.

NIEMCY

Drugi okręt podwodny typu „212A”

Dopiero co informowaliśmy w poprzednim numerze o rozpoczęciu prób morskich przez *U 31* – pierwszy okręt podwodny nowego typu „212A”, wyposażony w napęd niezależny od powietrza atmosferycznego – a już rozpoczęto prace wykończeniowe na drugiej jednostce serii – *U 32*. Okręty powstają w nietypowy sposób – ich przednia część budowana jest w kilońskiej stoczni HDW, zaś rufowa – w stoczni Nordseewerke w Emden. 17 marca br. ważąca 750 ton część dziobowa *U 32* wyruszyła w podróż do Emden, by tam „spotkać się” z resztą kadłuba. Montaż obu części i wyposażenie *U 32* potrwa jeszcze 12 miesięcy, próby morskie jednostka powinna w związku z tym rozpocząć w kwietniu 2004 r.

PERU

Zmiany we flocie

Okręt flagowy peruwiańskiej floty – krążownik *Almirante Grau* (eks-holenderski *De Ruyter*) – oraz niszczyciel *Ferre* typu *Daring* (eks-brytyjski *Decoy*) kończą swą służbę pod peruwiańską banderą. Przedstawiciele peruwiańskiego rządu oznajmili o decyzji skreślenia tych wiekowych okrętów ze stanu floty 30 marca br.

ROSJA

Utylizacja wycofanych atomowych okrętów podwodnych

W spadku po ZSRR Rosja odziedziczyła m.in. wielki problem związany z koniecznością dezaktywacji wycofanych ze służby jednostek o napędzie nuklearnym. Dziesiątki pozostawionych samym sobie, niezakonserwowanych, rdzewiejących okrętów podwodnych stanowi oczywiste zagrożenie dla środowiska naturalnego, mimo iż teoretycznie osłony reaktorów nie powinny skorodować wcześniej niż za 300 lat. Tymczasem borykająca się z trudnościami finansowymi gospodarka rosyjska nie jest w stanie unieść ciężaru utylizacji paliwa nuklearnego z tych jednostek (średni koszt dezaktywacji jednego okrętu wynosi ok. 6 mln dolarów). Wiceminister Energii Atomowej Walery Lebediew poinformował, że Rosja przeznaczyła na ten cel w 2003 r. zaledwie 70 mln USD, zaś w celu utylizacji wszystkich wycofanych atomowych okrętów podwodnych niezbędne jest aż 3,8 mld USD!

W tej sytuacji część kosztów zdecydowały się ponieść kraje bezpośrednio zainteresowane likwidacją zagrożenia środowiska – przede wszystkim Norwegia

i Japonia. Ten pierwszy kraj przeznaczy w tym roku na potrzeby utylizacji wycofanych jednostek atomowych we Flocie Północnej prawie 18 mln USD. Japonia z kolei chce współfinansować prace dezaktywacyjne na 41 okrętach Floty Pacyfiku. Mając świadomość, że 39 z nich jest mocno skorodowanych, rząd japoński przeznaczył na ten cel w ciągu ostatnich 10 lat aż 169 mln USD. Część kosztów zdecydowały się ponieść także Stany Zjednoczone, które zainteresowane są jednak przede wszystkim – według deputowanego rosyjskiej Dumy – finansowaniem wycofywania ze służby jednostek wyposażonych w pociski balistyczne.

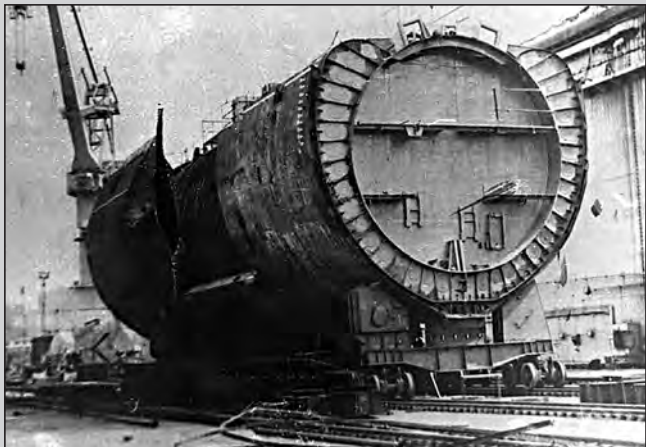
W lutym br. w Bolszoi Kamen niedaleko Władywostoku powstało centrum utylizacji, utworzone dzięki pomocy firm amerykańskich, japońskich, francuskich, brytyjskich i norweskich. Centrum będzie w stanie utylizować dwa lub trzy okręty rocznie. Pierwszą poddawaną deaktywacji jednostką w Bolszoi Kamen jest okręt podwodny *B-412* typu *Victor III*, na której prace rozpoczęto w czerwcu. Podobne centrum funkcjonuje też w Siewierodwińsku dla potrzeb Floty Północnej. W tym roku jego pracownicy usunęli już paliwo nuklearne z pierwszego wycofanego atomowego

Włoska fregata *Sagittaro* już niebawem podniesie czerwono-biało-czerwoną banderę peruwiańską i zmieni nazwę na *Aguirre*.
fot. Maurizio Brescia





Z ŻYCIA FLOT



Sekcja reaktora atomowego jednego ze złomowanych rosyjskich okrętów podwodnych.
fot. zbiory Siergiej Bałakin

okrętu podwodnego typu *Typhoon* – **TK-202**.

Minister Energii Atomowej Aleksander Rumiancew oznajmił w marcu, że w roku 2002 wycofanych ze służby zostało 14 okrętów podwodnych o napędzie nuklearnym, a z 17 usunięto reaktory, w bieżącym zaś roku flotę opuścić ma łącznie kolejnych 11 atomowych okrętów podwodnych. Do 2010 r. Rosja chce utylizować 131 jednostek o napędzie nuklearnym.

Tymczasem w maju przedstawiciel rosyjskiego rządu oświadczył, że część wycofanych atomowych okrętów podwodnych może zostać przebudowana na podwodne tankowce, które pływałyby... pod lodami Arktyki. Ocenia się, że jednostki wyposażone niegdyś w rakiety balistyczne byłyby zdolne do przewożenia 10 000 ton ropy naftowej. Co ciekawe, okręty miałyby służyć do eksplo-

atacji złóż ropy położonych pod pokrywą lodową. Czy jednak Rosjanie podążają realizacji tego pionierskiego i wysoce skomplikowanego z technicznego punktu widzenia projektu?

SZWECJA

Wodowanie drugiego *Visby*

27 czerwca br. w Karlskronie na wodę spłynęła druga korweta słynnego, „niewidzialnego” typu *Visby* – *Helsingborg* (K 32). Okręt będzie jako pierwszy z serii uzbrojony we wszystkie systemy przewidziane dla tych jednostek. Niemal jednocześnie z instalacją systemów uzbrojenia na *Helsingborg* identyczne prace przeprowadzane są na prototypowym *Visby* (K 31), który przez cały rok 2002 przechodził intensywne testy. Służbę we flocie obydwie korwety rozpoczną jednak dopiero w 2005 roku. Seria tych pięciu supernowoczesnych okrętów reali-

zowana jest według projektu stoczni Kockums AB (nazwy pozostałych korwet: K 33 – *Härnösand*, K 34 – *Nyköping* i K 35 – *Karlstad*; trafią one do służby w latach 2006-7).

Jako ciekawostkę przypomnijmy, że również Polska Marynarka Wojenna interesowała się korwetami typu *Visby*, finalnie zdecydowano się jednak na wariant niemieckiego typu MEKO A-100.

Modernizacja korwet i niszczycieli min

31 stycznia br. zakończyła się obszerna modernizacja korwety *Stockholm* (K 11), zbudowanej w latach 1982-85. Nieco wcześniej wcielono ponownie do służby bliźniaczą jednostkę *Malmö* (K 12), zbudowaną w latach 1983-85. W ramach przeprowadzonych prac unowocześniono komputerowy system dowodzenia i system napędowy.

Modernizacji poddane zostały również dwa niszczyciele min typu *Landsort* – *Kullen* (M 74), zbud. 1985-87, i *Ven* (M 76), zbud. 1987-88. Jednym z celów przeprowadzanych prac – podobnie jak wykonanych wcześniej na korwetach *Stockholm* i *Malmö* – jest przystosowanie jednostek do pełnienia zadań w ramach międzynarodowych misji pokojowych. Zakończenie modernizacji i ponowne wcielenie niszczycieli min w szereg floty ma nastąpić w październiku br.

TAJWAN

Kupno niszczycieli typu *Kidd*

Na początku czerwca rząd tajwański podjął decyzję o kupnie za 692,34 mln USD czterech wycofanych w latach 1998-99 amerykańskich niszczycieli typu *Kidd* (*Kidd*, *Callaghan*, *Scott* i *Chandler* – DDG 993-996). Przypomnijmy, że okręty te powstały na zamówienie irańskiego szacha Rezy Pahlavi, obalonego w 1979 w wyniku rewolucji islamskiej. Niszczyciele zostały następnie przejęte i ukończone przez flotę amerykańską i weszły do służby w latach 1981-82.

W ramach kontraktu Chińczycy tajwańscy otrzymają nie tylko okręty, ale także 248 przeciwlotniczych rakiet SM-2 Block 3A

„Standard” i 32 przeciwokrętowe pociski RGM-84L Block II „Harpoon.” Niektóre źródła (np. AFP) sugerują jednak, że ze względu na presję ze strony opozycji parlamentarnej liczba zakupionych pocisków „Standard” mogła zostać ograniczona do 148.

Zdania na temat kontraktu na Tajwanie są podzielone. Krytycy twierdzą, że amerykańskie okręty są skarbonką bez dna. Z kolei zwolennicy zakupu niszczycieli argumentują, że flota bardzo potrzebuje takich jednostek (aktualnie Tajwan dysponuje jedynie siedmioma 50-letnimi niszczycielami typu *Gearing*, które zostaną lada moment wycofane ze służby). Okręty trafią jednak na Tajwan nie tak prędko – reaktywacja zakonserwowanych jednostek musi trochę potrwać. Pierwsze dwa niszczyciele mają zatem szansę zasilić szereg floty dopiero w 2005 r.

USA

Nadchodzi *Ronald Reagan*

Dziewiąty lotniskowiec atomowy typu *Nimitz* – *Ronald Reagan* (CVN-76) – został przejęty przez marynarkę 20 czerwca br. Zbudowana przez stocznię Newport News należąca do Northrop Grummana jednostka jest pierwszym okrętem lotniczym w historii Stanów Zjednoczonych, który nosi imię żyjącego prezydenta kraju. Zastąpi on jeden z najstarszych lotniskowców znajdujących się nadal w służbie – *Constellation* (CV-64), który wycofany zostanie ze służby wkrótce potem – najprawdopodobniej już w sierpniu br.

Budowa *Reagana* trwała 5 lat. Stępkę położono 12 lutego 1998 r., zaś wodowano go 4 marca 2001. Na jego pokładzie bazować będzie 80 samolotów, a załoga tego pływającego miasta liczyć będzie aż 6 000 osób.

Modernizacja *Enterprise*

Stocznia Norfolk Naval Shipyard w Portsmouth ukończyła 7 maja 16-miesięczny remont pierwszego lotniskowca o napędzie nuklearnym – *Enterprise* (CVN-65). Prace przeprowadzane były w suchym doku i obejmo-

Modernizacja stacjonującej w Karlskronie szwedzkiej trzeciej flotyli bojowych okrętów nawodnych rozpoczęła się od korwet *Stockholm* (na fotografii) i *Malmö*.
fot. Kockums AB





wały m.in. naprawy systemów okrętowych, napędu oraz usprawnienia niektórych systemów okrętowych.

Konwersja SSBN->SSGN

Cztery atomowe okręty podwodne z pociskami balistycznymi typu *Ohio*, które Stany Zjednoczone zobowiązały się do rozbioru na mocy układu START, nie zostaną złomowane. Jeszcze w tym roku rozpoczną się prace na pierwszych dwóch okrętach, których celem będzie przekształcenie dotychczasowych nosicieli broni atomowej w jednostki zupełnie nowego typu. Już w sierpniu rozpoczęło się więc przebudowa *Floridy* (SSBN-728), zaś w listopadzie prototypowego *Ohio* (SSBN-726), na nosiciele pocisków manewrujących „Tomahawk” i jednostki wsparcia sił specjalnych. W tym celu miejsce silosów z raketami balistycznymi zajmą specjalne pojemniki, w których będzie mogło się znajdować po 7 pocisków manewrujących „Tomahawk”. Wspomniane pojemniki będą jednak znacznie bardziej uniwersalne. W ich wnętrzu możliwe też będzie przewożenie bezzałogowych samolotów UAV i bezzałogowych pojaz-

dów podwodnych UUV. W rezultacie konwersji jednostki będą mogły przenosić aż 154 „Tomahawki” i 102 żołnierzy sił specjalnych (według innych źródeł – tylko 66 żołnierzy). Okręty przeznaczone też będą m.in. do testowania nowych broni. Każda z jednostek będzie mogła ponadto przewozić dwa aktualnie opracowywane przez Northrop Grumman Oceanic and Naval Systems miniaturowe okręty podwodne ASDS, których zadaniem będzie skryte przenoszenie żołnierzy sił specjalnych wraz z wyposażeniem w wybrane miejsce.

Kolejne dwa okręty – *Michigan* (SSBN-727) i *Georgia* (SSBN-729) trafią do stoczni rok później. Po przebudowie wszystkie jednostki zmienią sygnatury SSBN na SSGN. Kontrakt na przebudowę czterech jednostek typu *Ohio*, podpisany przez flotę z General Dynamics Electric Boat we wrześniu 2002, jest wart 596 mln USD. Pierwszy okręt trafi z powrotem do linii w 2007 roku.

Rozpoczęcie prac poprzedził bardzo interesujący eksperyment. W styczniu br. z jednego z silosów *Florida* dwukrotnie wystrzelono nieuzbrojone rakiety „Tomahawk” oraz... samolot

UAV! Bezzałogowy pojazd opuścił silos w specjalnej kapsule, zaś start maszyny nastąpił w chwili wyrzucenia kapsuły na powierzchnię wody. Tym samym był to chyba pierwszy w historii przypadek wystartowania samolotu z pokładu zanurzonego okrętu podwodnego.

Warto przypomnieć, że przebudowę na jednostki wsparcia sił specjalnych przeszły w latach 1986-91 dwa atomowe okręty podwodne typu *Benjamin Franklin* – *James K. Polk* (SSN-642, eks SSBN-642) i *Kamehameha* (SSN-645, eks SSBN-645), nie otrzymały one jednak żadnych wyrzutni pocisków manewrujących. Zostały one wycofane ze służby – odpowiednio – w latach 1999 i 2001.

TURCJA

Próby kutra raketowego *Tufan*

Najnowszy nabytek floty tureckiej – kuter raketowy *Tufan* (P 333) typu *Kilic* – rozpoczął w kwietniu br. próby morskie. W porównaniu z poprzednimi jednostkami tego typu (*Kilic*, *Kalkan*, *Mizrak* – P 330-332) na nowym okręcie wprowadzono kilka zmian w systemach bojo-

wych, m.in. zainstalowano armatę 76 mm OTO Melara w specjalnej obudowie wykonanej zgodnie z prawidłami technologii „stealth”. Okręt został zbudowany – podobnie jak prototyp – przez stocznnię Lürssena w Bremen (jednostki seryjne powstają w tureckiej stoczni Pendik NSY w Istambule). Oprócz wymienionych czterech kutrów w budowie znajdują się jeszcze dwa kolejne: *Meltem* (P 334) i *Imbat* (P 335).

Podstawowa charakterystyka techniczna nowych jednostek jest następująca: wyporność 552 t pełna; wymiary 62,4 x 8,5 x 2,5 m; prędkość 38 węzłów; zasięg 1 050 Mm/30 węzłów; uzbrojenie 1 x 76 mm OTO Melara, 2 x 40 mm OTO Breda, 8 wpk „Harpoon” klasy „woda-woda”, 2 km 7,62 mm; autonomiczność 12 dni; załoga 45 osób.

Źródła:

SeaWaves, CEM's, Fighting Ships, Combat Fleets 2002-3, Armaris, defense-aerospace.com, defense-aerospace.com, AFP, SeaWaves, Bellona, Kockums AB, Naval Technology, Tenix Defence Systems, Soldat und Technik, GlobalSecurity, AFP, Jane's Navy International, Northrop Grumman, US Navy, Marinha do Brasil, informacje własne.

Najnowszy amerykański lotniskowiec *Ronald Reagan* w trakcie prób stoczniowych w maju 2003.

fol. U.S. Navy





Norweskie pancerniki obrony wybrzeża

PROJEKTOWANIE I BUDOWA

Koniec XIX wieku przyniósł wiele zmian we flotach wojennych państw skandynawskich. Od 1889 r. rozpoczęto modernizację norweskich sił zbrojnych. Główny nacisk był skierowany na obronę wybrzeża. Jej podstawowymi elementami miały stać się pancerniki obrony wybrzeża, kontrtorpedowce, torpedowce, okręty dozоровe oraz nadbrzeżne systemy obronne. W 1890 r. zamówiono w stocznjach angielskich 4 pancerniki¹ obrony wybrzeża oraz zlecono budowę kilkunastu mniejszych jednostek w stocznjach krajowych. Program rozbudowy sił zbrojnych był analogiczny jak w Szwecji, państwie związanym z Norwegią unią personalną, gdzie już w 1886 r. do czynnej służby wszedł pierwszy pancernik *Svea*². Kolejne okręty tej klasy *Göta* i *Thule* znalazły się w służbie kolejno w latach 1891 i 1893 roku. Czwartym okrętem tej klasy był pancernik *Oden*³, który wszedł do służby w 1897 roku. Okręt ten stał się podstawą do projektowania norweskich okrętów obrony wybrzeża.

Pierwsze norweskie okręty tej klasy miały posiadać zdecydowanie mniejszą siłę ognia od swojego pierwowzoru. Kaliber dział artylerii głównej liczył 209 mm⁴ (*Oden* miał działa kalibru 254 mm). Schemat uzbrojenia artylerii średniej kalibru 120 mm oraz systemu torpedowce pozostały bez większych zmian, podobnie jak kształt kadłuba oraz nadbudówek.

W latach 1895/1896 rząd norweski przekazał Marynarce Wojennej (KNM – Kongelige Norske Marine) 10 milionów koron norweskich, z tego 8,5 miliona zostało przeznaczonych na budowę dwóch pierwszych pancerników. Umowę na ich budowę podpisano z doświadczoną stocznją angielską Armstrong w Newcastle (Elswick Works) nad rzeką Tyne. Prace stocznjowe ruszyły w 1896 roku. Okręty otrzymały nazwy *Harald Haarfagre* oraz *Tordenskjold*. Pierwszy na część pierwszego króla i założyciela państwa norweskiego w 900 roku. Drugi na cześć Petera Jansena Wessela Tordenskjolda (1690-1720), największego dowódcy floty Królestwa Danii i Norwegii. Okręty otrzymały kolejno numery stocznjowe 648 i 649.

Wodowanie pancernika *Harald Haarfagre* odbyło się 4 stycznia 1897 roku. Niedługo potem 18 marca 1897 r. zwodowano pancernik *Tordenskjold*. Po ukończeniu prac wyposażeniowych oraz próbach morskich, okręty przybyły do Norwegii kolejno 25 grudnia 1897 i 16 maja 1898 roku.

Ukończenie budowy dwóch pierwszych pancerników zaowocowało szybkim zamówieniem kolejnych dwóch jednostek tej klasy według ulepszonego projektu. Nowy projekt istotnie nie różnił się od poprzedniego. Różnice polegały na zwiększeniu mocy maszyn, co wiązało się z większym zasięgiem oraz nie zmienioną prędkością (z powodu zwiększenia wyporności). Zmodyfikowano uzbrojenie artylerii średniej

wymieniając działa 120 mm na 149 mm oraz dodano np. opancerzenie mostka. Zmianom uległ także kształt nadbudówek. Nowe okręty miały posiadać dwa krótsze kominy zamiast jednego wyższego (posiadał on długość 18 m). Przeobrażeniom uległ także mostek oraz maszty.

Okręty, podobnie jak poprzednie, zamówiono w stocznji Armstronga w Newcastle. Otrzymały one nazwy *Norge* oraz *Eidsvold*. Pierwszy na cześć państwa norweskiego (*Norge*), drugi na pamiątkę małej miejscowości *Eidsvold* położonej w pobliżu Oslo, w której w 1814 r. została podpisana konstytucja państwa. Wodowanie pierwszego pancernika odbyło się 31 marca 1900 roku, natomiast drugiego okrętu 14 czerwca 1900 roku. Do końca tegoż roku oba okręty przybyły do Norwegii, gdzie rozpoczęły się długotrwałe szkolenia załogi i próby morskie. Od tej pory w składzie Norweskiej MW

1. Pancernik w języku norweskim to „panserskipet”, natomiast pancerniki to „panserskipene”.

2. *Svea*, *Göta*, *Thule* – pancerniki, wyp. maks. 3 273 t, wymiary 75,7 x 14,84 x 5,18 m, moc maszyn 3 100 KM, prędkość 14 w, główne uzbrojenie 2 x 254 mm M/85, 4 x 152 mm M/83, wyrz. torped kal. 381 mm. Opancerzenie: pancierz boczny 297 mm, pokład pancerny 49 mm.

3. *Oden* 1897, *Thor* 1899, *Niord* 1899 – pancerniki, wyp. maks. 3 715 t, wymiary 84,78 x 14,77 x 4,92 m, moc maszyn 5 330 KM, prędkość 15 w, główne uzbrojenie 2 x 254 mm M/94, 4 x 120 mm M/94, 4 x 57 mm M/89, wyrz. torped kal. 457 mm. Opancerzenie: pancierz boczny 243 mm, pokład pancerny 49 mm.

4. Norweskie opracowania zawsze podają zaokrąglony kaliber dział w centymetrach. Dla przykładu 209,3 mm to 21 cm, 149,1 mm to 15 cm, 102 mm to 10 cm itd.



Rozważane warianty norweskich pancerników (około 1911 r.)

Nr projektu:	715	716	717	720
Długość:	88,0 m	97,5 m	97,5 m	76,0 m
Szerokość:	15,5 m	17,4 m	18,9 m	17,4 m
Zanurzenie:	4,9 m	5,2 m	5,5 m	5,2 m
Wyporność:	5 000 t	5 500 t	6 000 t	4 000 t
Prędkość:	16,5 w	16,5 w	17,0 w	14,5 w
Uzbrojenie:	2 x 240 mm	4 x 240 mm	2 x 305 mm	4 x 240 mm
	6 x 152 mm	6 x 152 mm	6 x 152 mm	4 x 152 mm
	4 x 76 mm	4 x 76 mm	4 x 76 mm	2 x 76 mm

znajdowały się 4 pancerniki obrony wybrzeża, 4 okręty artyleryjskie różnych klas, 1 niszczyciel, 12 małych torpedowców oraz wiele okrętów pomocniczych i szkolnych.

W 1901 r. marynarka norweska rozpoczęła projektowanie kolejnego pancernika obrony wybrzeża. Projekt miał być w dużej mierze wzorowany na *Norge*. Zwiększone miały być wymiary oraz artyleria głównego kalibru. Nikłe szanse na przyznanie środków spowodowały przerwanie prac projektowych do około 1911 roku. Wtedy to pojawiły się szanse na dotację z budżetu. Stocznia Armstronga wykonała wówczas 4 projekty dla norweskiej marynarki o numerach 715, 716, 717 i 720. Rok później marynarka wojenna otrzymała od parlamentu (norweska nazwa Storting) 20 milionów koron norweskich. 7 stycznia 1912 r. podpisano umowę o budowę dwóch jednostek w stoczni Armstronga. Dwa nowe okręty miały otrzymać nazwy *Björgvin* i *Nidaros*. Założeniem do ich budowy stał się przedłożony przez biuro projektowe Armstronga projekt nr 715B. Szczegółowe dane projektów zostały umieszczone w tabelach obok. Pancerniki miały stać się najnowocześniejszymi i najsilniej uzbrojonymi okrętami norweskiej marynarki wojennej.

Nidaros otrzymał numer budowy 862, natomiast *Björgvin* numer 861. Położenie stępki odbyło się w 1913 roku. Jednakże po

wybuchu I wojny światowej zostały one skonfiskowane przez Royal Navy. *Björgvin* został przemianowany na *Glatton*, natomiast *Nidaros* otrzymał nazwę *Gorgon*. Wodowanie okrętów nastąpiło kolejno w sierpniu i wrześniu 1914 roku, po czym aż do 1917 roku okręty stały nieukończone w stoczni. W 1917 r. rozpoczęto jednak ich modernizację według nowych planów projektu J. Peretta. Okręty otrzymały zdecydowanie większą wyporność, bąble przeciwtorpedowe i lepsze uzbrojenie przeciwlotnicze itp⁵.

Glatton został wcielony do służby 8 września 1918 roku. Brał udział w walkach na Kanale La Manche. Zatonął 16 września 1918 roku w Dover wskutek pożaru i późniejszej eksplozji⁶.

Gorgon wszedł do służby 25 maja 1918 roku. Podobnie jak jego bliźniak uczestniczył w walkach na Kanale La Manche. Prawdopodobnie został wycofany ze służby w 1921 roku. Później był używany jako okręt cel.

OPIS KONSTRUKCJI

Tordenskjold i Harald Haarfagre

Wyporność standardowa pancerników *Tordenskjold* i *Harald Haarfagre* wynosiła 3 380 ton⁷, natomiast wyporność maksymalna oceniana była na 3 858 ton⁸. Okręty

posiadały długość całkowitą 92,65 m, szerokość maks. 14,78 m oraz zanurzenie maks. 5,38 m.

Kształtem przypominały one szwedzki pancernik *Oden*. Charakterystyczną cechą okrętów był wysoki na 18 metrów komin. Stewa dziobowa posiadała kształt taranu. Na okrętach znajdowały się dwa maszty o konstrukcji palowej z umieszczonymi na nich platformami dla działek przeciwlotniczych i reflektorów. Na dziobowej nadbudówce znajdował się otwarty pomost nawigacyjny z kołem sterowym i reflektorami oraz zamknięty pomost bojowy. Układ wiązań kadłuba wzdłużno-poprzeczny. Jako środki komunikacyjne i ratownicze na okrętach znajdowały się po 4 łódzie oraz jeden uzbrojony kuter parowy. Pancerniki posiadały po trzy kotwice. Dwie na dziobie w kluzach burtowych, oraz jedną na rufie na lewej burcie.

Napęd stanowiły dwie trzycylindrowe, maszyny parowe potrójnego rozprężania, o łącznej mocy 4 500 KM. Parę dla nich zapewniały trzy cylindryczne kotły parowe. Zapas węgla dla nich wynosił 550 ton. Maszyny parowe napędzały poprzez dwa wały dwie śruby napędowe. Okręty mogły osiągnąć maksymalną prędkość 17 w⁹.

Opancerzeniem burtowym był liczący 178 mm grubości pancerz boczny, ciągnący się pomiędzy barbetami dział artylerii głównej. Dziób i rufa była chroniona lekkim pancerzem przeciwdziałkowym wynoszącym 31 mm. Pokład liczył 50 mm, wieże artylerii główne chronione były płytami o grubości do 220 mm.

Dane taktyczno-techniczne *Björgvin* i *Nidaros* *

Wyporność:	4 900 t
Wymiary:	90,0 x 15,2 x 4,9 m
Moc maszyn:	4 500 KM
Prędkość:	15,0 w
Załoga:	250 ludzi
Uzbrojenie:	2 x 240 mm L/50 BL (9,4")
	4 x 149 mm L/50 BL (6,0")
	6 x 102 mm L/50 BL (4,0")
	2 wyrz. torp. 457 mm

* Wszystkie dane za Brook P. *Warship built by Armstrong: HMS Glatton and Gorgon*. W literaturze można spotkać się także z wymiarami 94 x 16,8 x 5,4 m, prędkością 16,5 w oraz dodatkowymi działami 2 x 76 mm.

5. Więcej informacji odnośnie *Glatton* i *Gorgon* można znaleźć w P. Brook *Warship built by Armstrong: HMS Glatton and Gorgon*, „Warship” 2/1985.

6. za Brook P, op.cit.

7. M.in. za Gröner E. *Die deutschen Kriegsschiffe 1815-1945 Band 7*. Można się także spotkać z wartością 3350 t.

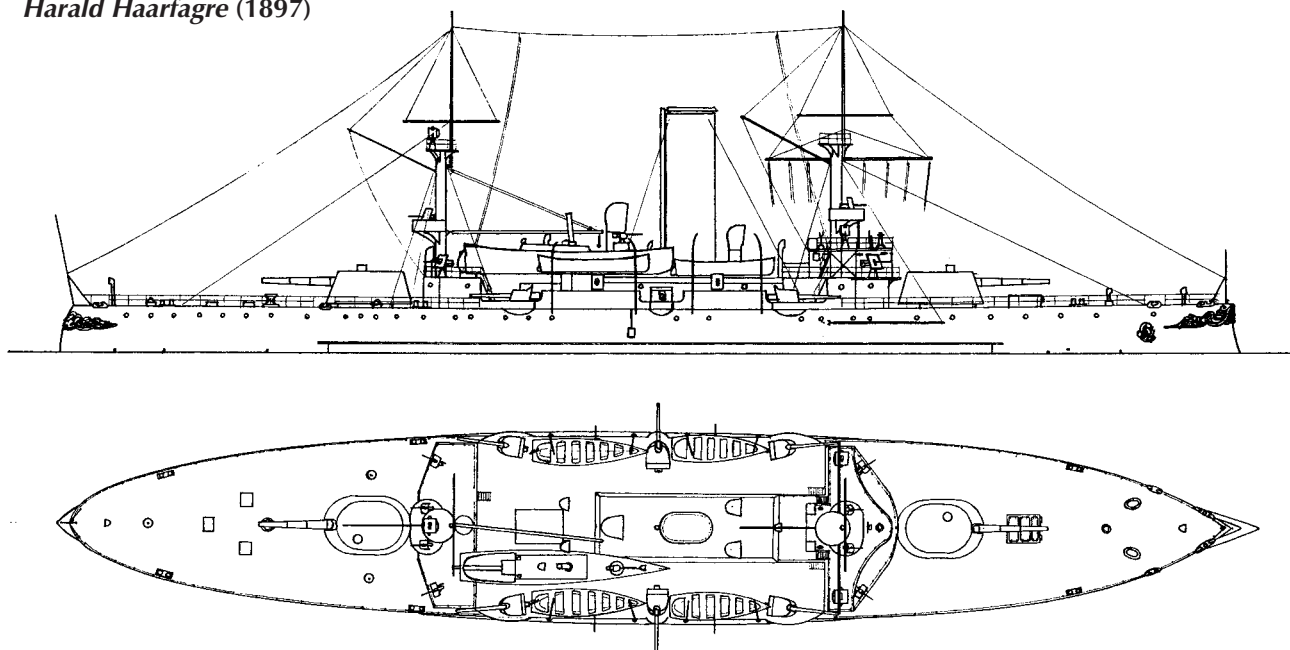
8. M.in. za Gröner E op.cit. i George Paloczi – Horvath *From Monitor to Missile Boat, Coast Defence Ships and Coastal Defence since 1860*. Inne źródła m.in. Weyers *Taschenbuch der Kriegsflotten 1914/15* podają wartość 3 900 lub 3 920 t.

9. za F. Abelsen *Mariens Fartoyer 1939-1945 og deres skjebne* („Norweskie okręty 1939-1945”). Inne źródła podają 16,9 w lub 17,2 w.



EPOKA PARY

Harald Haarfagre (1897)



rys. Jerzy Lewandowski

Podczas służby okręty przechodziły szereg modernizacji. Najwięcej zmian dotyczyło uzbrojenia, o czym będzie mowa poniżej. Modernizowano także nadbudówki, czego przykładem może przebudowa mostka nawigacyjnego na przełomie lat 1922/1923.

Artyleria główna pancerników *Tordenskjold* i *Harald Haarfagre* składała się z dwóch dział 209,3 mm¹⁰ (8,24 cala) L/44 BL¹¹ firmy Armstrong, ładowanych odtłocowo modelu „Pattern B”. Długość lufy wynosiła 43,8 kalibrów. Zostały one umieszczone w opancerzonych wieżach na dziobie i rufie. Kąt podniesienia wynosił od -5 do +15 stopni. Waga dział wynosiła 18,8 tony. Strzelały one 142 kg (313 funtowych) pociskami z prędkością wylotową 700 m/s (2297 f/s).

Ładunek miotający ważył 26 kg. Zasięg przy +5 stopniach wynosił 6 000 m, natomiast przy +11 stopniach liczył 11 000 m. Całkowity zapas amunicji wynosił po 150 sztuk na dział, przy czym 50 było magazynowanych w wieży artyleryjskiej, natomiast 100 pozostałych w komorze amunicyjnej. Wieże były chronione płytami pancernymi 203 mm po bokach oraz 220 mm z przodu. Ich kształt posiadał skośną konstrukcję mającą lepiej zabezpieczać je przed trafieniami pocisków, powodując ich odbijanie. Kierowanie ogniem odbywało się poprzez peryskopy celownicze umieszczone wewnątrz wież.

Po wycofaniu okrętów ze służby działa zostały zdjęte i zmagazynowane w magazynach Tjuvholmstikkeren w Horten¹².

Prawdopodobnie do roku 1940 zostały one sprzedane na złom.

Artylerię średniego kalibru stanowiło 6 dział kal. 120 mm (4,724 cala) L/44 QF¹³ modelu „Pattern Y” firmy Armstrong. Długość lufy wynosiła 43,9 kalibrów. Zostały one umieszczone na pojedynczych lawetach na śródokręciu, dwa w rejonie dziobowej, dwa w rejonie rufowej nadbudówki oraz pozostałe wokół komina. Działa strzelały amunicją scaloną o wadze 20,4 kg (45 funtów) z prędkością początkową 783 m/s (2570 f/s). Zasięg dział wynosił około 9 000 m. Działa kal. 120 mm Armstrong (typ M/95) zostały po raz pierwszy użyte w Norweskiej Marynarce Wojennej na okręcie artyleryjskim *Frithjof*¹⁴. Następnie wyposażono w nie stawiacze min. Kolejne wersje dział Armstrong L/44 M/97 i M/99 zastosowano w systemie

Dane taktyczno-techniczne *Tordenskjold* i *Harald Haarfagre*

Wyporność standardowa:	3 350 t
Wyporność maks:	3 858 t
Długość na linii wodnej/całkowita:	85,03 m/92,65 m
Szerokość maks:	14,78 m
Zanurzenie maks:	5,38 m
Prędkość maks:	17 w
Zasięg:	4 200 Mm/? w
Moc maszyn:	4 500 KM
Załoga:	249 lub 245 ludzi
Uzbrojenie (1897):	2 x 209 mm L/44 BL (2 x I) 6 x 120 mm L/44 QF (6 x I) 4 x 76 mm L/40 QF (4 x I) 2 x 76 mm L/28 QF HA plot (2 x I) 6 x 37 mm Hotchkiss plot (6 x I) 2 wyrz. torp. 457 mm (2 x I)

10. Działa 209,3 mm były także instalowane od 1893 roku w norweskich bateriach nadbrzeżnych. I tak 2 działa typu M/97 L/45 weszły w skład Fortu Hysnes, broniącego wejścia do Trondheimfjordu, dwa typu M/00 L/45 umieszczono w Forcie Håøyå w Oslofjordzie (koło Tønsberg) oraz dwa kolejne dział tego typu L/45 w Forcie Brettingen przy wejściu do Trondheimfjordu.

11. BL – breech loader, czyli działo ładowane odtłocowo wykorzystujące pocisk wraz z oddzielnymi ładunkami miotającymi (kartuszami).

12. Notatka prasowa z 1948 r. ze zbiorów Morskiego Muzeum w Horten.

13. QF – quick firing, oznaczenie stosowane dla armat szybkostrzelnych, odtłocowo ładowanych. Różnica pomiędzy działami ładowanymi odtłocowo typu BL polegała na posiadaniu przez QF większej prędkości początkowej. Realizowano to poprzez zastosowanie amunicji scalonej (pocisk plus ładunek miotający w jednej łusce).

14. *Frithjof* mały krążownik (okręt artyleryjski), zwodowany 15 listopada 1885 r., wyp. 1 427 ton. W 1908 r. przebudowany na okręt szkolny. W służbie do 1927 roku.



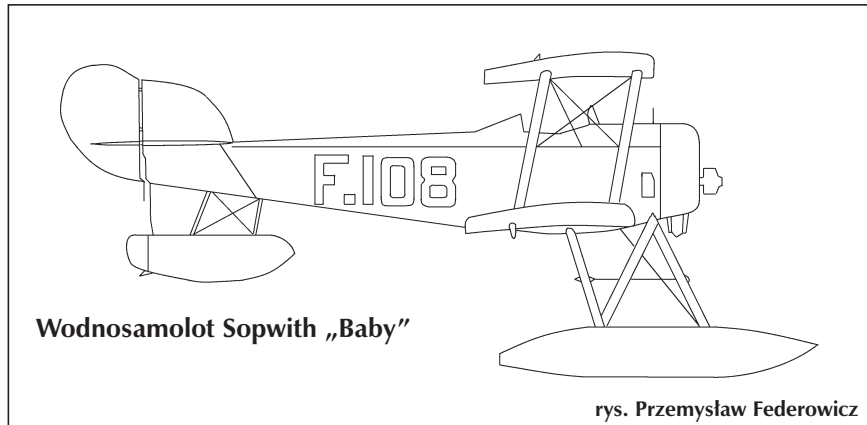
obrony brzegowej¹⁵ oraz na krążowniku *Viking*¹⁶ (typ M/97) oraz minowcach (typ M/97).

Obroną przeciwko torpedowcom i niszczycielom (kontrtorpedowcom) zapewniały 4 działa kal. 76,2 mm L/40 QF (3 cale) Armstrong określone także jako 12pdr. Zostały one umieszczone pomiędzy burtowymi armatami kal. 149 mm.

Uzbrojenie przeciwlotnicze (norw. luftverkanon) składało się z 2 dział kal. 76,2 mm L/28 QF HA (high angle – działą plot.) wersji Mark I firmy Armstrong oraz 6 działek kal. 37 mm L/45 Hotchkiss. Działa 76,2 mm zostały umieszczone na rufowej nadbudówce. Na przełomie lat 1922/1923 usunięto 4 działa kal. 37 mm, a w ich miejsce zamontowano 2 działa kal. 47 mm L/46 Armstrong w wersji plot (zmodernizowane do wersji plot.).

Pancerniki *Tordenskjold* i *Harald Haarfagre* były pierwszymi okrętami norweskimi wyposażonymi w podwodne wyrzutnie torpedowe. Dwie pojedyncze rury torpedowe kal. 457 mm (18 cali) firmy Armstrong, zostały umieszczone poniżej linii wodnej na wysokości śródkręcia na obu burtach. Rozwiązanie to zastosowano także na późniejszych okrętach typów *Norge* oraz *Nidaros*. Podczas jednej z modernizacji w 1927 r. wyrzutnie zostały usunięte z pokładów jednostek.

Dodatkowym wyposażeniem były ręczne strzelby i karabiny służące do zadań po-



Wodnosamolot Sopwith „Baby”

rys. Przemysław Federowicz

mocniczych np. przy strzelaniu do min morskich czy wykorzystywanych przez żołnierzy desantu.

Podsumowując okręty mogły strzelać salwami burtowymi ważącymi 345 kg z 2 dział 209 mm oraz 3 kal. 120 mm. Salwa dziobowa i rufowa wynosiła 182 kg (1 x 209 mm oraz 2 x 120 mm).

Uzupełnieniem artylerii były 3 reflektory służące m.in. do walki nocnej. Dwa zostały umieszczone na pomoście po obu stronach mostka, oraz jeden na górnym marsie rufowego masztu.

Projektując pancerniki nie przewidywano użycia na nich lotnictwa morskiego. Jednakże w 1924 roku rozpoczęto na *Tordenskjold* próby z jednomiejscowymi, małymi dwupłatowcami typu Sopwith „Baby”. Były

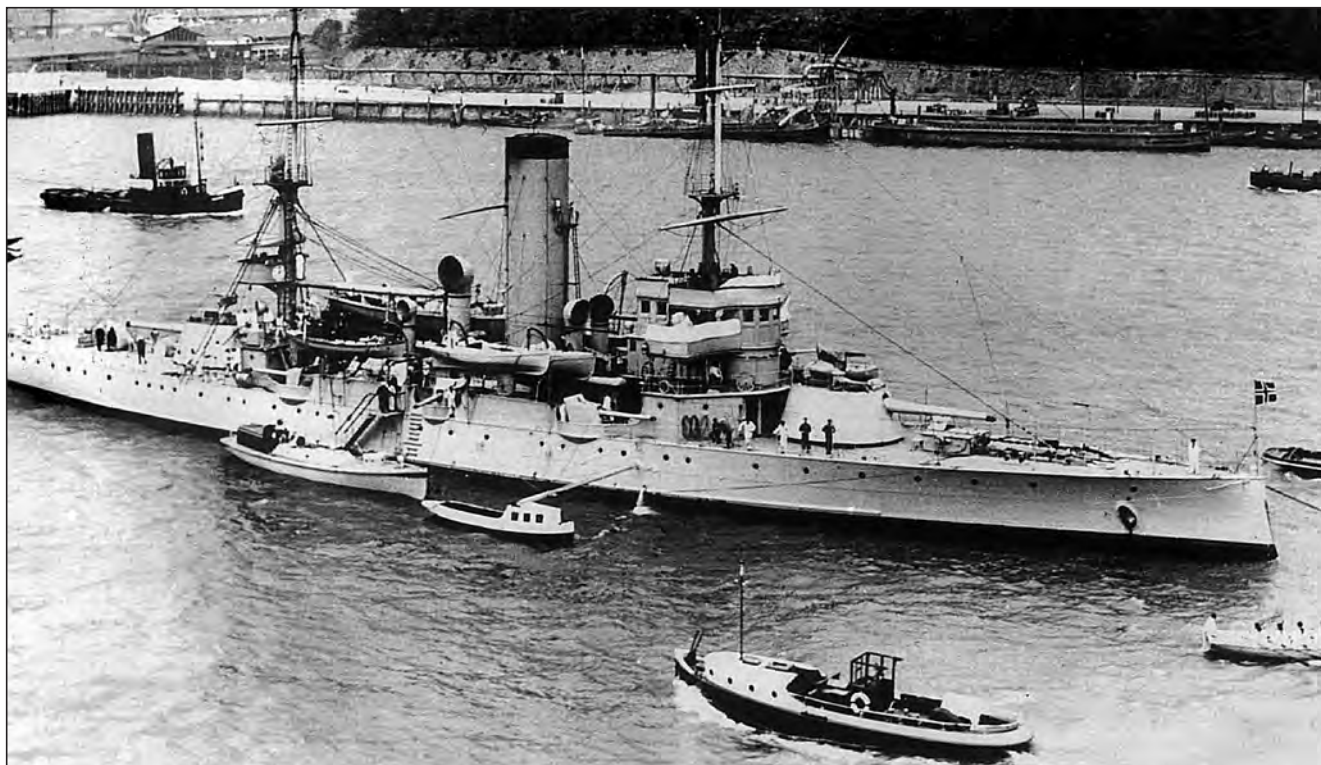
to standardowe samoloty norweskiego lotnictwa morskiego tamtego okresu. Posiadały silnik Clerget o mocy 130 KM, który zapewniał prędkość maksymalną 160 KM. Zasięg wynosił 400 km czyli 3 godziny lotu. Waga samolotu wynosiła 620 kg, przy czym z pełnym obciążeniem 823 kg. Dwupłatowce Sopwith „Baby” mogły wznosić się na wysokość 4 000 m. Rozpiętość skrzydeł wynosiła 7,85 m, długość 7,02 m i wysokość

15. Około 1895 r. dwa działa Armstronga kal. 120 mm L/44 M/97 znalazły się na wyposażeniu Håöya Fort koło Tönsberg. Działo L/44 M/99 zostało w 1899 r. zakupione także dla fortecy Oscarsborg.

16. *Viking* mały krążownik (okręt artyleryjski), zwodowany 2 kwietnia 1891 r. w Horten, wyp. 1 120 t. Uzbrojenie początkowe 2 x 150 mm, 2 x 75 mm, 4 x 65 mm, 4 x 37 mm, 1 wyrz. torp. 356 mm. W 1904 przebrojony. W służbie do 1920 r.

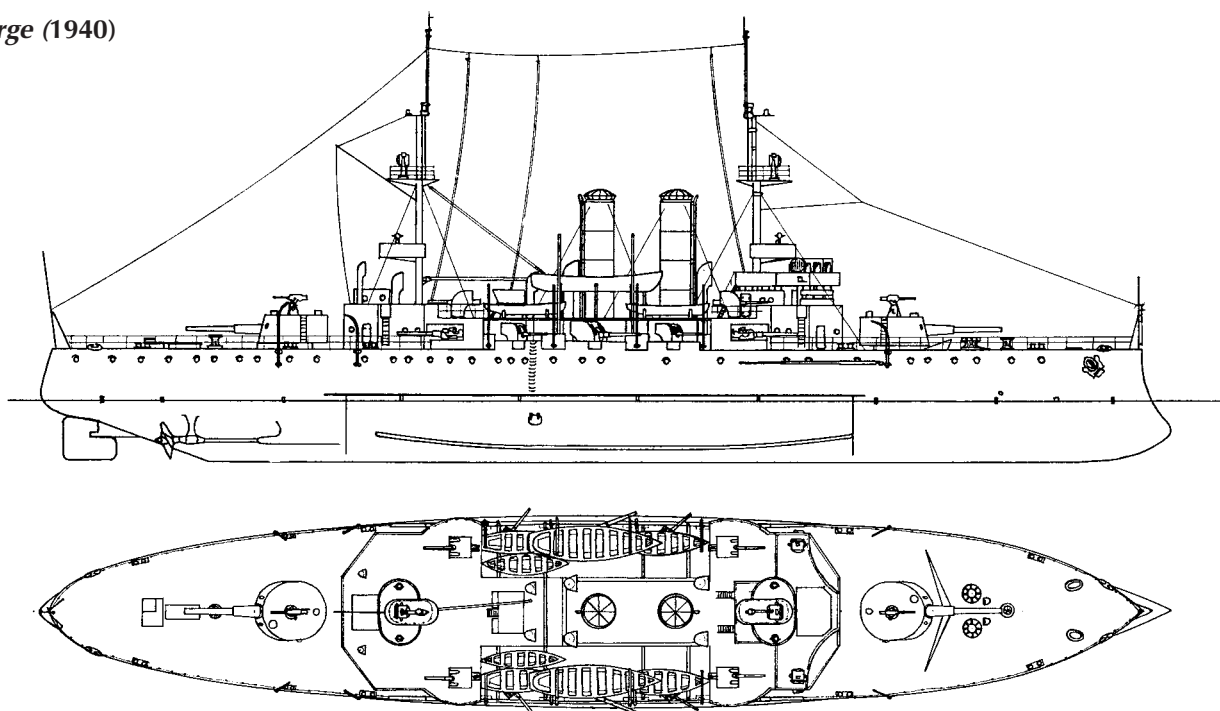
Tordenskjold z wizytą w Rotterdamie w latach dwudziestych. Fotografia szczególnie dobrze ukazuje wygląd pancernika z tego okresu.

fot. zbiory Jarosław Malinowski





Norge (1940)



rys. Jerzy Lewandowski

3 m. Zapas paliwa wynosił 116 litrów, oraz 27 litrów oleju napędowego. Samoloty zastosowane na pancerniku *Tordenskjold* posiadały numery seryjne F.114 oraz F.118. Z uwagi na ich niewielkie rozmiary dwa z nich mieściły się na pokładzie rufowym. Wodnosamoloty sporadycznie stacjonowały na nim aż do lat trzydziestych. Więcej informacji na temat tego aspektu w drugiej części.

Norge i Eidsvold

Wyporność standardowa pancerników *Norge* i *Eidsvold* wynosiła 3 645 t, natomiast wyporność maks. 4 233 ton¹⁷. Okręty posiadały długość całkowitą 94,6 m, szerokość maks. 15,7 m, oraz zanurzenie maks. wynoszące 5,4 m. Zostały one zbudowane według zmodernizowanych planów okrętów typu *Harald Haarfagre*. Kadłub pozostał bez większych zmian. Przeobrażeniom uległy natomiast nadbudówki. Nowe okręty otrzymały dwa kominy zamiast jednego. Rozbudowano nadbudówkę dziobową, na której znalazł się zabudowany mostek nawigacyjny¹⁸ (zmodernizowany w latach 1922/1923) oraz odkryty pomost reflektorów. Nowe pancerniki posiadały 8 różnego rodzaju środków pływających w postaci łodzi wiosłowych i kutrów parowych. Okręty otrzymały trzy kabestany dla dwóch kotwic dziobowych (w kluzach burtowych) oraz dla kotwicy rufowej znajdującej się na lewej burcie.

Napęd stanowiły dwie trzycylindrowe, maszyny parowe potrójnego rozprężania,

o łącznej mocy 5 170 KM¹⁹. Parę dostarczały trzy cylindryczne kotły. Zapas węgla wynosił 590 ton. Maszyny napędowe poprzez dwa wały napędzały dwie śruby. Moc maszyn zapewniała maksymalną prędkość 17,0 lub 17,2 w. Okręty posiadały jeden ster.

Opancerzenie burtowe, znajdujące się pomiędzy barbetami artylerii głównej, wynosiło 152 mm. W przeciwieństwie do poprzednich pancerników *Norge* i *Eidsvold* nie posiadały burtowego opancerzenia dziobu i rufy. Ochrona pokładu górnego wynosiła około 50 mm. Mostek był chroniony płytami o grubości 153 mm. Opancerzenie wież głównego kalibru składało się z 229 mm płyt pancernych. Kazamaty, w których umieszczono cztery działa kal. 149 mm były chronione przez 122 mm pancierz ochronny.

Pancerniki *Norge* i *Eidsvold* otrzymały działa kal. 209,3 mm wzoru „Pattern C”. Nieco lepsze od wcześniejszych wzoru „Pattern B”, których ciężar wynosił 18,5 tony. Działa umieszczono w nieco odmienionych wieżach artyleryjskich. Główna różnica polegała na zmniejszeniu długości wieży oraz zlikwidowaniu skośnych boków czyniąc wieżę „kanciastą”.

Artylerię średniego kalibru stanowiło 6 dział 149,1 mm L/46 BL (5,87 cala) firmy Armstrong modelu „Pattern FF”, ładowanych odcylcowo. Długość lufy wynosiła 45,8 kalibrów. Cztery działa zostały umieszczone w kazamatach burtowych po obu stronach nadbudówek dziobowej i rufowej. Ko-

lejne dwa posiadające maski ochronne umieszczono na pokładzie głównym w rejonie drugiego komina. Położenie dział pozwalało na ostrzał burtowy z trzech armat 149 mm, natomiast ostrzał dziobowy i rufowy mógł być prowadzony przez dwa działa tegoż kalibru. Strzelały one pociskami o wadze 45 kg (99,3 funtów) z prędkością wylotową 800 m/s (2625 f/s). Różne wersje tych dział były stosowane od 1893 r. w systemie obrony brzegowej Norwegii.

Obroną przeciwko torpedowcom i niszczycielom zapewniały 4 działa szybkostrzelne kal. 76,2 mm L/40 QF firmy Armstrong. Zostały one umieszczone na pokładzie głównym pomiędzy działami kal. 149 mm. Na przełomie lat 1922/1923 dodano kolejne 4 działa kal. 76,2 mm L/40 Armstrong. Zostały one umieszczone na stropach kazamat dział artylerii średniego kal. na dziobie i rufie. Podczas jednej z modernizacji (prawdopodobnie w latach trzydziestych) zdjęto 2 działa z rufowej nadbudówki. Ciekawostką jest fakt wydobywania z wraku *Norge*, który do tej pory leży na głębokości 25 m w Narwiku, w 1983 r. dwóch dział kal. 76,2 mm Armstrong. Jedno z nich jest eksponatem w Muzeum Morskim w Horten (Marinemuseet).

17. M. in. za F. Abelsen op.cit., inne źródła podają np. G. Paloczi – Horvath op.cit. – 4 165 t oraz Weyers *Taschenbuch der Kriegsflootten 1914/15* – 4 200 t.

18. W muzeum morskim w Horten znajduje się zrekonstruowany po wojnie pokój nawigacyjny z pancernika *Norge*.

19. za *Taschenbuch der Kriegsflootten 1914/15*. F. Abelsen op.cit. podaje 4 500 KM identyczną jak dla wcześniejszych pancerników.



Dane taktyczno-techniczne *Norge* i *Eidsvold*

Wyporność stand.:	3 645 t
Wyporność maks:	4 233 t
Długość na linii wodnej/całkowita:	? m/94,6 m
Szerokość maks:	15,7 m
Zanurzenie maks:	5,4 m
Prędkość maks:	17,2 w
Zasięg:	6 000 Mm/? w
Moc maszyn:	5 170 KM
Załoga:	228 – 229 ludzi
Uzbrojenie (1900):	2 x 209 mm L/44 BL (2 x I) 6 x 149 mm L/46 BL (6 x I) 4 x 76 mm L/40 QF (4 x I) 6 x 47 mm L/46 plot (6 x I) 2 wyrz. torp. 457 mm (2 x I)
Uzbrojenie (1922):	2 x 209 mm L/44 BL (2 x I) 6 x 149 mm L/46 BL (6 x I) 8 x 76 mm L/40 QF (8 x I) 2 x 76 mm L/28 QF HA plot (2 x 1) 2 x 47 mm L/46 plot (2 x 1) 2 wyrz. torp. 457 mm (2 x I)
Uzbrojenie (1939):	2 x 209 mm L/44 BL (2 x I) 6 x 149 mm L/46 BL (6 x I) 6 x 76 mm L/40 QF (6 x I) 2 x 76 mm L/28 Bofors plot (2 x I) 2 x 20 mm plot Oerlikon (2 x I) 2 x 12,7 mm plot (2 x I) 4 x 7,92 mm plot (4 x I)

Ochronę plot. pancernika *Eidsvold* stanowiło 6 działek kal. 47 mm L/46 Armstrong (zmodernizowane do wersji plot.). Pancernik *Norge* otrzymał także 6 dział kal. 47 mm L/46, lecz 4 były typu Armstrong

a 2 półautomatyczne L/46 typu Hotchkiss. W okresie 1922/1923 wzmocniono uzbrojenie plot. dodając 2 działa kal. 76,2 mm L/28 QF HA Armstrong wersji Mark I. Zostały one umieszczone na wieżach artylerii głów-

nej. Zdjęto także 4 działa 47 mm pozostawiając dwie sztuki L/46 Armstrong. Podczas ostatniej modernizacji około 1939 r. pancerniki otrzymały poniższe uzbrojenie (usunięto wówczas działka 47 mm):

- 2 x 76 mm L/28 M IV Bofors²⁰ (na wieżach 209 mm),
- 2 x 20 mm Oerlikon,
- 2 x 12,7 mm ckm-y Colt,
- 4 x 7,92 mm km-y Colt (standardowy model stosowany przez Armię Norweską).

Podobnie jak na pancernikach typu *Harald Haarfragre* zastosowano dwie pojedyncze wyrzutnie torpedowe kal. 457 mm firmy Armstrong umieszczone poniżej linii wodnej. W 1927 r. zostały one zdemontowane i prawdopodobnie trafiły na wyposażenie brzegowych baterii torpedowych.

Podsumowując okręty strzelały salwą burtową z 2 dział 209 mm i 2 kal. 149 mm ważącą 419 kg. Waga salwy dziobowej i rufowej wynosiła 232 kg (1 x 209 mm i 2 x 149 mm).

Do walki nocnej służyły cztery reflektory. Dwa umieszczone na platformie reflektorów wokół mostka nawigacyjnego, oraz kolejne na górnych marsach dziobowego i rufowego masztu.

Ochronę przeciwinową stanowiły dwa zestawy trałów parawanowych umieszczone na obu burtach w rejonie dziobowej wieży głównego kalibru.

(ciąg dalszy nastąpi)

20. Można także spotkać informację, że w 1939 lub 1940 r. na pokładach *Norge* i *Eidsvold* znajdowały się 2 działa kal. 40 mm Boforsa. Faktu temu zdecydowanie zaprzecza Frank Abelsen autor lub współautor 6 książek o norweskiej MW – korespondencja własna z dnia 8.06.2003.

Eidsvold krótko przed wybuchem I wojny światowej.

fot. zbiory Przemysław Federowicz



Andriej Gonczarow (Ukraina)
Władimir Zabłockij (Ukraina)

Niemiecki okręt podwodny *U 38* u wybrzeży Bosforu.
fot. zbiory Anatol Taras



U-booty

część II

Kajzera

na Morzu Czarnym

31 maja na Morze Czarne wpłynął drugi duży niemiecki okręt podwodny *U 38* (zbud. 1914), należący do tego samego typu co *U 33*. Okręt dotarł do Stambułu z Adriatyku 23 maja. Admirał Souchon napisał w swoim dzienniku, że przerwanie się 2 dużych okrętów podwodnych przez zapory minowe na podejściu do Dardaneli graniczyło z cudem. Okrętem dowodził KL Max Valentiner¹⁰, jeden z niemieckich rekordzistów w zakresie zatapiania tonażu. Jednostkę skierowano do działań przeciwko rosyjskim okrętom u wybrzeży Lazistanu, gdzie przeprowadzana była na dużą skalę operacja przerzutu i desantowania oddziałów rosyjskiej armii. Valentiner rozpoczął działania od wysadzenia na brzeg 3 czerwca na południe od fortu Anakria (14 Mm na północ od Poti) 3 agentów-czerkiesów. Przygotowywany wczesnym rankiem 7 czerwca atak na 3 zbiornikowce 40 Mm na południowo-wschód od Picundy, został przerwany dzięki czujności rosyjskich obserwatorów, którzy na czas zauważyli zbliżający się nieprzyjacielski okręt podwodny. Natychmiast otwarto ogień artyleryjski, co zmusiło niemiecką jednostkę do zanurzenia się, a wystrzelona 5 minut później torpeda nie dosięgła już celu. Następny dzień przyniósł Niemcom pierwszy sukces – na południowy-

-wschód od Tuapse został storpedowany i zatopiony transportowiec *No 77 (Cementkrug)*, 1 086 BRT). Godzinę później okręt przechwycił 2 kolejne transportowce – *No 21 (Wiera)*, 1 231 BRT i *No 39 (Małorossija)*, 893 BRT), po chybieniu torpedy odpalonej do pierwszej z jednostek, oba statki wyrzuciły się na brzeg 4 Mm na wschód od Tuapse. Podwodnicy ostrzelali statki z dział, wystrzeliwując do każdego po 70 pocisków kal. 88 mm.

Mimo znacznego zużycia amunicji, uszkodzenia okazały się niewielkie, jednostki wkrótce ściągnięto z mielizny i wyremontowano. Wszystkie 3 jednostki przeznaczone były do przewozu zaopatrzenia dla Armii Kaukaskiej w Trabzon, jednak płynęły pod balastem. Po następnej godzinie został rozstrzelany z dział trzymasztowy szkuner *Jekaterina* (149 BRT), zaś 10 czerwca 3 Mm na południe od Gagry zatopiony ogniem artyleryjskim parowiec *Orion* (429 BRT). Wszystkie te straty były oczywistym rezultatem braku jakiegokolwiek ochrony zaatakowanych statków. W dniu 11 czerwca u brzegów Lazistanu Valentiner przeprowadził nieudany atak na dreadnot *Impieratrica Jekaterina Wielikaja*, odpalając 2 torpedy z odległości 1 500 m, sam jednak został ostrzelany przez rosyjskie okręty, a kontr-

torpedowiec *Biespokojnyj* (kpt. II rangi L. I. Tichmieniew) zrzucił nawet 5 bomb głębinowych, po raz pierwszy korzystając przy poszukiwaniach z urządzeń hydroakustycznych. Valentiner (podobnie jak nieco wcześniej Gansser), w pełni zasłużenie noszący tytuł „króla zatopionego tonażu”, po raz pierwszy odczuł uderzenie bomb głębinowych (sojusznicy nie stosowali ich jeszcze na Morzu Śródziemnym). Następnego dnia okręt skierował się w drogę powrotną do bazy i 14-go wszedł do Bosforu.

26 czerwca, po relatywnie krótkim odpoczynku w Stambule *U 38* ponownie wyszedł w morze by prowadzić działania na rosyjskich liniach komunikacji. Przeprowadzony wcześniej z powodzeniem w dniu 8 czerwca atak jednocześnie na 3 transportowce i szkuner, poruszające się bez eskorty, zmusił Rosjan do wprowadzenia konwojowania jednostek, choć nawet to nie zawsze zapobiegało stratom. Wieczorem 29-go Valentiner wysadził w pobliżu Anakria kolejnych

10. do tego czasu miał na swoim koncie nie mniej niż 79 zatopionych statków o tonażu 175 303 BRT oraz ciężkie uszkodzenie krążownika *Roxburgh* przy czym należał do niego rekord polegający na zniszczeniu w ciągu miesiąca sierpnia 1915 roku u brzegów Wielkiej Brytanii 30 statków o łącznym tonażu 71 389 BRT, którego nie udało się „poprawić” żadnemu podwodnikowi do końca wojny.



5 agentów (których później miał zabrać *U 33*), a rankiem 2 lipca wykrył konwój zmierzający z Noworosijska do Batumi w składzie 4 transportowców z 2 barkami na holu, 2 kanonierek i 2 kontrtorpedowców. Na trawersie rzeki Szache *U 38* zaatakował torpedami transportowiec *No 55 (Rokkliff)*, brytyjski *Rockliffe*, 3 073 BRT), który po storpedowaniu wyrzucił się na brzeg. Poległo 6 marynarzy z załogi statku. Dwie doby później leżący na brzegu statek został ostatecznie zniszczony ogniem artyleryjskim krążownika *Midilli*¹¹.

Po udanym uniku wystrzelonej torpedy kontrtorpedowiec *Lejtenant Szestakow* (kpt. II rangi A. A. Pczelnikow) ostrzelał okręt podwodny pociskami „nurkującymi”, po czym przystąpił do taranowania. Znajdując się nad okrętem podwodnym zrzucano również 6 bomb głębinowych, których rezultatem było uszkodzenie peryskopu i kompasu, silnika od wstrząsów i pęknięcie kilku arkuszy blach, zaobserwowano również niewielkie przecieki do wnętrza kadłuba. Plama oleju napędowego na powierzchni oraz stwierdzona później w czasie przeglądu kontrtorpedowca w doku bruźda na jego dnie, dały podstawy Rosjanom do uznania okrętu podwodnego za zatopiony, faktycznie jednak *U 38* jeszcze przez tydzień kontynuował patrol, choć czasowo opuścił miejsce, gdzie został zaatakowany.

Warto odnotować bardzo niską efektywność bomb głębinowych użytych przez kontrtorpedowiec. Wnioskując z raportu dowódcy rosyjskiego kontrtorpedowca, bomby zostały zrzuczone właściwie bezpośrednio na pokład znajdującego się na głębokości 11 m okrętu podwodnego, co jednak nie wywołało żadnych istotnych uszkodzeń. Bomby głębinowe, które wprowadzono w początkach 1916 roku, posiadały zapalnik hydrostatyczny, były jednak jeszcze niedoskonałe i o małej mocy, zaś ich liczba bardzo ograniczona (do początków lata cała marynarka wojenna otrzymała raptem 149 sztuk). Dlatego też mimo że wcześniej zauważono peryskop zbliżającego się *U 38*, okręty eskorty nie przeprowadziły prewencyjnego ataku bombami głębinowymi, co tym samym dało niemieckiej jednostce 15 minut na przeprowadzenie zakończonego sukcesem ataku. W oficjalnych rosyjskich dokumentach podkreśla się, że był to jedyny w roku 1916 przypadek utraty transportowca idącego w składzie konwoju. Po tym ataku, trasy konwojów zaczęto prowadzić w odległości 20 – 30 Mm od brzegu, co mocno obniżyło prawdopodobieństwo spotkania z okrętami podwodnymi, działającymi zwykle w strefie przybrzeżnej.

Rankiem 4 lipca w rejonie Poti Valentiner bez powodzenia próbował wyjść na po-

zycję do ataku na pancerniki 3 Grupy Marnrowej, a wieczorem ostrzelał niezidentyfikowany parowiec (około 500 BRT) zmierzający do Poti, zmuszając go do wyrzucenia się na mieliznę na północ od fortu Anakria. Ogień artyleryjski z fortu zdołał odpędzić agresora od statku. O świcie następnego dnia w rejonie przylądka File *U 38* wystrzelił niecelną torpedę w kierunku pancernika *Pantielejmon*, który odpowiedział ogniem.

5 lipca Valentiner przekazał drogą radiową na *Yavuz*, który akurat znajdował się na Morzu Czarnym, cenne informacje o rosyjskich okrętach liniowych w rejonie Batumi, co pozwoliło dowódcy krążownika liniowego na wybór najbezpieczniejszej trasy powrotu do Bosforu i uniknięcia przechwylenia przez przeważające siły Floty Czarnomorskiej. Następnego dnia krążownik szczęśliwie osiągnął Bosfor.

8 lipca w rejonie Hopa *U 38* storpedował i zatopił transportowiec *No 120* (statek szpitalny *Wpierrez* 3 534 BRT), przy czym w czasie ataku zginęło 7 członków załogi, w tym dowodzący jednostką kontradm. w stanie spoczynku Wilgejms. Valentiner, podobnie jak Gansser, usprawiedliwiał atak na statek szpitalny, tym, że wziął go za wojskowy transportowiec, co oznacza, że jakoby jednostka nie posiadała wyraźnych znaków Czerwonego Krzyża. Na tej podstawie w swojej nocie rząd otomański znów odpowiedzialność za zatopienie statku zrzucił na stronę rosyjską. Trudno jednak wyobrazić sobie, aby dosłownie tydzień wcześniej (29 czerwca) zaliczona do statków szpitalnych jednostka nie posiadała odpowiedniego oznakowania. Co więcej, dziwnym zbiegiem okoliczności u brzegów Lazistanu ofiarami „U-bootów” padły właśnie statki szpitalne, podczas gdy równocześnie żaden z transportowców Batumskiego Oddziału Statków nie został nawet zaatakowany. Do wpływem

tej „specjalizacji” kajzerowskich podwodników rosyjskie dowództwo zmuszone było z dniem 9 sierpnia skreślić z wykazu jednostek szpitalnych Czerwonego Krzyża 2 ocalałe statki *Ekwator* i *Atene*.

Po zakończeniu wojny obaj dowódców „wybijających” się okrętów podwodnych – Gansser i Valentiner zostali wpisani przez Brytyjczyków na listę przestępców wojennych, jednak wśród stawianych im zarzutów nie było epizodów z rosyjskimi statkami. Prawdopodobnie wobec upadku rosyjskiego imperium nie było komu sformułować odpowiednich zarzutów.

Rankiem 10 lipca *U 38* wykrył grupę złożoną ze zbiornikowca i 3 transportowców, kierującą się w stronę brzegu w rejonie Suchumi. Po dwugodzinnym pościgu między Suchumi a Picundą udało się zaatakować torpedą i zatopić idący pod balastem transportowiec *No 72 (Florida)*, eks-austriacki *Florida* 3 228 BRT). Zakończenie tej akcji oznaczało powrót po 3 dobach do Bosforu, gdzie okręt odstawiono do remontu. Po miesiącu *U 38* ostatecznie opuścił Morze Czarne, na którym zdaniem Niemców z uwagi na małe natężenie żeglugi nie było dostatecznej liczby celów dla jednostki tej wielkości. Opinię tę zdają się potwierdzać wyniki osiągnięte na Morzu Śródziemnym, gdzie w okresie sierpnia i września okręt podwodny zatopił 24 statki o tonażu 50 113 BRT. Pierwszą ofiarą *U 38* padł statek-pułapka *Rememberance*, w ogóle pierwsza tej klasy jednostka zniszczona przez okręt podwodny w czasie I wojny światowej (do tego czasu „Q-ships” zdołały zatopić już 7 „U-bootów”).

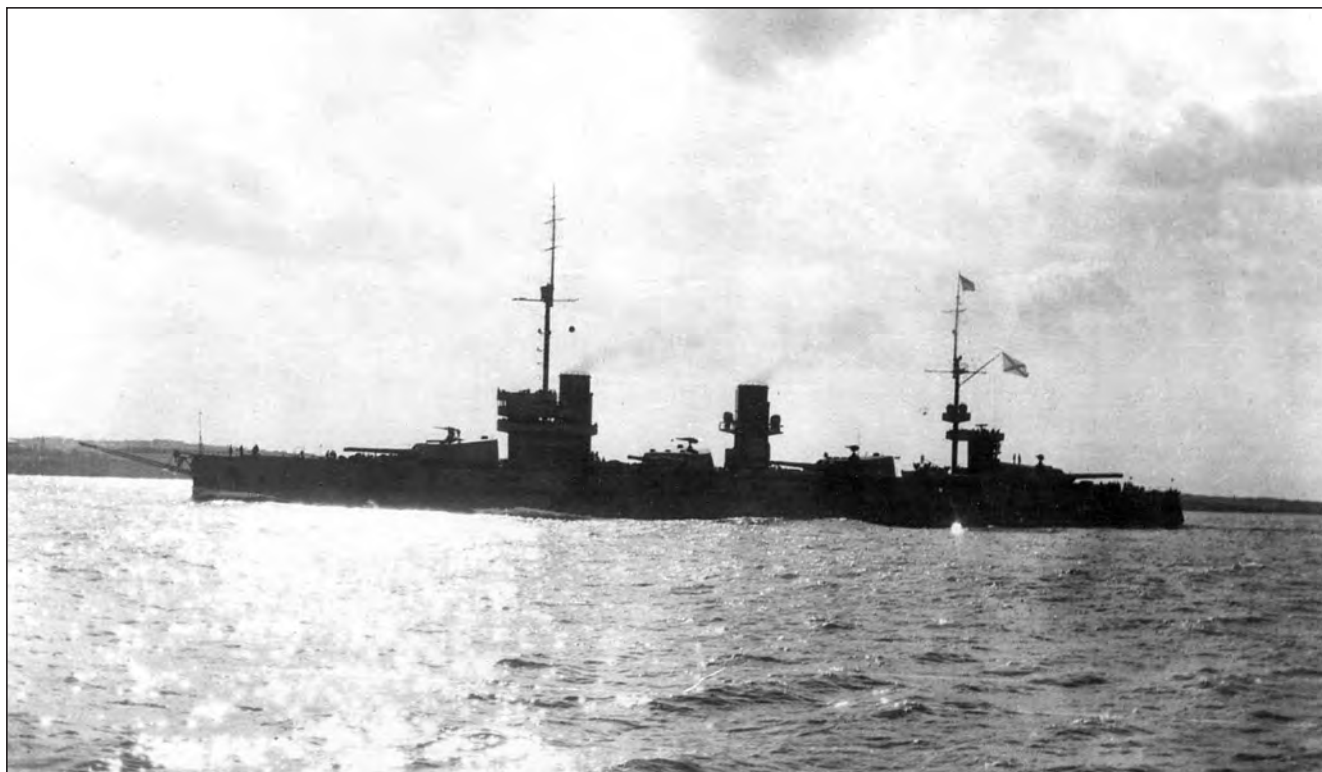
11. podobno część jego ładunku maki w workach została wkrótce wydobyta z wraku, a w trudnych latach Wielkiej Wojny Ojczyźnianej o jednostce przypomniano sobie znów i nurkowie wydobyli jeszcze pewną ilość maki z dawno spoczywającego w głębinach statku.

Statek szpitalny *Wpierrez* zatopiony w rejonie Hopa przez *U 38*. fot. zbiory Wiktor Skopcow





I WOJNA ŚWIATOWA



Okręt liniowy *Imperiatrica Marija* o mały włos nie padł ofiarą torped UB 7 i UB 14.

fot. zbiory Władymir Zabłockij

Jednak bliźniaczy U 33 pozostał jeszcze na Morzu Czarnym i 6 sierpnia po trzymiesięcznym remoncie wyszedł ze Stambułu aby podjąć działania na liniach komunikacyjnych u wybrzeży Kaukazu. Co prawda z powodu sztormu okręt musiał przeczekać dobę w Bosforze, ale przecinając Morze Czarne Gansser 8 sierpnia próbował wyjść na pozycję do ataku na dreadnot *Imperiatrica Jekatierina Wielikaja* idący w eskorcie 2 kontrtorpedowców. Czterodniowe patrolowanie podejścia do Noworosyjska nie przyniosło żadnych rezultatów i jednostka przeszła bardziej na południe. Rankiem 15 sierpnia okręt wynurzył się w pobliżu trzymasztowego szkunera z ładunkiem drewna, który pospieszenie wyrzucił się na brzeg na północ od Poti (nazwa statku pozostaje nieznana). Wieczorem tego dnia na północ od fortu Anakria, jednostka przez ponad 2 godziny bezskutecznie próbowała nawiązać kontakt z wysadzonym w tym miejscu przez U 38 jeszcze 29 czerwca agentami, których miał zabrać z powrotem do Turcji. O godz. 22.57 Niemcom wydawało się, że zauważyli rosyjski okręt podwodny, wobec czego salwowali się zejściem pod wodę. Gansser był przekonany, że to pułapka przygotowana przez Rosjan.

Rankiem 15 sierpnia zgodnie z meldunkiem samolotu patrolowego Suchumskiej Stacji Lotniczej okręt podwodny przeciwnika w położeniu nawodnym był zaobserwowany 8 Mm na południowy-wschód od przylądka Picunda. Miejsce to zostało wkrótce

zaatakowane przez 3 wodnosamoloty, które zrzuciły 3 duże i 5 małych bomb głębinowych. W krajowej (rosyjskiej) literaturze zwykło się przyjmować, że był to atak na okręt Ganssera, a powstałe uszkodzenia stały się przyczyną przedwczesnego powrotu jednostki do Warny w dniu 19 sierpnia (U 33 nie wystrzelił żadnej torpedy i dysponował jeszcze sporymi запасami). Informacji o bombardowaniu nie potwierdzają dane niemieckie, zaś fakt wcześniejszego powrotu jest tłumaczony wcześniejszym rozkazem dowództwa by oszczędzać pokładowe zapasy i być gotowym do natychmiastowego ponownego wyjścia w morze. Po trwającym od 19 do 21 sierpnia postoju w Warnie, okręt przeszedł do Bosforu, gdzie 23-zacumował przy burcie kładownika *Yavuz*. W czasie przejścia z Warny U 33 dwukrotnie bezskutecznie próbował zaatakować rosyjskie okręty podwodne. Rankiem 21-go w pobliżu Warny celem był *Tiulen* prowadzący rozpoznanie podejścia do Jewksinogrodu, a 23-go w Bosforze *Nierpa*, który akurat zanurzał się by zaatakować turecki prom, przez co sam uniknął niemieckiej torpedy.

UB 14 w okresie od końca maja do sierpnia przeprowadził 5 patroli bojowych, wszystkie bez żadnych sukcesów: 25 maja – 8 czerwca w rejon Trabzon, 1 lipca i 30 lipca, 6 sierpnia pod Sewastopol, 18-21 sierpnia w rejon wyspy Zmieinyj oraz 23 sierpnia z Jewksinogrodu do Kaliakry, gdzie zaobserwowano rosyjski okręt podwodny. Wyjście w morze 26 czerwca zostało przerwane

z powodu niesprawności kompasu i jednostka nazajutrz wróciła do Stambułu. W czasie jednego z patroli, 4 czerwca, wystrzelone w kierunku rosyjskich transportowców stojących na redzie Trabzon 2 torpedy nie dosięgły celu (zapewne z powodu odległości wynoszącej 3 000 m). Trzy dni później w czasie powrotu z patrolu w rejonie Zonguldak na pokładzie dostrzeżono torpedę wystrzeloną przez rosyjski okręt podwodny, przed którą salwowano się zanurzeniem. 17 czerwca dowództwo objął OlzS Kurt Schwarz, który zastąpił zasłużonego asa von Heimburga. Ten ostatni po powrocie z patrolu meldował niemieckiemu dowództwu o ryzyku i trudnościach operacji prowadzonych przez tak małe okręty podwodne w oddalonych wschodniej części Morza Czarnego.

W czasie kolejnego patrolu, w dniu 4 lipca jednostka w rejonie Sewastopola próbowała zaatakować wychodzący w morze dreadnot *Imperiatrica Marija*, została jednak w porę dostrzeżona i kontratakowana przez wodnosamoloty patrolowe i kutry obrony pop, co zmusiło dowódcę do rezygnacji ze swego zamiaru. W dniu 2 sierpnia w rejonie przylądka Sarycz zaobserwowano rosyjski okręt podwodny, który jednak zanurzył się wcześniej nim niemiecki okręt zdołał wyjść na pozycję do ataku.

Również bez żadnego rezultatu zakończyły się działania „Siódemki” (zresztą przez całe lato, praktycznie jedynie 2 duże okręty podwodne zdołały uzyskać sukcesy). Niepowodzenia, które prześladowało



Niemców położono na karb niedoskonałości konstrukcji i zużycia mechanizmów. Na pokładzie *UB 7* przeprowadzono pilny remont po przymusowym powrocie do Stambułu w początkach czerwca, a następnie znów przerzucono jednostkę do Warny, lecz kolejne wyjście w morze zostało przerwane z powodu awarii i przyszło wracać do Bosforu. Kolejny pilny remont i następne przejście do Jewksinogradu, skąd Lutjohann poprowadził swoją jednostkę 18 lipca do Sewastopolu, gdzie 22-go próbował zaatakować opuszczającą główną bazę dreadnot *Impieratrica Marija*, został jednak w porę odpędzony przez rosyjskie wodnosamoloty i kutry obrony pop. Wieczorem następnego dnia nieudła się również druga próba wyjścia na pozycję do przeprowadzenia ataku torpedowego. Niemiecka jednostka odeszła do Jewksinogradu, który osiągnęła po 2 dobach, by następnie szybko przejść do Stambułu. W morze okręt wyszedł dopiero po miesiącu na patrolowanie podejścia do Bosforu, gdzie zaobserwowano rosyjskie kontrtorpedowce. Tylko szybkie zanurzenie ocaliło *UB 7* przed jedną z tych jednostek. Następnego dnia, 21 sierpnia, Lutjohann miał realne szanse wyróżnić się, atakując znajdujący się w położeniu nawodnym w odległości 25 Mm od Bosforu rosyjski okręt podwodny *Nierpa* (st. lt. Wilken), do którego odpalił 2 torpedy. Jedna z torped przeszła pod dziobem przeciwnika, a druga trafiła w rufę *Nierpy*. Jednak pod tak ostrym kątem, że nie zdołał zadziałać zapalnik torpedy, która przełamała się i zatoniła nie eksplodując. W tym przypadku szczęście uśmiechnęło się do Rosjan, choć trafić w tak niewielki cel jak wynurzony okręt podwodny i to jeszcze pod bardzo niekorzystnym kątem było na pewno bardzo trudno. Trzy dni później *UB 7* wyszedł na kolejny patrol pod Sewastopol, gdzie 28 i 30 sierpnia Lutjohann dwukrotnie próbował zająć pozycję do zaatakowania zespołu okrętów na czele z *Impieratrica Marija*. W końcu 31 sierpnia okręt uzyskał swój pierwszy i jak się okazało ostatni sukces, niszcząc za pomocą ładunku wybuchowego żaglowiec z ładunkiem soli.

W tym czasie załoga bułgarskiego okrętu podwodnego *No 18* też nie zbyt często wychodziła w morze w pobliżu własnych brzegów, z uwagi na liczne przeprowadzane remonty (w dwóch wyjściach N. Todorowa zastąpił jego dubler – lt. G. Sławianow). W dniu 25 sierpnia w czasie pierwszego nalotu na Jewksinograd rosyjskich maszyn z transportowca wodnosamolotów, okręt został ostrzelany z broni maszynowej gdy pokonywał własne pole minowe. Próba zbliżenia się do rosyjskiego zespołu okrętów zakończyła się niepowodzeniem.

Tymczasem jednak niemieckie dowództwo nie traciło nadziei na zmianę sytuacji na Morzu Czarnym dzięki udanym atakom „U-bootów” na duże jednostki nawodne, wobec czego przerzucało na ten akwen nowe okręty podwodne. 12 sierpnia do Stambułu dotarł *UB 45*, a 4 dni później blokadę w rejonie Dardaneli pokonał również *UB 42*, który opuścił Pola wraz z poprzednim okrętem. W dniu 4 sierpnia wyszedł z Kotoru bliźniaczy *UB 44*, który jednak po drodze zaginął bez wieści. Wszystkie trzy jednostki należące do przybrzeżnego typu UB-II, stanowiącego rozwinięcie okrętów typu UB-I, zostały zbudowane w roku 1916. Podstawowym unowocześnieniem było wprowadzenie 2 niezależnych od siebie silników, zwiększenie prędkości nawodnej, zasięgu i wzmocnienie uzbrojenia. Przy czym okręty nadal mogły być transportowane kolejną w stanie częściowo rozebranych. Jednostki te miały następujące podstawowe parametry taktyczno-techniczne: wyporność 272/305 t, wymiary 36,13 x 4,36 x 3,68 m, 2 silniki wysokoprężne po 142 KM, 2 silniki elektryczne po 140 KM, prędkość 9,08/5,71 węzła, zapas paliwa do 32 t, zasięg 6 940 Mm przy 5 węzłach, załoga 23 ludzi. Uzbrojenie stanowiły 2 wyrzutnie torpedowe kal. 500 mm (ogółem do 6 torped) oraz 1 działko kal. 88 mm.

W dniu 24 sierpnia z Bosforu wyszedł *UB 45* pod dowództwem KL Carla Palisa, który wcześniej do 21 czerwca 1915 roku dowodził podwodnym stawiaczem min *UC 13*, a następnie do stycznia 1916 *UC 12* i już w pierwszym patrolu na Morzu Śródziemnym zatopił 2 parowce (8 996 BRT). Okręt działał we wschodniej części Morza Czarnego, gdzie 29 sierpnia wystrzelił z odległości

około mili torpedę do stojących na redzie Trabzon transportowców. Torpeda eksplodowała na brzegu, zaś pozycja okrętu podwodnego została ostrzelana z dział przez kontrtorpedowce, a następnie przez kilka godzin obrzucana bombami głębinowymi. Palis zmuszony był opuścić niebezpieczny rejon, zaś rankiem 31 sierpnia na południe od Poti wykrył i ostrzelał 2 transportowce. Jeden ze statków zdołał skryć się w porcie, zaś drugim uszkodzonym i wkrótce dobitym torpedą był transportowiec *No 108* (*Tewere*, włoski *Tevere*, 2 666 BRT), który zmierzał do Batumi z ładunkiem dla Armii Kaukaskiej. Po powrocie w rejon Trabzon w dniu 2 września *UB 45* storpedował transportowiec *No 22* (*Dziokonda*, dawny brytyjski *Gioconda*, 3 701 BRT), który jednak zdołał wyrzucić się na płyciznę, gdzie wykorzystywany był w charakterze przystani dla rozładunku innych jednostek. Palis skrył się w głębinie przed poszukującymi go wodnosamolotami i kontrtorpedowcem *Smietliwyj*, który wystrzelił w kierunku okrętu podwodnego 2 torpedy i zrzucił 3 bomby głębinowe¹², następnie po pół godziny odpalił torpedę do transportowca *No 6* (*Afon*). Dowódca nie znał rezultatów swych działań, choć słyszał detonację. Widocznie torpeda eksplodowała na brzegu. Torpedowiec znów bezskutecznie obłożył okręt podwodny bombami, ten ostatni zdołał jednak bezpiecznie powrócić do Stambułu cztery doby później.

W ślad za jednostką Palisa, w dniu 28 sierpnia, w którym do wojny przystąpiła Rumunia, wyszedł w morze także *UB 42* KL

¹² prawdopodobnie był to pierwszy w historii przypadek użycia torped przez okręt nawodny do niszczenia okrętu podwodnego znajdującego się w zanurzeniu.

Transportowiec *No 108* (*Tewerne*) zatopiony w rejonie Trabzon przez *UB 45*.

fot. zbioru Wiktor Skopcow





I WOJNA ŚWIATOWA



Admirał Souchon w trakcie inspekcji załogi U 38.

fot. zbiory Wiktor Skopcow

Fritza Wernicke, który skierował się pod Konstancę. Tam w nocy 1 września jednostka przepuściła szansę zaatakowania statku, który przeszedł zbyt blisko by zdążyć przygotować torpedę do odpalenia. Wernicke zrehabilitował się 3 września, gdy w odległości 12 Mm na północny-wschód od wyspy Fidonisi (Zmiejnij) storpedował transportowiec *No 48* (*Pietr Darsi*, 731 BRT). Atak kosztował życie 15 członków załogi statku, zaś pozostałych 6 podniósł z wody i wziął do niewoli okręt podwodny. Po 2 dniach *UB 42* powrócił do Warny, skąd 7-go i 9-go wychodził wraz z *UB 7* na krótkie patrole w rejon Kaliakry w poszukiwaniu rosyjskich kontrtorpedowców, by ostatecznie 9 września ponownie skierować się ku wybrzeżom Rumunii. Tam 11 września Wernicke bezskutecznie próbował zaatakować jednostkę patrolową na południowy-wschód od Suliny, zaś 3 dni później na północny-zachód od Konstancy chybił torpedą wystrzeloną do transportowca *No 21* (*Wiera*, który już w czerwcu uszkodził *Valentiner*).

Od września 1916 roku po przystąpieniu Rumunii do wojny, zmieniły się niektóre zadania postawione przez Stawkę przed Flotą Czarnomorską, należały do nich przede wszystkim przerwanie działań nieprzyjacielskich okrętów podwodnych, zabezpieczenie nadbrzeżnych skrzydeł rosyjskiej armii oraz blokada Zagłębia Węglowego i efektywne operacje minowe na podejściach do Bosforu i Warny. Wieczorem 15 września rosyjski podwodny stawiacz min *Krab* postawił zapórę złożoną z 30 min w rejonie Warny. Rosyjskie dowództwo podjęło również inne działania. Jeszcze w nocy 19 sierpnia 1916 roku stawiacz sieci *Aju-Dag* postawił sieć przeciwtorpedową przed wejściem do Potapowskiego Kanału u ujścia Dunaju, gdzie

już następnego dnia zaczęły bazować kontrtorpedowce *Zawietnyj* i dywizjon liczący 7 kutrów patrolowych. W nocy 27 listopada 1916 kontrtorpedowce *Pyłkij* i *Dierzkij* wystawiły zapórę ze 120 min między Konstancą a przylądkiem Midia, zaś stawiacz *Elborus* sieci bezpośrednio na podejściu do Konstancy. Kolejne 2 sieci o długości po 4 Mm wystawiono na podejściach do Dunaju. W nocy 17 grudnia trałowiec *No 234* postawił jeszcze 220 min przed Konstancą

Na ten okres przypadał okres wzmożonej aktywności nieprzyjacielskich okrętów podwodnych w północno-zachodniej części Morza Czarnego. W dniu 7 września dowódca bułgarskiego *No 18*, przez prawie pół dnia obserwował, jak podwodny stawiacz min *Krab* wchodził do Konstancy na holu kontrtorpedowca. N. Todorow rozpoznał przybliżone rozmieszczenie przejść w polach minowych i zbliżył się na odległość 1 – 1,5 Mm do falochronu portu. W porcie zauważono pancernik *Rostisław*, 2 kontrtorpedowce, 2 transportowce, których jednak nie sposób było zaatakować. Dwa dni później ranniem zaobserwowano w odległości ponad 1 Mm zanurzające się 2 rosyjskie okręty podwodne. W czasie następnego patrolu w dniach 19-21 września w rejonie Konstancy przy próbie zbliżenia się na pozycję do ataku na kontrtorpedowce typu *Bystryj*, Bułgarzy wpadli na pole minowe, z którego musieli się wycofać, trącając przy tym miny. Do końca roku Bułgarzy jeszcze 7 razy weszli na rosyjskie pole minowe, nie odnosząc przy tym żadnych uszkodzeń.

Jedynym rezultatem kolejnego patrolu *UB 7* w rejonie Sewastopola w dniach 11-18 września, była nieudana próba zaatakowania ranniem 14-go grupy rosyjskich torpedowców, która zakończyła się kontratakami

tych ostatnich, ostrzeliwujących zauważony peryskop i obrzucających miejsce bombami głębinowymi.

We wrześniu *U 33* wyszedł ze Stambułu w kolejny patrol na rosyjskich liniach komunikacyjnych u wybrzeży Rumunii. Przez pierwsze dwa dni Gansser, nie zauważył żadnych jednostek przeciwnika, wobec czego postanowił ostrzelać z dział *Mangalię*. Na miejscowość Niemcy wystrzelili łącznie 186 pocisków kal. 88 mm, które zniszczyły kilka budynków i zabiły 3 mieszkańców. Gdy po 4 godzinach pojawiły się kontrtorpedowce *Bystryj* i *Gromkij* okręt podwodny schronił się w głębinie. W dniu 9 września *U 33* powrócił do Jewksinogradu, a 11-go w czasie nalotu rosyjskiego lotnictwa morskiego (jedna z 54 zrzuconych bomb spadła w odległości 80 m od jednostki) zapisał na swoje konto zestrzelenie jednej z maszyn przeciwnika, co nie znalazło jednak potwierdzenia w źródłach. Faktycznie w czasie ataku Rosjanie utracili 1 wodnosamolot, który spadł do wody wkrótce po starcie z powodu awarii silnika. W czasie próby holowania przez kontrtorpedowce *Zwonkij* wodnosamolot ten zatonął.

Patrolując w dniach 16-22 września rejon Konstancy *U 33* 18-go zniszczył koło Porticy 2 rumuńskie żaglowe barkasy rybackie (po prostu przebito im dno). Trzech rybaków w wieku 17, 19 i 32 lat, którzy mogli zostać zmobilizowani do służby wojskowej wzięto do niewoli, a pozostałych wraz z trzema barkasem wypuszczono.

Kolejny patrol u brzegów Rumunii w dniach 30 września – 9 października okazał się bezowocny, jeśli nie liczyć uratowania 5 października załogi uszkodzonego niemieckiego wodnosamolotu „738” i nieskutecznej strzelaniny z jednostkami patrolowymi. Następnym krótkim wypad pod Sewastopol, gdzie czatowano cały dzień 15 października, zakończył się powrotem 16-go do Stambułu. W dniu 15 listopada okręt na zawsze opuścił wody Morza Czarnego, kierując się na Adriatyk, gdzie w bazie Pola został poddany kapitalnemu remontowi¹³.

W dniu 27 września swoje kolejne wyjście w morze przeprowadził *UB 42*, który w pierwszym musiał odholować wodujący przymusowo w rejonie Szabli wodnosamolot „530” do Warny. W czasie tego patrolu Wernicke zatopił tylko żaglowiec *Sw. Nikołaj* (34 BRT), który zniszczono za pomocą

13. interesujące, że dowódcy obu dużych okrętów podwodnych stali się sławnymi „asami” i następnie dowodzili już typowymi krążowniczymi jednostkami. *Valentiner* ze zniszczonym tonażem 300 tys. BRT zajmuje II miejsce w rankingu najlepszych, a *Gansser* z 140 tys. BRT XIII miejsce. Oczywiście na zwiększenie osobistego „rachunku” tego ostatniego nie wpłynął postój *U 33* w Stambule od maja do sierpnia ani kiepskie wyniki pochodów na Morzu Czarnym.



ładunku wybuchowego 5 października na południe od Tendry. Dwie próby zaatakowania 7-go statków na północ od wyspy Fidonisi (Zmieinyj) zakończyły się niepowodzeniem. Wkrótce okazało się, że był to w ogóle jedyny sukces niemieckich okrętów podwodnych w październiku. W czasie następnego patrolu w dniach 16-20 października kolejny atak omal nie zakończył się tragicznie dla Wernicke i jego załogi. Rankiem 19 października na północny-wschód od Konstancy (44°31'N, 29°16'E) dowódca torpedowca transportowiec *No 75 (Carica 2 891 BRT)* idący z Odessy do Konstancy z ładunkiem 800 materiałów intendenckich. Załoga pośpiesznie opuściła uszkodzony statek, zaś przybyłe z Konstancy trałowce i torpedowce próbowały, co prawda bezskutecznie, odholować uszkodzoną jednostkę do brzegu. W tym czasie okręt podwodny omal nie padł ofiarą własnej torpedy, wystrzelonej z odległości zaledwie 250 m do nie chcącego zatonać przez ponad godzinę statku. Niespodziewanie torpeda zboczyła z kursu i rozpoczęła cyrkulację. Aby uniknąć trafienia niemiecki okręt podwodny musiał przejść pod tonącym statkiem, w trakcie czego w wyniku kolizji pogiął peryskop. W rezultacie przerwano patrol i *UB 42* już następnego powrócił do Warny. Remont przebiegł sprawnie i Wernicke wyszedł w morze już 23-go, co prawda z zaledwie 1 torpedą na pokładzie, co wskazywało na trudności w pełnym zaopatrzeniu wysuniętej bazy. Rejs, którego celem była wyspa Fidonisi (Zmieinyj) zakończył się bez żadnych sukcesów, a po powrocie 28-go do Warny, w dniach 1-3 listopada okręt przeszedł do Stambułu.

Wkrótce jednak za wszystkie te skromne sukcesy przyszło niemieckim podwodnikom zapłacić wysoką cenę. Rosjanie zastosowali przeciw okrętom podwodnym wypróbowane i nie raz już sprawdzony środek – miny. Stawiacze min, kontrtorpedowce i trałowce bardzo umiejętnie dosłownie zasypały minami tureckie tory wodne, paraliżując żeglugę w rejonie nieprzyjacielskiego wybrzeża. Na rezultaty aktywnych działań minowych Floty Czarnomorskiej nie trzeba było długo czekać. W dniu 27 września z Warny wyszedł w morze *UB 7* pod dowództwem OlzS Hansa Lutjohann. Na pokładzie znajdowało się 15 członków załogi i bułgarski starszyna II statii (mat) Stojan Georgijew Peszew, który był sternikiem-stażystą. Do planowanego po zakończeniu tego patrolu przekazania okrętu Bułgarii nie doszło, bowiem jednostka zaginęła bez wieści. Funkcjonująca i często powtarzana wersja o zatonięciu w wyniku zbombardowania przez rosyjski wodnosamolot w dniu 1 października na południowy-zachód od przylądka Cher-

sones (w przybliżeniu w punkcie o współrzędnych 44°30'N i 33°15'E) biorąc pod uwagę niską efektywność ówczesnej broni pop, wydaje się mocno naciągana. Problem bowiem w tym, że w dniu 12 listopada 1916 roku w rejonie przylądka Kaliakra odnaleziono ciało bosmata Morschladta z załogi *UB 7* (na odzieży był napis „Morschladt 2md 14”). Tym samym wszystko zdaje się wskazywać, że okręt zatonął w pobliżu wybrzeży Bułgarii, jeszcze w czasie marszu na pozycję, a jego przyczyną mogła być zarówno mina jak i awaria całkiem już zużytej jednostki. Pewną przyczynę określić można będzie dopiero po ewentualnym odnalezieniu i spenetrowaniu wraku, co biorąc pod uwagę współczesne osiągnięcia w zakresie podwodnych technologii, jest całkiem prawdopodobne.

Trzeci patrol *Podwodnika No 18* ku rumuńskiemu wybrzeżom w dniach od 8 do 16 października wyróżnił się godnym odnotowania faktem. 10 października w kierunku ostrzeliwującego pozycje nieprzyjaciela kontrtorpedowca *Kapitan-Lejtenant Baranow* z odległości 500 m wystrzelona została torpeda. Jednostka rosyjska zrobiła unik przed torpedą i wraz z kutrami pop zaatakowała miejsce bombami głębinowymi. Bułgarski okręt podwodny leżał na dnie na głębokości 25 metrów, przy czym w następstwie bliskich wybuchów bomb głębinowych jedna z baterii akumulatorów zaczęła przeciekać. Uszkodzenie udało się chwilowo usunąć, jednak ponowna awaria dwa dni później uniemożliwiła podjęcie w tym rejonie próby ataku na 2 kontrtorpedowce. Tym niemniej jednak pierwszy w historii bułgarskiej marynarki wojennej atak torpedowy okrętu podwodnego nie pozostał bez echa, bowiem obniżyła się mocno aktywność Rosjan w tym rejonie.

22 października otrzymano rozkaz atakowania statków wychodzących z Konstancy, który okazał się spóźniony, bowiem jednostki te jeszcze nocą opuściły port.

W dniu 7 października do Stambułu dotarło kolejne „uzupełnienie” okręt *UB 46* (typu UB-II, zbud. 1916, który we wrześniu

zatopił już 3 statki o tonażu 7 983 BRT). Niestety w ślad za okrętem poszły nowe straty.

W dniu 6 listopada *UB 45* wychodzący z Warny (do której dotarł jeszcze 1-go) w morze za 2 trałowcami poderwał się na minie w odległości 6 Mm na południowy-wschód od przylądka Kaliakra i zatonął. (43°12'N i 28°09'E) Miny postawił skrycie rosyjski trałowiec *T.234*, zaś z liczącej 19 ludzi załogi KL Palisa, bułgarski torpedowiec *Strogi* uratował zaledwie 5 osób (z których jedna zmarła w szpitalu). Tymczasem *UC 15* który wyszedł z Bosforu do Warny z minami na pokładzie, otrzymał rozkaz natychmiastowego powrotu do bazy. Równocześnie wstrzymano wszelki ruch statków do i z Warny, w rezultacie czego port nie był już wykorzystywany w charakterze bazy niemieckich okrętów podwodnych do końca roku 1916.

UB 46, pod dowództwem KL Ceasar Bauer, który wcześniej z powodzeniem dowodził podwodnym stawiaczem min *UC 14*, opuścił rankiem 29 października Warnę (do której przybył ze Stambułu w dniach 25-26) aby obejrzeć wyrzucony na skały turecki kontrtorpedowiec *Gayret*. W południe tego dnia jednostka rozpoczęła swój pierwszy patrol na Morzu Czarnym, a już wieczorem musiała salwować się zanurzeniem, gdy niespodziewanie w odległości 200 m z mgły wyszedł rosyjski kontrtorpedowiec. 30 października zauważono krążownik *Pamiat Mierkurija* pod eskortą 2 kontrtorpedowców, jednak dowódcy nie udało się zająć wygodnej do ataku pozycji. Pozostając nadal w tym rejonie *UB 46* w dniu 7 listopada spalił trzymasztowy szkuner *Melania* (117 BRT), a 11-go powrócił do Bosforu. Był to ostatni sukces niemieckich podwodników na Morzu Czarnym w 1916 roku. Później przyszły już tylko straty.

W dniu 13 listopada Stambuł opuściły *UB 14* na patrol pod Konstancją oraz *UC 15* aby postawić miny pod Suliną. Pierwsza z jednostek powróciła po 6 dobach, po czym została skierowana na dłuższy remont, natomiast podwodny stawiacz min pod dowód-

Zbudowane w stocznjach amerykańskich kutry patrolowe „311” i „318” służyły do ochrony baz i portów przed niemieckimi okrętami podwodnymi. fot. zbiory Andriej Gonczarow





I WOJNA ŚWIATOWA

twem OlS Bruno Heller w ogóle nie podjął łączności radiowej i zaginął wraz z całą liczącą 15 ludzi załogą. W listopadzie w rejonie Suliny wytrałowano 24 niemieckie miny, które zapewne zostały postawione w maju przez krążownik *Midilli*, bowiem okręt podwodny dysponował zaledwie 12 minami typu UC 120 (krążownik postawił 42 miny typu C/A oraz 18 starych tureckich). Później już w maju 1918 sami Niemcy wytrałowali jeszcze 2 miny na trawersie Suliny (w punkcie 45°08'N i 30°00'E), uważając, że mogły one pochodzić ze wspomnianego okrętu podwodnego, co świadczyło by o przynajmniej częściowym wykonaniu zadania przez UC 15. Można przyjąć, że jednostka postawiła swoje miny, lecz mogła zatonać w czasie tej operacji na własnej minie (co zdarzało się już nieraz innym okrętom tego typu, które posiadały siłosy minowe, z których można było stawiać miny wyłącznie „pod siebie”), względnie minie rosyjskiej lub nawet jednej z min *Midilli*. Wykluczyć nie można również prozaicznej awarii, która skończyła się zatonięciem okrętu.

W dniu 24 listopada UB 46 wyszedł w patrol pod Konstancę, ale w czasie 10 dni tylko raz zauważył stawiacz min, a w drodze powrotnej rosyjski okręt podwodny. W dniu 7 grudnia niemiecki okręt wszedł na składającą się ze 120 min pole minowe, wystawione skrycie przez rosyjskie kontrtorpedowce *Pytkij* i *Dierzkij* w nocy 30 listopada w odległości 2 kabli (ok. 360 m) od brzegu na wschód od przylądka Kara-Burnu w Rumelii. Eksplozja zniszczyła rufę jednostki, która szybko zatonała. Mimo, że do zatonięcia doszło w odległości zaledwie 300 m od brzegu, z powodu sztormowej pogody, nie ocalał żaden z 20 członków załogi Bauera.

Rankiem 13 grudnia *Podwodnik No 18* wyszedł w morze by przeciwdziałać ostrzałowi Balcika przez rosyjskie jednostki, bułgarski okręt nie zdołał zająć pozycji do ataku, zaś jego peryskop został zauważony, co spowodowało przerwanie ataku.

Rok 1916 był najbardziej owocnym dla podwodników kajtera na Morzu Czarnym, czemu trudno się dziwić wobec zauważalnej zmiany w odniesieniu zarówno do działań ofensywnych jak i obronnych. Co najmniej 195 dób okręty przebywały na liniach komunikacji przeciwnika, 169 dni zajęły im przejścia morzem, a 46 dozorcy w pobliżu własnych brzegów. W roku tym Niemcy ponieśli jednak również najcięższe straty, praktycznie w ciągu 3 miesięcy stracili połowę posiadanych jednostek. Wśród niemieckich podwodników utwierdziła się opinia, że „Morze Czarne połykało wciąż coraz to nowe ofiary, nie przynosząc żadnych istotnych sukcesów”. Wystarczy tylko wspomnieć, że na Morzu Śródziemnym podobnie jak i na

Czarnym utracono ogółem 5 U-bootów, z których 2 zatonięły w czasie przejścia do Stambułu. Kolejny UB 66, zaginął bez wieści w styczniu 1918 roku na trasie do Stambułu (dowódcą był F. Wernicke, wcześniej do maja 1917 pływający na UB 42).

W końcu 1916 roku w dyspozycji niemieckiego dowództwa pozostały zaledwie 4 okręty podwodne: UB 14 (w remoncie do maja 1917), bułgarski No 18 (eks-UB 8 w remoncie od grudnia 1916), którego głównym zadaniem było patrolowanie ojczyzycznego wybrzeża, a także UB 42 (w remoncie do lutego 1917) oraz przybyły dopiero 6 grudnia do Stambułu podwodny stawiacz min UC 23, pod dowództwem OlS Johannes Kirchner, wcześniej kierujący UC 13 (przeprowadził nowy okręt z Helgolandu do Pola w okresie 23.09-13.10. 1916 roku).

UC 23 (zbud. 1916, typ UC-II), posiadał konstrukcję dwukadłubową, wzmocnione uzbrojenie oraz wyższą prędkość. Głównym mankamentem była słaba dzielność morską. Okręty miały następującą charakterystykę taktyczno-techniczną: wyporność 400-434/480-508 t, 49,4 x 5,22 x 3,64 m, 2 silniki wysokoprężne i 2 silniki elektryczne po 500-600/460-620 KM, prędkość 11,6-12/6,7 węzła, zapas paliwa 63 t, załoga 25 ludzi. Uzbrojenie: 6 silosów minowych – 18 min (przed kioskiem), 3 wyrzutnie torpedowe kal. 500 mm oraz 1 działko kal. 88 mm.

Z uwagi na zwiększone zagrożenie minowe Warny i Bosforu niemieckie U-booty praktycznie do końca maja 1917 roku w ogóle nie ryzykowały pojawiania się na Morzu Czarnym. UB 14, który wyszedł z Bosforu po długotrwałym remoncie pod dowództwem OlS Ernst Ulrich, w nocy 5 czerwca wysadził na ląd na południe od Łazariewskoj 3 gruzińskich dywersantów i zatopił za pomocą ładunku wybuchowego w odległości 11 Mm na zachód od Adlera żaglowiec *Kerasunda* (155 BRT). Wracając do Bosforu 14 czerwca jednostka bezskutecznie próbowała zbliżyć się by zaatakować rosyjski okręt podwodny *Kaszałot*, zaś po powrocie do Stambułu ponownie trafiła do remontu.

Po południu 23 czerwca z Bosforu wyszedł UC 23 aby zabezpieczyć powrót krążownika *Medili*, który przez 3 godziny znajdował się pod ogniem rosyjskiego drednota *Swobodnaja Rossija*. W czasie tej operacji¹⁴ niemiecki okręt nawet nie próbował zaatakować rosyjskiego kolosa i wieczorem powrócił do bazy. W tym samym celu – aby zabezpieczyć działania krążownika – patrolował rejon Warny bułgarski No 18.

W dniach 4-18 października UB 42 pod dowództwem OlS Kurta Schwarz¹⁵ przeprowadził patrol, w czasie którego w dniu

8 października wysadziła na brzeg agenta na północ od Poti, a nazajutrz kolejnych czterech. Następnie okręt przystąpił do działań na liniach komunikacji. Po powrocie do bazy Schwarz zameldował o zatopieniu 10 października w rejonie Gudaudy parowca o tonażu 3 000 BRT, który wyleciał w powietrze po trafieniu torpedą (do chwili obecnej faktu tego nie potwierdzają źródła rosyjskie, nazwa statku pozostaje nieznana) oraz zniszczeniu za pomocą ładunku wybuchowego 11-go żaglowca *Agios Georgios* (123 BRT), w czasie którego zginął jeden z członków załogi statku.

Na koniec 12 października UB 42 ostrzelał z działa Tuapse, wystrzelując 24 pociski kal. 88 mm, jednak wobec nakrycia ogniem baterii nadbrzeżnych zmuszony był do zanurzenia się. Po powrocie 18 października do Stambułu jednostka wraz z UB 14 zabezpieczała wyjście w morze w dniach 10-13 listopada krążownika *Midilli*. Następnie UB 14 poszedł na patrol w rejon wyspy Zmiejnyj, by powrócić bez żadnych sukcesów 19-go do Warny, a 23-go Stambułu, gdzie rozpoczęto długotrwały remont trwający do lutego 1917 roku.

16 listopada Schwarz wysadził w tym samym miejscu co poprzednio na północ od Poti kolejnych 4 agentów, których jednak od razu aresztowali Rosjanie, dysponujący informacjami od ujętej wcześniej grupy. Nie bacząc na otrzymaną informację, że od czasu przewrotu bolszewickiego rosyjska Flota Czarnomorska faktycznie przerwała działania, Schwarz 21 listopada próbował bez skutku zaatakować torpedą na zachód od Poti transportowiec *No 150* (*Buciecz*, rumuński Bucegi), a następnego dnia na reddie Nowego Afonu storpedował i zatopił transportowiec *No 98* (*Sirakuzy*, włoski *Siracusa* 1 086 BRT)¹⁶ na którego pokładzie

14. okręt przybył do Stambułu jeszcze 6 grudnia 1916, po czym przez 2 miesiące przebywał w remoncie. Od lutego 1917 do marca następnego roku jednostką dowodzili KL von Botmer, a następnie Lubbe. Okręt wykonał 9 patroli na Morze Egejskie, w trakcie których zniszczył 6 parowców oraz 41 żaglowców, a także postawił 12 zagród minowych (113 min), na których zatonał jeszcze parowiec i 2 trawlerzy. Ostatni, 9 patrol przeprowadzono we wrześniu-październiku 1918 roku, a jego toku zniszczono kolejne 2 parowce, 16 żaglowców i postawiono jeszcze 18 min.

15. przez prawie rok okręt nie pojawił się na Morzu Czarnym bazując w Stambule. Po zakończeniu zimą 1917 remontu jednostka w okresie luty – wrzesień przeprowadziła 4 patroly bojowe na Morzu Śródziemnym, topiąc 2 parowce i 2 żaglowce oraz uszkodzając brytyjski sloop *Veronica*. W grudniu 1917 kolejny patrol na Morze Egejskie zakończył się bez żadnych sukcesów, bowiem sama jednostka musiała go przerwać z powodu przedostawania się wody do wnętrza kadłuba uszkodzonego w trakcie awaryjnego zanurzenia w obliczu zbliżającego się kontrtorpedowca. W swym ostatnim patrolu na Morze Egejskie we wrześniu 1918 niemiecki okręt zatopił włoski, a uszkodził brytyjski parowiec.

16. wg niektórych źródeł, jeszcze przed przekazaniem statku w dzierżawę rosyjskiego Ministerstwa Marynarki został on sprzedany przez włoskich właścicieli Gremom i zmieniał nazwę na *Teana*.



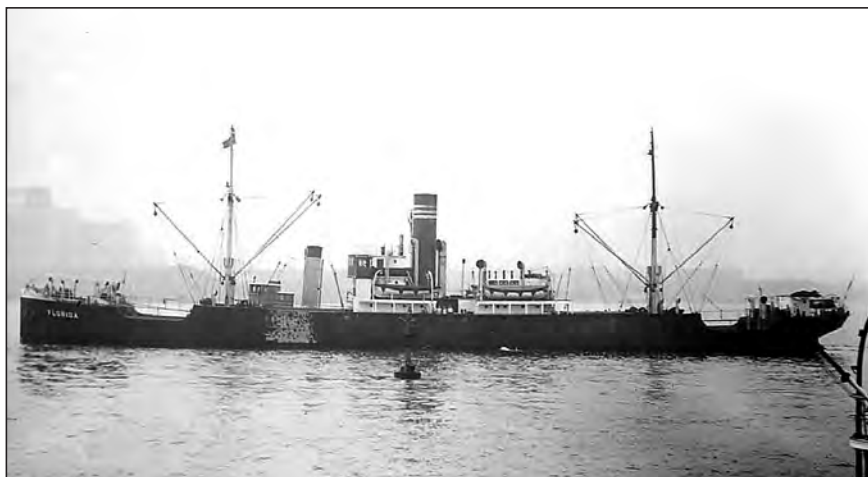
zginęło 24 ludzi, a następnie przy pomocy ładunków wybuchowych zniszczył żaglowiec *Francesco Patrino* (112 BRT).

Nie obyło się przy tym bez kolejnych przypadków działań przeciwpodwodnych ze strony rosyjskiej. W dniu 17 października 1917 wpłynął meldunek o mającej miejsce o godz. 03.00 wymianie ognia między 2 kutrami patrolowymi a okrętem podwodnym w rejonie wyspy Fidonisi, a dwa dni później o przypadku trafienia pociskiem kal. 47 mm jednego z kutrów i „zniszczenie” podwodnego wroga. Problem jednak w tym, że na morzu przebywał wówczas jedynie *UB 42*, który powrócił do Stambułu z wybrzeża kaukaskiego 18 października, zaś bułgarski *Podwodnik No 18* pełnił dozór na podejściu do Burgas. Wobec tego pozostaje tajemnicą z kim walczyły rosyjskie kutry.

Warto dodać, że od listopada 1917 roku okręty podwodne bazujące w Stambule, utworzyły półflotyllę U-Boot-Halb-Flotille „Konstantinopel”, której dowództwo objął oficer „Dywizji Śródziemnomorskiej” KL Krüger (do kwietnia 1918), a następnie do końca wojny KL Adam. W ciągu całego 1917 roku podwodnicy kajeterowscy raptem 19 dni znajdowali się na liniach przeciwnika na Morzu Czarnym, 14 w dozorze u własnych brzegów i 24 dni na przejściach.

W dniu 16 grudnia 1917 roku zawarto zawieszenie broni między dowództwem rosyjskim a niemiecko-tureckim, przerywając tym samym działania wojenne na Morzu Czarnym. 3 marca 1918 zawarty został tzw. Pokój Brzeski, między Rosją Radziecką z jednej strony, a Niemcami, Austro-Węgrami, Turcją i Bułgarią z drugiej, który 15 marca ratyfikował Wszechrosyjski Zjazd Rad. Pokój ten jednak wcale nie gwarantował ostatecznego przerwania działań bojowych i końca dalszych ofiar. W części dotyczącej marynarki wojennej postanowienia traktatu przewidywały, że wszystkie okręty bojowe oraz jednostki pomocnicze przejdą do portów radzieckich, zaś te, które nie będą z różnych przyczyn tego uczynić zostaną rozbrojone. Oddziały niemieckie i austriackie przystąpiły do okupacji Ukrainy. Już 13 marca zajęły one Odessę, a 17-go Nikolajew. Równocześnie ponownie zaktywizowała się flota przeciwnika.

Jako pierwszy na Morze Czarne w 1918 roku, podobnie jak poprzednio wyszedł 28 lutego *UB 14* (Ulrich), który wieczorem 4 marca wysadził 3 agentów koło Suchumi. Po powrocie do Synopy, okręt wziął na pokład kolejnych 2 agentów, których następnie wysadził 9 marca w rejonie przylądka Czaua (w Zatoce Teodozji), po czym powrócił do Bosforu.



Pomocniczy trałowiec T.72 (*Florida*).

fot. zbiory Wiktor Skopców

16 marca 1918 roku, czyli dosłownie w przededniu ratyfikowania przez niemiecki Reichstag warunków Pokoju Brzeskiego, z Bosforu wyszły od razu 2 okręty podwodne *UB 42* i *UC 23* kierując się w stronę wybrzeży Krymu¹⁷.

Już 2 dni później z parowca *Sw. Nikołaj* napłynął do Sewastopola radiogram o wykryciu na północny-zachód od przylądka Chersones nieprzyjacielskiego okrętu podwodnego, który szybko skrył się w głębinach. Prawdopodobnie był to *UC 23* pod dowództwem KL Hans-Georg Lubbe, który 19 marca na podejściu do Sewastopola próbował bezskutecznie zatrzymać zbiornikowiec, zupełnie nie reagujący na wysyłane sygnały, a następnie musiał się zanurzyć w obliczu zbliżającego się „uzbrojonego jachtu”. Dwa dni później jednostka spotkała się z *UB 42* pod dowództwem K. Schwarz, oba okręty stały burta w burtę przez 2 godziny 30 Mm na południe od Tarchankut, podczas gdy dowódcy wymieniali uwagi o patrolowaniu. Naradę przerwało pojawienie się kutra, który Niemcy rozpoznali jako pomocniczy trałowiec. Jednostka ta została zniszczona ładunkiem wybuchowym przez załogę Lubbe, która przedtem jednak wymontowała i zabrała silnik. *UC 23* powrócił do Stambułu 24 marca, natomiast *UB 42* kontynuował dalej dozór na pozycji na północny-zachód od Sewastopola, by wrócić do bazy 31 marca.

Warto zaznaczyć, że *UB 42* i *UC 23* otrzymały początkowo zadania o charakterze obronnym, bowiem Niemcy obawiali się poważnego przeciwdziałania ze strony sił Floty Czarnomorskiej wobec okupacji Odessy, a otwierać ogień miały jedynie w wyjątkowych sytuacjach. Później jednak nadszedł rozkaz zatrzymywania zbiornikowców zmierzających do Sewastopola, czego rezultatem był incydent z 19 marca. To z kolei wydarzenie spowodowało nowy rozkaz niemieckiego dowództwa o „prze-

chwytywaniu statków pod czerwoną, bolszewicką flagą”, zaś jednostki „należące do Ukrainy” nakazujący traktować jako przyjazne.

26 marca Bosfor opuściły równocześnie *UC 23* oraz *UB 14* z nowym dowódcą OlzS Bodo Elleke. Pierwszy okręt skierował się wprawdzie do Konstancy, gdzie zatrzymał się między 28 a 30 marca by 31 przejść do Odessy pod eskortą tureckiego kontrtorpedowca *Numune*. Druga jednostka od 30 marca do 2 kwietnia zatrzymała się w Warnie, skąd pod eskortą bułgarskiego torpedowca *Chrabry* przeszła do Konstancy, a następnie 5 kwietnia dotarła do Odessy. W tym samym dniu *UC 23* wyszedł na dwudniowy patrol pod Sewastopol.

9 kwietnia *UC 23* wyszedł na ponowny patrol w rejon Krymu, a 10-go wysadził na brzeg koło Eupatorii agentów (Rosjan). W dniu 11 kwietnia Lubbe po krótkiej potyczce artyleryjskiej zatrzymał w pobliżu Eupatorii pomocniczy trałowiec T.342 (*Trud*) który mimo otrzymania pojedynczego trafienia został odkonwojowany do Bolszego Fontana, gdzie przejechała go przybyła z Odessy załoga przyczoł. W nocy 14 kwietnia ten sam okręt podwodny przechwycił transportowiec *No 35* (*Kazak*), a o świcie w odległości 8 Mm na południowy-wschód od Jałty kolejny pomocniczy trałowiec T.351 (*Olga*). Przy okazji zniszczona za pomocą ładunku wybuchowego została znajdująca się na holu barka, a obie jednostki odstawiły do Odessy w charakterze przyczoł. Powodem zajęcia jednostek była znajdująca się na ich pokładzie broń oraz materiały wojenne. Następnego dnia *UC 23* przechwycił w rejonie przylądka Sarycz zmierzający do Sewasto-

17. w styczniu 1918 roku *UC 23* uczestniczył w rajdzie niemiecko-tureckiej floty na wyspę Imbros, w czasie której postawił miny u wejścia do zatoki Mudros na wyspie Lemnos, to jest na przewidywanej trasie brytyjskich okrętów. Cała operacja zakończyła się jednak katastrofą – na minach zatonał krążownik *Midilli*, zaś krążownik liniowy *Yavuz* został ciężko uszkodzony.



I WOJNA ŚWIATOWA

pola transportowiec *No 57* (Rostow, ten sam który w roku 1915 został już uszkodzony właśnie przez *UC 23*, po czym jednak wyremontowany i ponownie wprowadzony do służby). W związku z odmową Rosjan podporządkowania się sygnałom, okręt podwodny otworzył ogień. Uszkodzony statek, wśród którego pasażerów byli zabici i rani, wyrzucił się na mieliznę w zatoczce Foros, gdzie później sztormy rozbiły jego wrak.

Działania okrętów podwodnych stanowiły wyraz ówczesnej polityki Niemiec, które starały się nie dopuścić do pływania rosyjskich jednostek wzdłuż własnego wybrzeża. Strona rosyjska wspomniane incydenty uważała za naruszenie artykułu 5 Pokoju Brzeskiego, wobec czego radziecki Ludowy Komisariat Spraw Zagranicznych skierował 17 kwietnia notę protestacyjną do Berlina. Protest został przez Niemców odrzucony, właśnie w oparciu o wspomniany artykuł 5 Traktatu Pokojowego, przy czym podkreślono właśnie zakaz wykonywania rejsów przez rosyjskie okręty wojenne nawet między własnymi portami. Okręty bojowe Floty Czarnomorskiej pozostawały zgodnie w warunkami Traktatu w bazach, jednak większość jednostek pomocniczych transportowców czy trałowców, przebudowanych ze statków handlowych, nadal posiadała uzbrojenie, wobec czego Niemcy mieli stały pretekst by panoszyć się u krymskich brzegów.

Dla przykładu wspomniany *UB 42* dowodzony przez KL Erich von Rohrscheidt, opuścił Sztambuł 12 kwietnia by po 3 dobach, odwiedzając po drodze i Konstancję, osiągnąć Odesę. (dokąd po kolejnych 2 dniach powrócił także i *UC 23*) Następnie w dniach 20 i 21 kwietnia niemiecki okręt skontrolował na południe od Sewastopola szkunery *Sw. Georgij* i *Sw. Nikołaj*, a w nocy 25-go próbował wystrzałami artyleryjskimi zatrzymać parowiec, który jednak dzięki przewadze prędkości zdołał uciec cało.

W dniu 29 kwietnia na pozycji na północnych podejściach do Sewastopola do jednostki przyłączył się *UB 14*, który w przeddzień wyszedł z Odessy. Von Rohrscheidt rankiem 30 kwietnia zauważył zespół składający się z 5 transportowców i 3 kontrtorpedowców zmierzający z Sewastopola do Noworosyjska (wówczas przeszło ogółem 8 transportowców oraz 14 torpedowców i kontrtorpedowców, a także kutry patrolowe), jednak nie mógł nie mógł nic temu zaradzić „z powodu dużej prędkości”, jak to zapisano w dzienniku pokładowym okrętu podwodnego. Dwie godziny później jednostka w położeniu podwodnym zdołała zbliżyć się do jednego z parowców (nie udało się ustalić jego nazwy), by nagłym wystrzałem zmusić go do zatrzymania się. Statek zupełnie nie zareagował i skierował się do

Jałty, gdzie szukał schronienia. *UB 14* przesładował statek ogniem artyleryjskim aż do samego portu, uzyskując 10 trafień.

W tym czasie kontynuując własną interpretację traktatu pokojowego, wojska niemieckie 18 kwietnia przekroczyły Pierekop i weszły na Krym. 22 kwietnia zajęto Symferopol, a 1 maja zupełnie bez walki Sewastopol, który dosłownie w przeddzień opuściły siły główne Floty Czarnomorskiej, kierując się do Noworosyjska. W tym właśnie dniu na zewnętrznej redzie Sewastopola pojawiły się krążowniki *Yavuz*, *Hamidiye* oraz kontrtorpedowiec *Muavenet*. Kierujący się również do Sewastopola *UC 23*, musiał powrócić do Sztambułu w wyniku uszkodzenia odniesionego przy wyjściu z Bosforu 2 maja. *UB 14* i *UB 42* opuściły swoje pozycje i powróciły najpierw do Odessy (odpowiednio 3 i 4 maja) by następnie 5-7 maja przejść do Sewastopola.

Już po 5 dniach *UB 42* był ponownie na morzu, tym razem kierując się do Noworosyjska, na podejściach do którego 14 maja zatrzymał i skontrolował żaglową jednostkę rybacką. Następnego dnia von Rohrscheidt nie zdołał przechwycić kutra, który mimo ostrzału (wysztelono 22 pociski) skrył się. Następnie zatrzymał i skontrolował rumuński transportowiec *Durostor*. 16 maja przechwyciono motorowy szkuner *Siergiej* (97 BRT) z ładunkiem broni i sprzętu wojakowego (2 działa kal. 76,2 mm, 200 pocisków oraz 50 karabinów), który został zatrzymany jako przyz. 17 maja na pozycję wyszedł *UC 23*, zaś *UB 42* powrócił 22-go do Sewastopola, zachodząc po drodze do Teodozji i Jałty. W dniach 25-28 maja okręt przeszedł do Poti, gdzie wysadził na brzeg 2 agentów i dopiero 10 czerwca wrócił pod Noworosyjsk. W rejonie portu zauważono jedynie kilka żaglowców, wobec czego 18 czerwca niemiecki okręt podwodny wrócił do Sewastopola.

W tym czasie *UC 23*, który wyszedł w morze 13 maja, do 1 czerwca patrolował podejście do Noworosyjska, gdzie zatrzymała się jądrowa Floty Czarnomorskiej. Okręt skontrolował na podejściach do portu kilka statków, po czym 3-go wrócił do Sewastopola, a po dalszych 3 dniach odszedł do Sztambułu. W oparciu o tę bazę okręt podwodny przeprowadził swój ostatni patrol bojowy na Morze Egejskie we wrześniu-październiku 1918 roku, w czasie którego zatopił jeszcze 2 parowce i 16 żaglowców oraz postawił 18 min.

W dniu 19 czerwca 1918 w związku z powrotem z Noworosyjska do Sewastopola części okrętów Floty Czarnomorskiej na czele z dreadnotem *Wola*, które podporządkowały się niemieckiemu ultimatum, na dozor w rejonie przejść przez pola minowe

w rejonie głównej bazy wychodziły *UB 14* i *UB 42*. Dowódca tego ostatniego okrętu KL Erich von Rohrscheidt zmarł nagle 26 czerwca, zaś jego ciało w dniach 1-3 lipca zostało przetransportowane do Sztambułu, gdzie pochowano je na terenie niemieckiej ambasady. Do sierpnia obowiązki dowódcy pełnił LzS (ppor.) Nolde. We wrześniu 1918 *UB 42* przeprowadził swój ostatni patrol bojowy pod dowództwem KL Lubbe (jego macierzysta jednostka *UC 23* była w tym czasie dokowana w Sztambule), zatapiając na Morzu Egejskim włoski statek i uszkodzając brytyjski. Po powrocie 20 września do Sztambułu, Lubbe przejął własny podwodny stawiacz min, który 29-go wyprowadził na patrol na Morze Egejskie.

Pozostający w Sewastopolu *UB 14* wychodził w morze tylko raz 22 lipca na poszukiwania zauważonego z brzegu żaglowca, następnie był dokowany i w początkach września powrócił do Sztambułu, by więcej nie podejmować już patroli bojowych.

W Sewastopolu w ręce Niemców wpadły praktycznie wszystkie okręty podwodne dawnej rosyjskiej Floty Czarnomorskiej. Z uwagi jednak na brak odpowiednio licznego przeszkolonego personelu oraz wysoki stopień zużycia rosyjskich jednostek zaledwie 4 z nich zostały włączone do własnej floty podwodnej jako: *US 1* (eks-*Burjewiestnik*), *US 2* (eks-*Orlan*), *US 3* (eks-*Utka*) oraz *US 4* (eks-*Gagara*)¹⁸.

US 4 przeprowadzał próby w pobliżu Sewastopola w dniach 17 i 25 maja, po czym został wcielony w skład Kaiserliche Marine. *US 3* dokonywał prób 13 czerwca, zaś z dniem 1 sierpnia 1918 roku został włączony w skład niemieckiej floty. Oba wspomniane okręty obsadzono z pomocą załogi *UB 14* pod dowództwem OlzS Bodo Elleke. Nie wykluczone, że próby z pozostałymi dwoma dawnymi rosyjskimi okrętami podwodnymi przeprowadzała również załoga wspomnianej jednostki. Przebywający w tym czasie w Sewastopolu kpt. II rangi N. Monastyrjew zauważył ze zdziwieniem, że niemieccy podwodnicy nie ryzykowali zanurzeń na rosyjskich okrętach, ograniczając się jedynie do manewrowania w położeniu nawodnym, zaś próbne zanurzenia wykonywano jedynie za pomocą dźwigu pływającego.

Wykorzystać jednak praktycznie do swoich celów większych i lepiej uzbrojonych rosyjskich okrętów podwodnych Niemcy nie zdołali.

W październiku wyszła z wojny Bułgaria, która 1 listopada zawarła na Mudros zawie-

¹⁸. „US” – oznacza skrót „U-Boot Sowietische”, niektóre źródła mówią, że *US 1* mógł być jeszcze innym zdobytym rosyjskim okrętem podwodnym, a mianowicie *AG-21*, co nie odpowiada jednak prawdzie.



Rosyjski *Buriewiestnik* po przejściu przez Niemców z nowym oznaczeniem *US 1*.

fol. zbioru Andriej Gonczarow

szenie broni. Turcja otwarła cieśniny dla państw Ententy. Już 2 listopada wyszły ze Sztambułu *UB 42* i *UC 23* wraz z jednostką warsztatową *Fleihls* (eks-rosyjski *Kronstadt*), a także *UB 14* i *UC 37* (zbud. 1916, typ UC-II)¹⁹.

Wieczorem po 2 dnia wszystkie niemieckie okręty osiągnęły Sewastopol. Później już tylko *UC 23* w dniach 9-11 listopada wyszedł na dozór w rejon Feolentu. Dalej nastąpiła kapitulacja pozostałych Państw Centralnych. Wszystkie znajdujące się w Sewastopolu U-booty w dniu 12 listopada wraz z pływającymi bazami *Loreley* i *Lukull* (eks-rosyjski *Lukull*) zostały przekazane „ukraińskiemu” kontradm. Kłoczowskiemu (Wacławowi – późniejszemu polskiemu kontradm. – przyp. tłumacza), a następnie 25 listopada 1918 oficjalnie zdane Brytyjczykom (krążownik *Canterbury* i 2 kontrtorpedowce). W rezultacie późniejszego podziału floty niemieckiej *UC 37*, *UB 14* i *UB 42* przypadły Brytyjczykom, a *UC 23* oraz przejęty w Warnie bułgarski *Podwodnik No 18* (eks-niemiecki *UB 8*) Francuzom. Znajdujące się w chwili kapitulacji w austro-węgierskiej bazie Pola okręty *U 33* i *U 38* otrzymali odpowiednio Brytyjczycy i Francuzi. Wszystkie wymienione okręty podwodne nie były przez sojuszników eksploatowane, lecz szybko rozebrane na złom.

Podsumujmy niektóre wywoły. Podwodnicy kajdera utracili 5 z prowadzących w różnym czasie operacje bojowe na Morzu Czarnym 11 okrętów podwodnych. Ze swej strony zniszczyli 16 parowców (35 174 BRT) oraz 1 (726 BRT), który zatonął na postawionej minie. Zniszczono również 26 żaglowców (nie mniej niż 2 500 BRT) oraz 2 barki (około 200 BRT). Ogółem – 44 jednostki o tonażu nie mniejszym niż 38 600

BRT. Dodatkowo 4 statki (6 257 BRT), które wyrzuciły się na brzeg zostały wyremontowane i ponownie podjęły służbę. Dalsze 3 (około 6 000 BRT ?) zostały prawdopodobnie zniszczone, a kolejne 4 statki (1 660 BRT) zostały zdobyte przez Niemców w roku 1918 już po faktycznym przewraniu aktywnych działań wojennych. Flota Czarnomorska utraciła torpedowiec (na minie) oraz prawdopodobnie kuter trałowcy o łącznej wyporności 360 t. (w podsumowaniu trałowca *T.33 (Enriketa)* został zaliczony do statków, bowiem był przebudowaną jednostką handlową, którą zniszczono gdy nie znajdowała się w stanie gotowości operacyjnej, zaś trałowce *T.342 (Trud)* oraz *T.351 (Olga)* w chwili przechwycenia przez przeciwnika wykorzystywane były w charakterze jednostek transportowych).

Niemieckim okrętom podwodnym nie udało się zatopić lub chociaż uszkodzić żadnego dużego nawodnego okrętu Floty Czarnomorskiej, a rezultaty „wojny z tonażem” były raczej zdecydowanie skromne. Dla porównania wystarczy powiedzieć, że w jednym patrolu na Morzu Śródziemnym w sierpniu 1916 roku *U 38* zdołał zatopić statki o tonażu 50 113 BRT. Jednostka ta była również najsukcesowniejsza w działaniach na Morzu Czarnym, niszcząc w czasie 2 patroli 5 parowców i żaglowiec o tonażu 9 834 BRT (oraz 2 jednostki, które wyrzuciły się na brzeg, a możliwe, że los taki spotkał jeszcze i kolejny statek) Warto dodać, że krążownicze okręty podwodne *U 33* i *U 38*, okresowo „wykorzystywane” do działań na Morzu Czarnym, należały do najbardziej „efektywnych” w Kaiserliche Marine zajmując na liście odpowiednio piąte i trzecie miejsce z zatopieniami na poziomie 229 598 BRT i 299 958 BRT. Jednak nawet i te okrę-

ty nie potrafiły uzyskać sukcesów w zwalczaniu Floty Czarnomorskiej. Równocześnie straty poniesione przez „U-booty” na Morzu Czarnym w porównaniu z odniesionymi sukcesami były najwyższe w czasie całej wojny, zwłaszcza uwzględniając liczbę operujących jednostek. Na żadnym innym teatrze działań wojennych Niemcy nie ponieśli tak wysokich w okrętach podwodnych w tak krótkim odcinku czasu.

Uwagę skupia natomiast relatywnie wysoka efektywność operacji minowych przeprowadzonych przez *UC 15*. Jednostka ta postawiła łącznie 4 zapory minowe, które spowodowały zatonięcie torpedowca, transportowca, żaglowca i barki. Przy czym wszystkie ostatnie 3 jednostki zatonęły na minach postawionych pod Grigoriewką, co raczej jest konsekwencją nie podjęcia stosownych środków zaradczych przez dowództwo w Odessie, które nie uczyniło nic by zlikwidować pojedynczą zaporę minową, składającą się raptem z 12 min., a wykrytą praktycznie już w dniu jej postawienia. Stan taki spowodował nie tylko utratę barki oraz żaglowca, ale również wysokie straty wśród pasażerów przy zatonięciu po pół miesiąca parowca *Mierkurij*. Niewątpliwym sukcesem było zatonięcie *Żiwuczego* na dopiero co przetrąconym torze wodnym Sewastopola, który mógł rzeczywiście zakończyć się znacznie większymi stratami w przypadku wejścia na minę rosyjskiego drednota, podążającego za torpedowcem. Fakt obecności na teatrze wojny niemieckich podwodnych stawiaczy min pozostawał praktycznie nieznanym rosyjskiemu dowództwu do końca działań wojennych.

Rezultaty ataków torpedowych U-bootów na Morzu Czarnym przedstawiają się następująco:

U 33 – 2 ataki, 1 trafienie

U 38 – 8 ataków (wystrelono 9 torped), 4 trafienia

UB 7 – 6 ataków (wystrelono 7 torped), 1 trafienie, 1 torpeda nie wybuchła

UB 8 – brak ataków torpedowych, zaś *Podwodnik No 18* 1 chybiona torpeda

UB 14 – 1 atak (2 torpedy), chybione

UB 42 – 8 ataków, 4 trafienia, w tym 1 nie potwierdzone

UB 45 – 4 ataki, 2 trafienia

UB 46 – brak ataków torpedowych, podobnie jak w przypadku wszystkich podwodnych stawiaczy min

Ogółem w toku 30 ataków, wystrelono 33 torpedy, z których 12 trafiło cel (w 1 przypadku trafienie nie zostało potwierdzone).

¹⁹ *UC 37* dotarł do Sztambułu z Kotoru 18 lipca 1918 roku, zaś w sierpniu – październiku przeprowadził 2 patrole bojowe na Morze Egejskie, topiąc parowiec, 18 żaglowców, uszkodzając krążownik *Endymion* i stawiając 2 zagrody minowe (18 min).



I WOJNA ŚWIATOWA

Niemieckie okręty podwodne nie zdołały wykonać swego podstawowego zadania, którym na Morzu Czarnym było przerwanie aktywnych działań bojowych rosyjskiej floty i ograniczenie ruchów jej dużych okrętów nawodnych. Zagrożenie ze strony okrętów podwodnych powodowało znaczne natężenie wykorzystania sił Floty, w szczególności Brygady Torpedowej, której okręty uczestniczyły w działaniach szczególnie często. Uderzenia na rosyjskich liniach komunikacji nie miały wpływu na żeglugę, choć niewątpliwie powodowały straty. Straty tonażu, którego na czarnomorskim teatrze wojennym był dostatek, nie miały znaczenia dla wykonywania zadań transportowych w niezbędnym wymiarze.

Historia okrętów podwodnych miała również swoją kontynuację po zakończeniu I wojny światowej. W styczniu 1936 roku Bułgarzy wydobyli zatopiony na płyciźnie UB 45, którego wrak rozebrali na złom demontując jednak wcześniej z okrętu uzbrojenie, wyposażenie i niektóre przydatne mechanizmy. W szczególności wykorzystali do celów szkoleniowych pokładowe działo kal. 88 mm, zaś silnik wysokoprężny z okrętu podwodnego, po przeprowadzeniu niezbędnego remontu, zainstalowano na przechodzącej modernizację jednostce szkolnej *Asen*²⁰. W roku 1938 w Warnie uroczystie odsłonięto pomnik na mogile marynarzy z UB 45, z udziałem załogi specjalnie odwieżdżającego Bułgarię niemieckiego krążownika *Emden*. W tym czasie był to jedyny na świecie pomnik niemieckich podwodników (a Marine Ehrenmal w Laboe? przyp. tłumacza).

Jak wiemy, historia UB 46 miała również swoją, całkiem niezwykłą kontynuację. Okręt znaleziono 3 września 1993 roku

w punkcie o współrzędnych 41°17'35"N i 28°48'25"E, co dziwniejsze pod ziemią na terytorium obecnej odkrywki Arkadaslar. Problem polegał bowiem na tym, że w czasie trzech czwartych wieku Morze Czarne cofnęło się w tym miejscu o wiele metrów i tym samym zatopiony okręt podwodny znalazł się na lądzie.

Postanowiono ustawić niespodziewane znalezisko w charakterze eksponatu w Muzeum Morskim (Deniz Muzesi) w Stambule. 7 października tego roku pierwszy 16-metrowy dziobowy fragment kadłuba z wyrzutniami torpedowymi i bateriami akumulatorów został skierowany do stoczni marynarki wojennej w Tashkizake, gdzie przygotowano go do ekspozycji. Następnie skierowano tam jeszcze 2 kolejne fragmenty kadłuba. Części rufowej nie odnaleziono. Najprawdopodobniej została ona w czasie wybuchu odrzucona daleko albo też rozebrali ją na złom jacyś zupełnie przypadkowi miejscowi przedsiębiorcy, zupełnie nie zdający sobie sprawy z charakteru znaleziska. W dniu dzisiejszym UB 46 stanowi unikalny eksponat – jedyny kajzerowski okręt podwodny zachowany w muzeach świata (poza U 1, znajdującym się w „Deutsches Museum” w Monachium). ●

Tłumaczenie z języka rosyjskiego Maciej S. Sobaniński

Autorzy składają podziękowania Oliverowi Lörsher i Johannowi Krusmann (Niemcy), Wiktorowi Jarowemu (Rosja), Asenowi Kozucharowu (Bułgaria), Wiktorowi Skopcowi i Igorowi Aleksiejewowi (Ukraina) za udostępnione materiały. Doskonale rozumiejąc, że nie wszystkie aspekty tematu zostały wyczerpane w powyższej pracy, autorzy będą wdzięczni czytelnikom

za możliwe komentarze i uwagi, skierowane na adres :

Gonczarow A. S.
A/p 433, Zaporozże 69118
UKRAINA
E-mail: gasfs@ukr.net

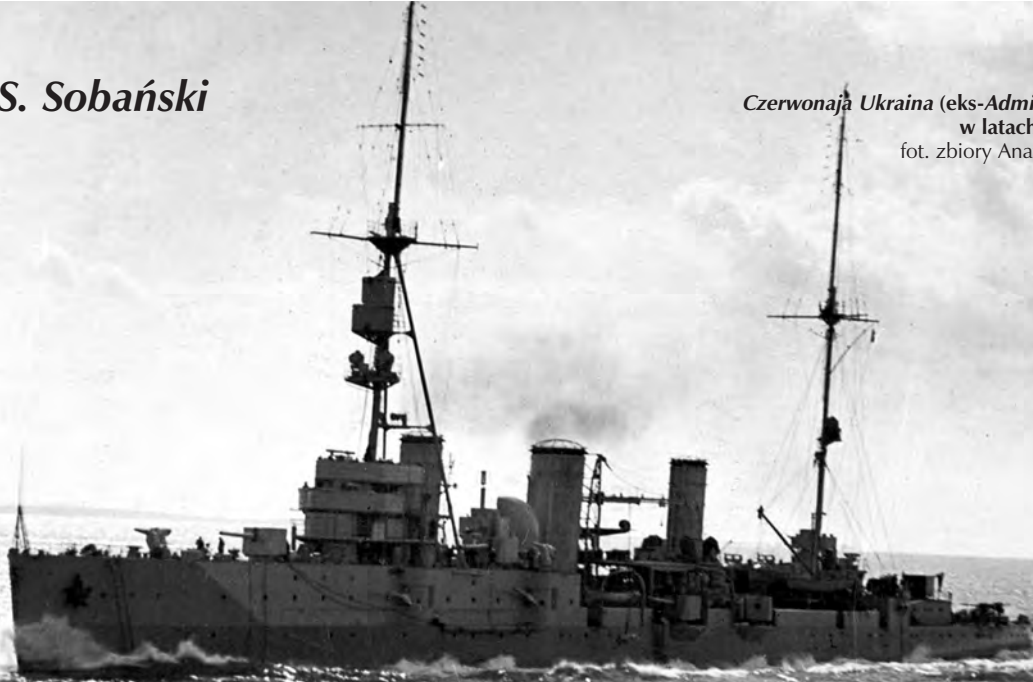
Bibliografia:

- Bojewaja letopis rossijskogo flota*, Moskwa, Wojenizdat, 1953.
- Gajler A., *Germanskije podwodnyje łodki w wojnu 1914-1918 gg*, Sankt Petersburg, SPb Cytadel, 2000.
- Jordanow N. (Wilkanow, W), *Prwata blgarska podwodnica*, „Wojennoistoričeski sbornik”, No 3 1999.
- Kozłow D. J., *Srocno, nie żaleja dienieg...*, w „Gangut”, No 28, 2001.
- Lemaczko B. N., *Parusnyje suda „łowuszki”*, „Katiera i Jachty”, No 17, 2000.
- Lorey G., *Operacii germano-tureckich morskich sil w 1914-18 gg*, Moskwa, Goswojenizdat, 1934.
- Mielnikow R. M., *Eskadriennyje minonosczy klasa „Dobrowolec”*, Sankt Petersburg, 2000.
- Monastyriew A., *Gibel carskogo flota*, Sankt Petersburg 1998.
- Puzyriewskij K. P., *Powrieżdżienija korablej ot podwodnych wrywow i borba za żiwuczezt*, Sankt Petersburg, Gangut, 2000.
- Sirczenko I. T., *Wypolniaja prikaz Lenina*, Moskwa, Mysl, 1979.
- Flot w pierwoj mirowoj wojnie* (pod red. NB. Pawłowicza), Moskwa, Wojenizdat, 1964.
- Guleryuz A., Langensiepen B., *The Ottoman Steam Navy*, London 1995.
- Hocking Ch., *Dictionary of Disasters at Sea during the Age of Steam 1824-1962*, London 1989.
- Langensiepen B., Krusmann J., Nottelmann K., *Halbmond und Kaiseradler*, Hamburg 1999.
- Lloyd's War Losses: the First World War: Casualties to shipping through enemy causes, 1914-1918*, London 1995.
- Perepeczko A., *U-booty I wojny światowej*, Warszawa, Lampart, 2000.
- Williams D., *Wartime Disasters at Sea*, London 1997.
- „Morskoj żurnal” No 2 (26), 1930 r., Praga.



fos. Władimir Zabłockij

²⁰ bardzo interesująca jest historia tej jednostki. Szkuner z silnikiem pomocniczym *Utrisz* (dawny transportowiec No 175 Flotyli Transportowej Floty Czarnomorskiej, eks-Nestor *Letopisec*, eks-Iwan *Burghardt*) został w maju 1925 roku prowadzony ze Związku Radzieckiego przez grupę uciekinierów (na pewno „kontrrewolucjonistów”) do Warny, gdzie skonfiskowały stątek władze Bułgarii, przekazując go w 1927 miejscowej Szkole Rybackiej jako jednostkę szkolną *Uspiech*. Od 20 kwietnia 1931 jednostka została włączona w skład marynarki wojennej jako okręt szkolny *Asen* (wyporność 240 t, wymiary 33,2 x 6,8 x 2,35 m) W roku 1936 przeprowadzono remont i modernizację montując równocześnie silnik wysokoprężny z UB-45 oraz uzbrojenie obejmujące 2 działa kal. 65 mm Schneider. W roku 1942 dodano jeszcze 2 działka plot. kal. 20 mm Oerlikon. W roku 1944 jednostka pełniła funkcję bazy pływającej kutrów trawlowych, zaś w latach 1944-45 przez krótki czas wchodziła w skład radzieckiej Floty Czarnomorskiej jako *Manycz*. W początkach 1945 wymieniono silnik główny na diesel Deutz (110 KM), zaś latem zdemontowano 1 działo kal. 65 mm, instalując w zamian 1 x 37 mm plot i 1 x 20 mm plot. W okresie późniejszym jednostka była okrętem szkolnym Szkoły Morskiej. Skreślona ze stanu bułgarskiej floty 5 czerwca 1956, a we wrześniu 1958 rozebrana na złom.



Rosyjskie krążowniki lekkie typu *Swietłana* część III

Admirał Butakow

W ramach realizacji zawartego w lutym 1913 kontraktu z Ministerstwem Marynarki Wojennej w stoczni Putiłowskaja Wierf w dniu 16 listopada 1913 uroczyste położono stępkę pod budowę lekkiego krążownika, który otrzymał nazwę *Admirał Butakow*³⁸. Do prac kadłubowych jednostki, która otrzymała numer stocznioowy 98 przystąpiono z dniem 1 grudnia 1913 roku. Okręt poza układem napędowym odpowiadał parametrom swych „bliźniaków” z Rewla.

Elementy układu napędowego – turbiny i kotły wykonywane były również przez samą stocznię, co wpływało korzystnie na przebieg ich budowy, w rezultacie czego do momentu wybuchu I wojny światowej w sierpniu 1914 stopień ich gotowości osiągnął już 30%, podczas gdy prac kadłubowych zaledwie 9,7%. Generalnie jednak prace stocznioowe w Piotrogradzie przebiegały wolniej niż w Rewlu, zatem i w tym przypadku dotrzymanie terminu umownego określonego jako 1 sierpnia 1915 na przekazanie okrętu do służby nie mogło być dotrzymane.

Do dnia 1 października 1915 stopień gotowości krążownika *Admirał Butakow* sięgał zaledwie 46%. Mimo wszystkich tych trudności w dniu 23 lipca 1916 udało się doprowadzić do wodowania jednostki.

Rok 1917 przyniósł kolejne przestoje w budowie spowodowane nie tylko złym stanem rosyjskiej gospodarki, ale również zmianami planów konstrukcyjnych, pole-

gającymi na umieszczeniu na pokładzie 2 wodnosamolotów wraz z dźwigiem do ich obsługi.

W dniu 11 października 1917 decyzją Rządu Tymczasowego wstrzymano dalszą budowę krążownika, która na dobrą sprawę i tak nie posuwała się już do przodu. Do tej chwili osiągnięto 50% stopień gotowości jednostki, choć zdołano także przygotować większość urządzeń napędowych oczekujących na montaż w kadłubie.

Wszelkie prace przy okręcie zamarły na kilka lat, końcu jednak, gdy stan radzieckiej gospodarki poprawił się nieco, nowe władze postanowiły dokończyć budowę krążownika, po przeprowadzeniu daleko idącej modernizacji. Program modernizacji, zatwierdzony w dniu 16 lipca 1925 roku³⁹ przewidywał przede wszystkim zastąpienie dotychczasowych 15 dział kal. 130 mm przez 8 dział kal. 203 mm na otwartych stanowiskach ogniowych. Później jednak 25 grudnia 1926 zdecydowano się uzbroić krążownik, który w międzyczasie zdążył dwukrotnie zmienić nazwę na *Prawda* (26.10.1926 r.), a następnie 24 listopada tego roku na *Woroszyłow*, w pojedynczo lawetowane działa kal. 180 mm w pancernych wieżach artyleryjskich.

Zadanie przebudowy jednostki wg nowego projektu otrzymał w grudniu 1926 Bałtyjskij Zawod, zaś prace miano ukończyć do 1 września 1929 roku. Przewidywany koszt przebudowy miał wynieść około 20,5 mln rubli. Tymczasem właśnie brak środków finansowych stał się przyczyną odstąpienia

w roku 1927 od realizacji zamiaru przebudowy. W tej sytuacji w roku 1928 *Woroszyłow* został przekazany do dyspozycji portu w Kronsztadzie, gdzie następowała stopniowa „kanibalizacja” nieukończonego okrętu. W pierwszej kolejności zdjęto śruby napędowe, zaś w roku 1934 oddano na złom oddano turbiny.

W latach trzydziestych powstało wiele niezrealizowanych projektów wykorzystania jednostki, między innymi w charakterze szybkiego stawiacza min czy okrętu-celu do strzałów artyleryjskich. Dopiero na przełomie lat 1939/1940 przygotowano poważny projekt przebudowy okrętu na krążownik szkolny o symbolicznej nazwie *Aurora*. Projekt określony mianem Projekt 78 przewidywał, że jednostka będzie miała wyporność standardową 7 800 t, a pełną 8 500 t przy długości kadłuba 158,4 m, szerokości 15,2 m i zanurzeniu 6,5 m. Napęd miały stanowić 2 turbiny parowe o łącznej mocy 54 000 KM, które zapewnić miały prędkość maksymalną na poziomie 28, a ekonomiczną 14 węzłów.

Uzbrojenie stanowić miało 8 dział kal. 130 mm (B2-LM), 8 dział plot. kal. 76,2 mm (39K), 8 dział plot. kal. 37 mm (46K), 8 wkm kal. 12,7 mm DSzK oraz 2 potrójne wyrzutnie torpedowe kal. 533 mm i bomby głębi-

38. Admirał Butakow – dla upamiętnienia admirała G. I. Butakowa (1820-1882), twórcy taktyki rosyjskiej floty parowej i pancerniej.

39. wg Kuzniecowa L. A., *Sudba krejsera „Admirał Butakow”*, „Gangut” nr 2/1991, zaś Cwietkow I. F., *Gwardiejskij...*, podaje datę 16 marca 1926 r.



II WOJNA ŚWIATOWA

nowe. Na pokładzie miał znajdować się również wodnosamolot KOR-1⁴⁰.

W dniach 2-14 września 1940 komisja dokonała w doku w Kronsztadzie oględzin kadłuba jednostki, stwierdzając, że niezbędna będzie wymiana części płyt poszycia i większości nitów, którym długotrwały pobyt w wodzie bez konserwacji nie wyszedł na zdrowie.

Mimo wszystko wstępny projekt krążownika został zatwierdzony 30 grudnia 1940 roku. Sama przebudowa, a co zatem idzie inwestowanie sporych środków finansowych w stary kadłub wywołała różne opinie w radzieckim dowództwie, co doprowadziło wiosną 1941 do podjęcia przez Główną Radę Wojenną WMF decyzji o rezygnacji z realizacji projektu.

Kadłub *Woroszyłowa* pozostał w Kronsztadzie, gdzie przetrwał II wojnę światową, a po jej zakończeniu przez pewien czas pełnił rolę falochronu na Nowie, by ostatecznie zakończyć swój los pod palnikami około roku 1952⁴¹.

Admirał Spiridow

W dniu 16 listopada 1913 roku w stoczni Putilowskaja Wierf w Sankt Petersburgu położono również uroczyste stępkę pod drugi lekki krążownik, który otrzymał nazwę *Admirał Spiridow*⁴². Do prac przy budowie jednostki, która otrzymała stocznio-owy numer 99 przystąpiono w dniu 1 grudnia 1913. Prace przy budowie jednostki przebiegały bardzo wolno i wiadomo było, że nie wejdzie ona do służby w przewidywanym kontraktem terminie 15 października 1915 roku. Do dnia 15 października 1915 zdołano uzyskać zaledwie 38,9% stopień gotowości.

Mimo wszystkich tych trudności udało się w końcu doprowadzić prace kadłubowe do takiego stadium, które pozwoliło by *Admirał Spiridow* mógł w dniu 27 sierpnia 1916 roku opuścić pochylnię i spłynąć na wodę.

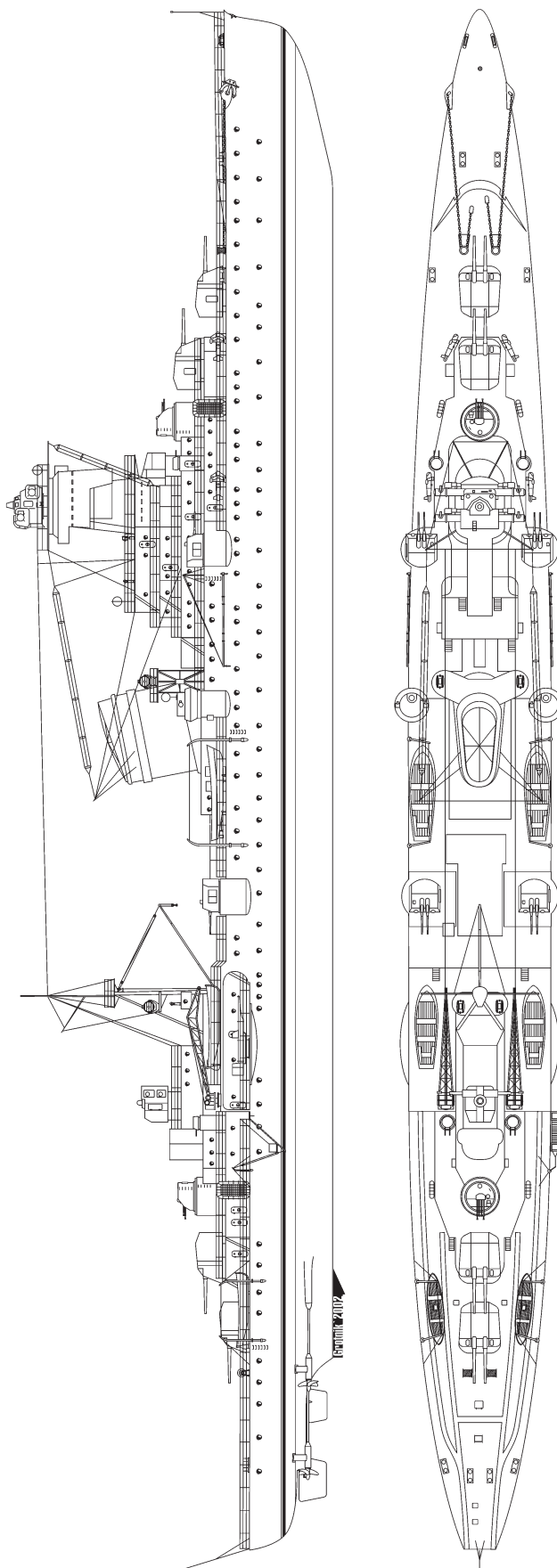
Głęboki chaos panujący w rosyjskiej gospodarce wywołany wojennymi niepowodzeniami, spotęgowany jeszcze dodatkowo przez tzw. „Rewolucję Lutową” spowodował praktycznie przerwanie prac przy budowie krążownika. Stąd też decyzja Rządu Tymczasowego z 11 października 1917 roku o wstrzymaniu mniej zaawansowanych jednostek, stanowiła właściwie tylko potwierdzenie stanu faktycznego. W momencie tym stopień gotowości okrętu osiągnął około 45%.

40. wg Kuzniecowa L. A., *Sudba krejsera...*

41. wg Wright C. C., *Soviet...*

42. Admirał Spiridow – dla upamiętnienia admirała G. A. Spiridowa (1713-1790), dowódcy eskadry w bitwie pod Czesmą 26 czerwca 1770 r.

Niezrealizowany projekt przebudowy krążownika *Admirał Butakow* na okręt szkolny *Aurora*



rys. Tomasz Grotnik



Wszelkie prace przerwano na kilka lat i nieukończona jednostka stała beczynnie niszczyć przy nabrzeżu wyposażeniowym Putiłowskiej Wierfi. W roku 1924 wobec dotkliwego braku wyspecjalizowanego tonażu do przewozu paliw płynnych biuro konstrukcyjne Bałtijskiego Zawoda w Leningradzie opracowało projekt ukończenia jednostki jako zbiornikowca dla floty handlowej na Morzu Czarnym.

Przebudowa krążownika, o przepraszam już statku, który otrzymał nową nazwę *Groznieft*, została przeprowadzona przez stocznice Siewiernaja Wierf w Leningradzie w roku 1926. Nowa jednostka miała długość całkowitą 158,4 m, szerokość 15,3 m, zaś zanurzenie 7,2 m dzięki czemu jej wyporność pełna sięgnęła 9 800 t.

Pozostałe parametry techniczne różniły się od danych „bliźniaczego” zbiornikowca *Aznieft* (eks krążownika *Admirał Greig*)⁴³.

Po zakończeniu budowy zbiornikowiec opuścił Leningrad w 1928 roku kierując się na Morze Czarne, zawijając po drodze do Kilonii w celu dokonania przeglądu i dokowania. Na Morzu Czarnym *Groznieft* znalazł zatrudnienie w lokalnych przewozach w oparciu o porty Batumi, Poti i Tuapse.

W roku 1935 miano dokonać zmiany nazwy jednostki na *Groznyj*⁴⁴, co nie znalazło jednak potwierdzenia we wszystkich dostępnych źródłach.

W czasie II wojny światowej zbiornikowiec znajdujący się w remoncie w Mariupolu, został w dniu 8 października 1941 roku zdobyty przez Niemców⁴⁵. „Zdobywcy” wykorzystywali jednostkę jako hulk magazynowy, który następnie zatopili 20 września 1943 opuszczając Mariupol. Po wojnie wrak podniesiono, wyremontowano i przetrzucono na Bałtyk, gdzie pełnił funkcję pływającego magazynu paliw płynnych aż do początku lat sześćdziesiątych, gdy został złomowany⁴⁶.

Admirał Nachimow

W związku z pogarszającą się sytuacją militarnej równowagi w basenie Morza Czarnego spowodowaną tureckimi zbrojeniami morskimi w Ministerstwie Marynarki Wojennej w Petersburgu podjęto w dniu 11 października 1933 roku decyzję o natychmiastowym rozpoczęciu budowy 2 lekkich krążowników dla Floty Czarnomorskiej, mimo że ani sam projekt ani też kontrakty ze stoczniami nie zostały jeszcze dopracowane do końca.

Realizując tę decyzję na pochylni stoczni Russud w Nikolajewie już w dniu 19 października 1913 położono stępkę pod budowę lekkiego krążownika, który otrzymał nazwę *Admirał Nachimow*⁴⁷, co nie oznaczało jednak rozpoczęcia samej budowy do której przystąpiono faktycznie dopiero w lipcu 1914.

Kontrakt ze stoczną Russud Ministerstwo Marynarki Wojennej podpisało 11 marca 1914, a przewidywał on oddanie krążownika do służby w terminie do 20 października 1916 roku.

Dostawy stali okrętowej z Kołomienskogo Zawoda umożliwiły podjęcie prac kadłubowych, zaś elementy układu napędowego powstawały w stoczni ONZiW w Nikolajewie. Szybko okazało się, że niezbędny jest import niektórych podzespołów takich jak rotory czy łopatki turbin z Wielkiej Brytanii za pośrednictwem współpracującej firmy John Brown, co w przypadku trwających już działań I wojny światowej stanowi istotne utrudnienie w budowie jednostki. Importowane podzespoły musiały bowiem wprawdzie osiągnąć drogą morską leżącą na północy Rosji Archangielsk by następnie koleją i śródlądowymi drogami wodnymi dotrzeć do czarnomorskiego Nikolajewa. Operacja taka wymagała sporo czasu, a poza tym narażała dodatkowo delikatne elementy na przypadkowe uszkodzenia.

43. On deck, „Warship International”, No 4/1978.

44. wg Wright C. C., *Soviet...*

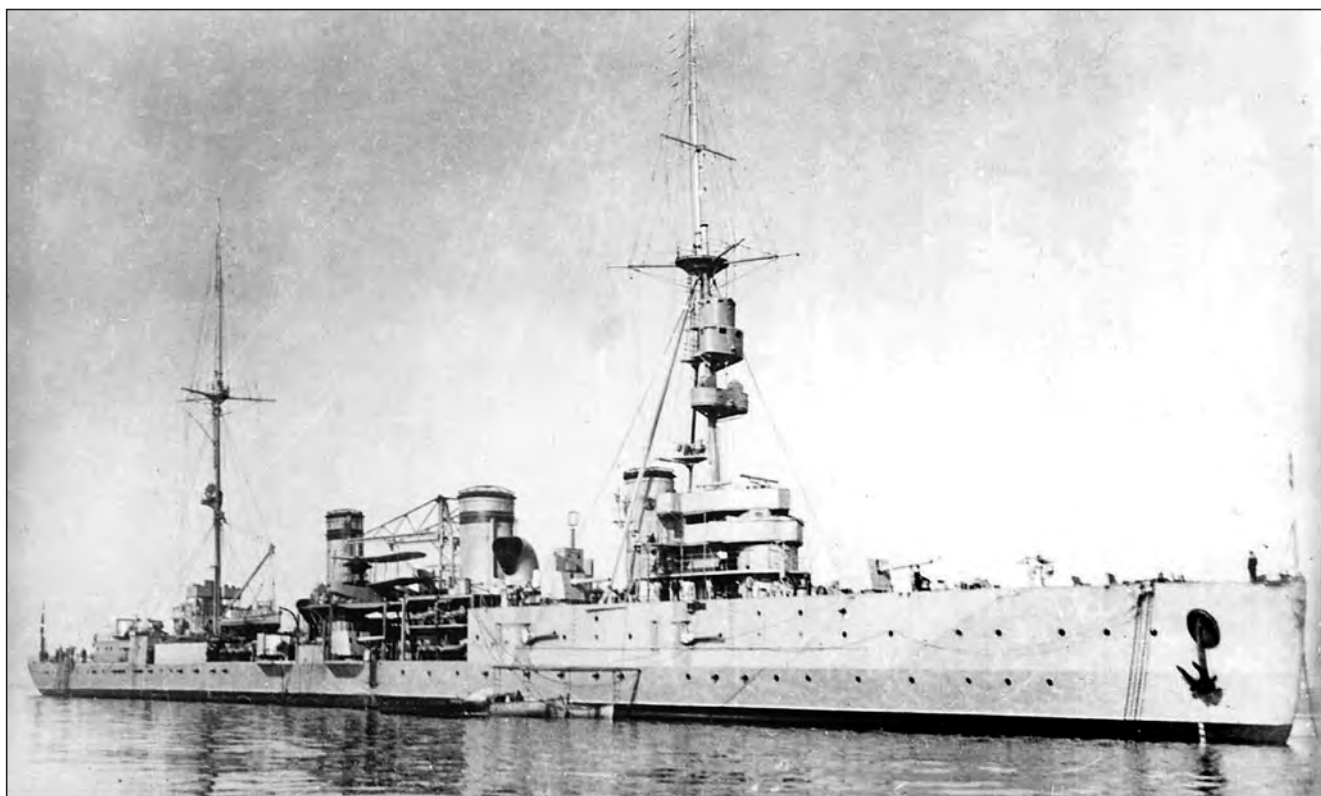
45. w pracy Gordiejczuk W. S., Kontajew W. A., *Niet słow ich podwíg pieredat....*, Moskwa 1996 brak wzmianki w wykazie utraconych w czasie Wielkiej Wojny Ojczyźnianej ZSRR statków handlowych o jednostce noszącej nazwę *Groznieft* lub *Groznyj*.

46. wg Meister J., *Soviet warships...*

47. Admirał Nachimow – dla upamiętnienia admirała P. S. Nachimowa (1802-1855) poległego w czasie wojny krymskiej dowódcy obrony Sewastopola.

Czerwonaja Ukraina w początkach lat trzydziestych. Fotografia bardzo dobrze ukazuje wygląd oraz systemy uzbrojenia okrętu.

fol. zbioru Anatolij N. Odajnik





Efektowne ujęcie Czerwonej Ukrainy z początkowego okresu służby.

fol. zbioru Borys Lemaczko



Kotły parowe dla krążownika zamówiono w Charkowie.

Prace przy budowie kadłuba przebiegały sprawnie, dzięki czemu po 15 miesiącach robót, osiągając 57% stopień gotowości, można było przeprowadzić wodowanie *Admirała Nachimowa*, które nastąpiło w dniu 24 października 1915 roku. Tym samym, podobnie jak w przypadku „bliźniaczych” jednostek, które powstawały w innych stocznich, stało się jasne że nie uda się dotrzymać terminu kontraktowego. W sierpniu 1916 Główny Zarząd Budownictwa Okrętowego zweryfikował termin gotowości krążownika określając go na marzec 1917. W dniu 26 lipca 1916 gotowy kadłub został przeholowany do stoczni ONZiW, gdzie przystąpiono do montażu układu napędowego i wyposażenia. Do końca 1916 udało się uzyskać 79,3% stopień gotowości jednostki, czego skutkiem było kolejne przesunięcie terminu oddania okrętu do służby, tym razem na dzień 1 lipca 1917.

Wybuch tzw. „Rewolucji Lutowej” oraz pogłębiający się w Rosji chaos wewnętrzny spowodowały, że w początkach 1917 praktycznie niemal wstrzymano prace wykończeniowe na krążowniku, poza tym stocznie otrzymały inne priorytety, koncentrując się na budowie okrętów podwodnych i desantowych (tzw. „Elpidiforów”) oraz ukończeniu okrętu liniowego *Wola* (eks-*Impierator Aleksandr III*).

Decyzja Rządu Tymczasowego z 11 października o oficjalnym wstrzymaniu budowy mniej zaawansowanych jednostek nie objęła *Admirała Nachimowa*, który mimo wszystko miał zostać ukończony. Do początków 1918 na pokładzie zamontowano już cały układ napędowy wraz z urządzeniami pomocniczymi, do pełni szczęścia brakowało jedynie części rurociągów i w zasadzie całego uzbrojenia.

„Rewolucja Październikowa”, a następnie haniebny tzw. „Pokój Brzeski” doprowadziły do okupacji Nikolajewa przez siły niemieckie i austro-węgierskie w marcu 1918, co spowodowało całkowite przerwanie wszelkich prac we stoczni. Trwająca przez następnych kilka lat wojna domowa w Rosji również nie sprzyjała podjęciu jakichkolwiek prac.

Ustępujące z Nikolajewa w styczniu 1920 „białe” oddziały gen. D. I. Szyllinga odholowały nieukończony krążownik do Odessy, a gdy i to miasto miało wpaść w ręce „czerwonych” zamierzano przeprowadzić jednostkę na Krym by tam spróbować dokończenia jej budowy. Zamiar ten nie powiódł się, bowiem okręt wszedł na mieliznę i został porzucony. Już w lutym 1920 nowe, radzieckie władze zdołały zdjąć okręt z mielizny i na powrót przeprowadzić do Nikolajewa celem ostatecznego zakończenia budowy.

W dniu 7 grudnia 1922 roku krążownik otrzymał nową nazwę *Czerwonaja Ukraina*.

Równocześnie podjęto decyzję o dokończeniu budowy okrętu, choć i w jego przypadku rozważano możliwość dokonania gruntownej modernizacji. Z przyczyn natury ekonomicznej przeważała koncepcja ukończenia krążownika wg pierwotnego planu jedynie z nieznaczными zmianami. Polegały one przede wszystkim na wzmocnieniu obrony przeciwlotniczej przez zastąpienie 4 dział plot. kal. 64 mm przez taką samą liczbę dział plot. kal. 75 mm systemu Mollera oraz dodatkowym zamontowaniu na pokładzie 3 potrójnych wyrzutni torpedowych kal. 457 mm wz. 1912.

Zadanie ukończenia jednostki otrzymał Nikgoszawod im. A. Marti w Nikolajewie (zakład nr 198), który przystąpił do prac 1 kwietnia 1923. W kwietniu 1926 okręt przeszedł próby stoczniove by 26 czerwca tego roku rozpocząć cykl prób morskich, w toku których uzyskał maksymalną prędkość 29,82 węzła przy mocy siłowni 55 000 KM.

W dniu 21 marca 1927 roku na pokładzie *Czerwonaja Ukraina* podniesiono radziecką banderę, a samą jednostkę włączono w skład Sił Morskich Morza Czarnego.

Po wejściu do służby krążownik, który był wówczas największym, a zarazem najnowocześniejszym radzieckim okrętem nawodnym na Morzu Czarnym, prócz zadań szkoleniowych pełnił również funkcje reprezentacyjne. W tym charakterze w maju

Czerwonaja Ukraina w trakcie wizyty kurtuazyjnej w Stambule w 1933 roku.

fot. „Warship International”





Czerwona Ukraina, krótko przed wybuchem wojny, zakotwiczona w Sewastopolu, lata 1940-1941.

fot. zbiory Anatolij N. Odajnik

1928 roku wraz z niszczycielami *Pietrowskij*, *Szaumian* i *Frunze* odwiedził turecki Sztambuł. W czasie wizyty omal nie doszło do tragedii, gdy spowodowany iskrą z rufowego komina pożar zaczął zagrażać jednej z komór amunicyjnych⁴⁸. W lipcu 1929 w czasie inspekcji Floty Czarnomorskiej na pokładzie krążownika przebywał Stalin, obserwując ćwiczenia załogi.

Kolejny rejs zagraniczny *Czerwona Ukraina* odbyła w październiku 1930, a w jego trakcie radziecki zespół składający się jeszcze z niszczycieli *Niezamożnik* i *Szaumian*, odwiedził Sztambuł, Masyneę i Pireus. W latach 1934-1936 dowódcą krążownika był Nikołaj G. Kuzniecowa, późniejszy Ludowy Komisarz Marynarki Wojskowej.

W roku 1932 przeprowadzono remont kapitalny jednostki⁴⁹, która w październiku 1933 ponownie odwiedziła Sztambuł. Kolejna wizyta krążownika w tureckim porcie miała miejsce w dniach 6-8 czerwca 1935, gdy okręt przywiózł ciało zmarłego w Moskwie ambasadora.

W latach trzydziestych⁵⁰ jednostka została poddana modernizacji w trakcie której na pokładzie zainstalowano 3 nowe podwójnie sprzężone działa plot. kal. 100 mm systemu „Minizini” oraz 4 działa plot. kal. 45 mm L/46 21-K. Okręt wyposażono również w 2 wodnosamoloty, rozmieszczone między środkowym a rufowym kominem

i obsługiwane przez dźwig pokładowy. W toku modernizacji wzmocniono również uzbrojenie torpedowe, które stanowiły 4 zamontowane na pokładzie potrójne, obrotowe wyrzutnie torped kal. 457 mm lub 533 mm, w tej mierze brak zgodności wśród autorów i źródeł. W rezultacie wyporność pełna krążownika wzrosła do około 8 400 t, zaś liczebność załogi do 830 marynarzy i oficerów.

Kolejny remont obejmujący przede wszystkim elementy układu napędowego został przeprowadzony w dniach od 26 czerwca 1939 do 27 maja 1941 roku przez zakład Nr 201 w Sewastopolu. Wówczas też na pokładzie zamontowano 7 wielokalibrowych karabinów maszynowych kal. 12,7 mm systemu DSzK. W chwili wybuchu wojny radziecko-niemieckiej 22 czerwca 1941 krążownik, którym dowodził kpt. I rangi (kmdr) Nikołaj J. Basisty, wchodził w skład brygady krążowników w Sewastopolu. W dniach 23-25 czerwca jednostka uczestniczyła w stawianiu obronnych zapór minowych na podejściu do głównej bazy w Sewastopolu. 6 lipca *Czerwona Ukraina* została przerzucona do Noworossyjska, który od tej pory stał się nową bazą operacyjną jednostki.

Z uwagi na trudną sytuację obrońców Odessy utworzona została specjalna grupa okrętów wsparcia artyleryjskiego w skład której weszły 3 stare krążowniki, w tym

Ukraina oraz 2 lidery i 7 niszczycieli. Pierwszy raz okręt pojawił się pod Odessą 29 sierpnia by ostrzeliwać pozycje nieprzyjaciela w podmiejskich wsiach Gildendorf, Nowa Dofinowka i Ilinka. Działania w rejonie Odessy mimo ataków niemieckiego lotnictwa nurkowego trwały do 1 września 1941, a w ich toku jednostka wystrzeliła 832 pociski kal. 130 mm.

Po raz kolejny okręt znalazł się pod Odessą w dniach 16-17 września w eskorcie konwoju z oddziałami 177 DP. W dniach 1-7 października 1941 *Czerwona Ukraina* uczestniczyła w ewakuacji własnych oddziałów z Tendrowskiej Kosy. Krążownik z dowódcą eskadry kontradm. Lwem A. Władymirskim na pokładzie uczestniczył także w końcowej fazie ewakuacji Odessy, zabierając 16 października do Sewastopola 1 164 obrońców miasta.

30 października krążownik ponownie podszedł do Tendry by ostatecznie zdjąć jej garnizon i przetransportować go do Sewastopola. 5 listopada nastąpiła zmiana na stanowisku dowódcy jednostki, które objął kpt. II rangi (kmdr por.) Iwan. A. Zaruba. Po odejściu części dużych jednostek na-

48. On deck, „Warship International” No 4/1978.

49. wg Biereżnoj S. S., *Korabli i...*

50. wg Krasikow B. J., *Bojewyje powrezhdienija, borba za žiwucze i podjom krejsera „Czerwona Ukraina”, „Oczierki Wojenno-morskoj Istorii” nr 3, modernizacja została dokonana w latach 1934-1935 w zakładzie nr 201 w Sewastopolu.*



wodnych do portów kaukaskich krążownik pozostał w Sewastopolu, gdzie ogniem swych dział wspierał obrońców bazy. W dniach 9-10 listopada przeprowadzono 7 strzałów, zużywając łącznie 148 pocisków głównego kalibru, zaś samego tylko 11 listopada aż 682 dalszych pocisków.

Czerwona Ukraina prowadziła ostrzał ze stanowiska ogniowego znajdując się na kotwicy w odległości 0,5 kabla od nabrzeża „Sowtorgflotu”. w godzinach przedpołudniowych 12 listopada 1941 krążownik został zaatakowany przez 28 niemieckich bombowców nurkujących, które między godz. 12.00 a 12.15 uzyskały 4 trafienia, w tym 1 bezpośrednie bombą o wadze 100 kg w rejonie wyrzutni torpedowej nr 4 na lewej burcie, zaś pozostałe w sąsiedztwie burt okrętu (2 bomby 300 kg oraz 1 bomba 100 kg)⁵¹. Na okręcie natychmiast podjęto działania ratownicze siłami własnych grup awaryjnych, które stwierdziły wyrwę w górnym pokładzie o powierzchni około 4 m² i zdołały częściowo zlikwidować powstały pożar, zatapiając przy tym komory amunicyjne.

Równocześnie w wyniku inspekcji stwierdzono, że zatopianiu ulegają maszynownie i kotłownie, a woda z mazutem pojawiła się w licznych pomieszczeniach okrętu znajdujących się pod pokładem. Oznaczać to mogło tylko jedno, a mianowicie, że bliskie wybuchy bomb uszkodziły podwodną część kadłuba. W tej sytuacji główny mechanik krążownika kpt. III rangi (kmdr ppor.) A. F. Trifonow podjął walkę o utrzymanie uszkodzonego okrętu na powierzchni. W tym celu niezbędnym stało się usuwanie wody z wnętrza kadłuba, co uniemożliwiał uszkodzony system rurociągów odwadniających i pomp oraz brak energii elektrycznej. W tym czasie nurkowie dokonali oględzin podwodnej części jednostki, stwierdzając 2 dziury o powierzchni 8 m² i 10 m².

Około godz. 16.00 kpt. II rangi Zaruba uznał sytuację jednostki za katastrofalną, meldując o tym dowództwu Floty Czarnomorskiej. W trosce o uniknięcie dalszych strat, bowiem w wyniku nalotu zginęło ponad 70 członków załogi, zezwolono na zdjęcie z tonącego okrętu ludzi poza grupami awaryjnymi i obsadą artylerii przeciwlotniczej.

Walka z napływającą wodą okazała się jednak bezskuteczna wobec czego około godz. 19.30 przystąpiono do demontażu artylerii pokładowej i rozładunku amunicji. Mimo pomocy z brzegu oraz okrętu ratowniczego *Mierkurij* nie udało się zahamować napływu wody, która powodowała przechył okrętu na lewą burtę. O godz. 21.00 wynosił on 6°, o godz. 01.00 już 8° a o godz. 03.30 wzrósł do 15°. Nad ranem o godz. 04.00

przechył doszedł do 25° – 30°, co zmusiło znajdujących się jeszcze na pokładzie ratowników do opuszczenia jednostki. Krążownik, do którego wnętrza dostało się ponad 4 000 t wody, ostatecznie utracił stateczność i pływalność między godz. 04.10 a 04.20 i pogrzążył się w na głębokość 13 – 16 m z przechylem 50° – 55°. Wraz z okrętem zginęło 5 marynarzy z obsługi maszynowni nr 5, którzy nie zdążyli opuścić swoich stanowisk.

W czasie 10 dni z zatopionego krążownika zdołano zdjąć 9 dział kal. 130 mm, 3 działa plot. kal. 100 mm, liczne działa plot. mniejszego kalibru, wyrzutnia torpedowa oraz wydobyto 4 000 pocisków, zapasy żywności i umundurowania⁵². Działa kal. 130 mm trafiły do artylerii nadbrzeżnej, gdzie utworzono z nich dodatkowe 4 dwudziałowe baterie, zlokalizowane odpowiednio – Nr 112 i Nr 113 w punkcie Maksimowa Dacza, Nr 114 w chutorze Dergaczi, zaś Nr 115 w rejonie Makenziowej Gory.

W dniu 17 grudnia 1941 roku krążownik *Czerwona Ukraina* został oficjalnie skreślony ze stanu radzieckiej marynarki wojennej.

Ponowne trafienie bombami leżącego na dnie wraku w dniu 2 kwietnia 1942 roku miało ostatecznie przypieczętować los jednostki⁵³. Po zakończeniu II wojny światowej ekipa ratowników pod kierownictwem N. P. Czikeri wydobyła w dniu 3 listopada 1946 wrak na powierzchnię. Następnie 8 lutego 1948 wrak krążownika zadokowano i przebudowano na cel do strzałów artyleryjskich⁵⁴.

Admirał Kornilow

Realizując Program Szybkiego Wzmocnienia Floty Czarnomorskiej, który przewidywał między innymi budowę drugiej pary

lekkich krążowników typu *Admirał Kornilow*, Ministerstwo Marynarki Wojennej w dniu 29 sierpnia 1914 roku zawarło kontrakt na wykonanie takiej jednostki za cenę 8,6 mln rubli ze stocznia Russud w Nikołajewie. Krążownik, który otrzymał nazwę *Admirał Kornilow*⁵⁵ miał zgodnie z umową wejść do służby w okresie luty-marzec 1917. Do budowy jednostki zamierzano użyć stali okrętowej importowanej z Wielkiej Brytanii, bowiem w związku z wybuchem światowego konfliktu rosyjskie zakłady przeciążone pracą nie mogły podolać zamówieniom.

Oficjalne położenie stępki na pochylni nastąpiło dopiero w dniu 11 listopada 1915 roku, gdy w rzeczywistości budowa kadłuba była zaawansowana w około 20%. Dalsze prace przerywano okresowo, kierując stoczniovców na przygotowywane właśnie do wodowania krążowniki pierwszej pary. Na dzień 1 stycznia 1916 stopień gotowości kadłuba szacowano na około 39,6%. Powstałe opóźnienie spowodowało, że termin wejścia okrętu do służby przesunięto na maj 1918 i to jeszcze przy założeniu, że do jesieni 1917 uda się doprowadzić do wodowania. Stocznia Russud planowała przeprowadzić wodowanie mocno niekompletnej jednostki, której brakowało jeszcze wielu wykonywanych przez ONZiW podzespołów, w grudniu 1917.

Zgodnie z decyzją Rządu Tymczasowego z 11 października 1917 oficjalnie wstrzyma-

51. wg Krasikow B. J., *Bojewyje...*

52. wg Krasikow B. J., *Bojewyje...*

53. wg Meister J., *Soviet warships...*

54. wg Platonow A. W., *Encyklopedia...*

55. Admirał Kornilow – dla upamiętnienia admirała W. A. Kornilowa (1806-1855), dowódcy Floty Morza Czarnego, poległego w czasie obrony Sewastopola w wojnie krymskiej.

Podnoszenie krążownika *Czerwona Ukraina* po wojnie w Sewastopolu.

fol. zbiory Władimir Zabłockij





II WOJNA ŚWIATOWA

no dalsze prace przy budowie krążownika znajdującego się w 35 – 36% gotowości, co stanowiło jedynie wyraz akceptacji stanu faktycznego.

Okupacja Ukrainy przez siły niemieckie i austro-węgierskie wiosną 1918, a następnie trwająca kilka lat wojna domowa, spowodowały, że nieukończony kadłub krążownika wciąż pozostawał na pochylni stoczni Russud.

Z uwagi na skrajnie trudną sytuację gospodarczą, nowe władze radzieckie dopiero w roku 1922 przypomniały sobie o stojącej w Nikolajewie jednostce, którą mimo wszystko postanowiono zwodować. Okazało się jednak, że pozostający nieruchomo od 1915 roku kadłub spowodował deformację pochylni. Potwierdziła to próba wodowania przeprowadzona w dniu 26 września 1922, w trakcie której kadłub okrętu zatrzymał się opierając śródkreściem o próg pochylni. Wodowanie zakończono ostatecznie z powodzeniem dopiero w dniu 28 października 1922. Nieukończony kadłub, został przeznaczony na złom, a jego kasację zakończono w roku 1927⁵⁶.

Admirał Istomin

Kontrakt na budowę drugiego lekkiego krążownika typu *Admirał Nachimow* dru-

giej pary Ministerstwo Marynarki Wojennej zawarło w dniu 29 sierpnia 1914 roku ze stoczną ONZiW w Nikolajewie. Okręt otrzymał nazwę *Admirał Istomin*⁵⁷, a do służby miał wejść podobnie jak jego „bliźniak” w lutym – marcu 1917. Analogicznie jak to miało miejsce w przypadku okrętów pierwszej pary, choć kontrakty zostały zawarte z obu nikolajewskimi stoczniami tworzącymi swego rodzaju konsorcjum, to jednak budowę 2 kadłubów miał przeprowadzić Russud, zaś układów napędowych i wyposażenia dla krążowników ONZiW.

Oficjalne położenie stępki pod krążownik nastąpiło w stoczni Russud w dniu 11 listopada 1915 roku, gdy rzeczywisty stopień zaawansowania budowy kadłuba jednostki wynosił już około 20%.

Prace stoczniowe przebiegały jednak bardzo opieszale tak, że w dniu 1 stycznia 1916 stopień gotowości kadłuba wynosił 39,6%. Liczne opóźnienia w stosunku do planu stale zwiększały się, wobec czego zrewidowano termin oddania krążownika do służby, który określono na lipiec 1918. Stocznia mimo wszystkich trudności przygotowywała się do wodowania znajdującego się jeszcze w dość niskim stopniu gotowości krążownika. Operację wodowania zamierzano przeprowadzić dopiero w kwietniu 1918, co w praktyce

odsuwało podniesienie bandery na bliżej nieokreśloną przyszłość.

Oficjalnie dalsze prace przy budowie *Admirała Istomina* wstrzymano na mocy decyzji Rządu Tymczasowego z 11 października 1917 w rezultacie czego nieukończony krążownik zastygł na lata na pochylni Russuda. W takim stanie jednostka przetrwała okupację Nikolajewa przez siły Państw Centralnych w 1918, a później wojnę domową i obcą interwencję w Rosji. Władze radzieckie, które z uwagi na tragiczny stan gospodarki wyniszczonego kraju nie dysponowały żadnymi środkami na ukończenie okrętu, w roku 1922 zabrały się za ostateczne rozwiązanie problemu jednostki. Kłopoty jakie odnotowano w związku z wodowaniem „bliźniaczego” *Admirała Kornilowa* spowodowały, że podjęto decyzję o złomowaniu krążownika bezpośrednio na pochylni stoczniowej. Prace te zakończono do roku 1927⁵⁸.

(ciąg dalszy nastąpi)

56. wg Meister J., *Soviet warships...* i Wright C. C., *Soviet...* stan gotowości krążownika *Admirał Kornilow* wynosił około 45%

57. *Admirał Istomin* – dla upamiętnienia kontradmirała W. I. Istomina (1809-1855) poległego w czasie obrony Sewastopola w wojnie krymskiej

58. wg Meister J., *Soviet warships...* i Wright C. C., *Soviet...* stan gotowości krążownika *Admirał Istomin* wynosił około 40%.

SUPLEMENT

Radziecki krążownik lekki *Krasnyj Krym* w trakcie jednej z powojennych parad w latach 1945-1947.
fot. zbiory Anatolij N. Odajnik





Dwa japońskie sokoły

Wizja artystyczna statku pasażerskiego *Kashiwara Maru*, który później urzeczywistnił się w postaci lotniskowca *Junyō*. fot. „Ships of the World”

GENEZA BUDOWY

Po serii praktycznych doświadczeń z eksploatacją własnego okrętu-bazy wodnosamolotów *Wakamiya Maru* oraz baczynym podpatrywaniu działań brytyjskich jednostek tej klasy jak również pierwszych lotniskowców przebudowanych z okrętów wojennych i statków handlowych Admiralicja Cesarskiej Marynarki Wojennej bardzo szybko dostrzegła możliwość wykorzystania nowej klasy jednostek (lotniskowców) na rozległych wodach Pacyfiku. W 1919 r. położono stępkę pod *Hosho*, który został zaprojektowany i zbudowany specjalnie dla wykorzystania maszyn z podwoziem kołowym i był pierwszym okrętem zbudowanym od początku jako lotniskowiec. Jego budowa została zrealizowana w ramach Programu 8 – 6 (tzn. osiem pancerników i sześć krążowników liniowych) z 1918 r.

W kolejnym Programie 8 – 8 z 1920 r. przewidywano budowę dwóch kolejnych lotniskowców o wyporności jednostkowej 12 500 t std. Zrealizowanie tych zamiarów pozwalało na włączenie w skład swej floty trzech lotniskowców o łącznej wyporności 34 500 t std jeszcze przed rozpoczęciem obrad Konferencji Waszyngtońskiej. Jednak w trakcie obrad konferencyjnych delegacja amerykańska zaproponowała obniżenie globalnej wyporności jednostek tej klasy do 80 000 t std

(pięć jednostek) dla USA i W. Brytanii i 48 000 t std dla Japonii (trzy jednostki). Początkowo delegacja japońska uznała takie warunki za nie do przyjęcia, ale pod naciskiem innych uczestników skłaniała się do ugody. Jednak w końcowych ustaleniach (Artykuł VII) ostatecznie przyjęto globalny tonaż jednostek tej klasy dla Japonii na poziomie 81 000 t std, a dla USA i W. Brytanii na 135 000 t std. W Rozdziale 2 część 4 lotniskowiec został zdefiniowany jako jednostka przystosowana do transportu i prowadzenia ruchu lotniczego na pokładzie (starty i lądowania). Artykuł IX określał maksymalną wyporność pojedynczego okrętu na 27 000 t std. Równocześnie każdy z sygnatariuszy otrzymał pozwolenie na przebudowanie lub ukończenia jako lotniskowce dwóch pancerników lub krążowników liniowych znajdujących się w budowie lub służbie. Warunkiem przebudowy było nie przekroczenie wyporności 33 000 t std. Dodatkowo wprowadzono również wiele ograniczeń odnośnie uzbrojenia (maksymalnie dziesięć dział kal. do 203 mm), opancerzenia i itp.

W tym czasie Cesarska Marynarka Japonii dysponowała tylko *Hosho*, który z uwagi na wyporność mniejszą od 10 000 t std nie został ujęty na Konferencji Waszyngtońskiej. W zrewidowanym Programie na 1923 r. planowano budowę trzech lotniskowców o wyporności

jednostkowej 34 500 t std, które w trakcie dalszych rozmów zostały zastąpione przez jednostki o wyporności jednostkowej 21 000 t std. Ostatecznie ich budowa została anulowana, a w zamian przystąpiono do przebudowy pancernika *Kaga* i krążownika liniowego *Amagi* (później z powodu uszkodzeń kadłuba spowodowanego przez trzęsienia ziemi zastąpiono przez *Akagi*) na lotniskowce o wyporności 27 000 t std. Równocześnie pragnąc zachować górną granicę wyporności jednostek tej klasy budowę kolejnego okrętu odłożono na później. W tym samym roku na nowo zdefiniowano Politykę Obronną Cesarstwa, w której na pierwsze miejsce jako potencjalnego przeciwnika wytypowano USA. Od tej pory programy rozbudowy własnej floty będą opierały się o podobne poczynania U. S. Navy. Podstawowe założenia tej polityki zostały określone w 1923 r. przez Imperialny Komitet Obrony, który zdecydował, że minimalny stan posiadania własnej floty powinien wynosić: dziewięć pancerników, trzy lotniskowce, czterdzieści krążowników, sto czterdzieści cztery niszczyciele oraz siedemdziesiąt okrętów podwodnych. Wsparcie z powietrza miało zapewnić kilka grup lotnictwa, z których kilka miało zostać zaokrętowanych na pokładach okrętów.

W Pomocniczym Programie Uzupełniającym z 1924 r. przewidziano miejsce



II WOJNA ŚWIATOWA

na budowę lotniskowca o wyporności 27 000 t std i trzech pomocniczych jednostek lotniczych (Kokuhokuyukan) o wyporności jednostkowej 10 000 t std. Jednak pełne wykonanie tego programu zostało wycenione na 900 000 000 yen i ostatecznie został odłożony na półkę, ponieważ jego pełna realizacja stawiała kraj na krawędzi bankructwa. Dopiero w Nowym Programie Uzupełniającym z 1927 r. zrealizowano budowę lotniskowca *Ryūjō*. Oficjalnie jednostka została zaklasyfikowana jako transportowiec samolotów (Suijokibokan) i prawdopodobnie było to spowodowane tym, że miała zastąpić przestarzały *Wakamiya*. Okręt charakteryzowała się niezwykle ograniczoną wypornością, która miała swe uzasadnienie w nowej polityce Cesarskiej Marynarki Wojennej. Powyższa decyzja została powzięta z powodu dużej podatności lotniskowców na uszkodzenia i świadomości, że jedna dobrze umieszczona torpeda lub bomba mogła posłać jednostkę na dno, albo wyłączyć z dalszej walki. Równocześnie wzięto pod uwagę ograniczenia nałożone przez Konferencję Waszyngtońską określającą globalny tonaż jednostek pod banderą wschodzącego słońca na 81 000 t std. W tej sytuacji dla zapewnienia odpowiedniej siły uderzeniowej własnych zespołów na morzu podjęto decyzję o budowie większej ilości mniejszych jednostek, która dawała przewagę ilościową. W tym czasie japońska Admiralicia była przekonana, że jednostka o wyporności 8 000 t std będzie w stanie wypełniać skutecznie zadania lotniskowca floty. Niejako kontynuacją tego sposobu myślenia była propozycja Japonii przedłożona na I Konferencji Londyńskiej o redukcji wyporności jednostek tej klasy do poziomu 10 000 t std. Jednak propozycja po dłuższych analizach została odrzucona. Równocześnie po obu stronach Pacyfiku niezależnie od siebie prowadzono prace koncepcyjne nad krążownikami z pokładem lotniczym, ale z powodu dużej podatności na uszkodzenia i niemożliwości wykonywania zadań zarówno klasycznego krążownika jak i lotniskowca ostatecznie odstąpiono od tego pomysłu. Ostatecznie w czasie trwania ograniczeń nałożonych przez Konferencję Waszyngtońską wprowadzono do służby trzy lotniskowce, ale tylko dwa (*Kaga* i *Akagi*) spełniały wymagania określone w założeniach obrony Japonii.

W czasie trwania Pierwszej Konferencji Londyńskiej (1930 r.) definicja lotniskowca została zmieniona zgodnie z japoński-

mi sugestiami i obejmowała również jednostki o wyporności poniżej 10 000 t std. Jak pamiętamy na wcześniejszej konferencji nie udało się osiągnąć ograniczeń dla budowy mniejszych jednostek nawodnych (krążowniki, niszczyciele, okręty podwodne). Jedynym ograniczeniem była klauzula, że wyporność pojedynczej jednostki nie może przekroczyć poziomu 10 000 t std. W tej sytuacji delegacja Japonii zażądała następujących poziomów rozbudowy własnej floty względem U. S. Navy i Royal Navy: lotniskowce 60%, lekkie krążowniki i niszczyciele 70%, równouprawnienie w tonażu okrętów podwodnych. Pozwalało to na osiągnięcie poziomu 70% względem państw anglosaskich. Jednak dzięki naciskom delegacji amerykańskiej założenia japońskie zostały nieco zmienione i dzięki obniżeniu poziomu własnej floty podwodnej do 52 700 t std względem floty amerykańskiej uzyskano zakładane 70% tonażu w kategorii lekkich jednostek nawodnych. Niezadowolona z tego układu Admiralicia przystąpiła do opracowywania planu polegającego na przebudowie po rozpoczęciu działań wojennych jednostek handlowych na pomocnicze okręty wojenne. W szczególności dotyczyło to dużych jednostek pasażerskich, które miały zostać przebudowane na lotniskowce.

W tym czasie Cesarska Marynarka Wojenna miała w swym składzie cztery lotniskowce: *Hosho* (7 470 t std), *Akagi* i *Kaga* (oficjalnie po 26 900 t std) i *Ryūjō* (7 100 t std). Istniał jeszcze *Wakamiya*, który w kwietniu 1920 r. został przeklasyfikowany na lotniskowiec (Kokubokan), ale w rzeczywistości był on transportowcem wodnosamolotów. W tej sytuacji w marcu 1928 r. Delegat Szefa Sztabu wiceadm. Kischisaburo Nomura zaproponował budowę nowych jednostek, które były niezbędne dla obrony Japonii. W swym piśmie wystosowanym do przewodniczącego Komitetu Ograniczeń Rozbrojenia przedstawił on propozycję utrzymania w linii czterech lotniskowców. Ponieważ budowa *Hosho* i *Wakamiya* została rozpoczęta przed 12 listopada 1921 r. istniała możliwość ich zastąpienia przez nowe jednostki (Artykuł VIII Konferencji Waszyngtońskiej i Artykuł 9 Konferencji Londyńskiej). Po ich wycofaniu dawało to możliwość wybudowania zgodnie z podpisanymi ograniczeniami okrętów o łącznej wyporności 20 100 t std. Problemem dla Japonii było zbudowanie odpowiedniej ilości lotniskowców dorównującej liczebności U.S. Navy i jednocześnie nie rozpoczynać kosztownego wyścigu zbrojeń zbyt ambitnymi programami.

Zgodnie z tymi założeniami w Pierwszym Morskim Programie Uzupełniającym z 1930 r. przewidziano budowę lotniskowca o wyporności 9 800 t std, ale w ostatecznej wersji programu został on anulowany. Dopiero w następnym Drugim Programie Uzupełniającym z 1934 r. zdecydowano się na budowę dwóch lotniskowców o oficjalnej wyporności jednostkowej 10 050 t std. Były to *Soryu* i *Hiryu* (tymczasowo oznaczone jako Lotniskowiec 1 i 2), które miały być odpowiedzialną na pogłoski o kolejnych jednostkach tej klasy budowanych w USA. Po ukończeniu ich budowy obie jednostki zostały najnowocześniejszymi lotniskowcami Cesarskiej Marynarki Wojennej. Po zsumowaniu ich wyporności stało się jasne, że wykorzystano limit konferencyjny przyznany jeszcze w Waszyngtonie. Mając zamknięte drzwi do budowy kolejnych okrętów tej klasy japońska Admiralicia zdecydowała się na zamówienia jednostek pomocniczych (głównie okrętów-baz i szybkich zbiornikowców floty), które od samego początku były przewidziane do przebudowy na lotniskowce w czasie nie dłuższym niż trzy miesiące.

W dniu 29 grudnia 1934 wygasły postanowienia traktatu Waszyngtońskiego. W tej sytuacji Admiralicia przystąpiła do działania głosząc, że przyznane wcześniej ograniczenia tonażu nie gwarantują bezpieczeństwa krajowi. W czasie Druhej Konferencji Londyńskiej rozpoczętej w grudniu 1935 r. państwa anglosaskie odrzuciły propozycję Japonii o równouprawnieniu w wszystkich klasach okrętów. W tej sytuacji przedstawiciele Japonii w dniu 16 stycznia 1936 r. opuścili obrady. Wraz z upływem postanowień obu wcześniejszych konferencji, od dnia 1 stycznia 1937 Japonia weszła w okres, w którym nie wiązały ją postanowienia żadnego układu.

Po prawie trzymiesięcznej wymianie poglądów pomiędzy Admiralacją i rządem w dniu 3 czerwca 1936 r. określone zostały nowe zasady polityki obronnej. Jądro floty miało stanowić: dwanaście pancerników, dziesięć lotniskowców, dwadzieścia osiem krążowników, trzydzieści przewodników flotylli niszczycieli, dziewięćdziesiąt sześć niszczycieli, siedemdziesiąt okrętów podwodnych i sześćdziesiąt pięć grup lotnictwa morskiego. Jednak szybko okazało się, że Japonia nie dysponuje odpowiednim zapleczem przemysłowo-intelektualnym, materiałowym i finansowym do długotrwałej konkurencji z USA szczególnie w klasie pancerników. Tymczasem obserwując kolejne programy rozbudowy floty lotni-



skowców w okresie obowiązywania ograniczeń konferencyjnych można zauważyć, że oficjalnie osiągnięto tonaż 81 000 t std przewidziany w międzynarodowych umowach rozbrojeniowych. W rzeczywistości został on znacznie przekroczony z powodu zatajenia faktycznej wyporności poszczególnych okrętów. Podczas gdy marynarka japońska wierzyła, że przez budowę superpancerników będzie w stanie wyrównać w porównaniu z USA, ilościowy niedobór tej klasy okrętów wojennych, to w przypadku lotniskowców postanowiono nie przekraczać liczby posiadanych jednostek tej klasy i utrzymywać równy z U. S. Navy stan posiadania. Krok ten motywowano tym, że w przypadku bardzo podatnych na uszkodzenia lotniskowców szkody po obu stronach, po pierwszym ataku, będą nie do uniknięcia, a o ogólnej sytuacji, od drugiego ataku począwszy, decydować będzie liczba posiadanych i przeznaczona do operacyjnego działania jednostek tej klasy. Ponieważ „remisu” nie można było uzyskać w kategorii regularnych lotniskowców, dokooptowane miały być tutaj lotniskowce przebudowane ze statków żeglugi cywilnej. W rzeczywistości był to krok wstecz ponieważ Royal Navy decydując się na przebudowę liniowca pasażerskiego *Campania* tworzyła dopiero podwaliny dla tej klasy okrętów. Jednak w obliczu przeciążonego pracą przemysłu stocznioowego była to jedyna droga dla zwiększenia liczebności jednostek tej klasy bez czasochłonnej budowy nowych okrętów. W tej sytuacji Cesarska Marynarka Wojenna postanowiła min.:

- subwencjonować budowę dużych i szybkich statków pasażerskich, które w czasach pokoju służyłyby celom komercyjnym, a w przypadku wojny można je by było w stosunkowo krótkim czasie przebudować na lotniskowce,
- budować jednostki pomocnicze, których liczba wzgl. tonaż nie był limitowany przez postanowienia traktatowe, a w przypadku ich konstrukcji wziąć pod uwagę możliwość ich przebudowania na lotniskowce w okresie trzech miesięcy (pływające bazy okrętów podwodnych – zaprojektowane jako szybkie zbiornikowce floty – *Tsurugizaki* i *Taka-saki*, baza okrętów podwodnych *Taigei*, okręty-bazy wodnosamolotów *Chitose* i *Chiyoda*).

Zatrzymajmy się na chwilę przy japońskiej flocie handlowej. W chwili wybuchu wojny japońsko-chińskiej w 1894 r. Japonia posiadała flotę handlową o pojemności tylko 160 000 BRT, ale w chwili jej zakończenia została ta wartość prawie po-

dwojona dzięki zakupom za granicą i budowie kilku nowych statków w rodzimych stoczniach. Dziesięć lat później w czasie wojny japońsko-rosyjskiej tonaż wzrósł z 650 000 BRT do blisko 1 000 000 BRT. W dużej części statki były wykorzystywane do transportu materiałów wojennych i wojska z wysp macierzystych do Korei. W miarę zwiększania się zapotrzebowania na nowe statki rozpoczęto zakupy za granicą, skąd sprowadzano jednostki przestarzałe i wyeksploatowane kupowane po stosunkowo niewielkich cenach. W tym czasie własny dopiero rozwijający się przemysł stocznioowy w dużej mierze zajęty był budową okrętów wojennych. Po kolejnych dziesięciu latach Japonia wzięła udział w I wojnie światowej wypowiadając wojnę II Rzeszy. Ponownie skorystano na tym flota handlowa, która zwiększyła swój stan posiadania z 1 770 000 BRT do prawie 3 350 000 BRT w 1921 r. Ten proces rozwoju stał się możliwy poprzez rozbudowę własnych stocznii i zamówieniom na budowę statków z Francji i W. Brytanii. Po zakończeniu wojny japońsko-rosyjskiej głównie dzięki kolejnym programom zbrojeniowym wyposażenie i techniczne jak i poziom wykonania samych jednostek został znacznie poprawiony. Równocześnie zaczęto na szerszą skalę wprowadzać nowe technologie, które pozwoliły na znaczne obniżenie kosztów budowy i wypracowaniu lepszych metod koordynacji z zakładami kooperującymi. Pomimo rozwoju ekspansji morskiej innym ważnym czynnikiem były dwie ustawy przyjęte przez Parlament w 1896 r. dotyczące żeglugi handlowej i stocznii. Pierwsza z nich pozwalała na subsydiowanie jednostek budowanych tylko w stoczniach japońskich, a druga pozwalała ubiegać się własnym armatorom o przyznanie subsydiów na rozbudowę własnych flot.

W ożywieniu japońskiej żeglugi handlowej kolejnym znaczącym faktem było, że całość połączeń obsługiwanych na najbardziej prestiżowych szlakach nie mogła być dzierżawiona lub należeć do nie japońskiego armatora. Było to jedno z ważniejszych założeń polityki obrony Cesarstwa i pozwalało to na przewiezienie w każdej chwili w dowolny rejon wojska i materiałów wojennych na własnych jednostkach. Dla zapewnienia odpowiednich zdolności transportowych średnie i duże transportowce oraz jednostki pasażerskie były po części subsydiowane przez Parlament. Duże jednostki pasażerskie, które obsługiwały połączenia z USA i Europą nie tylko reprezentowały rozwój japońskiej myśli technicznej i za-

plecza stocznioowego swym standardem, który zbliżał się do podobnych im jednostek budowanych w USA, W. Brytanii i Francji, ale również zajmowały ważne miejsce w planach strategicznych.

Po zakończeniu I wojny światowej nastąpił szybki rozwój lotnictwa i wkrótce wszystkie państwa dostrzegły znaczenie militarne nowego rodzaju broni. Jedną z konsekwencji takiego stanu rzeczy był rozwój lotniskowców, którym w przyszłym konflikcie przypisywano duże znaczenie strategiczne. W tym samym czasie wiele różnorodnych podstawowych problemów powstrzymywało rozwój jednostek tej klasy. Obok obowiązujących postanowień kolejnych konferencji rozbrojeniowych ilość okrętów podlegała międzynarodowym ograniczeniom. Na przykładzie *Kagi* i *Akagi* można śmiało zademonstrować fakt, że obok dużego przyspieszenia koniecznego do zachowania lotniskowców była ciągła potrzeba wprowadzania ulepszeń i dokonywania przebudów pozwalających na wprowadzanie na ich pokłady coraz nowocześniejszych samolotów. W tej sytuacji zdecydowano się na budowę dużych liniowców pasażerskich, które w czasie wojny będzie można przebudować niewielkim nakładem kosztów i robocizny na pomocnicze lotniskowce. Pierwszymi jednostkami zbudowanymi według tych założeń były statki pasażerskie typu *Asama Maru*.

W okresie trwania ery Showa (począwszy od 1926 r.) Cesarska Marynarka wymagała prędkości minimum 20 węzłów i wyporności od 15 000 BRT, która pozwalała po przebudowie statku pasażerskiego uzyskać operacyjny lotniskowiec. Jednostki typu *Asama Maru* zostały zaprojektowane zgodnie z tymi założeniami. Przy wyporności 16 975 BRT osiągały prędkość maksymalną w granicach 20,70 węzła. Koszty budowy tych jednostek (*Asama Maru*, *Tatsuta Maru* i *Titibu Maru* późniejszy *Kamakura Maru*) były w dużej części pokryte przez Ministerstwo Transportu. Już w czasie ich projektowania konstruktorzy otrzymali polecenie zapewnienia możliwości ich szybkiej przebudowy na pomocnicze lotniskowce w czasie trzech miesięcy. Równocześnie dla zapewnienia jak największego zasięgu do napędu wykorzystano silniki wysokoprężne. Statki zostały ukończone między wrześniem 1929 r., a marcem 1930 r. wchodząc na prestiżową linię do San Francisco. Po rozpoczęciu wojny na Pacyfiku w grudniu 1941 r. Marynarka Wojenna początkowo wstrzymała się przed ich przebudową, ponieważ do dyspozycji miało wiele nowocze-



II WOJNA ŚWIATOWA

śniejszych statków, a stocznie nie dysponowały wolnymi mocami produkcyjnymi. W tej sytuacji wszystkie jednostki tego typu zostały zatopione przed przystąpieniem do ich przebudowy.

Zapewne interesującym czytelnika faktem jest, że w czasie ich przebudowy na miejscu silników wysokoprężnych planowano zainstalować turbiny i kotły parowe stosowane na własnych niszczycielach. Był to wynik analiz zleconych krótko po zatopieniu czterech japońskich lotniskowców pod Midway.

W 1933 r. czyli kilka lat po wejściu nowych statków do służby Cesarska Marynarka Wojenna ponownie zaczęła rozważać wprowadzenie na linię do Północnej Ameryki nowoczesnego statku pasażerskiego mogącego rozwinać prędkość 24 węzłów i posiadającego rozwiązania konstrukcyjne pozwalające na szybką przebudowę. Plany nowej jednostki i poszuki-

wania jak najlepszych rozwiązań konstrukcyjnych doprowadziły do bliskiej współpracy pomiędzy dwoma armatorami Japan Mail Steamship Company (Nippon Yusen Kaisha – NYK) i Osaka Merchant Ship Company (Osaka Shosen Kaisha – OSK). Ostatecznie pomimo nawiązania bliskiej współpracy budowa nie doszła do skutku z powodu kłopotów finansowych.

Rok później zarząd NYK podjął prace koncepcyjne nad budową trzech statków towarowo-pasażerskich z przeznaczeniem dla obsługi linii do Europy. Prawie natychmiast do prac projektowych przyłączyła się japońska Admiralicja, która wprowadziła do dokumentacji podobne założenia jak opisane nieco wcześniej. Ponownie z powodu odmowy udzielenia subwencji na ich budowę nie doszło do realizacji zamierzenia. Zaniedbania w budowie większej ilości jednostek mo-

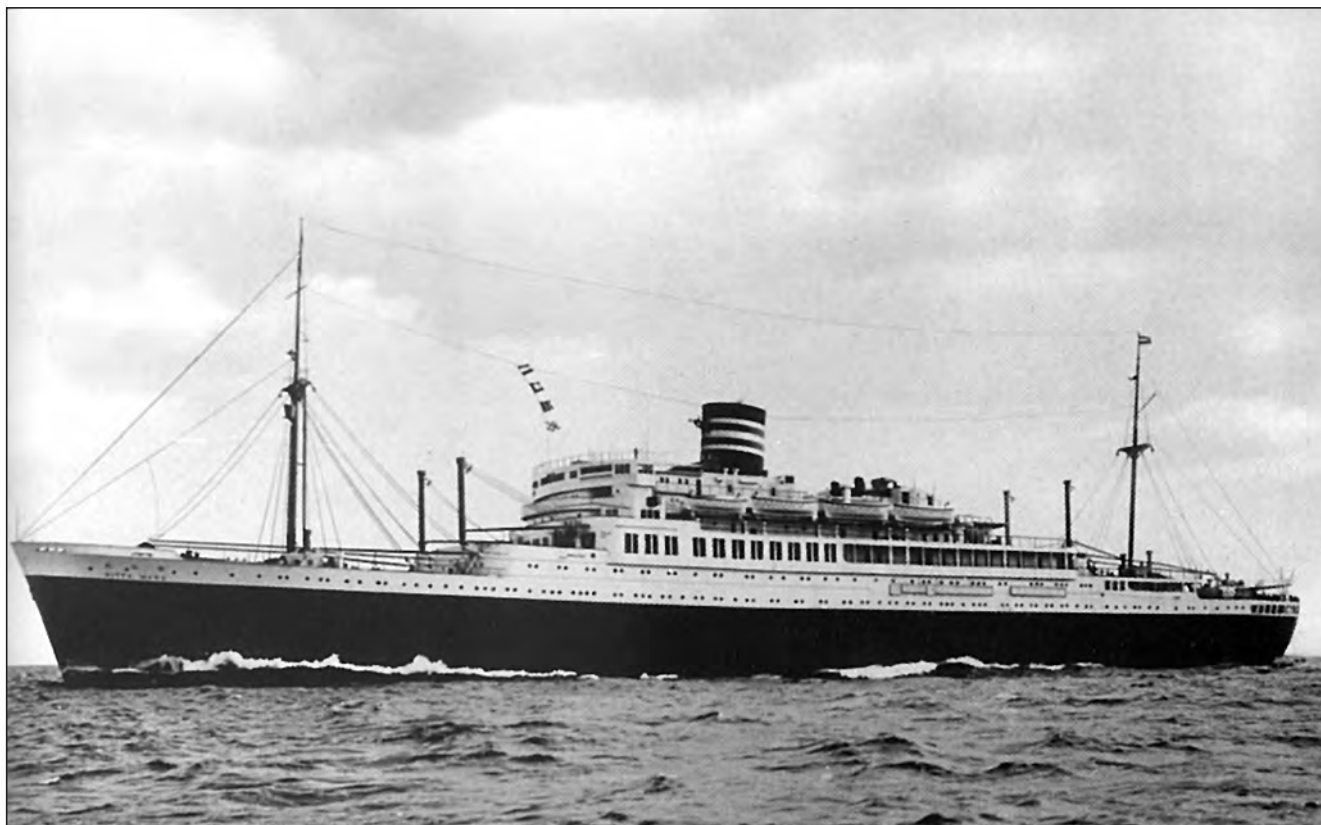
gących być przebudowanych na pomocnicze lotniskowce leżały w polityce „złomuj – i – buduj” obowiązującej w pierwszej fazie realizacji Programu Rozwoju Żeglugi Handlowej ogłoszonej w październiku 1932 r.

Po zakończeniu I wojny światowej skończyły się lukratywne zamówienia wojenne płynące z Europy, a razem z tym nastąpiła stagnacja w rozwoju przemysłu. Brytyjskie i amerykańskie statki powróciły na wody Dalekiego Wschodu i w tej sytuacji wiele nowoczesnych jednostek handlowych zbudowanych w tym czasie w Japonii nie znalazło zatrudnienia stojąc bezczynnie przy nabrzeżach portów. W latach 20-tych spadła również wymiana gospodarcza z Chinami osiągając swój najniższy poziom. Krach na Wall Street w wrześniu 1929 r. spowodował panikę w dziedzinie finansów i doprowadził do poważnych kłopotów finansowych Japonii. W miarę pogłębiania się kryzysu gospodarczego coraz wyraźniejsza stała się potrzeba stworzenia własnej strefy wpływów w Azji i na wodach Pacyfiku pozwalająca na niczym nieskrępowany eksport własnych towarów i import niezbędnych surowców. Równocześnie z rozwojem własnych sił zbrojnych wzrósł import surowców i wyposażenia wojskowego niezbędnego dla dokonania zbrojnych podbojów, ale w tym momencie okazało się, że jednostki zbudowane w czasie wojny posiadają niewielką prędkość i raczej mierne pozostałe charakterystyki. W tej sytuacji stało się niemożliwością wprowadzenie ich na międzynarodowy rynek żeglugowy. Tymczasem w japońskich portach stało bezczynnie ponad sto jednostek o łącznej pojemności około 320 000 BRT. Obserwując to zjawisko Pierwszy Departament (Planowanie) Admiralicji doszedł do wniosku, że zdolności przewozowe własnej floty handlowej znacznie spadły. W tej sytuacji rzeczą niezbędną jeszcze przed rozpoczęciem działań wojennych okazało się wprowadzenie nowocześniejszych statków pozwalających na przetransportowanie własnych wojsk na odległe obszary i zapewnienie ciągłości dopływu surowców na wyspy macierzyste po rozpoczęciu działań wojennych.

Od tego momentu rozpoczęto stopniowo zastępować przestarzałe statki nowymi, które pozwalały na stworzenie nowoczesnej i efektywnej floty. Jako część subsydiowanego programu budowy wprowadzono kilka militarnych wymagań. Na statkach o pojemności powyżej 4 000 BRT i zdolnych do osiągnięcia prędkości minimalnej 13,50 węzła wszystkie elementy strukturalne niezbędne

Wodowanie statku pasażerskiego *Kasuga Maru*, który w czasie wojny przebudowany został na lotniskowiec eskortowy *Taiyō*.
fot. „Ships of the World”





Natomiast statek pasażerski *Nitta Maru* przebudowano na lotniskowiec eskortowy *Chuyō*.

fot. „Ships of the World”

do dokonania ich przebudowy dla celów militarnych zostały wprowadzone już na etapie budowy. Tymi elementami były głównie fundamenty pod ewentualną instalację dział w ilości dwóch – sześciu o kal. 120 – 203 mm¹. Dla zapewnienia ochrony tajemnicy powyższe elementy nie zostały wprowadzone do oficjalnej dokumentacji konstrukcyjnej, ale znalazły się w specyfikacji i rysunkach technicznych kierowanych do poszczególnych stoczn. Umiarkowana, ale ścisła kontrola prowadzona przez Parlament zapewniała odpowiednie prerogatywy do zatwierdzania poszczególnych planów.

W międzyczasie kurs międzynarodowych wypadków przybrał gorszy obrót. Wiele krajów zbojkotowało powstanie Mandżukuo będącego niczym innym jak marionetką stworzoną przez armię japońską i Liga Narodów obradująca w Genewie odmówiła wprowadzenia jej delegacji do własnych komisji. Ponieważ stawało się niemożliwością do akceptacji niczego innego jak tylko rozmów i krytyki rząd Japonii podjął decyzję o opuszczeniu Ligi. W październiku 1934 r. dyplomacja japońska doprowadziła do podpisania z Niemcami paktu antykominternowskiego. Równocześnie relacje dyplomatyczne między Japonią i Chinami toczyły się od kryzysu do kryzysu i w lipcu 1937 r. doszło do rozpoczęcia

działań wojennych. W początkowym okresie walk wojska japońskie zajęły Hankow, Shanghai, Nankin, Kanton, i Tientsin, ale szybko okazało się, że wojna przerodziła się w długotrwały konflikt drenujący bez reszty zasoby ludzkie i materiałowe cesarstwa.

Po wygaśnięciu w grudniu 1936 r. postanowień konferencji rozbrojeniowych z Waszyngtonu i Londynu każde z państw przystąpiło do realizacji własnych programów rozbudowy. Jako drugą linię obrony specjalną uwagę oddano flotę handlową. Ponieważ USA zdecydowały się na budowę nowoczesnych jednostek handlowych Japonia postanowiła przygotować odpowiednie przepisy pozwalające na subsydiowanie budowy niektórych jednostek. Z dwunastu dużych statków pasażerskich zbudowanych w pierwszej fazie realizacji programu nie mniej niż pięć zostało zaprojektowanych zgodnie z wymaganiami Cesarskiej Marynarki Wojennej i posiadało ułatwienia do ich ewentualnej przebudowy na pomocnicze lotniskowce.

W 1937 r. flota NYK wzbogaciła się o trzy statki typu *Nitta Maru* (*Nitta Maru*, *Kasuga Maru* i *Yawata Maru*, 17 000 BRT, 21 węzłów), które znalazły zatrudnienie na linii do Europy. Podczas ich budowy armator otrzymał rządowe subwencje, które pozwoliły na zaciągnięcie

mniejszych kredytów bankowych. Rok później flotę OSK zasilili dwie jednostki typu *Argentina Maru* (*Argentina Maru* i *Brazil Maru*, 13 000 BRT, 21 węzłów), które zostały wprowadzone na linię do wschodnich brzegów Ameryki Południowej². Wszystkie powyższe jednostki były już w czasie przygotowywania dokumentacji przeznaczone do przebudowy na pomocnicze lotniskowce chociaż zewnętrznie nie posiadały żadnych cech wojskowych takich jak: podstawy dział, dodatkowe dźwigi itp. *Brazil Maru* został zatopiony przez amerykański okręt podwodny jeszcze przed skierowaniem na przebudowę, ale pozostałe krotko po wybuchu wojny na Pacyfiku skierowano do stoczn, gdzie zostały odpowiednio przebudowane. W ten sposób *Kasuga Maru* przeistoczył się w lotniskowiec eskortowy *Taiyō*, *Yawata Maru* w *Unyō*, *Nitta Maru* w *Chuyō*, oraz *Argentina Maru* w *Kaiyō*.

1. Fundamenty pod działa kalibru powyżej 152 mm miały zawsze kształt cylindryczny. Dla mniejszych dział wykorzystywano konstrukcję w kształcie litery H. Krótko po rozpoczęciu wojny, gdy przystąpiono do uzbrajania statków okazało się, że liczba dział jest zdecydowanie niewystarczająca i ostatecznie zdecydowano się na instalację dwóch dział na jednej jednostce.

2. Ciekawym faktem jest, że w tym samym programie OSK zbudowała trzy kolejne statki pasażerskie: *Hokoku Maru*, *Aikoku Maru* i *Gokoku Maru* (10 500 BRT, 20 węzłów), które wykorzystywano na liniach żeglugowych do Afryki.



II WOJNA ŚWIATOWA

	Ministerstwo Marynarki	NYK	Końcowy projekt
Wyporność konstrukcyjna	–	–	21 500/31 916 t std
(pusty / pełny):			
Nośność:	–	–	10 415 NRT
Pojemność:	26 500-27 000 BRT	26 500 BRT	27 700 BRT
Pojemność ładunkowa:	–	–	5 824 m ²
Wymiary			
długość:	210 m	205 m	206 m (pp)
szerokość:	25 m	25 m	26,70 m
wysokość boczna			
(od promenady do KLW):	–	14,80 m	13,90 m
zanurzenie:	–	–	6,71/9,18 m
Prędkość			
maksymalna:	25,50-26 węzłów	24 węzły	25,50 węzła
marszowa:	19 węzłów	–	24 węzły
1/2 wyporności bojowej:	24 węzły	–	24 węzły
Moc maszyn			
maksymalna:	60 000 KM	56 250 KM	56 250 KM
ekonomiczna:	48 000 KM	45 000 KM	45 000 KM
Napęd:	–	2 turbiny	2 turbiny, 6 kotłów Mitsubishi
Liczba pasażerów:	–	–	I klasa – 220 II klasa – 120 III klasa – 550
Załoga:	–	1 317 ludzi	–

Aby stawić czoła konkurencji Dollar Line (*President Coolidge*, *President Hoover*), Canadian Pacific Line (*Empress of Japan*) i Norddeutscher Lloyd (*Scharnhorst*), NYK zaplanował w roku 1936 budowę dwóch superpasażerów, które kursowałyby między Japonią a zachodnim wybrzeżem USA i Kanady. Dodatkowym punktem przemawiającym za rozpoczęciem budowy obu jednostek było przyznanie Tokio prawa zorganizowania olimpiady letniej w 1940 r., która przyspieszyła tylko realizację wspomnianej decyzji.

W tym czasie budowa luksusowego liniowca pasażerskiego nie mogła być zrealizowana bez pomocy państwa. Ministerstwo Marynarki (Kaigunshō) interesowało się szczególnie obu wspomnianymi wyżej liniowcami pasażerskimi, ponieważ już w 1933 r. i 1935 r. z względów gospodarczych nie udało się zbudować przez NYK i OSK statków pasażerskich zgodnie z wyobrażeniami marynarki wojennej. Ministerstwo Marynarki przedłożyło Ministerstwu Transportu (Teishinshō) dwa projekty. Pierwszy przewidywał jednostkę o kadłubie mierzącym 219,50 m i rozwijającą prędkość 24 węzłów, natomiast drugi projekt odpowiednio: 200 m i taką samą prędkość. Gdyby statki zbudowano według wspomnianych planów, to wtedy ich budowę w całości pokryłoby państwo. Oba projekty nie zo-

stały jednak przedłożone parlamentowi. W 1937 r. Ministerstwo Transportu zaproponowało budowę dwóch statków pasażerskich, z których każdy miał kosztować 24 000 000 Yen. 80% tej sumy miało pochodzić z kasy państwowej. Nowe jednostki wielkością i prędkością nie miały się różnić od projektu Ministerstwa Marynarki sprzed kilku lat. Na temat tej propozycji negocjowano z Ministerstwem Finansów (Okurashō), lecz to odmówiło i było skłonne pokryć tylko połowę kosztów. Po włączeniu się Ministerstwa Marynarki jako pośrednika obie strony ustaliły, że państwo pokryje budowę w 60%. Parlament uchwalił odpowiednią ustawę o przekazaniu ogólnej sumy 28 000 000 Yen w ratach rozłożonych na lata budżetowe 1938-1942.

Przyglądając się baczniej flocie handlowej można dostrzec, że coraz więcej jednostek budowanych w tym czasie zostało zaprojektowanych w ten sposób, że po wybuchu wojny mogło pełnić rolę pomocniczych okrętów wojennych. Dla ich budowy parlament uruchomił wiele programów i wszystkie statki zbudowane z subsydiów rządowych mogły być przekształcone w jednostki pomocnicze (Tōkusetzu Kansen). W Programie Przygotowań do Wojny również Cesarska Marynarka Wojenna podkreśliła potrzebę posiadania silnej floty handlowej posiadającej nowoczesne statki. Po rozpoczę-

ciu działań wojennych Armia zarekwirowała pięćset dziewiętnaście jednostek (2 161 000 BRT), a marynarka czterysta osiemdziesiąt dwie (1 740 000 BRT). Z floty handlowych zbiornikowców utworzono główne siły floty pomocniczej³, a pozostałe statki zostały przebudowane na: pomocnicze krążowniki, pomocnicze lotniskowce, pomocnicze kanonierki, patrolowce, pomocnicze trałowce i stawiacze min itp. Z ogólnej liczby dziesięciu dużych statków pasażerskich zaprojektowanych do przebudowy na pomocnicze lotniskowce cztery zostały zatopione przed skierowaniem do stoczni na przebudowę, cztery zostały przebudowane na lotniskowce eskortowe, a dwa na lotniskowce floty. Ostatnie dwie jednostki są tematem niniejszego artykułu.

Minimalne wymagania określone przez Cesarską Marynarkę Wojenną dla przebudowy na pomocniczy lotniskowiec i wstępne założenia NYK prezentuje tabela obok. Równocześnie zażąda-

3. W czasie ery Taisho (1912-1926) Cesarska Marynarka Wojenna wykorzystywała własne zbiornikowce do transportu paliwa traktując cywilne jednostki jako rezerwę. W erze Showa (od 1926 r.) budowa zbiornikowców wyłączając jednostki przeznaczone do celów specjalnych (np. następnie przebudowanych na okręty-bazy miniatury okrętów podwodnych) została wstrzymana, a jednostki handlowe rozpoczęto wykorzystywać jako zaopatrzeniowce dla floty. Na budowę dużych i szybkich zbiornikowców armatorzy także otrzymywali subsydia rządowe.



no, aby czas przebudowy ograniczyć do trzech miesięcy.

Już na etapie ustalania wstępnych charakterystyk włączyły się Ministerstwa Transportu, Marynarki i Urząd Centralny d/s Administrowania Flotą (Kaigun kansei honbu). Z swej strony Marynarka zażądała wprowadzenia do planów następujących elementów projektowych:

- przestrzenie między pokładami miały posiadać większą wysokość,
- odpowiednio wzmocniony pokład górny,
- podział wnętrza kadłuba pozwalający na zabudowę hangaru i instalację podnośników,
- dodatkowe zbiorniki paliwa na mazut i benzynę lotniczą (zbiorniki mazutu miały się znajdować na zewnątrz przedziałów urządzeń napędowych jako dodatkowa osłona na tym odcinku kadłuba)
- położenie przewodów elektrycznych, potrzebnych w przypadku przebudowy na lotniskowiec,
- podwójne dno⁴,
- lepszy podział sekcji kadłuba znajdujących się pod linią wodną,
- oddzielenie od siebie pomieszczeń maszynowni przez wzdłużną gródź,
- zastosowanie gruszki dziobowej,
- wprowadzenie dodatkowych wzdłużnych i poprzecznych grodzi wodoszczelnych.

Cesarska Marynarka Wojenna oczekiwała prędkości w granicach 26 węzłów, a jeżeli nie będzie to możliwe do osiągnięcia minimum 25,50 węzła. Jednak z punktu widzenia ekonomii i wykorzystania statków na liniach handlowych prędkość 24 węzłów okazała się maksymalnym limitem. Ostatecznie na drodze kompromisu zgodzono się, żeby urządzenia napędowe zostały zaprojektowane do osiągnięcia mocy 56 250 KM i prędkości 25,50 węzła, ale w czasie służby handlowej miano wykorzystywać tylko 80% mocy dla uzyskania prędkości 24 węzłów. Wzrost mocy urządzeń napędowych został osiągnięty przez wprowadzenie wysokociśnieniowych kotłów pracujących pod dużym ciśnieniem (40 kg/cm², para o temp. 420° C). Do chwili zakończenia II wojny światowej na żadnym innym japońskim okręcie nie zastosowano urządzeń napędowych pracujących na tak wysokich parametrach. Żądania marynarki zostały w większej części spełnione i gdyby *Kashiwarę Maru* i *Izumo Maru* zdołano by ukończyć, to stałyby się największymi statkami pasażerskimi japońskiej floty handlowej.

Z początkiem 1939 NYK udzieliła po jednym zleceniu stoczni Mitsubishi

i Kawasaki. W dniu 20 marca 1939 na pochylni nr 3 koncernu Mitsubishi S.A. stoczni w Nagasaki położono stępkę pod *Kashiwarę Maru* (numer stocznio-owy 900), a 30 listopada 1939 Kawasaki S.A. rozpoczęła na pochylni nr 4 stoczni w Kobe budowę *Izumo Maru* (numer stocznio-owy 660). Przed trzema dniami z tej pochylni wodowano lotniskowiec *Zuikaku*. Do września 1940 r. budowa przebiegała planowo.

Główny japoński konstruktor wiceadm. Yazuru Hiraga pracował jako nadzorca w stoczni Mitsubishi w czasie budowy pierwszego statku. Kierując się jego radami jako model wzięto niemiecki transatlantyk *Bremen*, z którego przejęto linie teoretyczne kadłuba. Powodem skupienia swej uwagi na niemieckim statku był fakt, że do tej pory stocznie japońskie nie budowały tak dużych jednostek pasażerskich i fakt, że do ich budowy wykorzystano w miejscach występowania największych wzdłużnych naprężeń zastosowano specjalną stal okrętową.

Już 8 września 1939 marynarka japońska w odpowiedzi na podjętą przez Stany Zjednoczone w dniu 17 maja 1938 ustawę „Naval Expansion Bill” podjęła decyzję o przebudowaniu obu okrętów-baz okrętów podwodnych *Takasaki* i *Tsurugizaki* na lotniskowce. Przedstawienie w Kongresie przez U. S. Navy nowych żądań doprowadziło ostatecznie do podpisania przez prezydenta Roosevelta w dniu 19 lipca 1940 r. tzw. „Two – Ocean – Navy Bill”. Marynarka japońska liczyła się, że liczebność lotniskowców U. S. Navy wzrośnie o dziewięć jednostek tej klasy i 15 000 samolotów lotnictwa morskiego, podczas gdy strona japońska w dotychczasowych programach rozbudowy sił morskich (3 i 4 Program) zdecydowała się tylko na trzy (*Shōkaku*, *Zuikaku* i *Taihō*). Chcąc obecnie przynajmniej po części zrekomensować tę różnicę, zdecydowano się we wrześniu 1940 przejąć kadłuby znajdujących się w budowie statków pasażerskich *Kashiwara Maru*, *Izumo Maru* oraz *Kasuga Maru* i pospiesznie przebudować je na lotniskowce. Wszystkie trzy liniowce pasażerskie miały zostać poddane konwersji w ramach Programu Przygotowań do Wojny (Shusshi Junbi Keikaku Dai ichi chaku sagyo) ogłoszonym 15 listopada 1940 r. i mającego za zadanie zmniejszyć zagrożenie płynące z rozbudowy U. S. Navy.

Nieoficjalnie stocznie otrzymały w październiku 1940 r. rozkaz podjęcia prac związanych z przebudową, a oficjalnie wydało go Ministerstwo Transportu

w dniu 10 lutego 1941 r. Tego samego dnia Ministerstwo Marynarki odkupiło od NYK. *Kashiwarę Maru* i *Izumo Maru* jako lotniskowce pomocnicze (Tokusetsu kokubokan). Cena odstępnego i koszty wyposażenia opiewały dla obu jednostek na sumę 48 346 000 jenów (lub £ 4 834 600). Na uzbrojenie łącznie z samolotami trzeba było wyłożyć następne 27 800 000 jenów (lub £ 2 780 000). Wspomniane koszty, czyli w sumie 76 146 000 jenów pochodziły ze specjalnego budżetu wojennego, z którego finansowana była w roku 1941 budowa różnych okrętów (Showa 16 rinji gunji hi, zatsuekisen – w skrócie: Ringun zassen). Dla przebudowy *Kasugi Maru*, *Kashiwary Maru*, *Izumo Maru* parlament podczas swojego 76 posiedzenia przyznał sumę 38 073 000 jenów (dla pierwszej jednostki), a podczas nadzwyczajnego, 77 posiedzenia kolejne 76 146 000 jenów (na dwie pozostałe), czyli w sumie 114 219 000 jenów. Uchwały podjęte zostały w ramach „Kontynuacji 2 Dodatkowego Programu” (Dai ni ji tsuika keikaku no tsuzuki) 3 i ostatniego programu „Dodatkowego programu z roku 1940” (Showa 15 nen-do tsuika keikaku), określanego w skrócie jako „Marurin keikaku” (Nadzwyczajny program „W kręgu”).

Jednostkom nadano tymczasowe określenia, aby ich budowę utrzymać w tajemnicy. *Kashiwara Maru* stała się ot tego momentu Nr 1001 (Dai 1001 Bankan), a *Izumo Maru* otrzymał sygnaturę Nr 1002 i natychmiast rozpoczęto prace zgodnie z przygotowanymi już wcześniej planami.

Prace pod kątem ekskluzywnych liniowców pasażerskich były już zaawansowane do wysokości głównego pokładu, więc w pierwszej kolejności ofiarą palników stały się częściowo już gotowe nadbudówki, lecz nie opóźniło to grafiku prac i *Izumo Maru* spłynął z pochylni w dniu 24 czerwca 1941 r., a dwa dni później (26 czerwca 1941 r.) *Kashiwara Maru*. Stocznia w Nagasaki potrzebowała jeszcze ponad dziesięć miesięcy, aby ukończyć budowę *Kashiwary Maru*, teraz noszącej nazwę Numeru Stocznio-owego 901.

(ciąg dalszy nastąpi)

4. Z wyjątkiem kilku przykładów plany jednostek cywilnych nie zawierały specjalnych zabezpieczeń na wypadek uszkodzeń bojowych. Pierwszymi wyjątkami było sześć transportowców armii (7 000 BRT, 18 węzłów i dwa 4 500 BRT, 14 węzłów), których budowa została sfinalizowana w latach 1932-36. Budowa obu statków pasażerskich zakładała instalację odpowiednich kątowników, które można było w czasie przebudowy wykorzystać do instalacji dodatkowych grodzi wodoszczelnych.

Niemieckie trałowce

część II – typ 1940

Trałowiec typu 40 w marszu. Dymiący komin wskazuje na opalanie siłowni węglem co diametralnie kontrastuje z poprzednim typem 35.

fot. zbiory Jarosław Malinowski

Projektowanie i budowa

Doświadczenia z użytkowania i budowy trałowców typu 1935 przyczyniły się do podjęcia dyskusji nad ich następcami. Typ 35 mimo swoich wielu zalet miał kilka poważnych wad. Podstawowym problemem była dość skomplikowana budowa co znacznie wydłużało okres produkcji. Kolejnym minusem był zawodny i skomplikowany napęd wykorzystujący opalane olejem napędowym kotły wysokociśnieniowe.

Na początku 1939 roku, grupa projektowa pod kierownictwem Marineoberbauera¹ Drieflena, określiła wstępne warunki dla nowego typu trałowca określonego jako typ 1940. Dokumentacja techniczna została wykonana na stołach kreślarskich stoczni Deutsche Werke w Kilonii, opierając się na projektach z lat 1915/1916.

Zadaniem nowych jednostek było poszukiwanie i zwalczanie min morskich oraz pełnienie zadań eskortowych na Morzu Bałtyckim i Północnym. Okręty miały się

charakteryzować dobrymi właściwościami i dzielnością morską. Ich wyporność maksymalna wynosząca 775 ts była znacznie mniejszą od typu 1935/39Mob (877/878 ts). Podobnie było z długością okrętów, przy czym szerokość i zanurzenie były nieznacznie większe. Napęd miały stanowić dwie turbiny potrójnego rozprężania po 900 KM każda zasilane parą z 2 kotłów opalanych węglem. Zastosowanie tradycyjnych kotłów węglowych pozwalało uniknąć problemów z ich wysokociśnieniowymi następcami opalnymi olejem napędowym. Uzbrojenie składało się z jednego działka kalibru 105 mm oraz z dwóch dział plot. 20 mm MG C/30. Szczegółowe założenia mówiły o posiadaniu:

- urządzenie do zwalczania min na dziobie typu GBT (Geräuschboje Turbine)
- urządzenia do zwalczania min typu KFRG (Kabel-Fern-Räumgerät),
- urządzenia ochronnego typu MES (Mineneigenschutz),
- braku torów minowych w przeciwnieństwie do typu 35,

- możliwości stawiania wiech trałowych (dla okrętów typu Bojenboote),
- braku zrzutni bomb głębinowych na rufie,
- 6 miotaczy bomb głębinowych na burtach,
- urządzenia hydroakustycznego S-Gerät,
- urządzenia hydrolokacyjnego KDB (Kristalldrehbasisgerät),
- urządzenia hydrolokacyjnego NHG (Nautisches Horchgerät).

Rozpoczęcie produkcji nowych okrętów wymagało anulowania części zamówień na typ 1935/1939Mob oraz szybkie przystosowanie do nowych zadań stoczni francuskich i holenderskich. To one musiały przejąć cały ciężar budowy trałowców z powodu przeciążenia stoczni niemieckich, gdzie głównym priorytetem stały się okręty podwodne.

1. Torpedoschießboot był uzbrojony w 2 pojedyncze wyrzutnie torpedowe 533 mm umieszczone na dziobie, 1 x 37 mm S. K. C/30U oraz 4 x 20 mm Flak C/38 w Vierling. L. C/38. Załoga 2 oficerów i 71 marynarzy. Reszta danych jak trałowce typu 1940.



Pierwsze zamówienie złożono 8 stycznia 1940 roku, a w maju położono pierwsze stępki pod trałowce typu 1940. W programie budowy uczestniczyły 22 stocznie (szczegóły w tabeli) oraz kilkanaście innych zakładów produkujących podzespoły (np. Arnhem'sche Maschinenfabrik w Arnhem, Companie Electro Mechanique de Paris w Paryżu czy Deutsche Schiffs – und Maschinenbau A. G. w Bremie). Całkowity program budowy zakładał budowę 240 jednostek. Ostatnią partię okrętów zamówiono 11 października 1941 roku. 26 listopada 1942 r. anulowano część zleceń na trałowce typu 1940 zastępując je zleceniami na nowe jednostki typu 1943. Do końca 1944 r. do służby weszło 131 jednostek typu 1940. Część jednostek została ukończona (zamówienie: *TS 1 – TS 15*) jako pływające stacje torpedowe *TS 1*. Służyły one do szkolenia operatorów broni torpedowej ze szkolnych flotylli okrętów podwodnych (Ausbildungs – Ubootflotillen) i szkół torpedowych (Torpedo-Schulen).

Kadłub

Stalowy kadłub posiadał układ wiązań poprzeczno-wzdłużny. 9 wodoszczelnych grodzi (przy wręgach 5, 12, 27, 41, 50, 60, 72, 86 i 101) dzieliło kadłub na 10 przedziałów (I-X). Boczna, wzdłużna grodz chroniąca maszynownię, elektrownię i kotłownię ciągnęła się pomiędzy wręgami 27 i 70, od pokładu górnego do podwójnego dna.

Poprzeczne wręgi wykonane zostały ze stali St 42 KM. Odległości pomiędzy nimi wynosiły od 0,42 m do 0,55 m. Podwójne dno ciągnęło się na 83% całkowitej długości okrętu. Opancerzenie okrętów był symboliczne i wynosiło przeważnie 10 mm wotanu miękkiego (Wotan weich).

Jako sprzęt komunikacyjny i ratowniczy używano 1 motorowej pinasy, 1 joli oraz 2 pontonów. Dodatkowo okręty otrzymały 8 (?) tratw ratunkowych umieszczonych przed i za kominem oraz po obu stronach nadbudówki rufowej.

W trakcie eksploatacji trałowców typu 1940, ich projekt był ciągle modernizowany. Po zwiększeniu uzbrojenia, zmniejszono pomieszczenia mieszkalne a uzyskaną w ten sposób dodatkową przestrzeń przekształcono w magazyny amunicji, oraz pomieszczenia dla obsługi dział. Zdemontowano także rufowy maszt znajdujący się na linii strzału działek plot.

Siłownia

Podstawowy projekt przewidywał instalację dwóch trój-cylindrycznych maszyn potrójnego rozprężania o łącznej mocy 1 800 KM. Od lutego 1940 r. były one montowane wraz z turbinami na parę odlotową (Bauer-Wach-Abdampfmaschinen) o mocach 450 KM każda. Zastosowanie dodatkowych maszyn parowych zwiększyło zasięg działania i prędkość. Dla przykładu przy prędkości 14 węzłów typ 35 miał zasięg

1 400 Mm, typ 40 z turbiną 2 250 Mm a bez turbiny 1 900 Mm. Maszynownia znajdowała się w przedziale IV pomiędzy wręgami 27 i 41.

Maszyny napędowe były zasilane parą wytwarzaną w dwóch niskociśnieniowych kotłach systemu Schulza. Charakteryzowały się one 4 paleniskami, temperaturą 320°C, ciśnieniem 16,5 atmosfer, pojemnością 288 cmb. W ciągu jednej godziny wytwarzały 13 t. Opalane były konwencjonalnym węglem co odróżniało je od innych okrętów Kriegsmarine wykorzystujących wysokociśnieniowe kotły opalane olejem. Kotły znajdowały się w dwóch kotłowniach nr 1 w przedziale VI oraz nr 2 w przedziale VII. Zapas węgla wynosił 156 ton oraz 10 ton oleju napędowego.

Energię elektryczną zapewniały dwa generatory Diesla po 20 kW każdy wytwarzające napięcie 220 V. Podczas eksploatacji plany techniczne zostały zmodernizowane. Całkowitą moc urządzeń zwiększono do 70 kW, którą wytwarzały dwa generatory Diesla po 20 i 50 kW każdy przy napięciu 220 V. Dodatkowo wszystkie okręty otrzymały 30 kW generator Diesla wytwarzający napięcie 60 V. Obsługiwał on urządzenia typu MES i KFRG. Wszystkie prądnice znajdowały się w przedziale V pomiędzy maszynownią a kotłownią nr 1.

Maszyny napędowe poprzez 15 metrowy wał poruszały dwie trzyskrzydłowe śruby o średnicy 2,15 m. Sterowanie odbywało się

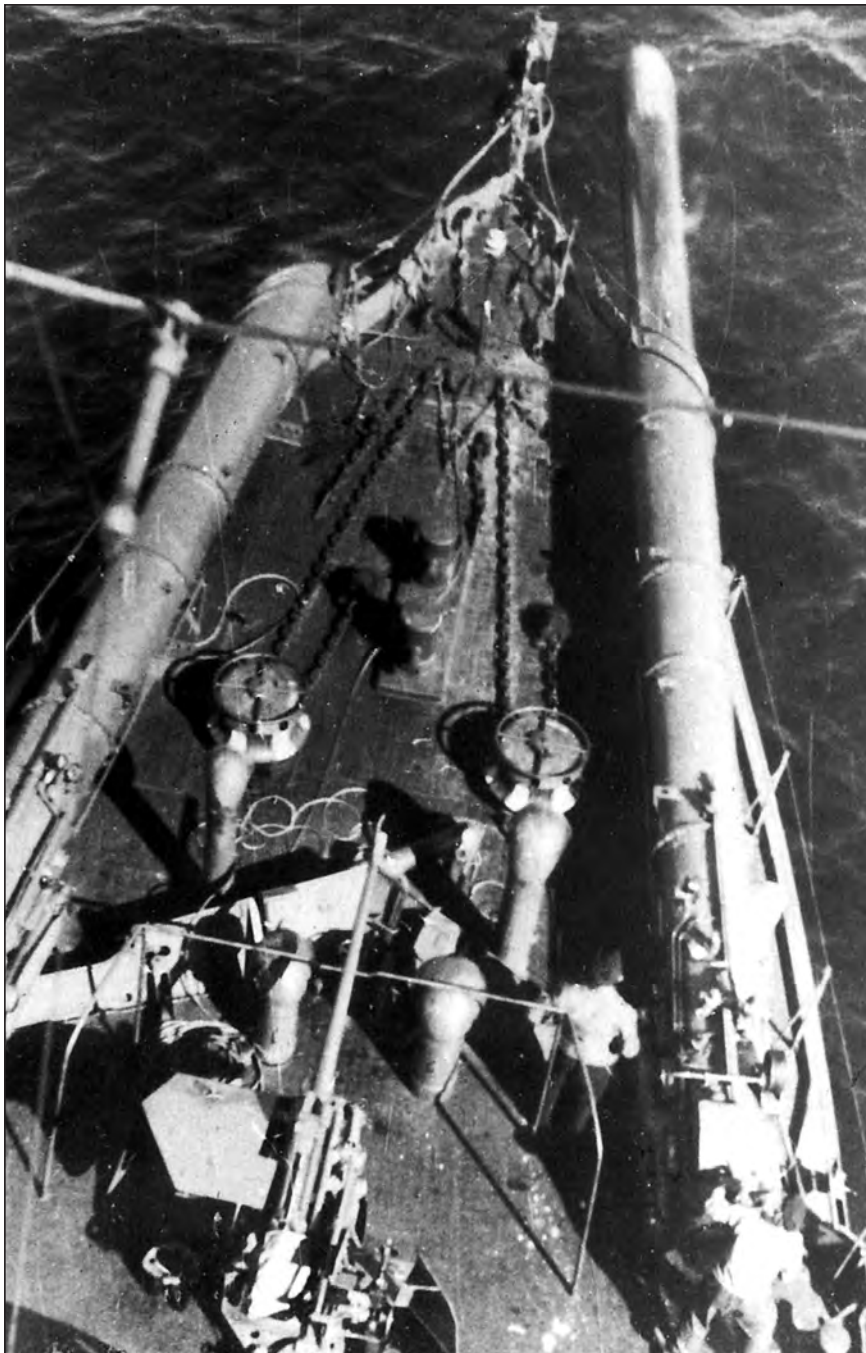
Trałowiec *M 495* sfotografowany w 1943 roku. Okręt posiada dwa działa kal. 105 mm.

fot. zbiory Siegfried Breyer





II WOJNA ŚWIATOWA



Ciekawe ujęcie obu dziobowych wyrzutni torped na *TS 4* (eks-*M 278*). Z jednej z nich akurat następuje wystrzelenie torpedy. fot. zbiory Siegfried Breyer

poprzez jeden ster, przy czym od połowy 1943 r. nowe okręty otrzymały już dwa równoległe stery.

Uzbrojenie

Główną bronią przeciwko celom nawodnym było pojedyncze dział kalibru 105 mm S. K. C/32U L/45 umieszczone na Utof-Lafette LC/36². Zostało zamontowane na rufie okrętów. Dział nie posiadało maski ochronnej. Zapas amunicji do niego liczył 120 sztuk umieszczonych w komorze amunicyjnej w przedziale III. Niedoskonałość tych dział w strzelaniu

do celów powietrznych doprowadziła do zmiany projektu i wymiany ich na dział 105 mm S. K. C/32 g. E.³ o większym kącie podniesienia lufy. Kierowanie ogniem dział 105 mm odbywało się poprzez 1,5 metrowy dalecownik umieszczony na nadbudówce rufowej.

Artylerię przeciwlotniczą stanowiły: pojedyncze dział 37 mm S. K. C/36 na pojedynczej lawecie Flak-Einzellafette LC/36 oraz 2 pojedyncze działka 20 mm C/38 (lub C/30) na Einzellafetten. Pierwsze z nich zostało umieszczone na dziobie jednostki, kolejne dwa na nadbudówce rufowej.

wej. Każde z dział posiadało po 2 000 pocisków.

Od 1941 r. uzbrojenie przeciwlotnicze było sukcesywnie zwiększane. Oprócz pojedynczego dział 105 mm na pokładzie znalazły się:⁴

- 2 x 37 mm Flak M 42 w Doppel. L. LM 42 (1 x II)
- 1 x 37 mm Flak M 42 in Einzel. L. (1 x I)
- 4 x 20 mm Flak C/38 in Vierling. L. C/38 (1 x IV)
- 2 x 20 mm MG C/38 in Doppel. L. LM 44 (1 x II)
- 2 karabiny maszynowe MG 151.

Podobnie jak w przypadku trałowców typu 35 także tutaj pewną liczbę jednostek przystosowano jako okręty bojowe tzw. Kampfboot (np. *M 294*, *M 330*, *M 328* czy *M 495*). Ich główne uzbrojenie stanowiły dwa działa szybkostrzelne kal. 105 mm SK C/32 g. E L/45 umieszczone na dziobie i rufie. Nie posiadały masek ochronnych, chociaż zdarzały się wyjątki. Każde z dział posiadało zapas amunicji liczący 150 pocisków. Uzbrojenie plot. składało się z 3 lub 4 pojedynczych dział kal. 37 mm lub 40 mm Boforsa, 4 dział 20 mm C/38 na 2 podwójnych lawetach, 2 karabinów maszynowych MG 151 oraz 8 wyrzutni pocisków rakietowych kalibru 86 mm RAG M/42 (Raketenabschlußgerät) przeciwko samolotom atakującym w locie nurkowym⁵.

Uzbrojenie przeciwko okrętom podwodnym składało się z 6 wyrzutni bomb głębinowych w rejonie rufy (po 3 sztuki na burtach) oraz 4 miotaczy. Razem na pokładzie znajdowało się 36 bomb głębinowych typów WBF i WBG.

Według założeń konstrukcyjnych okręty nie zostały przystosowane do stawiania min. Jednakże kilka z nich otrzymało torry minowe dla 12 sztuk min EMC

Systemy radiolokacyjne

Do lokalizacji obiektów podwodnych trałowce zostały wyposażone w trzy rodzaje urządzeń nasłuchowych. Pierwszym był Sonderfernsteueranlage zwany w skrócie S-Gerät lub S-Anlage, czyli aktywne urządzenie hydroakustyczne – składające się z odbiorników umieszczonych poniżej linii wodnej. Kabina nasłuchowa znajdowała się na środkowym pokładzie na styku przedziałów VII i VIII (wrgi 71-75). Kolejnym aparatem był pasywny wykrywacz dźwięków

2. Uboot-Torpedoboot-Flugabwehr-Lafette – laweta dla szybkostrzelnych dział plot montowana na okrętach podwodnych i torpedowcach.

3. g. E. – grofite Erhöhung – większy kąt podniesienia lufy.

4. dane za M. Whitley. Gröner podaje: 1 dział 37 mm i 7 dział 20 mm (4 w Vierling. L i 3 w Einzel. L.).

5. dane za M. Whitley. Gröner wymienia (oprócz dział 105 i 40-37 mm) do 8 dział 20 mm (4 w Vierling. L.). Nic nie wspomina także o wyrzutniach RAG.



KDB (Kristalldrehbasisgerät) umieszczony w stępcie. Pomieszczenie nasłuchowe znajdowało się nad podwójnym dnem w przedziale IX (wręgi 86-89). Kolejnym był NHG (Nautisches Horchgerät) składający się z mikrofonów umieszczonych na obu burtach poniżej linii wodnej. Ich zadaniem było wykrywanie szumu układu napędowego śrub wystrzelonych torped, co pozwalało na wykonanie manewru unikowego.

Standardowo trałowce typu 40 nie były wyposażane w żadne urządzenia radarowe. Jedynie część okrętów dowódczych otrzymała urządzenia FuMB „Sumatra” (Funkmess-Erkennung) czyli detektorów wykrywających pracę nieprzyjacielskich urządzeń radiolokacyjnych oraz FuMO (Funkmess-

-Ortung) czyli radarów aktywnych. Ich anteny były umieszczone na przednim maszcie.

Wyposażenie przeciwminowe

Na wyposażeniu okrętów znalazły się już wypróbowane systemy zwalczania min GBT (Geräuschboje Turbine) oraz KFRG (Kabel-Fern-Räumgerät). Urządzenia te zostały szerzej opisane w pierwszej części artykułu. Turbina GBT była montowana na długim, składanym, wysięgniku na dziobie. Jej działanie przed płynącą jednostką zapewniało przedwczesną eksplozję miny dennej z akustycznym zapalnikiem. Podobne rozwiązanie zastosowano później także na trałowcach typu 1943.

Od 1943 roku okręty sukcesywnie wyposażano w urządzenia ochronne typu MES (Mineneigenschutz) służące do neutralizowania własnego pola magnetycznego.

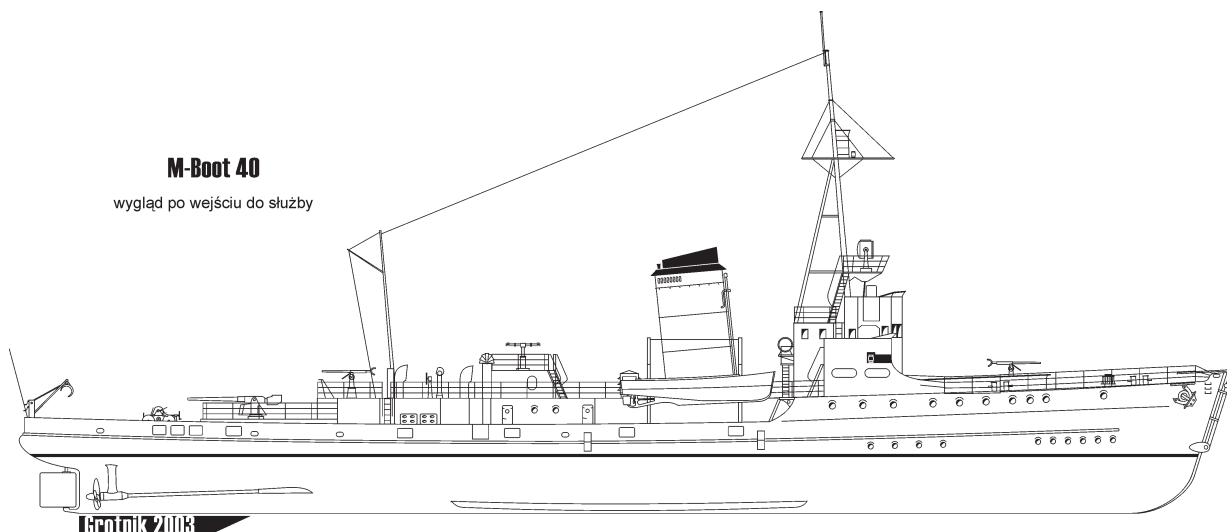
Załoga

Pierwotnie na etatach znajdowało się 4 oficerów i 64 marynarzy. Później stan liczbowy zwiększył się do 5 oficerów i 65 marynarzy. Po wzmocnieniu uzbrojenia etatowo na każdej jednostce znajdowało się 2 oficerów oraz 73 marynarzy. Na okrętach dowódczych (Flottillenführerboote) oprócz etatowych załóg na pokładzie był także sztab liczący 3 oficerów i 8 marynarzy.

(ciąg dalszy nastąpi)

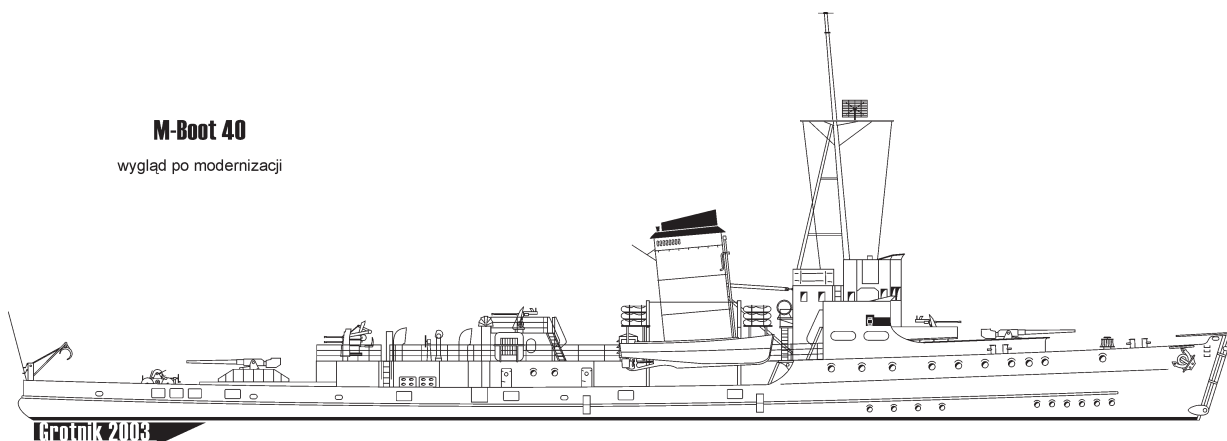
M-Boot 40

wygląd po wejściu do służby



M-Boot 40

wygląd po modernizacji



rys. Tomasz Grotnik



II WOJNA ŚWIATOWA

Dane taktyczno-techniczne trałowców typu 40

Wyporność stand.:	637 t
Wyporność maks.:	775 ts
Długość na linii wodnej/całkowita:	57,60/62,30 m
Szerokość maks.:	8,90 m
Zanurzenie maks.:	2,82 m
Wysokość burty maks.:	3,65 m
Prędkość maks.:	17,2 w
Zasięg:	4 100 Mm/10 w 1 400 Mm/17 w
Moc maszyn:	2 615 KM
Załoga (w trakcie wojny):	75 ludzi
Uzbrojenie (pierwotne):	1 x 105 mm S.K. C/32U w Utof.L. LC/36 (1 x I) 1 x 37 mm S.K. C/36 w Flak-Einzel.L. LC/36 (1 x I) 2 x 20 mm MG C/38 w Einzel.L. (2 x I)
Uzbrojenie (wzmocnione):	1 x 105 mm S.K. C/32 g.E. w Utof.L. LC/36 (1 x I) 2 x 37 mm Flak M 42 w Doppel.L. LM 42 (1 x II) 1 x 37 mm Flak M 42 w Einzel.L. (1 x I) 4 x 20 mm Flak C/38 w Vierling.L. C/38 (1 x IV) 2 x 20 mm MG C/38 w Doppel.L. LM 44 (1 x II) 2 karabiny maszynowe MG 151 (2 x I)
Uzbrojenie (Kampfbboot):	2 x 105 mm SK C/32 g.E w Utof.L. LC/36 (2 x I) 3 x 40 mm Bofors Flak lub 3 x 37 mm (3 x I) 4 x 20 mm MG C/38 w Doppel.L. LM 44 (2 x II) 2 karabiny maszynowe MG 151 (2 x I) 8 x 86 mm R.A.G. M 42

Budowa i służba trałowców typu 40 ⁽¹⁾

	Położ. stępki	Wodowanie	W służbie	Stocznia/nr bud	Flotyle
M 261	?	10.04.1942	10.09.1942	A / 369	21, 27
M 262	?	25.06.1942	30.12.1942	A / 370	28
M 263	?	17.12.1942	18.05.1943	A / 371	10
M 264	?	19.05.1943	21.09.1943	A / 372	10, 11
M 265	?	21.09.1943	15.01.1944	A / 373	6, 8, 29
M 266	?	18.03.1944	15.08.1944	A / 374	30
M 267	?	13.06.1944	08.03.1945	A / 375	6, 29
M 268-M 270	Zamówienie anulowane (Atlaswerke, Bremen / 376-379) ⁽²⁾				
M 271	?	1942	30.01.1943	B / 233	28
M 272	?	1942	26.03.1943	B / 234	9
M 273	?	1943	15.05.1943	B / 235	9
M 274	?	1943	12.06.1943	B / 236	9
M 275	?	25.05.1943	04.09.1943	B / 237	10
M 276	?	1943	30.10.1943	B / 238	9
M 277	?	25.11.1943	05.02.1944	B / 239	8
M 278	?	25.01.1944	20.04.1944	B / 240	25
M 279	?	04.07.1944	21.10.1944	B / 241	*
M 280	?	?	nie ukończony	B / 242	*
M 281-M 290	Budowa nigdy nie rozpoczęta (Rickmers-Werft, Wesermünde)				
M 291	01.05.1942	27.03.1943	05.08.1943	C / 82	11, 30
M 292	15.08.1942	19.06.1943	24.11.1943	C / 83	8
M 293	?	1943	26.04.1944	C / 84	29
M 294	?	04.03.1944 ⁽³⁾	28.08.1944	C / 85	25
M 295	?	1944	nie ukończony	C / 86	-
M 296	?	nie wodowany	nie ukończony	C / 87	-



Budowa i służba trałowców typu 40 cd.

	Położ. stępki	Wodowanie	W służbie	Stocznia/nr bud	Flotyle
M 297	?	nie wodowany	nie ukończony	C / 88	-
M 298 – M 300	Budowa nigdy nie rozpoczęta (Lindenau-Werft, Memel)				
M 301	27.08.1940	09.04.1941	11.10.1941	D / 298	22, 29
M 302	28.11.1940	28.07.1941	18.04.1942	D / 299	22
M 303	01.05.1941	29.12.1941	05.09.1942	D / 300	22
M 304	?	30.04.1942	17.11.1942	D / 301	28
M 305	?	20.10.1942	15.02.1943	D / 302	21
M 306	?	19.12.1942	04.05.1943	D / 303	9
M 307	?	16.06.1943	11.10.1943	D / 304	10, 11
M 308-M 320	Budowa nigdy nie rozpoczęta (Unterweser Schiffbau-Gesellschaft, Lehe)				
M 321	?	29.03.1941	19.09.1941	E / 835	22
M 322	23.09.1940	31.05.1941	06.12.1941	E / 836	22
M 323	23.11.1940	09.08.1941	11.06.1942	E / 837	21, 27
M 324	20.01.1941	20.09.1941	28.11.1942	E / 838	21, 23
M 325	10.05.1941	31.10.1942	18.06.1943	E / 839	28
M 326	12.05.1941	30.01.1943	23.10.1943	E / 840	9
M 327	03.11.1941	12.06.1943	04.03.1944	E / 841	11, 21, 27
M 328	16.06.1942	12.06.1943	18.08.1944	E / 842	25
M 329	?	27.05.1943	24.03.1944	F / 434	8, 11, 27
M 330	?	07.02.1944	21.10.1944	F / 435	25
M 331	Zamówiony 26.11.1942 już jako typ 43 (LMG, Lübeck / 436)				
M 332	Zamówiony 26.11.1942 już jako typ 43 (LMG, Lübeck / 437)				
M 333-M 340	Budowa nigdy nie rozpoczęta (LMG, Lübeck)				
M 341	28.09.1940	10.06.1941	19.04.1942	H / 500	21, 25
M 342	?	11.06.1941	07.06.1942	H / 501	21, 25
M 343	15.10.1940	06.12.1941	20.09.1942	H / 502	21, 24
M 344	15.10.1940	13.12.1941	14.12.1942	H / 503	28
M 345	15.05.1941	27.06.1942	24.01.1943	H / 504	28
M 346	?	27.06.1942	18.04.1943	H / 505	9
M 347	04.07.1941	07.11.1942	04.07.1943	H / 506	10, 11
M 348	04.07.1941	07.11.1942	19.09.1943	H / 507	9, 11, 30
M 349-M 360	Budowa nigdy nie rozpoczęta (A.G. „Neptun”, Rostock)				
M 361	20.09.1940	05.03.1941	24.07.1942	I / 1494	22
M 362	20.12.1940	01.04.1941	26.10.1942	I / 1495	21, 27
M 363	?	31.05.1941	05.01.1943	I / 1496	28
M 364	?	09.08.1941	04.03.1943	I / 1497	9
M 365	?	25.07.1942	20.04.1943	I / 1509	9
M 366	?	05.09.1942	11.06.1943	I / 1510	10
M 367	?	23.12.1942	05.07.1943	I / 1511	10
M 368	19.02.1942	15.02.1943	14.08.1943	I / 1512	11, 22
M 369	19.02.1943	18.06.1943	21.09.1943	I / 1550	27
M 370	01.03.1943	17.07.1943	03.11.1943	I / 1551	8
M 371	?	31.07.1943	15.12.1943	I / 1552	*
M 372	?	25.09.1943	02.02.1944	I / 1553	*
M 373	?	30.11.1943	15.05.1944	I / 1579	*
M 374	?	18.12.1943	27.06.1944	I / 1580	*
M 375	?	10.03.1944	25.07.1944	I / 1455	*
M 376	?	19.04.1944	23.08.1944	I / 1456	*
M 377	?	27.06.1944	27.10.1944 ⁽⁴⁾	I / 1457	*
M 378	?	1944	nie ukończony	I / 1458	*
M 379	?	1944	nie ukończony	I / 1459	brak
M 380	?	1944	nie ukończony	I / 1460	brak
M 381	24.05.1940	15.02.1941	09.08.1941	G / 244	22
M 382	?	28.06.1941	20.12.1941	G / 245	22



II WOJNA ŚWIATOWA

Budowa i służba trałowców typu 40 cd.

	Położ. stępki	Wodowanie	W służbie	Stocznia/nr bud	Flotyle
M 383	?	22.11.1941	20.06.1942	G / 246	21
M 384	?	12.09.1942	19.12.1942	G / 247	28
M 385	?	1943	17.05.1943	G / 248	10
M 386	?	01.07.1943	09.10.1943	G / 249	11, 29
M 387	?	1943	11.02.1944	G / 250	*
M 388	?	22.04.1944	22.07.1944	G / 251	*
M 389	?	22.07.1944	20.12.1944	G / 252	*
M 390-M 400	Zamówienie anulowano (Elsflether Werft, Elsfleth / 253-263) ⁽⁵⁾ .				
M 401	24.03.1941	04.04.1942	30.11.1942	J / 229	23
M 402	24.03.1941	04.04.1942	03.01.1943	J / 230	24
M 403	21.04.1941	15.09.1942	27.02.1943	J / 231	25, 29
M 404	21.04.1941	14.10.1942	26.03.1943	J / 232	26
M 405	21.04.1941	14.11.1942	29.04.1943	J / 233	27
M 406	21.04.1941	30.12.1942	02.06.1943	J / 234	29
M 407	23.06.1941	15.02.1943	19.06.1943	J / 235	30
M 408	26.06.1941	25.03.1943	03.07.1943	J / 236	10
M 409, M 410	Budowa nigdy nie rozpoczęta (Rotterdam'sche Droogdok Mij., Rotterdam)				
M 411	08.05.1941	22.08.1942	29.10.1942	K / 218	23
M 412	08.05.1941	05.09.1942	09.12.1942	K / 219	24
M 413	24.05.1941	26.10.1942	13.01.1943	K / 220	25
M 414	28.05.1941	09.11.1942	07.02.1943	K / 221	27
M 415	23.07.1941	16.01.1943	15.03.1943	K / 222	29
M 416	23.07.1941	13.02.1943	07.04.1943	K / 223	30
M 417-M 420	Budowa nigdy nie rozpoczęta („De Schelde” N.V., Vlissingen)				
M 421	?	29.11.1941	10.09.1942	L / 677	23
M 422	?	06.08.1942	28.10.1942	L / 678	24
M 423	?	18.10.1942	29.11.1942	L / 679	23, 25
M 424	?	18.10.1942	22.12.1942	L / 680	26
M 425	?	18.10.1942	31.01.1943	L / 681	27
M 426	?	18.10.1942	05.03.1943	L / 682	29
M 427	?	18.10.1942	14.04.1943	L / 683	30
M 428	?	18.10.1942	29.05.1943	L / 684	10
M 429, M 430	Budowa nigdy nie rozpoczęta (Wilton-Fijenoord N.V., Schiedam)				
M 431	18.04.1941	07.03.1942	29.09.1942	M / 284	23
M 432	19.04.1941	07.03.1942	27.10.1942	M / 285	24
M 433	16.04.1941	11.04.1942	24.11.1942	M / 286	25
M 434	23.04.1941	11.04.1942	23.12.1942	M / 287	26, 27
M 435	26.05.1941	27.06.1942	08.02.1943	M / 288	27
M 436	31.05.1941	27.06.1942	06.03.1943	M / 302	22, 29
M 437	29.05.1941	27.06.1942	28.04.1943	M / 303	30
M 438	04.06.1941	27.06.1942	10.06.1943	M / 304	10
M 439, M 440	Budowa nigdy nie rozpoczęta (Nedarland'sche Scheepsbouw Mij., Amsterdam)				
M 441	09.04.1941	19.06.1942	26.11.1942	N / 552	23
M 442	15.05.1941	17.08.1942	31.12.1942	N / 553	24
M 443	26.06.1941	14.09.1942	01.02.1943	N / 554	23, 25
M 444	16.07.1941	30.11.1942	04.04.1943	N / 555	26
M 445	05.05.1941	12.12.1942	08.05.1943	N / 556	29
M 446	10.06.1941	03.02.1943	08.06.1943	N / 557	30
M 447-M 450	Budowa nigdy nie rozpoczęta (Scheepswerf van P. Smit jun., Rotterdam)				
M 451	?	24.12.1941	04.01.1943	O / 796	25
M 452	?	19.12.1942	07.02.1943	O / 797	24
M 453	?	15.12.1942	20.03.1943	O / 798	25
M 454	?	1943	10.05.1943	O / 799	26
M 455	?	07.12.1942	11.06.1943	O / 800	29



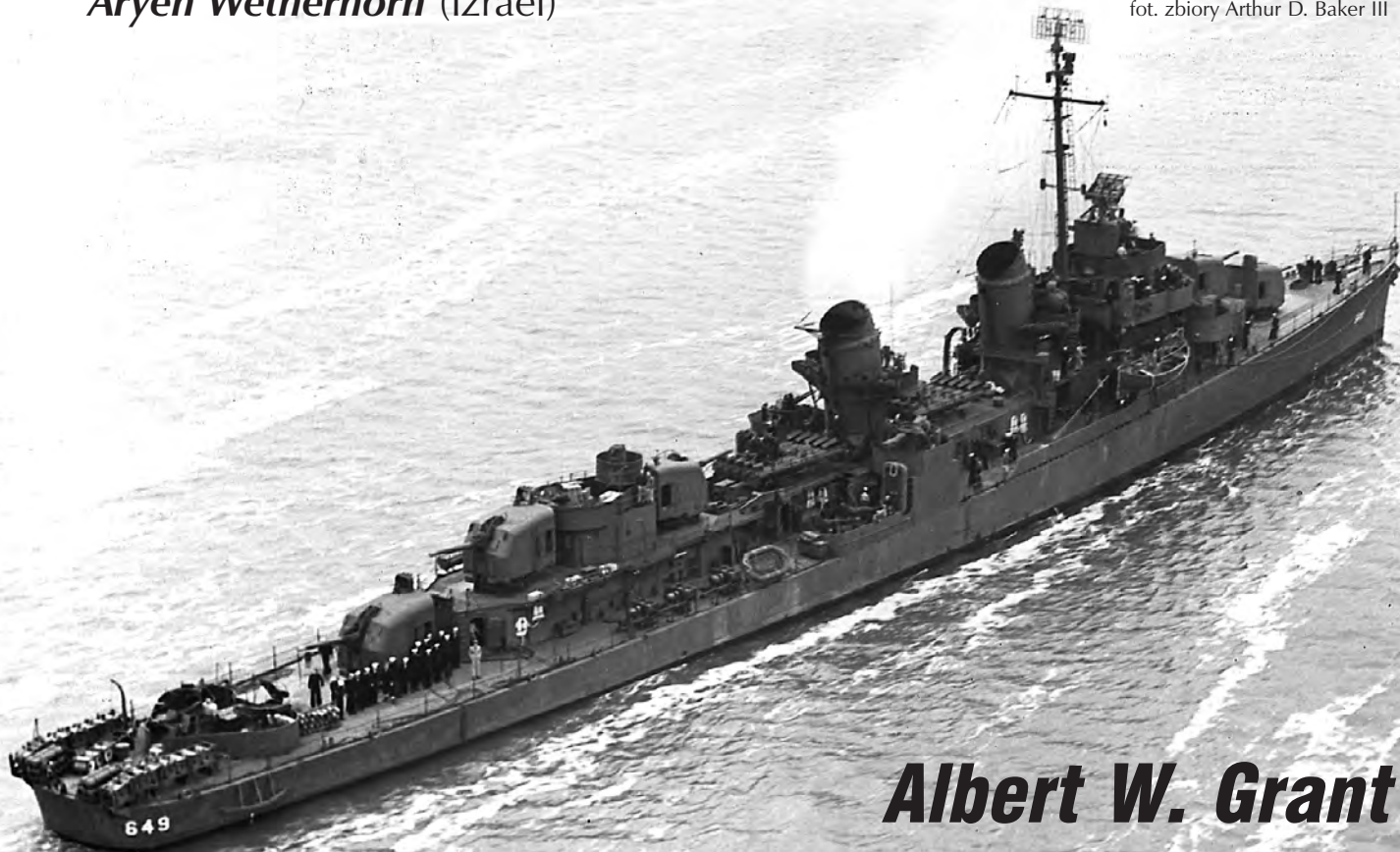
Budowa i służba trałowców typu 40 cd.

	Położ. stępki	Wodowanie	W służbie	Stocznia/nr bud	Flotyle
M 456	?	03.03.1943	02.07.1943	O / 801	30
M 457, M 458	Budowa nigdy nie rozpoczęta (Gusto, Schiedam)				
M 459	07.05.1941	31.07.1942	07.12.1942	P / 97	25
M 460	08.05.1941	27.07.1942	06.02.1943	P / 98	25
M 461	10.05.1941	24.10.1942	25.03.1943	P / 99	27
M 462	25.05.1941	27.01.1943	07.05.1943	P / 100	29
M 463	28.05.1941	17.02.1943	03.07.1943	P / 101	28
M 464-M 466	Budowa nigdy nie rozpoczęta				
M 467	17.04.1941	09.01.1942	31.10.1942	R / 675	23
M 468	02.04.1941	09.07.1942	03.12.1942	R / 676	23
M 469	02.04.1941	09.07.1942	06.01.1943	R / 677	27
M 470	03.04.1941	29.10.1942	27.02.1943	R / 678	29
M 471	03.04.1941	29.10.1942	12.04.1943	R / 679	27
M 472-M 474	Budowa nigdy nie rozpoczęta (v.d. Giessen & Zonens Scheepwerven)				
M 475	02.05.1941	29.08.1942	23.12.1942	S / 783	24
M 476	25.06.1941	03.10.1942	20.03.1943	S / 784	26
M 477-M 482	Budowa nigdy nie rozpoczęta (J. & K. Smit, Kinderdijk)				
M 483	11.01.1941	16.05.1942	01.12.1942	T / 903	24
M 484	31.03.1941	25.08.1942	20.01.1943	T / 904	27
M 485	Budowa nigdy nie rozpoczęta (Boele's Scheepwerven, Bolnes)				
M 486	08.03.1941	1942	03.12.1942	U / 238	26
M 487, M 488	Budowa nigdy nie rozpoczęta (verschure & Co's Scheepwerf, Amsterdam)				
M 489	? 05.1941	28.08.1942	15.05.1943	W / 905	30
M 490-M 494	Budowa nigdy nie rozpoczęta (Smit & Zoon, Kinderdijk)				
M 495	?	04.09.1942	11.03.1943	Z / 888	26
M 496	?	12.01.1943	07.06.1943	Z / 889	30
M 497-M 501	Budowa nigdy nie rozpoczęta (Scheepsbouwerf Gebr. Pot N.V., Bolnes)				

A – Atlaswerke, Bremen
 B – Rickmers-Werft, Wesermünde (obecnie Bremerhaven)
 C – Lindenau-Werft, Memel (Kłajpeda)
 D – Unterweser Schiffbau-Gesellschaft, Lehe
 E – Oderwerke, Stettin (Szczecin)
 F – Lübecker Maschinenbau-Gesellschaft, Lübeck (Lubeka)
 G – Elslether Werft, Elsleth
 H – A.G. „Neptun”, Rostock
 I – Fr. Schichau, Königsberg (Królewiec) lub Elbing (Elbląg)
 J – Rotterdam'sche Droogdok Mij., Rotterdam
 K – Koningl. Mij. „De Schelde” N.V., Vlissingen
 L – Wilton-Fijenoord N.V., Schiedam
 M – Nedarland'sche Scheepsbouw Mij., Amsterdam
 N – Naamlooze Vennootschap Maschinefabrieken, Scheepswerf van P. Smit jun., Rotterdam
 O – N.V. Werf Gusto v/h Firma A.F.Smulders, Schiedam
 P – Nederland'sche Dok Mij., Amsterdam
 R – v.d. Giessen & Zonens Scheepwerven, Krimpen a.d. IJssel
 S – J. & K. Smit, Kinderdijk
 T – Boele's Scheepwerven & Maschine Fabrik N.V., Bolnes
 U – verschure & Co's Scheepwerf en Maschinefabrik N.V., Amsterdam
 W – N.V.L. Smit & Zoon, Scheeps- en Werktuig Bouw, Kinderdijk
 Z – Scheepsbouwerf Gebr. Pot N.V., Bolnes

Przypisy do tabeli:

- 1) Dane opracowane na podstawie M. Whitley i E. Gröner.
 - 2) w zamian złożono 26.11.1942 zamówienie na trałowce typu 1943: M 621-M 623.
 - 3) za Gröner. Whitley podaje 04.03.1943 co jest mniej prawd. ze względu na szybką produkcję trałowców w Lindenau-Werft.
 - 4) za Gröner. Whitley podaje 17.10.1944.
 - 5) 26.11.1942 zostały zamówione jako trałowce typu 1943 w Elslether Werft z numerami budowy 253-263. Później zamówiono tylko M 661 i M 662 w miejsce M 390 i M 391.
- * – budowany jako TS



Albert W. Grant **Po co są przyjaciele?** **Cześć I – Budowanie Zespołu**

Działania wojenne są wysiłkiem zespołowym. Żadna indywidualność, mimo talentu i odwagi, nie wygra wojny samodzielnie. Wojna na morzu jest jeszcze bardziej skoncentrowana na wysiłkach zespołowych niż wojna na lądzie. Załoga okrętu musi sama odzielić swe codzienne potrzeby, takie jak jedzenie i czystą odzież, od potrzeb okrętu takich jak nawigacja czy remonty. Przez cały czas musi być skoncentrowana na tych wszystkich zadaniach, które pozwalają okrętowi zadawać ciosy nieprzyjacielowi. Wszystko to należy mieć na uwadze czytając o amerykańskim niszczycielu *Albert W. Grant*.

Niszczyciele typu *Fletcher*, nazywane czasami „Fighting Fletchers”, były najliczniejszym typem jednostek tej klasy zbudowanym podczas II wojny światowej. Okręty te były budowane w wielu stoczniach, z których jedną była Charleston Navy Yard w Południowej Karolinie. Budowę pierwszego z niszczycieli typu *Fletcher* stocznia w Charleston rozpoczęła jeszcze przed oficjalnym przystąpieniem Stanów Zjednoczonych do wojny. Zanim w dniu 30 grudnia 1942 roku została położona stępka niszczyciela *Albert W. Grant*, stocznia w Charleston zbudowała już dwa niszczyciele, a cztery inne były zwodowane i prowadzono na nich prace wyposażeniowe. W Charleston budowano niszczy-

ciele parami – razem kładziono ich stępki i zawsze wspólnie wodowano. Każda para okrętów była budowana w jednym z dwóch doków stoczni, przy czym pary niszczycieli nie były do siebie bliźniaczo podobne. *Pringle* (DD-477) – pierwszy, ze zbudowanych w Charleston niszczycieli, miał maszyny zbudowane przez stocznię, drugi – budowany obok *Stanly* (DD-478), otrzymał maszyny produkcji Westinghouse. Po zbudowaniu tych dwóch okrętów stocznia rozpoczęła współpracę z Allis-Chalmers, która to firma dostarczyła maszyny dla pozostałych niszczycieli typu *Fletcher*. Okręty drugiej pary jednak również nie były identyczne. *Stevens* (DD-479) wyglądał podobnie jak pierw-

sze dwa, a *Bell* (DD-587) został ukończony ze zmodyfikowanym, czworobocznym pomostem bojowym, charakterystycznym dla późniejszych jednostek typu. Fundusze na budowę pary *Albert W. Grant* (DD-649) i *Bryant* (DD-665) zostały przyznane przez Kongres USA w dniu 23 grudnia 1941 roku – szesnaście dni po japońskim ataku na Pearl Harbor. Kiedy położono stępki tych dwóch okrętów, drugi dok w Charleston zajmowały niszczyciele *Twiggs* (DD-591) i *Paul Hamilton* (DD-590). Oprócz nich prace wyposażeniowe prowadzono na czterech innych: *Stevens* (DD-479), *Bell* (DD-587), *Burns* (DD-588) i *Izard* (DD-589).

Nazwa nowego niszczyciela pochodziła od nazwiska kontradmirała Alberta W. Granta, który podczas I wojny światowej dowodził 1 Zespołem Pancerników Floty Atlantyckiej Stanów Zjednoczonych. Wnuczka admirała – Nell Preston Grant, została matką chrzestną wodowanego okrętu. Ceremonia ta miała miejsce w dniu 29 maja 1943 roku. Kolejne pół roku zajęły prace wyposażeniowe, po których upłynął jeszcze niemal rok zanim



okręt wziął udział w operacjach bojowych. Czytelnikom, którzy mogą nie znać charakterystyki niszczycieli typu *Fletcher*, przedstawiłem poniżej główne ich dane taktyczno-techniczne:

Wymiary: długość 114,732 m; szerokość 12,065; zanurzenie 5,410 m.

Wyporność: 2 050 ton standard.

Prędkość: 32,5 w.

Załoga: 329 oficerów i marynarzy.

Uzbrojenie: 5 dział typu 5/38 kalibru 127 mm, 2 działka przeciwlotnicze kalibru 40 mm, 6 działek przeciwlotniczych kalibru 20 mm, 10 wyrzutni torpedowych kalibru 533 mm.

Tych kilka suchych danych statystycznych nie może naturalnie zaprezentować doskonałych rozwiązań projektu. Nie charakteryzują one także jego dowódcy i załogi, bez których każdy okręt jest po prostu stalową puszką. Więcej szczegółów zostanie przedstawionych w części poświęconej karierze niszczyciela *Albert W. Grant* w ostatnich latach II wojny światowej.

Albert W. Grant był około dwa razy większym okrętem niż niszczyciele, które pełniły służbę w czasach I wojny światowej – generację wcześniej. Był on jednak o ponad połowę mniejszy niż nowoczesne niszczyciele z roku 2001. Główne założenia projektu niszczycieli typu *Fletcher* zostały ustalone zanim jeszcze uzyskano wiele z wojennych doświadczeń. Wprowadzenie nowego wyposażenia, takiego jak radar, wymagało więc licznych zmian w rozplanowaniu pomieszczeń wewnętrznych. Dowódcą niszczyciela *Albert W. Grant*, który wszedł do służby w dniu 24 listopada 1943 roku został komandor porucznik T. A. Nisewaner. Okręt został przydzielony do 112 Dywizjonu, 56 Eskadry Niszczycieli Floty Pacyfiku. Skład jego Eskadry został przedstawiony w tabeli poniżej.

Zorganizowanie niszczycieli w Eskadry miało zapewnić zarówno ich obsługę administracyjną, jak i dowództwo taktyczne.

Eskadry niszczycieli składały się zwykle z 9 okrętów tego samego typu i tutaj 56 Eskadra nie była wyjątkiem. Jedyną jej jednostką ze starszym typem pomostu bojowego, z zaokrąglonymi krawędziami, był *Leutze*. Jego dalocelownik był usytuowany na podeście, o około 1,8 m wyżej niż na pozostałych okrętach Eskadry. W udoskonalonej wersji niszczycieli typu *Fletcher* dalocelownik został obniżony dla poprawy stateczności oraz kompensacji ciężaru dodatkowych działek przeciwlotniczych. Każda eskadra składała się z okrętu flagowego oraz dwóch dywizjonów po cztery niszczyciele. Dowódca eskadry miał do swej dyspozycji specjalny sztab złożony z doświadczonych oficerów i marynarzy. Do ich najważniejszych zadań należało rozwiązywanie problemów administracyjnych związanych z techniczną kondycją okrętów oraz szkolenie załóg. Dużą rolę odgrywało tutaj doświadczenie bojowe. Komandor Smoot – dowódca Eskadry, był na początku wojny dowódcą niszczyciela *Monssen*. Brał udział w wielu akcjach 1942 roku, wśród których były Bitwy o Midway i Guadalcanal. Dowodził także 14 Eskadrą Niszczycieli w kampanii na Wyspach Marshalla. Zastępca dowódcy Eskadry komandor porucznik Fitzgerald był dowódcą niszczyciela *Lamson* podczas inwazji na Guadalcanal i Tarawa.

Okręty zostały zbudowane według tego samego projektu, lecz w różnych stoczniach. Każdy z ich dowódców miał już doświadczenie bojowe uzyskane zanim przystąpił do szkolenia swej załogi. Niemal wszyscy młodszy marynarze byli poborowymi. Wielu nie przeszło nawet szkolenia rekrutkiego i nigdy wcześniej nie było na morzu. Starsi podoficerowie byli natomiast doświadczonymi marynarzami przemustrowanymi z innych okrętów, tak aby zapewnić załogom bardziej doświadczonych członków i przekształcić je w zespół. Wspierało ich wielu specjalistów na lądzie,

z setkami ekspertów uczących młodych stażem marynarzy zagadnień, których znajomość dawała wiedzę potrzebną do dobrego wykonywania nowych obowiązków.

Każdy z niszczycieli spędził po kilka tygodni w morzu sprawdzając prawidłowość działania całości zainstalowanego wyposażenia. Następnie, pod nadzorem innych weteranów, okręty przeszły specjalną sesję szkoleniową, podczas której wielokrotnie ćwiczyły akcje jakie miały być prowadzone w czasie wojny. Po zakończeniu tego etapu szkolenia przeszły do strefy działań bojowych i zameldowały gotowość do służby. Jest to dobrze przemyślana procedura, o której jednak często zapominamy kiedy spoglądamy na charakterystykę techniczną okrętu.

Każdy, ze zbudowanych podczas II wojny światowej 175 niszczycieli typu *Fletcher*, miał załogę liczącą około 325 oficerów i marynarzy. Rzeczywista jej liczebność na każdym z okrętów mogła się nieco różnić w zależności od warunków i okresu służby. Pierwotny projekt mówił jedynie o 9 oficerach i 264 marynarzach, lecz jego założenia zostały zatwierdzone zanim wprowadzono stacje radiolokacyjne oraz dodatkowe uzbrojenie przeciwlotnicze. Praktycznie, na pokładzie każdego okrętu było około 19 oficerów i 300 marynarzy niższych stopni. Co robili ci wszyscy ludzie? Poniżej przedstawimy typową organizację załogi niszczyciela tego okresu. Kierownictwo okrętu sprawował jego dowódca, poprzez oficera wykonawczego (zastępcę dowódcy) oraz pięciu dowódców działów okrętowych.

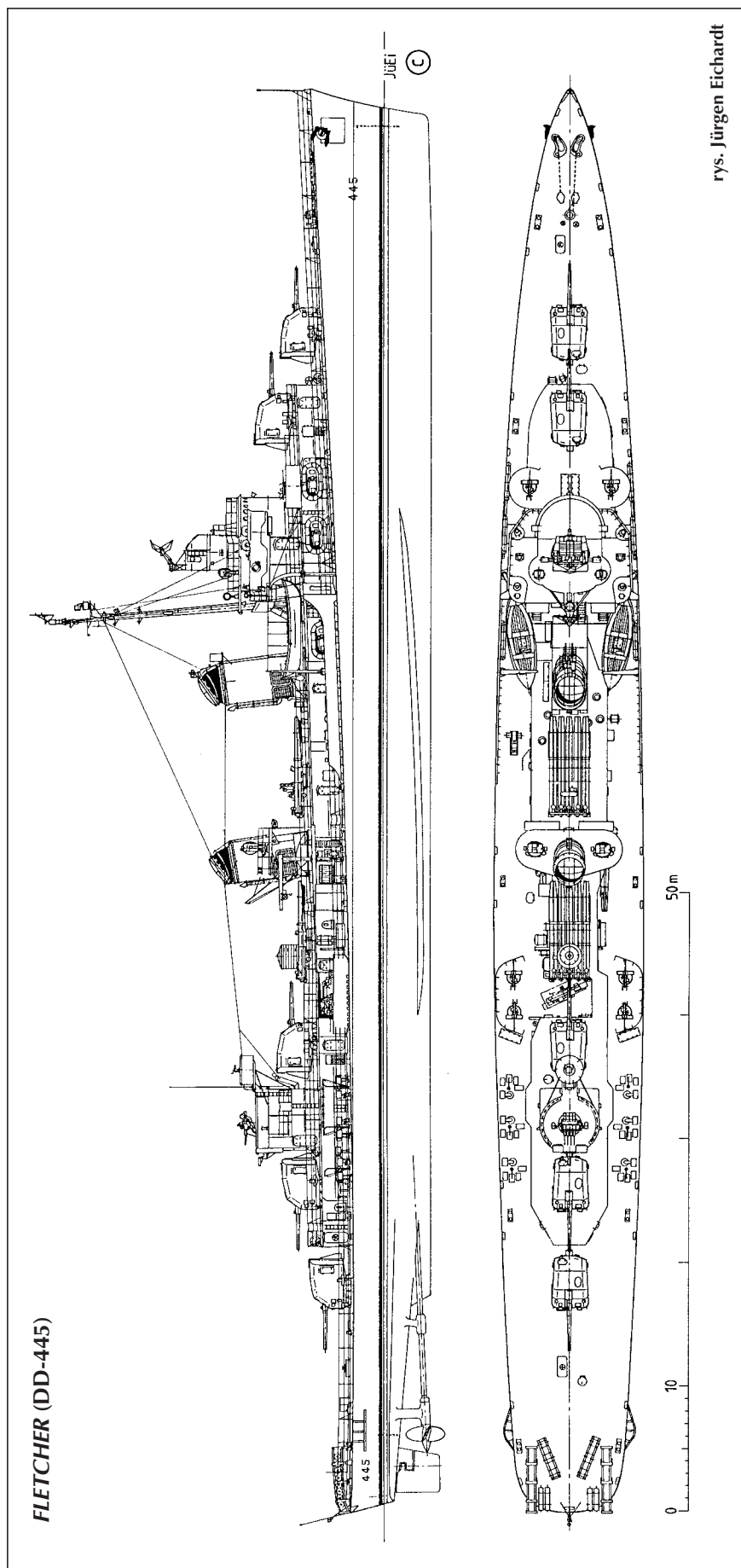
Zbrojnym ramieniem niszczyciela był dział artyleryjski. W jego skład wchodziła 1 Drużyna, której członkowie obsadzali dział 127 mm. Pięć ich wież rozmieszczonych od dziobu do rufy oznaczono numerami, kolejno: 51, 52, 53, 54 i 55. Każda z wież wymagała obsługi 8 lub 9 osób. Jed-

Numer	Nazwa	Kamuflaż	Dowódca	Stocznia
DD-586	<i>Newcomb*</i>	32/1D	kmdr. por. L. B. Cook	Boston
DD-481	<i>Leutze</i>	31/16D	kmdr. por. B. A. Robbins Jr.	Puget Sound, Bremerton
DD-662	<i>Bennion</i>	32/13D	kmdr. por. J. W. Cooper	Boston
DD-663	<i>Heywood L. Edwards</i>	32/18D	kmdr. por. J. W. Boulware	Boston
DD-664	<i>Richard P. Leary</i>	32/13D	kmdr. por. F. S. Habecker	Boston
DD-562	<i>Robinson**</i>	32/13D	kmdr. por. E. B. Grantham	Seattle
DD-665	<i>Bryant</i>	31/23D	kmdr. por. P. L. High	Charleston
DD-649	<i>Albert W. Grant</i>	32/21D	kmdr. por. T. A. Nisewaner	Charleston
DD-563	<i>Ross</i>	32/6D	kmdr. por. B. Coe	Seattle

* Okręt flagowy komandora R. N. Smoota – dowódcy 56 Eskadry Niszczycieli
 ** Okręt flagowy komandora porucznika P. H. Fitzgeralda – dowódcy 112 Dywizjonu Niszczycieli



II WOJNA ŚWIATOWA



FLETCHER (DD-445)

rys. Jürgen Eichardt

ną z nich był celowniczy podniesienia, drugą celowniczy kierunku. Nadawali oni działu odpowiednią elewację oraz ustawiali w kierunku celu, zadając zwykle dane przekazywane do wieży z dalocelownika. Dowódca wieży, który obsługiwał przycisk odpalania elektrycznego, mógł naprowadzać wieżę w trybie kierowania miejscowego. Ładowaniem działu zajmowało się czterech ładowniczych. Działo 127 mm strzelało pociskami o ciężarze około 24 kg (54 funty). Ładunek prochowy, który miał pocisk na odległość około 18 kilometrów, znajdował się w oddzielnej, mosiężnej łusce i ważył około 13 kg (28 funtów). Jeden z ładowniczych ładował pocisk, a drugi łuskę z ładunkiem prochowym. Pozostali dwaj odbierali pocisk i łuskę następnej salwy z usytuowanej poniżej komory roboczej. Podczas prowadzenia ognia przeciwlotniczego, dla zwiększenia zagrożenia samolotów nieprzyjaciela, stosowano pociski z zapalnikami czasowymi. Zadaniem dodatkowego członka załogi działu było ich nastawianie. W czasie strzelania do samolotów elewacja dział mogła zmieniać się do 85 stopni, a pułap jaki osiągały pociski sięgał 11 500 m (37 200 stóp). Ostatnim członkiem obsady wieży był „hot-case man”, którego praca polegała na zapewnieniu, aby gorąca łuska po odpalonym ładunku prochowym nie pozostała we wnętrzu wieży. Do tego celu miał on parę „za dużych”, azbestowych rękawic, które zabezpieczały jego ręce. Dobrze wyszkolona obsługa wieży mogła odpalać do 12 salw na minutę. Głównym ograniczeniem była tutaj szybkość ładowania działu. Dla ćwiczenia załóg wież w szybkim ładowaniu niszczyciele miały specjalne trenazery, które były usytuowane pomiędzy rufową wyrzutnią torpedową, a wieżą artyleryjską Nr 53. Na trenazerach tych można było przećwiczyć praktycznie wszystko oprócz wystrzału – ćwiczebne pociski i łuski były wyrzucane i ładowane ponownie.

Nie wszystkie wieże działowe były identyczne. Wieże 51 i 55 miały dodatkowe wzmocnienia dachów, dla zabezpieczenia załóg przed podmuchami wystrzałów dział usytuowanych bezpośrednio za nimi.

W skład działu artyleryjskiego wchodziła także 2 Drużyna, której członkowie obsługiwali małokalibrową artylerię przeciwlotniczą. Główną bronią przeciwlotniczą niszczycieli typu *Fletcher* były podwójne stanowiska działek 40 mm. Pierwotny projekt okrętów zawierał jedno stanowisko takich działek usytuowane pomiędzy wieżami 53 i 54 artylerii głównej. Doświadczenia wojenne szybko pokazały, że uzbrojenie to jest niewystarczające. Dodatkowe



stanowiska działek 40 mm zostały więc zlokalizowane po obydwu burtach, poniżej pomostu bojowego za wieżą 52 oraz po obydwu burtach za tylnym kominem. Dawało to łącznie 5 stanowisk przeciwlotniczych działek 40 mm. Każde takie stanowisko ważyło 29 ton i wymagało obsługi podobnej liczebnie do obsady pojedynczej wieży kalibru 127 mm. Zadaniem ładowniczych działek było wstawianie czteropociskowych łódek do grawitacyjnego podajnika szynowego ponad lufami. Gotowa do użycia amunicja była magazynowana wokół wnętrza otwartego stanowiska. Uzupełnianie amunicji zapewniali marynarze z innych działów, którzy donosili ją z magazynów na stanowiska.

Główne uzbrojenie niszczyciela stanowiło dziesięć torped kalibru 533 mm. Były one zgrupowane w dwóch zestawach po pięć wyrzutni, usytuowanych za każdym z kominów. Bezpośrednią obsługą każdego zestawu wyrzutni zajmował się jeden człowiek, który ze stanowiska na jego górze obracał je oraz odpalał torpedy. Na rufowym zestawie torpedowym usytuowano niewielką nadbudówkę, zwaną zwykle „psią budą”, która zabezpieczała operatora wyrzutni przed podmuchami wyrztałów wieży 53. W tylnych częściach skrzydeł pomostu bojowego usytuowano dalocelowniki torpedowe, za pomocą których wyliczano kąt strzału i skąd przekazywano nastawy głębokości oraz prędkości do zestawów torpedowych. Inaczej niż na ówczesnych niszczycielach japońskich, okręty amerykańskie nie posiadały torped zapasowych – nie było dla nich miejsca. Każda z torped miała 7,315 m długości i ważyła 1 005 kg. Do ich przeładunku w portach, niszczyciele były wyposażone w specjalną wciągarkę torpedową, usytuowaną na prawej burcie, na pokładzie powyżej trenażera artyleryjskiego. Oficer torpedowy dowodził drużyną liczącą około 12 ludzi, którzy obsługiwali i odpalali śmiertelne „ryby”, z ich ważącymi po 354 kg głowicami bojowymi. Oficer torpedowy odpowiadał także za bomby głębinowe i fumatory.

Ostatnim elementem działu artyleryjskiego była drużyna „Fox”. Był to zespół kontroli ognia. Jego zadaniem była obsługa wielkiego dalocelownika Mk 37, który był usytuowany ponad kabiną nawigacyjną. Pierwotny projekt dalocelownika przewidywał jedynie optyczne ustalanie odległości. Wkrótce jednak zastosowano w nim stację radiolokacyjną kontroli ognia Mk 4. Koordynowanie ognia całej artylerii głównej wykonywało dwunastu ludzi, którzy obsadzali i obsługiwali całość niezbędnego do tego celu wyposażenia.

Kolejnym z największych działów niszczyciela był dział elektromaszynowy. Składał się on z czterech drużyn. Drużyna „B” była odpowiedzialna za kotły okrętowe. W dwóch, usytuowanych na śródokręciu kotłowniach były zamontowane cztery kotły. Kotły usytuowane w kotłowni dziobowej zostały umieszczone na prawej burcie i zwykle zasilaly prawoburtową turbinę. Kotły z kotłowni rufowej usytuowano na lewej burcie i połączone były one z lewoburtową turbiną. System rurociągów umożliwiał zasilanie każdej z turbin. Kotły mogły być także połączone oddzielnie. Wszystkie kotły należały do typu oznaczonego w Marynarce USA jako „M”. Ich projekt umożliwiał pracę przy nieco wyższej temperaturze i ciśnieniu niż stosowane ówczesnie w innych flotach. Każdą z kotłowni obsługiwało około 12 ludzi. Rozpalanie kotłów odbywało się przy pomocy pochodni wykonanej z nasączonej paliwem szmaty, owiniętej na końcu długiego, metalowego pręta. Paliwo ciężkie do kotła było podawane za pomocą pomp paliwowych i wtryskiwane w postaci niewielkich kropeł. Przez otwory usytuowane u podstawy dymnicy było wdmuchiwanie, podawane za pomocą wentylatorów powietrze, które mieszało się z paliwem. Po oddaniu ciepła gazy spalinowe uchodziły przez komin. Zmniejszenie zużycia paliwa uzyskano dzięki wstępnemu podgrzewaniu powietrza. Układ parowo-wodny kotła składał się z dwóch części. W pierwszej z nich oczyszczona woda zasilająca była zamieniana w parę o temperaturze 240° C. W drugiej, przepływająca przez kocioł para była przegrzewana do temperatury 440° C. Wyższa temperatura pary pozwalała także na oszczędności paliwa. Naprzeciwko kotłów w przedziałach kotłowych były usytuowane zbiorniki wody zasilającej. Dzięki ciągłemu odpowietrzaniu tych zbiorników woda zasilająca kotły nie zawierała powietrza. Naprzeciw kotłów usytuowane były także pompy paliwa oraz wody zasilającej. Poziom wody w kotle był kontrolowany przez cały czas przez wachtę kotłową, która obserwowała wodowskazy. Zbyt wysoki poziom wody w kotle powodował, że kropelki wody, która nie zamieniała się w parę mogły przedostać się do turbin. Efektem mogło być uszkodzenie maszyn. Zbyt mało wody oznaczało, że jej ilość nie była w stanie odebrać ciepła spalnego paliwa. Mogło to spowodować odkształcenie lub stopienie się rur kotłowych i upośledzenie układu napędowego okrętu.

Drużyna oznaczana jako „M” obsługiwała maszyny główne. Stanowiska jej członków znajdowały się w dwóch maszy-

nowniach usytuowanych tuż za kotłowniami. Ich zadaniem było utrzymywanie w ruchu turbin okrętów. Polecenia użyskania odpowiednich prędkości były przetwarzane na obroty maszyn. Osiągano je poprzez podawanie do turbin mniejszej lub większej ilości pary o ciśnieniu 43 kg/cm². Turbiny główne miały moc 60 000 KM. Ich obroty były redukowane do obrotów wałów śrubowych za pomocą przekładni o przełożeniu 17,5/1. Para opuszczająca turbiny mogła zasilac niektóre z urządzeń pomocniczych, albo mogła być kondensowana i kierowana do zbiornika wody zasilającej. Zanieczyszczenia wody mogły powodować erozję lub łamanie się łopatek turbin. Zbiorniki zapasowe wody zasilającej miały łączną pojemność 68 m³. O wiele większe były zbiorniki paliwa ciężkiego, które mieściły łącznie 534 m³ oleju opałowego. Wytwarzana przez turbiny energia (moc na wałach osiągała 60 000 KM) mogła nadawać okrętowi prędkość do 36 węzłów. Ciężar dodatkowego wyposażenia i amunicji powodował jednak, że w warunkach bojowych wiele niszczycieli typu *Fletcher* nie było w stanie uzyskać takiej prędkości.

Drużyna oznaczana jako „A” była odpowiedzialna za mechanizmy pomocnicze. Jej członkowie obsługiwali pompy, podawali parę do kuchni oraz do ogrzewania pomieszczeń mieszkalnych zimą. Ich zadaniem była także obsługa instalacji chłodniczej w magazynach prowiantowych. Pieczę nad zespołami prądotwórczymi o mocy 2 290 kW sprawowała jednak drużyna „E”. Obsługiwała ona ponadto awaryjny generator spalinowy o mocy 100 kW. Oddzielny zbiornik paliwa dieslowego miał pojemność 26 m³. Energia elektryczna zasilala zarówno oświetlenie, urządzenia elektryczne, radar i hydrolokator, jak i napędy poruszające wieże artylerii głównej.

Kolejnym działem okrętowym był dział remontowo-naprawczy, zwyczajowo nazywany „C & R”. Dowodził nim pierwszy porucznik, pod którego rozkazami pełnili służbę kowale, cieśle i ślusarze wykonujący naprawy bieżące oraz nadzorujący drużyny remontowe na stanowiskach bojowych. W różnych częściach okrętu rozmieszczone było wyposażenie przeciwpożarowe oraz magazynki wyposażenia naprawczego dostępne tak, aby drużyny przeciwawaryjne mogły zlokalizować i opanować napływ wody lub pożar powstały w wyniku nieprzyjacielskiego ataku lub wypadku. Magistralę przeciwpożarową zasilalo sześć pomp, a w różnych częściach okrętu usytuowano 30 wę-

Niszczyciel *Albert W. Grant* opuszcza stocznie, 11.12.1944.
fot. zbiory Arthur D. Baker III





ży umożliwiającą podłączenie się do niej. W dziale „C & R” zwyczajowo pełnili także służbę sternicy łodzi okrętowych. Niszczyciele typu *Fletcher* miały dwa welboty typu Mk 26, umieszczone na żurawikach usytuowanych za przednim kominem. Obydwie łodzie były obsługiwane jedną wciągarką usytuowaną na lewej burcie. Łódź prawoburtowa pełniła rolę gigu dowódcy okrętu i dlatego też była wyposażona w zdejmowaną osłonę przeciwdeszczową.

W skład działu nawigacyjnego wchodziło kilku marynarzy, którzy zajmowali się mapami oraz pomagali przy prowadzeniu nawigacji okrętu. Służbę pełnili tu także sygnaliści zapewniający łączność za pomocą flag kodu sygnałowego, semafora oraz aldisów. Działowi nawigacyjnemu podlegali także radiooperatorzy wraz ze swoją dziedziną łączności. Kabina radiowa była usytuowana w sposób konwencjonalny – bezpośrednio pod pomostem bojowym naprzeciwko morskiej kabiny dowódcy okrętu. Pozostała komunikacja pisemna, poczta i osobiste listy załogi były obsługiwane przez 4 lub 5 pisarzy okrętowych, którzy stanowili samodzielny pododdział działu nawigacyjnego. Jedną z najważniejszych drużyn tego działu byli operatorzy nowych urządzeń do wykrywania obiektów na i pod powierzchnią morza – radaru i hydrolokatora. Zamontowane obok komina wielkie reflektory o średnicy 762 mm oraz mniejsze, służące do komunikacji reflektory sygnałowe (aldisy), które były usytuowane na stropie kabiny nawigacyjnej, były również obsługiwane przez sygnalistów. Anteny stacji radiolokacyjnych: SC – dozoru powietrznego i SG – dozoru nawodnego były usytuowane na maszcie, a dostarczane przez nie dane były analizowane w nowoutworzonej centrali bojowej. Miejsce na nią zostało wygospodarowane bezpośrednio pod nadbudówką pomostu bojowego poprzez adaptację części pomieszczeń oficerskich oraz administracyjnych na pokładzie głównym. Mesa oficerska znajdowała się na tym samym pokładzie tuż za wieżą artylerii głównej 52. Kabiny młodszych oficerów zostały natomiast przeniesione do mniejszych pomieszczeń obok kubryków załogi. Poniżej centrali bojowej znajdowała się centrala łączności wewnętrznej, gdzie zbiegały się linie telefonów bez zasilania. Pokład niżej usytuowano centralę artyleryjską, przed którą znajdowało się pomieszczenie hydrolokatora. Zainstalowano w nim sonar typu QC, który pracował na zakresie impulsów o częstotliwości 4 kHz. Po wykryciu przez operatora sonaru okrętu podwodnego, niszczy-

ciel przystępował do ataku z użyciem kombinacji bomb głębinowych. Na rufie okrętu zamontowane były dwie wyrzutnie bomb głębinowych o ciężarze 220 kg, a na śródokręciu sześć miotaczy mniejszych bomb głębinowych o ciężarze 110 kg. Dodatkowy magazyn mieścił 26 większych bomb. Po pięć mniejszych było natomiast magazynowanych obok każdego z miotaczy.

Ostatnim z głównych działów okrętowych niszczycieli typu *Fletcher* był dział kwatermistrzowski. Odpowiadał on przede wszystkim za wyżywienie załogi. W jego skład wchodziło sześciu lub więcej stewardów, którzy obsługiwali oficerów oraz podobna liczba kucharzy i piekarzy przygotowujących posiłki dla całej załogi. Do pomocy przy przygotowywaniu posiłków każda z drużyn delegowała tymczasowych pomocników zmianowych. Zwyczajowo jeden z nich przypadał na 20 marynarzy. Pomocnicy obierali ziemniaki i wazywa oraz wydawali posiłki z kuchni. Po kilku dniach pomocnicy kuchenni wracali do swej normalnej służby, a kolejni marynarze z ich drużyn lub działów przejmowali ich obowiązki. Kuchnia była usytuowana na pokładzie głównym poniżej przedniego zespołu wyrzutni torpedowych. Dział kwatermistrzowski był także odpowiedzialny za wielkość zapasów części zamiennych oraz ich zużycie podczas pobytu okrętu w morzu. Woda słodka do picia i gotowania była magazynowana w zbiornikach o łącznej pojemności 64 m³. Do działu kwatermistrzowskiego należała także pralnia okrętowa oraz fryzjer i płatnicy. Podczas alarmu bojowego wszyscy ci ludzie mieli specjalne przydziały. Kilku obsadzało siedem przeciwnolotnych działek kalibru 20 mm. Każde z nich wymagało bowiem trzech ludzi obsługi. Inni członkowie działu kwatermistrzowskiego przenosili amunicję bądź dołączali do drużyn remontowych.

Na okręcie nie było formalnie umocowanego działu medycznego, znajdował się jednak lekarz oraz 4-5 sanitariuszy. Mieli oni nieść pomoc chorym oraz ratunek rannym w boju. Podczas alarmu bojowego część z nich znajdowała się w izbie chorych w rufowej części okrętu, pozostali przebywali w mesie oficerskiej. Stoły jadalne stawały się wówczas stołami operacyjnymi lub łózkami, na których opatrywano rannych. Na okręcie nie było dentysty. Jeżeli któryś z członków załogi cierpiał na ból zęba, czekał na możliwość przetransportowania go na większy okręt, na którego pokładzie był dentysta, albo na niszczyciel wracający do bazy. W do- brze wyposażonych bazach na wyspach

cumowały okręty-bazy niszczycieli. Można było na nich przeprowadzać prace remontowe, których wykonanie przekraczało możliwości załogi. Na bazach byli zwykłe dentyści, a priorytet obsługi medycznej załóg miały niszczyciele cumujące przy ich burtach.

Podczas alarmu bojowego każdy z członków załogi niszczyciela miał własny, specjalny przydział. Członkowie załogi mieli także indywidualne przydziały na wypadek konieczności opuszczenia okrętu, chociaż każdy marynarz miał nadzieję, że do tego nigdy nie dojdzie.

Albert W. Grant otrzymał swój pierwszy, rzeczywisty przydział bojowy w kwietniu 1944 roku. Eskadra wspierała wówczas lądowanie koło Hollandii na północnym wybrzeżu Nowej Gwinei. Niszczyciele osłaniały uderzenie lotniskowców na Truk oraz brały udział w inwazji na Mariany. W składzie Task Group 52.17 *Albert W. Grant* zapewniał wsparcie ogniowe oddziałów na brzegu. Do końca lipca okręty Eskadry stały się już weteranami walk. Brały aktywny udział w bitwach artyleryjskich i każdy z członków ich załóg był dobrze wyszkolony w swej specjalności. Przed inwazją na Wyspy Palau we wrześniu 1944 roku, Eskadra miała krótką przerwę na odpoczynek. Podczas niego, dowodzenie 112 Dywizjonem Niszczycieli przejął komandor T. F. Conley, który również był weteranem wojny na Pacyfiku. Przed objęciem nowego stanowiska Conley był dowódcą niszczyciela *Ringgold*. Eskadra wspierała lądowanie na wyspach Palau, a następnie niezwłocznie dołączyła do sił przygotowujących inwazję na Leyte oraz powrót generała Douglasa MacArthur’a na Filipiny. Niszczyciele były przydzielone do Południowej Grupy Wsparcia Ogniowego (Task Unit 77.2.2). Pierwsze straty Eskadra poniosła w noc poprzedzającą lądowanie, kiedy podczas osłaniania operacji trałowania, *Ross* wszedł na minę. Chwilę po pierwszej rozerwała się u jego burty kolejna mina. Dwudziestu trzech marynarzy okrętu zostało zabitych lub uznano za zaginionych, jednak załoga zdołała utrzymać niszczyciel na powierzchni. Przetrawienie okrętu stanowiło najwyższy wyraz uznania dla stopnia wyszkolenia jego załogi. W miejsce uszkodzonego *Ross* do 56 Eskadry został tymczasowo przydzielony inny niszczyciel – *Halford*. Nadchodziła największa bitwa w jakiej miał brać udział *Albert W. Grant*.

(ciąg dalszy nastąpi)

Tłumaczenie z języka angielskiego
Jarosław Palasek



Kutry typu *Higgins* Królewskiej Marynarki Wojennej Jugosławii i ich pochodzenie

Po II wojnie światowej dawna marynarka wojenna Jugosławii (JRM) należała do mniej znanych, to znaczy nie wszystkie dotyczące jej dane były potwierdzone. Jedną z „tajemnic” stanowiły motorowe kutry torpedowe, często opisywane jako radzieckiego pochodzenia, których liczbę dzięki oczywistej jugosłowiańskiej propagandzie określano jako 96 sztuk lub „ponad 110 jednostek”. Dopiero w latach które przyszły stało się jasnym, że te jednostki zbudowane zostały w Jugosławii, a ich liczba wyniosła 72 sztuki, w tym 6 na zamówienie marynarki wojennej Egiptu. Jednostki te miały o zgrozo nie radzieckie, lecz amerykańskie pochodzenie, bowiem stanowiły rozwinięcie motorowych kutrów artyleryjskich typu *Higgins*, które pełniły służbę w Królewskiej Jugosłowiańskiej Marynarce Wojennej na emigracji, posiadając interesujące dzieje.

Królewska Jugosłowiańska Marynarka Wojenna na emigracji

W czasie II wojny światowej Królewska Jugosłowiańska Marynarka Wojenna na emigracji (uchodźstwie) była jedną z niewielkich flot, które działały wraz z brytyjską Royal Navy, a następnie innymi Aliantami przeciwko siłom morskim Osi. Siły RYN na emigracji zapoczątkowały 2 zbudowane w Niemczech motorowe kutry torpedowe typu *Lürssen* (*Durmitor* i *Kajmakalan*), stary brytyjskiej budowy

okręt podwodny (*Nebojsa*) oraz kilka wodnosamolotów, które zdołały opuścić okupowane królestwo w kwietniu 1941 roku po krótkiej i nierównej wojnie, trasą przez Kretę do Aleksandrii w Egipcie. Po zmianie sojuszników przez Włochy, wiele włoskich okrętów uciekło na Maltę we wrześniu 1943, wśród nich znalazły się również eks-jugosłowiańskie jednostki, które służyły we włoskiej flocie. W grudniu 1943 Włosi zwrócili je prawowitym właścicielom, były wśród nich 2 stare parowe torpedowce, pochodzące jeszcze z Austro-

-Węgier (*T 1* i *T 5*) motorowy jacht *Beli Orao* oraz jednostki pomocnicze. Królewskiej Jugosłowiańskiej Marynarce Wojennej na emigracji brakowało silniejszych jednostek (wszystkie wspomniane okręty były stare lub brakowało części zamiennych, co ograniczało możliwość ich efektywnego zastosowania), choć Royal Navy obiecywała że wydzierżawi małej flocie eskortowy niszczyciel typu „Hunt” lub „V&W”. Przyczyny ociągania się Brytyjczyków z wzmocnieniem jugosłowiańskiej floty były natury czysto politycznej: poza marynarką wojenną i oddziałami na uchodźstwie w kraju działała również „Królewska Armia Wyzwoleńcza”, która nominalnie walczyła z okupującymi kraj niemieckimi oddziałami, lecz bardziej intensywnie zwalczała inne frakcje w Jugosławii, w tym silną komunistyczną „Ludową Armię Wyzwoleńczą”, kierowaną przez późniejszego prezydenta Josipa Broza Tita. Alianci początkowo wspierali Royalistów, bardziej znanych jako „Czetnicy” by później zorientować się na siły partyzanckie Tito, które wiązały więcej od-



działów państw Osi i uzyskiwały lepsze rezultaty w walce wyzwolenczej. Królewscy Czetnicy często współpracowali z włoskimi (i niemieckimi)

siłami okupacyjnymi próbując zniszczyć niepopularne Wolne Państwo Chorwacja (NDH), siły partyzanckie oraz terroryzując ludność chorwacką. W czasie wojny istniały także trzy różne jugosłowiańskie (lub chorwackie) marynarki wojenne na Adriatyku i Morzu Śródziemnym: RYN na emigracji z bazami w Aleksandrii i na Malcie, partyzancka flota (marynarka wojenna Ludowej Armii Wyzwolenczej) z licznymi niewielkimi łodziami operującymi między wyspami oraz dostarczającymi zapasy z Włoch na Dalmatyńskie Wyspy, a także mała, lecz pechowa marynarka wojenna „Wolnego Państwa Chorwacja”, powstała w 1943 po kapitulacji Włoch i rozwiązana w grudniu 1944, po dezercji części jej personelu do partyzantów.

Po wielu opóźnieniach w roku 1944 RYN na emigracji otrzymała w dzierżawę korwetę typu *Flower* do operacji konwojowych na Atlantyku (*Nada* eks-*Mallow*, później nazwana *Partizanka*) oraz 8 motorowych kutrów artyleryjskich (MGB) należących do amerykańskiego typu Higgins. Nie były to nowe jednostki, lecz okręty,

które służyły jako kutry torpedowe pod amerykańską banderą na Morzu Śródziemnym od lutego 1943 roku. Przed wypożyczeniem okrętów Royal Navy, a następnie RYN zostały one przebrojone z MTB na MGB.

Rozwój amerykańskich kutrów torpedowych

Amerykańskie szybkie jednostki uderzeniowe w czasie II wojny światowej były budowane w ramach programu budownictwa okrętowego częściowo na potrzeby Royal Navy i innych Aliantów. Za budową tego typu mały jednostek przeznaczonych do użycia w eskadrach przybrzeżnych opowiedział się już w 1936 prezydent F. D. Roosevelt. Amerykańska marynarka wojenna generalnie była zorientowana na działania oceaniczne i nie interesowała się małymi jednostkami uderzeniowymi, poza lokalną obroną na Filipinach oraz w strefie Kanału Panamskiego. Brytyjskie projekty takich jednostek stały się dostępne po 1939 roku, a poza tym powstały amerykańskie prototypy zbudowane przez firmy Fogal, Fisher, Higgins, Elco (Electric Boat Co.) oraz Philadelphia Navy Yard, dzięki czemu nastąpiła zmiana poglądów na tę klasę okrętów, która zaowocowała rozpo-

częciem budowy kilku serii kutrów. Higgins Shipyard w Nowym Orleanie, specjalizujący się w budowie jachtów motorowych, zbudował 2 prototypy *PT 5* oraz *PT 6*, napędzane przez 3 silniki benzynowe, każdy o mocy 1 200 KM firmy Vimalert (*PT 5*) oraz Packard (*PT 6*). Oba wykonane w twardego drewna kadłuby jednostek miały wyporność 42,4 t przy długości 24,76 m, szerokości 4,68 m oraz zanurzeniu 1,37 m, zaś ich maksymalna prędkość sięgała 46 węzłów. Uzbrojenie składało się z 4 wyrzutni torped kal. 457 mm oraz 2 karabinów maszynowych, a załoga liczyła od 6 do 8 ludzi. Marynarka wojenna USA miała nadzieję, że jednostki Higgins oraz budowane równocześnie 77” kutry Elco – skonstruowane na bazie projektów British Power Boat Co, będą stanowiły optymalne rozwiązanie na przyszłość. Tymczasem konstruktorzy z firmy Higgins opracowali inny projekt szybkiej jednostki uderzeniowej – półślizgacza z mającą taki sam kształt wklęsłą częścią dna po obu stronach stępki od dziobnicy do pawęży. Ten kształt kadłuba został później opatentowany w Stanach Zjednoczonych. Oryginalny *PT 6* został w międzyczasie sprzedany do Finlandii, lecz przetransportowany do Wielkiej Brytanii przed dostawą

Pierwotny wygląd oraz uzbrojenie amerykańskiego kutra torpedowego typu Higgins: cztery wyrzutnie torpedowe kalibru 533 mm, pojedyncze działko plot. kal. 20 mm oraz dwa stanowiska podwójnych karabinów maszynowych.

fot. zbiory Al Ross II





PT 211 w Bastii na Korsyce, rzekomo w lutym 1945 r. Na rufie powiewa amerykańska bandera wojenna. Uzbrojenie składa się z czterech wyrzutni torpedowych, choć w tym okresie winien już być przebudowany na kuter artyleryjski i służyć w składzie Królewskiej Marynarki Wojennej Jugosławii na uchodźstwie. Podana wyżej data nie odpowiada prawdopodobnie prawdzie. fot. zbioru Zvonimir Freivogel

do małego bałtyckiego państwa, wobec czego nowy kuter otrzymał te same oznaczenie, to jest *PT 6 (II)*. Jednostka była napędzana przez 3 silniki Packard o mocy 1 200 KM każdy, miała długość całkowitą 24,82 m (81”), długość w linii wodnej 23,94 m i szerokość 5,08 m. Ta jednostka o wyrafinowanym kształcie kadłuba była szybsza, bardziej manewrowa oraz bardziej sucha na wzburzonym morzu, a równocześnie zużywała zaledwie połowę tego paliwa, co jej „bliźniacza” *PT 5*. Uzbrojenie składało się z 2 wyrzutni torpedowych kal. 533 mm (zapas torped kal. 457 mm był nader ograniczony), 2 wkm kal. 12,7 mm oraz 4 bomb głębinowych.

Seryjne kutry Higgins miały zredukowaną w porównaniu z prototypem długość w linii wodnej do 78” (23,77 m), i do 81,25” (24,77 m) długość całkowitą. W tym samym czasie kutry Elco zostały wydłużone do 80” (24,83 m), zaś w przyszłości jednostki Higgins, Elco i podobne Huckins zostały skierowane do masowej produkcji.

Zwykle w tych typach amerykańskich kutrów stosowano 3 benzynowe silniki Packard 4M, które zapewniały prędkość ponad 40 węzłów. Zapas paliwa wynosił 500 l benzyny o liczbie oktanów 100, zasięg 500 Mm, a pozostałe zapasy wystarczały na 48

godzin żeglugi. Załoga składała się z oficera dowódcy, drugiego oficera oraz 8 marynarzy i podoficerów, uzbrojenie składało się z 4 wyrzutni torpedowych kal. 533 mm (21”) oraz 4 wkm kal. 12,7 mm (5”) w dwóch dwulufowych zespołach z zapasem amunicji po 4 000 sztuk na lufę.

Przed japońskim atakiem na Pearl Harbor w dniu 7 grudnia 1941 zamówiono zaledwie 36 kutrów torpedowych, w tym typu *Higgins* od *PT 71* do *PT 94* oraz podobnego typu *Huckins* od *PT 95* do *PT 102*. Niektóre z tych jednostek miały zostać przekazane Wielkiej Brytanii i ZSRR w ramach pomocy Lend-Lease, lecz U. S. Navy wstrzymała te dostawy zatrzymując okręty do własnego użytku i zamawiając dalsze. Ogólna liczba zbudowanych w czasie II wojny światowej okrętów tej klasy obejmuje 358 *Elco 80*”, 197 *Higgins 78*”, 184 *Vosper 70*”, 10 *Huckins 78*”, 4 typu *Canadian Power Boat* oraz 1 typu *Higgins „Helicat” 70*”. Stocznia Higgins budowała w tym czasie znaczną liczbę kutrów desantowych i jej potencjał nie pozwalał na zwiększenie ilości budowanych szybkich jednostek uderzeniowych.

Silniki benzynowe Packard 4M W14 zostały zmodernizowane w czasie wojny, dzięki czemu ich moc wzrosła początkowo

do 1 350 KM, a następnie nawet 1 500 KM. Silniki te wywodziły się z lotniczych silników typu Liberty z końca I wojny światowej, które następnie używano do napędu szybkich łodzi motorowych i jachtów, były mocne i łatwe w naprawie. Kutry *Elco* miały początkowo wyporność 45 t i prędkość do 42 węzłów, zaś mocniejsze *Higgins* osiągały 40 węzłów przy 46 t wyporności. W czasie służby wzmocniono uzbrojenie okrętów o automatyczne działko kal. 20 mm Oerlikon na rufie, niektóre kutry operujące przeciwko japońskim barkom na Pacyfiku otrzymały działko ppanc. kal. 37 mm. Później jednostkom dodano działko kal. 40 mm Bofors na rufie, a kal. 20 mm Oerlikon przeniesiono na dziób. Dodatkowe uzbrojenie oznaczające wzrost wagi spowodowało spadek prędkości, w niektórych przypadkach nawet do 28 węzłów. Dla zrównoważenia przyrostu wagi, ciężkie i wolne torpedy kal. 533 mm Mk 8 (pochodzące z uzbrojenia niszczycieli okresu I wojny światowej i rozwijające zaledwie 27 węzłów) zastąpiono lżejszymi i szybszymi torpedami Mk 13, których prędkość sięgała 45 węzłów. Torpedy były również bardziej uniwersalne, można je było zrzucać za burtę bez potrzeby używania ciężkich wyrzutni torpedowych.



Operacje amerykańskich kutrów torpedowych

Na Pacyfiku, zwłaszcza między Wyspami Salomona dowódcy amerykańskich kutrów torpedowych nabrali cennego doświadczenia w operacji przeciwko japońskiej żegludzie. Ukoronowaniem tych sukcesów było zatopienie, wraz z niszczycielami, japońskiego pancernika *Yamashiro* w czasie bitwy pod Leyte w końcu wojny. Na drugiej stronie globu amerykańskie kutry torpedowe operowały na Morzu Śródziemnym począwszy od lądowania w Północnej Afryce w listopadzie 1942. Pierwszymi „śródziemnomorskimi” kutrami torpedowymi było 12 okrętów (*PT 201* do *PT 212*) z 15 Dywizjonu, sformowanego w styczniu 1943 w Nowym Orleanie pod dowództwem kmdr ppor. Stanley M. Barnes. Do 15 Dywizjonu włączono także następnych 6 kutrów z 16 Dywizjonu. Wszystkie jednostki przerzucono przez Atlantyk na pokładach kilku zbiornikowców do algierskiego portu Bone. Od kwietnia 1943 okręty zaczęły działać na Morzu Śródziemnym jako część dowodzonej przez kontradm. Henry K. Hewitt 8 Floty U. S. Navy. Kutry torpedowe grupy „201” były napędzane przez 3 silniki Packard o łącznej mocy 4 050 KM, a ich uzbrojenie składało się z 4 wyrzutni

torpedowych kal. 533 mm, 2 wkm kal. 12,7 mm oraz 1 lub 2 działek kal. 20 mm Oerlikon. Począwszy od 27 maja 1947 niektóre z okrętów otrzymały radar Raytheon SO, były więc bardzo użytecznym towarzyszem broni w czasie nocnych wypadów z innymi alianckimi kutrami torpedowymi i artyleryjskimi, które jeszcze nie dysponowały tym wyposażeniem. Załogi jednostek rekrutowały się głównie z U. S. Naval Reserve (USNR) i ich oficerowie często byli żeglarzami lub innymi „miłośnikami morza”, włączając w to tak znane osoby jak aktorzy Douglas Fairbanks Jr i Wallace Beery. Stąd też 15 Dywizjon znany był pod nieoficjalną nazwą jako „Dywizjon Aktorów”.

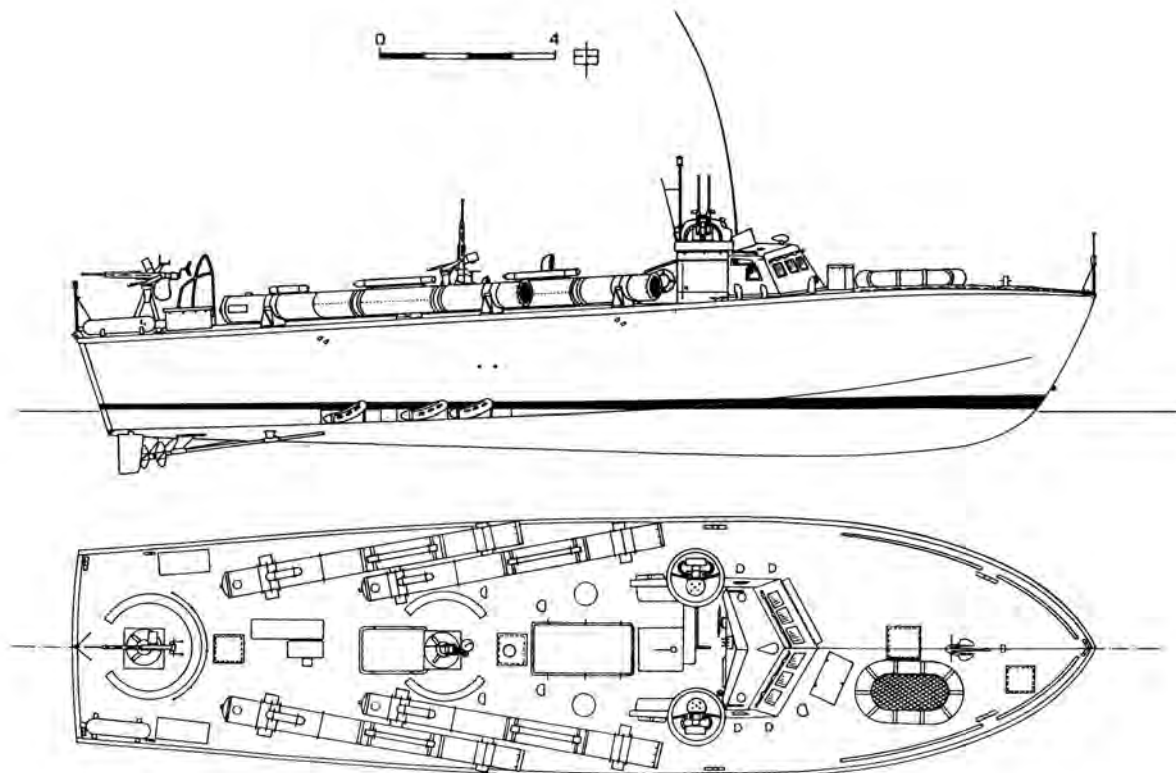
Pierwsza akcja 15 Dywizjonu miała miejsce 27 kwietnia 1943 w czasie ewakuacji sił Osi z Tunisu, a już 10 dni później 8 maja *PT 206* zatopił nieprzyjacielski frachtowiec koło Kelibia. Tej samej nocy trzy inne kutry torpedowe – *PT 202*, *PT 204* i *PT 205* zaatakowały, na szczęście nieskutecznie, nieprzyjacielski niszczyciel, który został później zidentyfikowany jako brytyjski *Lamerton*. Należy zauważyć, że również brytyjska załoga zameldowała, że „ich okręt skutecznie odparł ataki nieprzyjacielskich *E-bootów*”.

W czasie operacji „Husky” – lądowania na Sycylii kilka kutrów torpedowych po-

wtórzyło ten błąd i zaatakowało amerykańskie niszczyciele *Swanson* (DD-443) i *Roe* (DD-418). Oba niszczyciele zdołały szczęśliwie wymanewrować odpalone torpedy, jednak doszło do kolizji między nimi i trzeba je było odesłać do stoczni na Maltę.

W dniu 27 lipca 1943 Dywizjon miał więcej szczęścia – *PT 204*, *PT 209* i *PT 216* zaatakowały i zatopiły włoski statek handlowy *Viminale* (8 567 BRT), który był holowany przez mały parowiec *Iseo* po wcześniejszym uszkodzeniu przez brytyjski okręt podwodny *Unbending*. Z uwagi na dużą aktywność włoskich baterii nadbrzeżnych, *Iseo* został zatopiony później ogniem artyleryjskim brytyjskiego okrętu podwodnego *Unrivalled*. W tym czasie 15 Dywizjon był jedynym alianckim zespołem operującym między kontynentalnymi Włochami a wyspami Sycylia i Sardynia. W czasie nocnych patroli doszło do kilku potyczek z włoskimi okrętami typu „MAS” i większymi typu „MS”, bez większych strat po obu stronach. Niektóre akcje kończyły się jednak zamieszaniami, jak starcie w nocy z 28/29 lipca między kutrami torpedowymi *PT 203*, *PT 214* i *PT 218* pod dowództwem kpt. EA Arbuckle a włoskimi jednostkami tej klasy (Motosiluranti) *MS 21*, *MS 53*, *MS 65* i *MS 66*. Włosi zachowali zdolność bojową i akcja amerykańskich ku-

Planik amerykańskiego kutra torpedowego typu *Higgins*



rys. Erminio Bagnasco



Jugosłowiański PT 201 po oswobodzeniu Rijeki w 1945 r. w wersji kutra artyleryjskiego.

fot. Pomorski muzej, Split

trów torpedowych, zgodnie ze słowami kontradm. Hewitt „zakończyła się zamieszaniem”.

W dniu 14 sierpnia 1943 amerykańskie kutry torpedowe znowu sprowadziły zagrożenie zniszczeniem alianckich niszczycieli z Desron 8 (Destroyer Squadron 8 – pol. 8 Dywizjon Niszczycieli) błędnie identyfikując je jako nieprzyjacielskie kutry torpedowe. Łączność i nawigacja nie były najmocniejszą stroną prowadzonych operacji.

Po upadku Sycylii okręty 15 Dywizjonu stały się częścią większego zespołu sił alianckich., Task Group 80.4 dowodzonego przez kmdr C. L. Andrews, wraz z amerykańskim niszczycielem *Knight* (DD-633), holenderską kanonierką *Flores*, ścigaczami okrętów podwodnych i motorówkami ratowniczymi. Zespół TG 80.4 miał wysadzić oddziały komandosów na nieprzyjacielskim wybrzeżu między Ventotene a ujściem rzeki Volturno, lecz w pierwszym z ataków przeszkodziła załoga niemieckiej stacji radarowej „Freya” oraz wezwana na pomoc kompania 82 Dywizji Powietrzno-Desantowej.

Ostatnia akcja amerykańskich kutrów torpedowych 9 września 1943 roku na kilka godzin przed zawieszeniem broni przez

Włochy polegała na zaatakowaniu nieukończonego włoskiego ścigacza okrętów podwodnych VAS 244 holowanego z Salerno do bezpieczniejszej stoczni przez żaglowiec z silnikiem pomocniczym. Nieprzyjacielska jednostka została zatopiona, lecz bez strat wśród włoskiej załogi.

W czasie lądowania pod Salerno kutry torpedowe zabezpieczały inne jednostki od strony plaży, lecz 3 niemieckie S-booty z 3 Floty (S 158, S 151 i S 152) zdołały pokonać linię dozoru w nocy z 10/11 września i zatopiły torpedami amerykański niszczyciel *Rowan* (DD-405).

Królewskie Jugosłowiańskie kutry artyleryjskie MGB i ich operacje

Zgodnie z oficjalną historią U.S. Navy (napisaną przez dobrze znanego historyka Samuela Eliotta Morrisona) kutry torpedowe z amerykańskimi załogami operowały nadal na Morzu Śródziemnym, lecz 15 Dywizjon został rozwiązany w październiku 1943, a jego okręty wcielono do nowego 22 Dywizjonu Kutrów Torpedowych. Prawda wygląda nieco inaczej, bowiem 16 okrętów z 15 Dywizjonu zostało 17 października 1944 przekazanych na zasadach Lend-Lease brytyjskim sojusznikom, z któ-

rych 8 działało następnie obsadzonych jugosłowiańskimi załogami. Były to PT 201, PT 204, PT 207, PT 209, PT 211, PT 213 oraz PT 217, określane oficjalnie jako MGB 181 – MGB 188. Nowe oznaczenie nie było nigdy używane przez jugosłowiańskie załogi, wobec czego okręty pod nową banderą nosiły oryginalne numery amerykańskich kutrów torpedowych. Pozostałe jednostki – PT 206, PT 214, PT 215, PT 216, PT 203, PT 205, PT 210 oraz PT 212 operowały obsadzone brytyjskimi i południowoafrykańskimi załogami z nowym oznaczeniem jako MGB 178 do MGB 180 i MGB 189 do MGB 192.

Amerykańskie kutry torpedowe były w tym czasie modernizowane przez instalowanie lekkich torped i zapewne ze względów logistycznych jednostki RYN i RN z grupy „201” zostały przebrojone na kutry artyleryjskie, tracąc swoje uzbrojenie torpedowe. Wszystkie jugosłowiańskie okręty nie posiadały radaru (tak wyposażone jednostki otrzymały zapewne załogi brytyjskie), a ich uzbrojenie składało się z 1 działka kal. 40 mm Bofors na rufie, 2 działek kal. 20 mm Oerlikon (1 na dziobie i 1 za stanowiskiem dowodzenia), 4 wkm kal. 12,7 mm i 4 km kal. 7,62 mm



(podwójnie sprzężonych). *PT 201* posiadał 2 dodatkowe pojedyncze km-y kal. 7,62 mm (. 30") na burtach. Brytyjskie źródła nie wspominają o działkach Bofors (które są dobrze widoczne na zdjęciach jednostek RYN), zaś jugosłowiańskie pomijają wkm kal. 12,7 mm.

Dowódcą *PT 201* (alias *MGB 181*) i Pierwszej Dywizji Flotylli MGB Królewskiej Jugosłowiańskiej Marynarki wojennej był kpt Djordje Djordjević, który trzy lata wcześniej dowodził okrętem podwodnym *Nebojsa* w czasie ucieczki do Egiptu. *PT 209* dowodził kpt. Milan Perne, *PT 208* por. Slavoljub Djurković i *PT 204* por. Roko Kon (Kohn). Załogi ćwiczyły na Malcie obsługę nowej broni (odnosząc rzekomo większe sukcesy w strzelaniach przeciwlotniczych od swych brytyjskich „rywali”), a 17 października otrzymały „nowe” okręty. Dowódcą Flotylli był kmr ppor. Mihailo Lepetić. Wkrótce 4 kolejne kutry zostały wcielone w skład Flotylli, a ich dowódcami zostali kpt. Ivan Živković, (równocześnie d-ca Drugiej Dywizji), Sergije Djurčić, Dobrosav Janković oraz Dimitrije Omersa (zgodnie ze wspomnieniami dawnego oficera floty kmr ppor. Albina Ungera, Dimi-

trije Omersa dowodził *PT 207*). Po utworzeniu tej Dywizji, oba dywizjony zamieniły się numerami. Pierwszy stał się Drugim i odwrotnie. Jednostki stacjonowały we Florian Creek na Malcie i w czasie prób po wcieleniu do służby i dokowaniu *PT 201* osiągnął prędkość 46 węzłów.

Załogi mimo różnic narodowościowych – Serbowie, Chorwaci i Słowenci i politycznych (szereg oficerów i członków załóg mniej lub bardziej otwarcie optowało za jugosłowiańskimi komunistami, którzy w tym czasie aktywnie walczyli z siłami okupacyjnymi) były „członkami wielkiej rodziny”, którzy świętowali katolickie i prawosławne święta 25 grudnia 1944 i 6 stycznia 1945 roku.

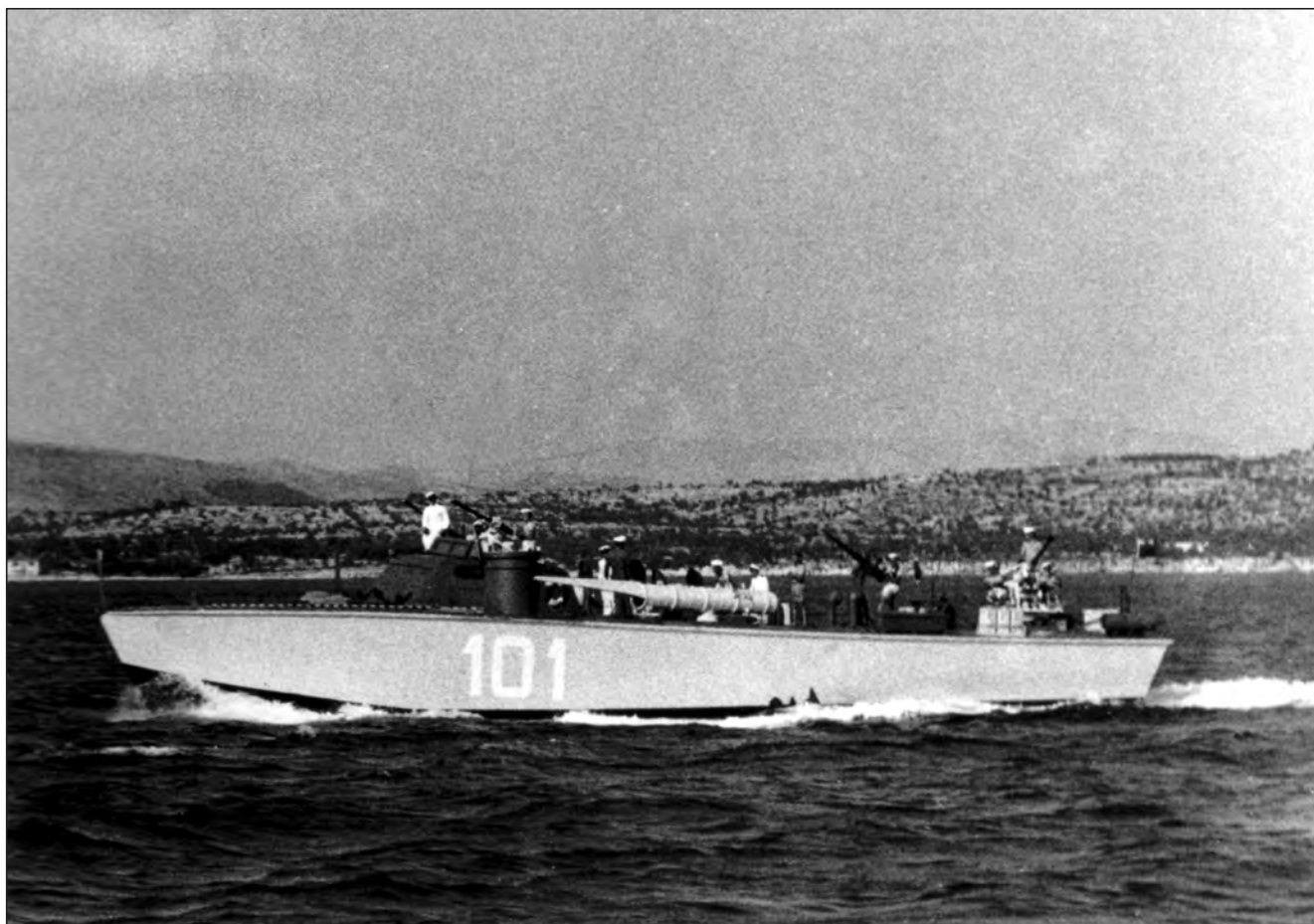
Druga Dywizja opuściła Maltę w styczniu pod dowództwem Mihailo Lepetić (d-ca Flotylli) i przeniósł się do Livorno nad Morzem Tyrreńskim, gdzie wszedł w skład alianckiego „Dywizjonu Przybrzeżnego” brytyjskiego kmr ppor. R. A. Allen (RNVR). Jednostką bazą dla kuterów artyleryjskich był jugosłowiański jacht motorowy *Beli Orao* pod dowództwem kmr ppor. Konstantina Jeremić. W tym czasie (nowa) Pierwsza Dywizja zo-

stała wysłana na Adriatyk, gdzie operowała wzdłuż wybrzeża Dalmacji w oparciu o bazę w Bari.

Druga Dywizja była początkowo wykorzystywana jedynie defensywnie do ochrony przybrzeżnych konwojów, lecz później w czasie operacji ofensywnych nie odniosła żadnych sukcesów. W czasie „Operation Nark” w nocy z 14/15 lutego 1945 *PT 201* oraz *PT 208* wraz z innymi jednostkami „Dywizjonu Przybrzeżnego” zamierzały atakować nieprzyjacielskie konwoje między Genuą a La Spezia, lecz mimo intensywnych i długich poszukiwań nie zdołano zauważyć niemieckich jednostek. Późniejsze operacje poszukiwawcze tego rodzaju były równie bezowocne, lecz 26 lutego *PT 201* zdołał w ostatniej chwili wymanewrować pływającą minę. Innego rodzaju operacje, określane jako „Niffy” miały na celu zabezpieczenie przed niemieckimi i włoskimi miniaturowymi jednostkami uderzeniowymi (miniaturowe okręty podwodne oraz motorówki z materiałami wybuchowymi). Pierwsza Dywizja na Adriatyku miała więcej sukcesów operując przeciwko niemieckim liniom zaopatrzeniowym między Triestem, Pola i Fiume, razem

Jugosłowiański *TC-101* (eks-*PT 201*) po zmianie uzbrojenia, składającego się obecnie z dwóch wyrzutni torpedowych kal. 457 mm, pojedynczej armaty plot. Boforsa kal. 40 mm, dwóch Oerlikonów kal. 20 mm i dwóch podwójnych karabinów maszynowych.

fot. Pomorski muzeum, Split





Kuter torpedowy TC-162 należał do zbudowanego już w Jugosławii typu „TC-108”.

fot. zbiory Zvonimir Freivogel

z kutrami torpedowymi, które zaatakowały i zatopiły kilka jednostek nieprzyjaciela.

W połowie marca 1945 Druga Dywizja została wezwana na Maltę, bowiem wszystkie 8 jednostek miało zostać przekazane jugosłowiańskiej „Marynarce Wojennej Ludowej Armii Wyzwolenczej”. Załogi RYN mogły wybierać między powrotem do ojczyzny kierowanej przez „nowych władców” a emigracją. Po tym jak „lojalści” opuścili okręty, 4 kutry artyleryjskie wraz z bazą *Beli Orao* (później nazwaną *Biokovo*, a ostatecznie *Jadranka*) wysłano na Adriatyk, gdzie operowały w oparciu o Anconę wraz z okrętami Pierwszej Dywizji. W czasie lądowania sił partyzanckich na wyspach Krk i Rab w kwietniu 1945, wszystkie 8 kutrów wspierało „komunistycznych” towarzyszy broni. Zabezpieczenie przed działaniami nieprzyjacielskich miniaturowych jednostek uderzeniowych było innym zadaniem kutrów artyleryjskich, lecz oficjalnie jugosłowiańscy historycy nie wyrażali specjalnej wdzięczności „rojalistom”, ich wsparcie wiązało się z większymi problemami niż tylko pomoc partyzantom, tym bardziej, że oficerowie nie byli chętni by dzielić się posiadanymi informacjami czy pokazywać poufne mapy pól minowych przedstawicielom „nowej” Jugosłowiańskiej Marynarki Wojennej.

Szczególnie lojalistycznie nastawiony personel RYN został w międzyczasie ode-

ślany z Malty do Aleksandrii, aby uniknąć oczekiwanych problemów związanych z transferem bazy i okrętów „nowym” zwierzchnikom, co nastąpiło w lipcu 1945 z pomocą uzbrojonych oddziałów brytyjskich. W sierpniu tego samego roku wszystkie dawne jednostki RYN przeszły z Malty via Bari do Spalato (Split) pod dowództwem kmdr por. Josipa Saksida. W dniu 8 sierpnia 1945 8 kutrów artyleryjskich Higgins zostało oficjalnie zwrócone U. S. Navy, by jeszcze tego samego dnia zostać przekazane w Spalato marynarce wojennej nowo utworzonej Federacyjnej Ludowej Republice Jugosławii (która później zmieniła nazwę na Socjalistyczna Federacyjna Republika Jugosławii, która ostatecznie została rozwiązana w styczniu 2003 roku).

Lata powojenne oraz typ *Yu-Higgins*

Nowa jugosłowiańska marynarka wojenna posiadała w roku 1945 jedynie stare jednostki. Szybkie siły uderzeniowe składały się z 2 starych jednostek typu Lürssen, 3 zdobycznych eks-niemieckich i chorwackich małych kutrów torpedowych, jednego zdobycznego eks-włoskiego kutra typu „MAS” oraz 8 typu *Higgins*. Te ostatnie zostały początkowo nazwane *MTP 1* do *MTP 8* (*MTP* – motorna topovnjaca – pol. motorowy kuter artyleryjski) i od 1 września 1945 utworzyły Dywizję Kutrów Artyleryj-

skich. *MTP 8* wkrótce wszedł na mieliznę w Rijece (Fiume), później został zdemontowany i posłużył jako wzorzec do budowy jugosłowiańskich kutrów torpedowych. Oficjalnie jednostka ta została skreślona z listy floty dopiero w 1955 roku. W międzyczasie pozostałe 7 okrętów zostało ponownie przebrojone na kutry torpedowe i sklasyfikowane jako „Typ 101” z nowymi numerami taktycznymi „TC 101” do „TC 107” (TC – torpedni camac – pol. kuter torpedowy).

W okresie bezpośrednio po zakończeniu II wojny światowej jugosłowiańska marynarka wojenna współpracowała ściśle ze Związkiem Radzieckim, planując utworzenie wielkiej floty składającej się z 4 krążowników, 20 niszczycieli, 140 okrętów podwodnych oraz 200 kutrów torpedowych. W roku 1948 doszło do ideologicznego starcia z „Wielkim Bratem” i wszystkie plany anulowano, jedynie kutry torpedowe oraz patrolowce budowane były w znacznej liczbie. Konstrukcja jednostek projektu Higgins była znana po awarii *MTP 8* i wtedy właśnie podjęto decyzję o wykorzystaniu jej w nieco zmodyfikowanej formie przy budowie nowego typu własnych kutrów torpedowych. Projekt był znany jako C-61 lub „Typ 108”, a jednostki miały mieszaną konstrukcję – drewniane poszycie na aluminiowym szkielecie. Jugosłowiańskie stocznie nie dysponowały drewnem



mahoniowym, wobec czego używano sosny i dębu, skutkiem czego kadłuby były cięższe, ale mocniejsze. Stocznia Greben na wyspie Korcula została wybrana na miejsce budowy jednostek nowej klasy (lub „typu” jak określano w Jugosławii i innych państwach bloku wschodniego). W latach 1950-1957 zbudowano ogółem 72 jednostki, które otrzymały numery taktyczne od „TC 108” do „TC 179”. Nieoficjalnie okręty były znane jako „Jugosłowiański Higgins” lub typ „Yu-Higgins”.

Oficjalnie oraz w literaturze popularnej ich pełną wyporność określano na 60 t, zaś standardową na 55 t przy długości 23,77 m, szerokości 6 m i zanurzeniu 1,3 m. Tymczasem w źródłach opatrzonych gryfem „do użytku wewnętrznego” można było znaleźć inne dane – wyporność standard 37 t, a pełna 43 t przy zanurzeniu 1,3 m, które mocno kontrastowało z oryginalnymi kutrami artyleryjskimi *Higgins*, dla których wynosiło ono 1,9 m. Wysokość kadłuba jugosłowiańskiej wersji wynosiła 2,5 m, podczas gdy oryginalny projekt przewidywał 4 m. Trzy benzynowe silniki Packard o łącznej mocy 4 050 KM zapewniały prędkość jedynie 37,6 węzła. Zapas paliwa 8 000 l pozwalał na zasięg 380 Mm przy prędkości 24 węzły, a 170 Mm przy 35 węzłach. Jednostki posiadały 2 wyrzutnie torpedowe

kal. 457 mm (choć niekiedy mówiło się o 2 wyrzutniach kal. 533 mm lub 4 kal. 457 mm), 1 działko plot. kal. 40 mm Bofors oraz 2 działka kal. 20 mm Hispano bądź wkm kal. 12,7 mm. Pierwsze kutry nie posiadały radarów, dopiero później co trzeci okręt, przeznaczony dla dowódcy grupy otrzymał radar nawigacyjny Decca. Począwszy od *TC 153* wszystkie kutry torpedowe wyposażano w radary, które montowano również na starszych jednostkach. Załoga liczyła 17 członków, w tym 2 oficerów i 3 chorążych.

Kutry torpedowe operowały razem z niszczycielami oraz niszczycielami eskortowymi, a również stawiały miny, pozostając w służbie przez długi czas. Niektóre jednostki zostały dostarczone flotom bloku „Państw Niezaangażowanych”, już w 1955 sprzedano 6 okrętów do Egiptu (*TC 173*, *TC 175*, *TC 176*, *TC 177*, *TC 179* i *TC 179*), 2 do Etiopii w roku 1960 (*TC 134* i *TC 135*, później nazwane *Barracuda* i *Shark*), 2 do Kambodży w 1965 (*TC 110* i *TC 138*, obie jednostki zostały później zatopione przez siły amerykańskie w czasie odbijania jednostki rozpoznawczej *Mayaguez*). W latach 1970 i 1971 do Sudanu trafiło 6 kutrów, a na Cypr dalsze 3 okręty.

Kutry torpedowe typu „101” i „108” początkowo stanowiły część 11 Dywizji

szybkich jednostek uderzeniowych, później 5, 8 i 14 Oddziału szybkich jednostek uderzeniowych, a w końcu weszły w skład 1 Dywizjonu Kutrów Torpedowych. Niektóre znajdowały się w rezerwie, tworząc 8 Dywizję. W roku 1953 w czasie kryzysu w sprawie Triestu, wszystkie kutry torpedowe wraz z innymi jednostkami jugosłowiańskiej marynarki wojennej zostały zmobilizowane w związku z planowanym zajęciem Triestu. Kutry torpedowe włączono w skład 11 i 7 Dywizji Kutrów Torpedowych i przesunięte z Dalmacji do baz w Umag, Novigrad i Poreč (Parenzo). Kryzys rozwiązano 5 grudnia 1953 roku i jugosłowiańskie siły powróciły do swych stałych baz. Triest włączono do Włoch, a resztę „Strefy B” do Jugosławii.

W latach 1962-1965 wiele okrętów typu „101” zostało skreślonych z listy floty, razem z okrętami typu „108”.

Między rokiem 1963 a 1965 18 kutrów typu „108” przebudowano na kutry artyleryjskie. Dawne *TC 128*, *TC 132*, *TC 146*, *TC 154*, *TC 155*, *TC 157*, *TC 158*, *TC 159*, *TC 160*, *TC 162*, *TC 164*, *TC 165*, „*TC 168*”, *TC 169*, *TC 170*, *TC 171* oraz *TC 174* zostały wówczas sklasyfikowane jako „TOP” („motorna topovnjaca” – pol. kuter artyleryjski) z odpowiednimi numerami taktycznymi. Usunięto z pokładu

Kuter artyleryjski TOP-155 reprezentował grupę 18 przebudowanych z kutrów torpedowych typu „TC-108” jednostek, które klasyfikowano jako „Typ 158”. Jego uzbrojenie składało się z dwóch armat Boforsa kal. 40 mm i dwóch pojedynczych działek plot. kal. 20 mm Hispano.

fot. zbiory Zvonimir Freivogel





EPOKA ATOMU

uzbrojenie torpedowe, które zastąpiono przez drugie działko plot. kal. 40 mm Bofors na dziobie. W tym wariantie kutry posiadały 2 działka kal. 40 mm i 2 kal. 20 mm. Nadbudówka została wydłużona i przypominała nieco jednostki brytyjskiego typu *Dark*. Zmodernizowano wyposażenie elektroniczne okrętów, instalując antenę radaru na trójnożnym maszcie. Liczebność załogi jednostek wzrosła do 19 osób. Okręty po modernizacji określano jako „Typ 158” (od „TC 158”, który jako pierwszy został poddany przebudowie, otrzymując nowy numer taktyczny „TOP 158”). Kutry artyleryjskie operowały w grupach składających się z 2 jednostek, oddziałach liczących 4-6 okrętów i dywizjach 12-18 okrętów, razem z nowoczesnymi kutrami torpedowymi radzieckiego typu *Sershen* (w jugosłowiańskiej marynarce wojennej określanej jako Typ „211”). Do ich zadań należała obrona wybrzeża, operacje minowe, zwalczanie op oraz wysadzanie niewielkich oddziałów piechoty bądź komandosów. To ostatnie zadanie zostało później przejęte przez nowoczesne szybkie kutry desantowe Typu „600”, budowane w znacznej liczbie w tej samej stoczni Greben, która w międzyczasie wyspecjalizowała się w budowie jednostek o kadłubach z tworzyw sztucznych. Szybkie jednostki typów „108” i „158” wy-

konywały również zadania humanitarne, takie jak transport rannych czy chorych wyspiarzy do szpitali na wybrzeżu, stąd też szybkie jednostki były zawsze mile witanym gościem w wyspiarskich miasteczkach.

Po latach służby pod banderą jugosłowiańskiej marynarki wojennej wszystkie jednostki typu „158”, wywodzące się z projektu Higgins, zostały ostatecznie skreślone z listy floty. Obecnie nie widać ich już na wodach Adriatyku jako okręty wojenne, choć niektóre z nich są nadal używane jako prywatne jachty czy jednostki turystyczne tak jak *Teuta* (eks-TC 153) czy *Manon* (eks-TC 172).

Bibliografia:

Zenon Adamich, *Royal Yugoslav Navy in World War II*, Privatausgabe, Burlingame/California 1972.
Erminio Bagnasco, *Unita veloci costiere italiane*, Ufficio storico della Marina Militare, Roma 1998.
Enrico Cernuschi, *Il PT Squadron 15 dell US Navy*, „Storia Militare” No 87, Dezember 2000.
Djordje Djordjević, *Articles about his duty by the RYN in exile*, „Poezija i proza”, Zürich, różne roczniki.
Harald Fock, *Fighting Boats 1879-1945 – Their Design, Construction and Use*, Nautical Publishing Co., London 1978.
Harald Fock, *Schnellboote – Band 1 – Von den Anfängen bis zum Ausbruch des 2. Weltkrieges*, Koehlers Verlagsgesellschaft, Herford 1973.

Harald Fock, *Schnellboote – Band 3 – Die Nachkriegsentwicklung bis heute*, Koehlers Verlagsgesellschaft, Herford 1974.

Gerhard Hümmelchen, *Die deutschen Schnellboote im Zweiten Weltkrieg*, Verlag E. S. Mittler & Sohn, Hamburg/Berlin/Bonn 1996.

Jane's Fighting Ships, różne roczniki.

H. T. Lenton, *British and Empire Warships of Second World War*, Greenhill Books, London 1998.

JLrg Meister, *Die jugoslawische Marine in der Adria 1941-45*, „Marine Rundschau” 1963, s. 137-152.

Pomorska enciklopedija JLZ, Tom 3 i 5, Zagreb 1976 i 1981.

PT Boats in Action, Squadron/Signal Publications, Carrolton 1994.

Miodrag Radosavljević, *Ratna mornarica – Razvoj oruzanih snaga SFRJ 1945-1985*, Beograd 1988.

Leonard C Reynolds, *Dog Boats at War – Royal Navy D Class MTBs and MGBs 1939-1945*, Sutton Publishing/Imperial War Museum, Stroud Greenwich 2000.

Albin Unger, *Spomenica VI. Klase Pomorske vojne akademije u Dubrovniku, 60 godisnjica skolovanja 1931-1991*, Zagreb 1991.

Milan Vego, *Die jugoslawische Marine 1945-1977*, „Marine Rundschau” 1978, s. 217-236.

Weyers *Flottentaschenbuch*, różne roczniki.

Archiwum kmr por. Rudolfa Winklera, Wien.

Archiwum autora.

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

Śródkręcie kutra artyleryjskiego *TOP-155* z dobrze widocznymi elementami uzbrojenia.

fol. zbiory Zvonimir Freivogel





„Pustynna Burza” – działania na morzu

Amerykański okręt liniowy *Wisconsin* (BB-64) był jednym z aktywniejszych uczestników operacji „Desert Storm”. fot. zbiory Arthur D. Baker III

Niedawno zakończona wojna w Iraku skłania do przypomnienia działań morskich podczas poprzedniej wojny z Irakiem w 1991 r. Autor uważa, że tło tych wydarzeń jest ogólnie na tyle dobrze znane iż można się obejść bez długiego wprowadzenia i od razu przejść do meritum. Uściślając autor pragnie też zaznaczyć, że opis działań będzie się ograniczał do aspektu stricte morskiego – udział sił lotnictwa morskiego w kampanii powietrznej i inne działania zostaną tylko krótko opisane pod kątem istotnych wydarzeń.

Irak – siły i środki

Marynarka Wojenna Iraku dysponowała ponad 60 jednostkami nawodnymi (okrętów podwodnych nie posiadano) różnych typów, w tym jedną fregatą *Ibn Khaldun* pozbawioną wszakże większej wartości bojowej i pełniącą rolę jednostki szkolnej. Trzon sił morskich stanowiły radzieckiej budowy kutry rakietowych *Osa* (proj. 205) – 7 jednostek, których istotnym wzmocnieniem było 5 kutrów typu TNC-45 i 1 typu FPB-57 (zdobyte w Kuwejcie) z pociskami „Exocet”. W składzie floty znajdowały się radz. trałowce typu T-43 (proj. 254) i typu *Nestin* (jugosłowiańskiej budowy), radz. patrolowce typu

Zhuk (proj. 1400), okręty desantowe typu *Polnocny* (polskiej budowy), nadto liczne niewielkie jednostki uzbrojone w lekkie działka i ciężkie karabiny maszynowe, które trudno jednoznacznie sklasyfikować, najczęściej określane mianem kanonierek lub patrolowców. Całość uzupełniały brytyjskiej budowy poduszkowce typu *Winchester*, holowniki, zbiornikowce, niewielkie transportowce (takich samych typów jak jednostki używane w rejonie Zatoki Perskiej przez cywilne firmy do zaopatrywania platform wiertniczych) i inne jednostki. Wiele jednostek, w tym pomocniczych, było przystosowanych do stawiania min. Irak posiadał duże zapasy min morskich (ok. 2 000 sztuk) produkcji

radzieckiej, zachodniej (przede wszystkim włoskiej) oraz własnej; zarówno kontaktowych kotwicznych (typu M-08, LUGM-145) jak i dennych akustycznych i magnetycznych (typu „Manta”, KMD, UDM, „Sigeel”). Obronie wybrzeża służyły liczne baterie pocisków przeciwokrętowych chińskiej produkcji typu HY-2 „Silkworm” (CSS-C-3). Iracka marynarka nie posiadała organicznego lotnictwa morskiego ale siły powietrzne dysponowały samolotami F-1 „Mirage” i śmigłowcami „Super Frelon” zdolnymi do przenoszenia pocisków „Exocet” oraz bombowcami B-6 (oznaczonymi też H-6 chińska bezlicencyjna kopia radz. Tu-16) zdolnymi do przenoszenia pocisków C-601. Bazy znajdowały się w Umm Qasr i Basrze ich wadą było to, że wyjście z nich na pełne morze prowadziło przez stosunkowo wąskie i długie tory wodne oraz na półwyspie Al Faw i w opanowanym Kuwejcie. Przygotowując się do wojny Irakijczycy intensywnie stawiali miny zarówno jako zapory (w linii) celem ochrony wybrzeża i przybrzeżnych linii komunikacyjnych, jak i zwarte pola (ła-



BITWY MORSKIE

chy) minowe mające uniemożliwić manewrowanie okrętów przeciwnika na zaminowanych akwenach. Ponadto puszczano na wody Zatoki Perskiej miny z dryfem, dodatkowe niebezpieczeństwo stwarzały przypadkowo zerwane miny kotwiczne. Irakijczycy rozbudowali obronę brzegową rozmieszczając liczne baterie rakiet „Silkworm”, minując plaże i podejścia do nich, wznosząc przeszkody przeciwdesantowe, budując stanowiska ogniowe dla sprzętu ciężkiego i piechoty (w rejonie wybrzeża irackiego i kuwejskiego rozmieszczono znaczne siły wojsk lądowych) przygotowania te czyniono licząc się z ewentualnością desantu morskiego przeciwnika. Zorganizowano sieć posterunków obserwacyjnych, w tym wysuniętych na małych wysepkach i platformach wiertniczych. Siły irackie miały liczne słabości. Koalicja antyiracka miała przewagę techniczną i liczebną, większość irackich pocisków przeciwokrętowych (produkcji radz. i chińskiej) było przestarzałych, a co za tym idzie stosunkowo łatwych do zestrzelenia przez środki OPL lub zmylenia przez środki WRE. Należy też wziąć pod uwagę, że w warunkach przewagi powietrznej przeciwni-

ka (a taka sytuacja miała miejsce), możliwości działania okrętów nawodnych i lotnictwa były nader ograniczone.

Siły koalicji

Trzon sił morskich koalicji stanowiły amerykańskie lotniskowce których w rejonie znalazło się sześć: *Midway*, *Ranger*, *Theodore Roosevelt* (w Zatoce Perskiej), *John F. Kennedy*, *Saratoga* i *America* (na Morzu Czerwonym i innych akwenach bliskich teatrów działań wojennych, *America* przeszła następnie na wody Zatoki Perskiej). Oprócz jednostek amerykańskich w siłach morskich koalicji znalazły się okręty Wielkiej Brytanii, Arabii Saudyjskiej i Kuwejtu (brały udział w bezpośrednich działaniach bojowych) oraz Francji, Australii, Kanady, Danii, Włoch, Norwegi, Holandi, Hiszpani, Belgii, Argentyny i Polski (okręty tych państw nie brały bezpośredniego udziału w działaniach bojowych, jedynie belgijski niszczyciel min uczestniczył już po zakończeniu wojny w usuwaniu min, podobnie jak pętlonurkowie australijskiej MW). Siły morskie koalicji miały w swoim składzie wymienione lotniskowce a także okręty liniowe, krążowniki, niszczyciele, fregaty, okręty

podwodne, jednostki desantowe (w tym wielkie lotniskowce desantowe amerykańskiej marynarki), okręty przeciwminowe (małe lecz ważne dla bezpiecznego przebiegu operacji) oraz wiele jednostek pomocniczych. Skale koncentracji sił morskich niech uzmysłowi fakt, że w rejonie przyszłych działań wojennych samych tylko okrętów amerykańskich znalazło się ponad 165. Okręty koalicji, przede wszystkim amerykańskie i brytyjskie, były wyposażone w nowoczesne systemy uzbrojenia, urządzenia walki radioelektronicznej, środki obserwacji technicznej i łączności. Istotnym elementem sił koalicji było lotnictwo morskie, odegrało ono też dużą rolę w działaniach bojowych. Dlatego warto je przybliżyć. Na lotniskowcach, pokładach innych większych okrętów nawodnych oraz w bazach lądowych stacjonowały liczne samoloty i śmigłowce amerykańskiej marynarki: F-14 „Tomcat” (myśliwiec), F/A-18 „Hornet” (maszyna wielozadaniowa), A-6 „Intruder” (samolot uderzeniowy), EA-6 „Prowler” (samolot walki radioelektronicznej), E-2 „Hawkeye” AWACS (samolot wczesnego ostrzegania – latające stanowisko dowodzenia), P-3 „Orion” (samolot patrolo-

Jednostka transportowa *Algol* (T-AKR 287) mogła przewieźć jednorazowo w rejon Zatoki Perskiej 25 500 t ładunku, lub 183 czołgi typu M1 „Abrams”.
fot. Leo van Ginderen





wy), S-3 „Viking” (maszyna ZOP, używana też czasem jako uderzeniowa) oraz inne w tym np. śmigłowce MH-53 przystosowane do trałowania min. Wymienione maszyny mogły przenosić szeroką gamę środków rażenia: pociski przeciwokrętowe AGM-84 „Harpoon” (na jego bazie opracowano pocisk służący atakowaniu celów lądowych SLAM), pociski przeciwokrętowe AGM-123 „Skipper”, pociski przeciwradarowe HARM, różnego typu bomby zarówno tradycyjne jak i kierowane oraz inne rodzaje uzbrojenia np. bomby kasetowe, miny. Podczas działań wojennych współpracowano też z samolotami sił powietrznych i śmigłowcami armii, szczególnie OH-58 „Kiowa” (rozpoznawcze, obserwacyjne, wskazywania celów; mogły być uzbrojone, w tym w naprowadzane laserowo pociski przeciwpancerne AGM-114 „Hellfire”). Na pokładach brytyjskich niszczycieli i fregat bazowały śmigłowce „Lynx” uzbrojone między innymi w pociski „Sea Skua” (bardzo skuteczne w zwalczaniu małych i średnich okrętów). Natomiast z baz lądowych działały brytyjskie samoloty patrolowe „Nimrod”. Nie można zapomnieć o amerykańskim Korpusie Piechoty Morskiej (Marines). W rejonie konfliktu znalazły się znaczne siły tej formacji wraz ze sprzętem ciężkim i własnym wsparciem lotniczym (samoloty wielozadaniowe F/A-18 „Hornet”, samoloty pionowego/skróconego startu i lądowania AV-8 „Harrier”, śmigłowce szturmowe AH-1 „Cobra”, i inne typy maszyn bojowych oraz transportowych). Na koniec wydaje się słusznym wspomnieć o jednostkach specjalnych amerykańskiej marynarki SEAL, które też przerzucono nad Zatokę Perską. Siły morskie koalicji miały znaczny potencjał bojowy zarówno ofensywny (dzięki uderzeniowym samolotom pokładowym i odpalanym z innych amerykańskich okrętów bojowych pociskom manewrującym/samosterującym BGM-109 „Tomahawk”) jak i defensywny – znów ważnym „aktorem” w tej roli było lotnictwo morskie, nie można też zapomnieć o organicznych środkach poszczególnych okrętów (choćby amerykański system obrony przeciwlotniczej/przeciwraкетowej AEGIS). Podsumowując należy stwierdzić, że koalicjanci dysponowali ogromnymi siłami o szerokim wachlarzu możliwości bojowych.

Uwertura do wojny

Dobrą ilustracją znaczenia jakie dla przebiegu działań wojennych miało morze jest fakt, że 95% ogólnej masy ładunków jakie potrzebne były siłom koalicji do



Samolot szturmowy A-6 „Intruder”.

fot. „World Military Aviation”

przygotowania się do wojny zostało dostarczonych drogą morską. Na dzień 5 grudnia 1990 r. w przerzut sił i środków w rejon Zatoki Perskiej było zaangażowanych 173 statki amerykańskie oraz 49 z innych krajów. Cały czas trwała koncentracja sił morskich koalicji. Większość okrętów sama przyплыła w rejon przyszłych działań, tylko nieliczne małe jednostki przetransportowano na pokładach tak zwanych „ciężarowców” (specjalne jednostki przeznaczone do transportu ładunków wielkogabarytowych). Okręty koalicji, szczególnie amerykańskie i brytyjskie, przeprowadzały liczne ćwiczenia przygotowujące się do działań wojennych. Przy tym unikano podchodzenia zbyt blisko wybrzeża irackiego i kuwejckiego, by uniknąć nieporządanych incydentów z siłami irackimi. Jednak w tym okresie nie tylko zajmowano się transportem i ćwiczeniami. Ochraniano też operacje przetrzutu sił i patrolowano własne wody. O tym, że sytuacja jest poważna, utwierdzały takie wypadki jak ten z 21 grudnia 1990, gdy saudyjskie siły przeciwnowodne unieszkodliwiły iracką minę dryfującą w rejonie pola naftowego Zuluf. Należy też przypomnieć, że po zajęciu Kuwejtu na Irak nałożono sankcje. Niezbędne więc były działania blokadowe prowadzone przez jednostki nawodne przy współdziałaniu lotnictwa. Dla przykładu francuska grupa bojowa której trzon stanowił lonskowiec *Clemenceau* (uprzednio wykorzystany jako transportowiec lotniczy, na jego pokładzie dostarczono w rejon Zatoki Perskiej śmigłowce francuskich wojsk lądowych) kontrolowała Cieśninę Ormuz sprawdzając 160 statków różnych bander, z czego 4 zatrzymano. Działania blokadowe nie były spektakularne, raczej monotonne, ale za to skuteczne – rezultatem

blokady był spadek dochodów Iraku o połowę.

Morski wymiar „Pustynnej Burzy”

Siły morskie państw koalicji – szczególnie amerykańskie – miały swój udział w działaniach bojowych już pierwszego dnia operacji. Z lotniskowców wystartowały samoloty które uderzyły na obiekty na lądzie, cele na terytorium przeciwnika razily też pociski „Tomahawk” odpalone z okrętów nawodnych i podwodnych. Pierwszy pocisk wystrzelił krążownik *Bunker Hill*, wkrótce dołączyły do niego inne okręty: *San Jacinto*, *Missouri* i *Wisconsin*. W sumie pociski „Tomahawk” odpalone były z dwóch okrętów liniowych, jedenastu krążowników i pięciu niszczycieli oraz z dwóch okrętów podwodnych (pierwsze odpalenie dnia 19 stycznia z *Louisville*).

Pierwsze starcie powietrzno-morskie miało miejsce 18 stycznia gdy samoloty z lotniskowców *Ranger* i *Midway* uszkodziły kuter typu TNC-45, zaopatrzeniowiec typu *Sawahil* oraz trzecią jednostkę nieznanego typu. Samoloty z *Ranger* zablokowały też kanały widące do głównych irackich baz przy pomocy min typu Mark 36 „Destructor”. Podczas wykonywania tego zadania utracono jeden samolot typu A-6 „Intruder” z eskadry VA-155, stanowiący jego załogę porucznicy Charles Turner i William Costen zginęli. Tego samego dnia samoloty koalicji zostały ostrzelane z platform wiertniczych w rejonie Al-Dawrah (kompleks jedenastu platform rozlokowanych ok. 40 mil morskich od kuwejckiego brzegu). Likwidacje zagrożenia powierzono amerykańskiej fregacie *Nicholas* oraz kuwejckiemu kutrowi raketowemu *Istiqlal* (P 5702) wspartym przez śmigłowce „Lynx” brytyjskiej marynarki oraz śmigłowce OH-58



BITWY MORSKIE

amerykańskiej armii. W pierwszej fazie prowadzonej po zapadnięciu ciemności operacji platformy zostały zaatakowane przez śmigłowce pociskami raketowymi, w rezultacie czego na jednej z nich nastąpił wybuch składu amunicji. Następnie obiekty zostały ostrzelane z dział przez okręty koalicji. *Istiqlal* zatrzymał łódź motorową i wziął do niewoli sześciu Irakijczyków którzy próbowali nią uciec – byli to pierwsi iraccy jeńcy wzięci do niewoli przez siły koalicji podczas operacji „Pustynna Burza”. Gdy stało się jasnym, że Irakijczycy nie są zdolni do stawiania oporu okręty koalicji podeszły do platform wysadzając na nie grupę komandosów SEAL w sile plutonu, zaś na pokłady okrętów przyjęto 23 Irakijczyków którzy poddali się bez walki.

Nocą z 22 na 23 stycznia amerykański samolot patrolowy typu P-3 wykrył iracki zbiornikowiec i poduszkowiec. Samoloty A-6 z *Midway* zaatakowały obie jednostki w pobliżu terminalu naftowego Mina Al-Bakr. Zbiornikowiec *Al-Oadisiva* został ciężko uszkodzony pociskiem AGM-123 zaś poduszkowiec zatonął w wyniku ataku przy użyciu bomb kasetowych typu „Rockeye”. Już po nadejściu dnia, 23 stycznia, iracka flota została uszczuplona o patrolowiec typu *Zhuk* zatopiony przez samolot typu A-6 pociskiem AGM-123.

Intensywne działania powietrzno-morskie prowadzono 24 stycznia. Rankiem tego dnia samoloty A-6 z lotniskowca *Theodore Roosevelt* zatopiły pociskami AGM-123 iracki stawiacz min oraz patrolowiec typu *Zhuk*, natomiast iracki trałowiec gwałtownie manewrując celem uniknięcia ataków z powietrza wszedł na własne pole minowe i zatonął! Akcja ta miała ciekawy dalszy ciąg. Śmigłowiec z fregaty *Curts* próbował przyjąć z pomocą pływającym w wodzie Irakijczykom z zatopionego trałowca ale został ostrzelany z wyspy Qaruh. Wobec takiego rozwoju sytuacji *Curts* podeszedł do wyspy i ostrzelał ją z dział. Wkrótce potem na wyspie lądowali komandosi SEAL wysadzeni przez śmigłowce. Do niewoli wzięto 67 Irakijczyków a następnie podniesiono kuwejcką flagę. Wyspa Qaruh był pierwszym odzyskanym fragmentem kuwejckiego terytorium. Tymczasem lotnictwo pokładowe atakowało Umm Qasr. Samoloty A-6 uszkodziły tam pociskami AGM-123 dwa statki, taka sama liczba jednostek padła łupem F/A-18 uzbrojonych w bomby Mk-82. Również Irakijczycy podjęli próbę ataku powietrznego (jak się okazało jedyną w ciągu całej wojny). Dwa samoloty F-1 „Mirage” uzbrojone w pociski „Exocet” miały zaatakować jednostki koalicji. Zostały jednak wykryte przez samolot

AWACS który naprowadził na nie myśliwiec F-15 z 13 dywizyjony Saudyjskich Królewskich Sił Powietrznych. Jego pilot kpt. Ayhed Salah Al-Shamrani zestrzelił oba nieprzyjacielskie samoloty pociskami „Sidewinder”. Złośliwi twierdzili, że zestrzelenie „podarowano” suadyjskiemu pilotowi, by również arabscy członkowie koalicji mieli jakiś powód do chwały. Trudno w to jednak uwierzyć bowiem „Mirage” uzbrojone w pociski „Exocet” stanowiły duże niebezpieczeństwo (o czym Amerykanie mieli już okazję się przekonać - patrz „OW” nr 59). Mało więc prawdopodobne by w obliczu realnego zagrożenia „bawiono się” w kurtuazyjne gesty. Tego samego dnia saudyjski kuter raketowy *Faisal* (517) odpalił pocisk „Harpoon” w kierunku irackiej jednostki, niestety nie udało się ustalić rezultatu tego ataku. Było to jedno z niewielu starć między jednostkami nawodnymi podczas operacji „Pustynna Burza”.

Dnia 29 stycznia marynarka iracka wykorzystując okręty desantowe oraz jednostki innego typu podjęła próbę wsparcia sił lądowych walczących w rejonie Ras Al-Khafji (była to jedyna operacja ofensywna podjęta przez iracką armię). Ruchy irackich okrętów zostały wykryte przez samoloty patrolowe które „ściągnęły” na nie uderzenia lotnictwa. Szczególnie aktywne

Brytyjski niszczyciel raketowy *Cardiff* (D 108).

fot. Leo van Ginderen





Brytyjski śmigłowiec pokładowy „Lynx” 4 z rakietami „Sea Skua”. fot. „World Military Aviation”

były śmigłowce „Lynx” z niszczycieli *GloUCEster*, *Cardiff* i fregaty *Brazen* które dokonały istnego pogromu zatapiając pociskami „Sea Skua” dziewięć i uszkodzając dalsze trzy niewielkie jednostki przeciwnika. Wybiegając nieco w przyszłość, następnego dnia w tym samym rejonie, brytyjski samolot typu „Jaguar” zatopił niekierowanymi pociskami raketowymi okręt desantowy typu *Polnocny*, uprzednio zlokalizowany przez samolot patrolowy typu „Nimrod”.

Również siły koalicji podjęły 29 stycznia działania desantowe. Już od kilku dni planowano wysadzić desant piechoty morskiej na wyspie Al-Maradim, był on jednak z różnych przyczyn kilkakrotnie odkładany. Gdy wreszcie śmigłowce transportowe, wsparte przez samoloty A-6 marynarki i śmigłowce „Cobra” Korpusu Piechoty Morskiej, wysadziły na wyspie kompanie Marines okazało się, że nie ma na niej ani jednego Irakijczyka! Desant szybko wycofano.

Tymczasem, widząc jak własne jednostki niszczone są niemal bezkarnie jeden po drugim, dwowództwo irackiej floty podjęło decyzję o ewakuacji okrętów do Iranu. Grupę czterech jednostek płynących w kierunku irańskich wód terytorialnych wykrył nocą z 29 na 30 stycznia samolot A-6 wykonujący zadanie patrolowe. Dowodzenie nad akcją przejął samolot E-2 „Hawkeye” wykonujący w tym samym rejonie zadanie obserwacji przestrzeni powietrznej. Po zidentyfikowaniu jednostek jako nieprzyjacielskich, A-6 trafił jedną z nich bombą kierowaną laserowo. Reszta irackich okrętów rozproszyła się, lecz nie na wiele się to zdało, bowiem E-2 „ścią-

gnął” kolejne maszyny koalicji. Wkrótce dwie dalsze jednostki zostały trafione bombami zrzuconymi przez amerykańskie samoloty A-6 i F/A-18, które zużyły w ten sposób całe posiadane uzbrojenie. Dlatego też z pokładu AWACS wezwano dwa CF-18 wykonujące bojowy patrol powietrzny. Maszyny te były jednak z uwagi na pierwotnie wykonywane zadanie uzbrojone tylko w rakiety powietrze – powietrze i dlatego jedynie ostrzelały czwartą jednostkę z działek pokładowych. Z nastaniem dnia wyłonił się taki obraz sytuacji: trzy zbombardowane jednostki, w tym jeden kuter typu TNC-45, przewróciły się do góry dnem, natomiast jeden kuter raketowy typu *Osa* został zlokalizowany już

w obrębie irańskich wód terytorialnych, przy czym zauważono na nim wyraźne ślady uszkodzeń od ognia z działek.

Niepomni bolesnych doświadczeń poprzedniej nocy, Irakijczycy ponownie próbowali uciec na wody irańskie 30 stycznia. Duży zespół irackich okrętów został wykryty przez samolot patrolowy P-3. Jak łatwo przewidzieć szybko zostały wezwane samoloty uderzeniowe które nawiązały kontakt bojowy z przeciwnikiem w pobliżu wyspy Bubiyan. W efekcie kilku ataków pociskami AGM-123 przeprowadzonych przez A-6, którym z pomocą przyszły F/A-18 uzbrojone w bomby MK-82, zatopione lub ciężko uszkodzone zostały co najmniej po jednym kutrze typu TNC-45 i FPB-57, trzy kutry raketowe typu *Osa*, jeden trałowiec typu *T-43* oraz dwa okręty desantowe typu *Polnocny*. Tylko dwie uszkodzone jednostki: kuter raketowy typu *Osa* i okręt desantowy typu *Polnocny* dotarły na wody irańskie.

Owocnym dniem dla brytyjskich śmigłowców „Lynx” był 31 stycznia. Pociskami „Sea Skua” trafiono okręt desantowy typu *Polnocny*. Płonącą i pozbawioną możliwości ruchu jednostkę opuściło 20 członków załogi którzy dopłynęli do terminalu naftowego Mina Al-Bakr. Z tamtąd zostali podjęci (zarazem wzięci do niewoli) przez amerykańskie śmigłowce HS-12. Próbujący interweniować kuter typu TNC-45 „zainkasował” pocisk „Sea Skua” odpalony przez brytyjskiego „Lynxa”.

Intensywne działania powietrzno-morskie sił koalicji spowodowały, że do 2 lutego większość irackich okrętów została zatopiona lub uszkodzona i w ten sposób

Amerykański samolot ZOP typu S-3 „Viking”.

fot. „World Military Aviation”





Lotnictwo z lotniskowca *Theodore Roosevelt* (CVN-71) brało aktywny udział w likwidacji resztek floty irackiej.

fol. Erwin Sieche

flota Iraku przestała się liczyć jako realna siła bojowa zdolna wpływać na dalszy przebieg działań wojennych. Sporadyczne starcia powietrzno-morskie zdarzały się oczywiście nadal. Dnia 7 lutego samolot A-6 uszkodził dwa irackie patrolowce w pobliżu półwyspu Al-Faw.

Cofając się nieco w czasie, bitwa o Ras Al-Khafji spowodowała „wzrost zainteresowania” jednostkami irackiej armii zgromadzonymi w rejonie granicy kuwejcko-saudyjskiej. W rezultacie siły te zostały w dniach 4-6 lutego kilkakrotnie ostrzelane przez okręt liniowy *Missouri* którego następnie na pozycji ogniowej zmienił *Wisconsin*, ten zaś prowadził ostrzał w dniach 6-8 lutego.

Dnia 8 lutego podczas ataku na Al-Zubayr samoloty A-6 uszkodziły pociskami AGM-123 fregatę *Ibn Khaldun* oraz kuter typu TNC-45.

Siły koalicji cały czas prowadziły aktywne działania przeciwminowe. Dnia 17 lutego, w trakcie poszukiwania min w rejonie wyspy Faylaka jednostki te zostały opromieniowane przez brzegową stację radiolokacyjną. Obawiając się ataku rakietowego okręty natychmiast wycofały się na pełne morze, zaś nieprzyjacielski radar zbombardowały samoloty. W międzyczasie śmigłowiec SH-60 marynarki zaobserwował na wyspie Faylaka wyrzut-

nię rakiet „Silkorm”, drogą radiową wezwano armijne OH-58 które zniszczyły ją pociskami „Hellfire”. Tego samego dnia inny śmigłowiec SH-60 wykrył iracki statek i patrolowiec. W eter poszedł meldunek dzięki czemu kuwejcki kuter rakietowy *Istiqlal* przechwycił i ciężko uszkodził nieprzyjacielski patrolowiec pociskiem „Exocet” a następnie dobił go ogniem dział 76 mm. Wracając do działań minowych, to po wyeliminowaniu zagrożenia rakietowego jednostki koalicji ponownie przystąpiły do usuwania min. Prace kontynuowano po zapadnięciu ciemności. Nad ranem następnego dnia, a więc już 18 lutego *Tripoli* wszedł na kotwiczną minę kontaktową i został uszkodzony. Poniżej linii wodnej powstało przebicie o wymiarach ok. 5 na 6 m. Ironią losu był fakt, że na pokładzie *Tripoli* zaokrętowany był amerykański sztab operacji przeciwminowych. Zgodnie z przysłowiem mówiącym że nieszczęścia chodzą parami o godz. 07.15 krążownik *Princeton*, zapewniający siłom przeciwminowym obronę plot., został uszkodzony przez wybuch miny akustycznej typu „Manta” (siła wybuchu tej miny spowodowała wybuch drugiej ok. 300 m od jednostki). Okręt odniósł szereg uszkodzeń: pęknięcia i deformacje kadłuba, pokładu i nadbudówki; uszkodzenia wałów napędowych śrub i steru; pęknięcie

zbiorników z paliwem (do wnętrza okrętu zaczęła napływać nie tylko woda ale i własne paliwo) oraz uszkodzenie instalacji elektrycznej – w wyniku zwarcia wybuchło kilka pożarów. Dzięki energicznej akcji ratunkowej sytuację udało się opanować. Oba uszkodzone okręty zostały w asyście innych jednostek wyprowadzone z niebezpiecznego akwenu.

Iracka flota, co odnotowano już wcześniej, została praktycznie „wymieciona” ale Amerykanom poszczęściło się 20 lutego. Tego dnia samolot S-3 z eskadry VS-24 z lotniskowca *Theodor Roosevelt* zatopił dwiema bombami Mk-82 iracką kanonierkę w pobliżu wyspy Bubiyan. Był to pierwszy przypadek zatopienia nieprzyjacielskiej jednostki nawodnej przez samolot typu S-3.

Okręty liniowe ponownie weszły do walki 21 lutego ostrzeliwując zajęte przez przeciwnika wybrzeże Kuwejtu. Wkrótce jeden z nich miał uczestniczyć w starciu z iracką obroną wybrzeża. Dnia 23 i 24 lutego okręt liniowy *Missouri*, eskortowany przez niszczyciel *Gloucester* oraz fregatę *Jarrett*, ostrzeliwał zajęte przez nieprzyjaciela wybrzeże. Działanie to, wraz z innymi: trałowanie wód przybrzeżnych przez brytyjskie okręty, loty amerykańskich śmigłowców transportowych, akcje sił specjalnych, miały utwierdzić Irakijczyków



w przekonaniu, że siły koalicji planują desant morski. Wreszcie Irakijczycy dali się sprowokować i rankiem 25 stycznia odpalili z wyrzutni brzegowych dwa pociski „Silkworm” do okrętu liniowego. Jeden z nich został zestrzelony przez dwie rakiety plot. „Sea Dart” odpalone z niszczyciela *Gloucester*, przy czym przechwycenie i eksplozja pocisku miała miejsce stosunkowo blisko *Herald*, okrętu dowodzenia brytyjskich sił przeciwminowych. Obyło się bez uszkodzeń czy strat w ludziach ale wszyscy na pokładzie odczuli bliskość wybuchu. Natomiast drugi pocisk spadł do morza między *Missouri* a *Jarrett* zmylony dipolami odpalonymi przez obie jednostki. Epilogiem całej akcji było zrzucenie na irackie wyrzutnie bomb kasetowych „Rockeye” przez samoloty A-6. Na marginesie Irakijczycy źle wybrali obiekt ataku. Prawdopodobieństwo trafienia w silnie uzbrojony i na dodatek eskortowany okręt było niewielkie. Natomiast znacznie bliżej brzegu znajdowały się cztery brytyjskie niszczyciele min. Z ich pokładów widziało lot obu irackich pocisków, dodać warto, że jednostki te nie dysponowały skutecznymi systemami obrony przeciwrakietowej. W tym czasie również drugi okręt liniowy *Wisconsin*, eskortowany przez fregatę *McInerney*, ostrzeliwał zajęte przez

nieprzyjaciela wybrzeże, jego działania nie towarzyszyły jednak tak dramatyczne okoliczności.

Wkrótce obydwie wielkie okręty wspólnie udzieliły wsparcia ogniowego 1 Dywizji Piechoty Morskiej podczas walk o międzynarodowy port lotniczy na przedmieściach Kuwejtu City, miało to miejsce 26 lutego.

Wojna z Irakiem zmierzała do zakończonego sukcesem finału, ale jeszcze 27 lutego miały miejsce pojedyncze akcje. Tego dnia samolot S-3 zatopił bombami patrolowiec typu *Zhuk*, jeden z ostatnich niedobitków irackiej floty. Kontynuowano też działania przeciwminowe; *Avenger* wykrył za pomocą sonaru minę denną typu „Manta”, którą następnie zniszczyli ładunkami wybuchowymi pletwonurkowie bojowi. Były to już ostatnie działania morskie podczas operacji „Pustynna Burza”.

Udział okrętów liniowych

Ponieważ wojna w 1991 r. była – jak wszystko na to wskazuje – ostatnim konfliktem zbrojnym w którym działania bojowe prowadziły okręty liniowe, dlatego warto poświęcić ich udziałowi w wojnie kilka słów. W akcji znalazły się dwa okręty liniowe *Missouri* i *Wisconsin*. Podstawowym zadaniem jednostek było niszcze-

nie celów na lądzie czemu służyła potężna artyleria. W trakcie działań bojowych okręty przeprowadziły 83 strzelania artyleryjskie podczas których wystrzeliły łącznie 1 102 (według innych danych 1 083) pociski kal. 406 mm co jest ekwiwalentem 542 lotów bojowych samolotu A-6. Przy tym w 52 przypadkach ogień korygowany był z powietrza. W tym celu współpracowano z samolotami obserwacyjnymi OV-10 oraz korzystano z zaokrętowanych bezpilotowców obserwacyjno-rozpoznawczych RPV. Jako ciekawostkę warto odnotować, że już po ogłoszeniu zawieszenia broni 28 lutego bezpilotowcy z *Wisconsin* przelatującemu nad wyspą Faylak poddał się, wywieszając na jego widok białe flagi, tamtejszy iracki garnizon. Był to pierwszy w historii wojen przypadek poddania się ludzi zdalnie kierowanej maszynie. Poza ostrzałem artyleryjskim irackich pozycji w rejonie wybrzeża okręty liniowe atakowały też obiekty przeciwnika w głębi jego własnego terytorium za pomocą pocisków manewrujących (samosterujących) „Tomahawk”, których łącznie wystrzeliły 52 (z tego 28 *Missouri*).

Lotnicy i Marines

Startujące z pokładów lotników samoloty miały istotny udział w kampanii

Okręt liniowy *Missouri* (BB-63), który był celem irackich rakiet „Silkworm”.

fot. zbioru Arthur D. Baker III





BITWY MORSKIE

powietrznej. Maszyny atakowały zarówno ważne obiekty o znaczeniu strategicznym jak i cele taktyczne na polu walki. Jednym z najbardziej spektakularnych ataków była misja samolotu A-6 z eskadry VA-35 przeprowadzona 19 stycznia. Maszyna skutecznie zaatakowała pociskami AGM-84 SLAM iracką elektrownię, przy czym pierwszy pocisk zburzył jedną ze ścian budynku w którym znajdowała się turbina, następnie przez powstały w ten sposób otwór do jego wnętrza wleciał drugi pocisk dopełniając działań zniszczenia. Misje nie zawsze kończyły się sukcesem i nie zawsze obywały się bez strat. Dnia 18 stycznia został zestrzelony samonaprowadzającym się na podczerwień pociskiem rakietowym samolot A-6 z eskadry VA-35. Jego załoga, porucznik Robert Wetzell i Jeff Zaun została wzięta do niewoli, przy czym ten ostatni miał wątpliwą „przyjemność” bycia pokazanym w irackiej TV, tego samego dnia utracono też drugiego A-6 (podczas operacji minowania irackich kanałów portowych – patrz wyżej). Równie pechowy był 2 lutego gdy utracono A-6 z eskadry VA-36. W zestrzelonej przez artylerię plot. maszynie zginęli komandor porucznik Barry Cook i porucznik Patrick K. Connor.

Samoloty amerykańskiego lotnictwa pokładowego miały też znaczny udział w obezwładnieniu irackiej obrony przeciwlotniczej. W trakcie działań o takim charakterze maszyny odpaliły około 500 przeciwradarowych pocisków HARM oraz znaczną liczbę imitatorów celów powietrznych (ich zadaniem jest dezorientowanie nieprzyjacielskiej obrony plot. i „ściągnięcie” na siebie jej ognia).

Myśliwcom pokładowym wyznaczono zadania polegające na eskortowaniu maszyn uderzeniowych. Nie wolno im było opuszczać swoich „podopiecznych” i „polować” na samoloty wroga. Między innymi dlatego lotnicy marynarki odnieśli tylko jedno zwycięstwo powietrzne. Myśliwiec F-14 (załoga por. Donald Broce /pilot/, kmdr. Ron McElraft) z eskadry VF-1 zestrzelił 6 lutego pociskiem AIM-9 „Sidewinder” iracki śmigłowiec typu Mi-8. Ponadto wykonywano też inne zadania np. rozpoznawcze. Właśnie podczas misji o takim charakterze został 21 stycznia zestrzelony przez baterię rakiet S-75 samolot F-14 z eskadry VF-103. Obaj członkowie załogi katapultowali się przy czym porucznik Devon Jones został ewakuowany z terytorium wroga przez śmigłowiec ratowniczy, natomiast por. Larry Slade dostał się do niewoli. Łącznie samoloty z amerykańskich lotniskowców wykonały 16 899 lotów bojowych.

Niemalą udział w działaniach bojowych miały też samoloty i śmigłowce bojowe Korpusu Piechoty Morskiej, przy czym F/A-18 tej formacji uczestniczyły w niektórych z opisanych powyżej uderzeniach na irackie okręty. Część maszyny (AV-8, AH-1, śmigłowce transportowe) Marines operowała z pokładów lotniskowców desantowych *Tarawa* i *Nassau*. Żołnierze Korpusu Piechoty Morskiej, z nielicznymi wyjątkami, nie brali udziału w operacjach desantowych (gdyż tych prawie w ogóle nie przeprowadzano), lecz walczyli na lądzie jako piechota zmechanizowana.

Swoją rolę w wojnie miały też jednostki specjalne amerykańskiej marynarki SEAL. O akcjach tej formacji wspomniano już przy okazji opisu zajmowania platform wiertniczych i innych obiektów, warto jeszcze dodać, że uczestniczyli oni w wielu misjach specjalnych o charakterze rozpoznawczym i innych; np. w przeddzień planowanego uderzenia lądowego pododział komandosów podpłynął na łodziach typu „Zodiac” do brzegu okupowanego Kuwejtu i po dotarciu wplaw na plażę rozmieścił tam ładunki wybuchowe oraz markery (wyglądające tak jakby oznaczały strefę desantowania) następnie komandosi wycofali się na łodzie, skąd zdalnie odpalili ładunki i ostrzelali brzeg z broni maszynowej. Akcję tę przeprowadzono w ramach działań mających zdezorientować irackie dowództwo co do kierunku z którego przyjdzie uderzenie koalicji.

Próba podsumowania

Dysproporcja sił między przeciwnikami była tak duża, że ostateczny wynik starcia był praktycznie z góry przesądzony. Niewielkie i w większości przestarzałe irackie okręty były stosunkowo łatwo niszczone, szczególnie ze sprzymierzeni bezwzględnie panowali w powietrzu. Należy się jednak zastanowić czy Irakijczycy nie mogli zrobić więcej. Wydaje się, że przynajmniej część jednostek można było próbować uchronić przed zniszczeniem poprzez rozrodkowanie, maskowanie i rozmieszczenie wśród jednostek cywilnych. Być może z okrętów należało zdjąć wyrzutnie przeciwokrętowych pocisków rakietowych i w ten sposób wzmocnić obronę wybrzeża (jak zademonstrowali Argentynijczycy podczas wojny o Falklandy jest to wykonalne). Iracka obrona wybrzeża (szczególnie baterie rakiet przeciwokrętowych) nie stanęła na wysokości zadania i nie potrafiła skutecznie działać nawet w korzystnych z taktycznego punktu widzenia sytuacjach (słabo uzbrojone okręty przeciwinowce nieprzyjaciela operowały w niewielkiej odległości od brzegu). Jak

już wspomniano przewaga sił koalicji gwarantowała im zwycięstwo, tym niemniej należy podkreślić, że sprzymierzeni potrafili umiejętnie korzystać z posiadanych środków walki, działali elastycznie, interoperacyjność, łączność i współdziałanie jednostek nawodnych i lotnictwa, należącego do różnych rodzajów broni (marynarka, siły powietrzne, piechota morska, armia) oraz różnych państw sojuszniczych (USA, Wielka Brytania i inne) zasługuje na wysoką ocenę. Podczas przygotowań do wojny zgromadzono znaczne siły i odpowiednie środki techniczne do przeprowadzenia operacji desantowej na dużą skalę. Po wojnie dowódcy koalicji wielokrotnie podkreślali, że desant nie był planowany, że była to jedynie pozoracja mająca wprowadzić Irakijczyków w błąd (co zresztą miało miejsce), jednak pojawiły się głosy, że nie do końca jest to prawdą – operacja desantowa była początkowo planowana, lecz wobec niemożności oczyszczenia podejść do plaż z min morskich musiano jej poniechać. Tutaj przechodzimy do kolejnego zagadnienia, to jest wojny minowej. Irakijczycy postawili łącznie 1 200 min morskich wszystkich typów. Do końca działań wojennych siłom koalicji udało się unieszkodliwić 191 min, doliczając te na które weszły okręty obu stron oraz pewną liczbę min kotwicznych, które się zerwały, możemy założyć, że z irackich zapór nie ubyło więcej jak 1/5 postawionych min. Jeśli dodamy, że na minach właśnie koalicja poniosła jedyne poważniejsze straty w działaniach morskich to możemy zaryzykować twierdzenie, że w wojnie minowej sprzymierzeni ponieśli jedną z niewielu w toku operacji „Pustynna Burza” porażek.

P. S. – Nie ma ciszy po burzy

Pomimo zakończenia operacji „Pustynna Burza” wody Zatoki Perskiej jeszcze długo nie były spokojnym akwenem. Utrzymanie nałożonych na Irak sankcji wymagało działań blokadowych. Siły marynarki, w szczególności samoloty startujące z lotniskowców, brały udział w patrolowaniu tak zwanych stref zakazu lotu oraz w przeprowadzanych od czasu do czasu uderzeniach rakietowo-lotniczych na Irak. Ostatnio znów doszło do kolejnej wojny z Irakiem w której swoją rolę odegrały siły morskie, lecz to już zupełnie inna historia... ●

Bibliografia:

Jerzy Biziewski, *Pustynna Burza*, Warszawa 1994.
„World Airpower Journal” (numery różne).
Materiały ze zbiorów autora i redakcji „OW”.
Internet.



Wizja artystyczna nowej korwety greckiej.

fot. VT via Wojciech Łuczak

Rewelacyjne korwety greckie

W końcu listopada 2002 r. grecka rada polityki zagranicznej i obrony KYSEA zaaprobowwała na swoim posiedzeniu plan budowy jednostek eskortowych nowej generacji. Mają to być duże korwety wielozadaniowe (małe fregaty) o wyporności rzędu 2 500-2 600 ton, opracowane z wykorzystaniem maksymalnej liczby najnowszych technologii, a więc bez nadmiernego udziału standardowych dzisiaj systemów, produkowanych już od wielu lat. Cały program ma liczyć co najmniej trzy okręty – z opcją na kolejne – przewidziane jako następcy mocno zużytych i drogich w bieżącej eksploatacji jednostek zakupionych z tzw. „drugiej ręki”, w pierwszym rzędzie fregat typu *Epiros* (amerykański typ *Knox*) i *Elli* (holenderski typ *Standard*) oraz małych korwet typu *Niki* (niemiecki typ *Thetis*). Głównym kontrahentem (Prime Contractor) nowych korwet będzie grecka stocznia Elefsis SY, współpracująca ściśle z autorem ich planów projektowych czyli znakomitą brytyjską stocznia Vosper Thornycroft UK Ltd. (skąd my to znamy?).

W chwili obecnej niedostępne są jeszcze szczegółowe dane techniczne korwet, lecz podczas ateńskiej wystawy przemysłu obronnego DEFENDORY 2002 (1 do 5 października 2002 r.) zaprezentowano oficjalnie zbiór podstawowych założeń taktyczno-technicznych (ZTT), opracowanych przez dowództwo MW Grecji. Okręty te muszą posiadać charakterystyki „stealth” w zakresie obniżenia wykrywalności

przez fale radarowe oraz niskie sygnatury akustyczne, magnetyczne i podczerwone. Szczególną uwagę ZTT zwracają na odporność 100-metrowego kadłuba na uszkodzenia bojowe i zachowanie pełnej stabilności już po trafieniu okrętu przez nieprzyjacielskie torpedy, rakiety czy bomby. Ma to być osiągnięte przez wzmocnioną konstrukcję kadłuba, podział okrętu na wiele przedziałów wodoszczelnych oraz zastosowanie materiałów (stali) o jak najlepszych parametrach jakościowych. Pewną nowością, w stosunku do standardów obowiązujących obecnie na zachodzie, jest wymóg zastosowania dwóch w pełni autonomicznych central kontroli systemów okrętowych, czyli tzw. PMS (Platform Management System).

Okręty otrzymają klasyczną już dzisiaj siłownię kombinowaną CODAG lub CODOG na dwa wały napędowe (rozważa się także zastosowanie mieszanego systemu pędników, tj. śrub nastawnych i pędników wodnoodrzutowych). Siłownia ma nadawać korwetom prędkość ciągłą co najmniej 30 w oraz zasięg 800 mil. Przy prędkości krążowniczej 16 w zasięg powinien być nie mniejszy niż 3 500 mil. ZTT mówią także o potrzebie wysokiej manewrowości, czego wyrazem jest żądanie zapewnienia prędkości „wstecznej” o wartości 10 w oraz zachowanie pełnej sterowności przy prędkościach do 3 w! Nowoczesne śruby napędowe nie powinny generować szumów większych niż śruby obecnych fregat typu *Ydra*

(MEKO 200 HN), przy maksymalnie największej redukcji poziomu kawitacji i dźwięków podczas pływania z włączonym sonarem, czyli z prędkością ok. 19 w. Zasięg pływania, a właściwie autonomiczność, określono na 15 dni; zwiększenie tych możliwości dadzą dwie stacje uzupełniania paliwa na morzu, umieszczone na każdej z burt. Okręty muszą pozostawać w pełni operacyjne przy stanie morza 6 a ich załogi mają liczyć 110 osób, w tym co najmniej... 11 kobiet.

Nieco bardziej konkretne dane można obecnie zaprezentować odnośnie przewidywanego składu uzbrojenia pokładowego. Broń artyleryjską ma reprezentować armata automatyczna OTO Melara Super Rapid L/62 kal. 76 mm w wieży o płaskich ścianach, dwie armaty małokalibrowe (25-35 mm), ustawione na zdalnie sterowanych podstawach (mogą to być np. działa OTO Melara Compact SNM kal. 30 mm, wybrane dla dużych kutrów raketowych typu *Super Vita*) oraz jeden zestaw klasy CIWS, prawdopodobnie 6 x 20 mm „Vulcan Phalanx” Block 1 B (lub wyrzutnia rakiet RIM 116 RAM). Wewnątrz burtowych części nadbudowy zainstalowane będą podwójne wyrzutnie torped ZOP kal. 324 mm – w układzie 2 x II – mogą to być np. brytyjskie aparaty serii STWS przeznaczone dla torped „Stingray” o prędkości maksymalnej 45 w. Rakietową broń kierowaną reprezentować mają pociski przeciwokrętowe RGM 84 „Harpoon” Block II o zasięgu



EPOKA ATOMU

160 km (2 x IV) oraz system pionowych wyrzutni, np. 2 x VIII, przenoszących wymienienie rakiety przeciwlotnicze RIM 162A „Evolved Sea Sparrow” (ESSM) oraz... rakietotorpedy RUM 139A ASROC VL o zasięgu lotu balistycznego 18 km (pewną ciekawostką jest to, że nawet Rosjanie proponują Grekom swoje rakietotorpedy, tj. model 91RE2 kal. 514 mm o zasięgu lotu 40 km!).

Na rufie korwet musi znaleźć się miejsce dla stałego hangaru i lądowiska, które dadzą sposobność pełnego wykorzystania wariorów śmigłowców ZOP Sikorsky S 70 B6 „Aegean Hawk” (uzbrojonych także w pociski „Penguin” Mk 2 Mod 7) a nawet – nieco dalszej perspektywie – modnych obecnie pojazdów klasy UAV (Unmanned Aerial Vehicles), służących do najniebezpieczniejszych misji rozpoznawczych lub uderzeniowych. Dzięki systemowi automatycznego ściągania i zamocowania RAST śmigłowce będą mogły operować bezpiecznie przy stanie morza 5 (w razie konieczności nowe eskortowce dostaną także pletwowe stabilizatory kołysań).

Kompleks elektroniki bojowej składać się powinien z wielu nowoczesnych urządzeń dostarczonych głównie przez holendersko-francuską firmę Thales, w tym:

1. radaru trójwspółrzędowego dozoru przestrzeni powietrznej, np. MW 08,
2. dwóch radarów nawigacyjnych klasy ARPA, np. SCOUT LPI,
3. radarowego systemu kierowania ogniem artylerii i lotem rakiet ze stałą anteną fazowaną, np. SEAPAR,
4. systemu optronicznego z kanałem podczerwonym, np. MIRADOR,
5. sonaru holowanego niskiej częstotliwości, aktywno-pasywnego,
6. sonaru kadłubowego średniej częstotliwości,
7. systemu ostrzegania radarowego sprzężonego z wyrzutniami celów pozornych, np. NGDS,
8. systemu rozpoznania łączności radiowej klasy COMINT/DF oraz
9. zintegrowanego systemu kierowania walką typoszeregu TACTICOS lub SENIT.

Całość dopełni ponadto system demagnetyzacyjny najnowszej generacji oraz kompleks walki hydroakustycznej (cele pozorne, holowane „grzechotki” itp.).

W oczywisty sposób przedstawione powyżej założenia taktyczno-techniczne greckich korwet skłaniają do porównań z niepełnymi jeszcze danymi o polskich jednostkach projektu 621, będących w istocie rzeczy również małymi fregata-

mi. Są to bardzo niewesołe refleksje, gdyż nasze okręty, już w momencie „poczęcia”, okazują się konstrukcjami całkowicie przestarzałymi, nie dostosowanymi do warunków przyszłej walki morskiej, narzuconymi oczywiście przez potencjalnych przeciwników. podstawowym minusem przyszłych korwet MW RP jest coraz skromniejszy zestaw uzbrojenia, a zwłaszcza elektroniki bojowej – zjawisko to jest rezultatem ciągłych, zbyt daleko idących redukcji budżetu naszej floty. Dobrze by się stało, gdyby specjaliści ze Stoczni Marynarki Wojennej bliżej zapoznali się ze szczegółami konstrukcyjnymi omówionych okrętów, a także innych nowoczesnych projektów, takich jak np. niemieckie korwety K 130, eskortowce typu *Bayunah* zaprojektowane przez francuską stocznnię CMN czy rosyjskie korwety oceaniczne typu *Stierieguszczij*... ●

Bibliografia:

Legien W., *Defendory 2002 – What a Show!*, „Naval Forces” No. VI/2002.

Łuczak W., *Hellada się przeobraża*, „Raport WTO”, nr 11/2002.

The 1999-2000 World Defence Almanac, Bonn 2000.

Weyers Flottentaschenbuch 1999-2001, Bonn 2000.

FOTOKOLEKCJA

Grecki niszczyciel rakietowy *Themistoklis* (D 221) (eks-amerykański *Berkeley*) typu *Charles F. Adams*. 08.06.1999 r. fot. zbioru Leo van Ginderen





Marynarka Wojenna Indii

Lotniskowiec *Viraat* (R 22) na paradzie w Mumbai.

fol. Ralph Edwards

Indie należą obecnie do tych państw świata, które w najbardziej dynamiczny sposób rozwijają swoją marynarkę wojenną, osiągając w tej mierze całkiem spore sukcesy, czego najlepszym dowodem jest uzyskanie supremacji wśród krajów akwenu Oceanu Indyjskiego. Trudno się zresztą temu dziwić, w końcu Indie kojarzące się nam Polakom ciągle jeszcze przede wszystkim ze „świętymi krowami” na ulicach i bawełną, to przecież kraj liczący bez mała miliard mieszkańców, dysponujący własną bronią nuklearną i całkiem sporym potencjałem przemysłowym, nie wspominając już o naukowcach, w tym zwłaszcza informatykach, którzy zyskali sobie światową renomę.

Indie uzyskały niepodległość w dniu 15 sierpnia 1947 roku, gdy ta dawna „Perła brytyjskiego Imperium” została podzielona na trzy niezależne organizmy państwowe, wśród których znalazł się również Pakistan i Cejlon (obecnie Sri Lanka). Abstrahując od wszystkich aspektów podziału, przeprowadzonego trochę w myśl starej rzymskiej zasady „Dzieli i rządź”, czego skutkiem jest między innymi stanowiący permanentne zarzewie wojny trwający po dziś dzień konflikt o Kaszmir, należy wspomnieć, że podlegały mu wszystkie instytucje państwowe, w tym również siły zbrojne, obejmujące także i marynarkę wojenną noszącą od 1934 roku nazwę Royal Indian Navy (RIN). Dowodzona przez Brytyjczyków kolonialna marynarka wojenna, będąca spadkobiercą działającej wcześniej Royal Indian Marine (RIM), miała na swym koncie udział w obu światowych konfliktach. O ile udział w I wojnie światowej był raczej symboliczny, o tyle w czasie

II wojny RIN stanowił wcale pokaźną siłę operującą na przybrzeżnych wodach Oceanu Indyjskiego, co więcej mógł również poszczycić się spektakularnym sukcesem, jakim było zatopienie przez indyjski trałowiec *Bengal* japońskiego krążownika pomocniczego *Hokoku Maru* w dniu 11 listopada 1942 roku w odległości 550 Mm na pld-zach. od Wysp Kokosowych.

W wyniku podziału floty RIN pod banderę niepodległych już Indii trafiły między innymi: 4 słupy, 2 fregaty, korweta, 12 dużych i 4 małe trałowce, 4 pomocnicze patrolowce oraz 4 patrolowce przybrzeżne¹. Już w roku 1948 we flocie pojawiły się duże okręty nawodne – krążownik *Delhi* (eks-*Achilles*) oraz pierwsze niszczyciele. Mimo proklamowania 26 stycznia 1950 roku Indii republiką, zrywającej ściśle więzi z „metropolią” i zmieniającej nazwę floty na Indian Navy (IN), nadal utrzymały się w dawnej kolonii spore wpływy brytyjskie, czego efektem były zakupy w Wielkiej Brytanii kolej-

nych okrętów, tak używanych jak przykładowo krążownik *Mysore* (eks-*Nigeria*) czy lotniskowiec *Vikrant* (eks-*Hercules*) jak i nowych, budowanych już na zamówienie użytkownika – jak fregaty typu *Khukri* czy *Brahmaputra*. Również aż do kwietnia 1958 roku stanowisko dowódcy indyjskiej marynarki wojennej spoczywało w rękach brytyjskiego admirała.

W grudniu 1961 roku marynarka wojenna Indii wzięła czynny udział w operacji pod kryptonimem „Vijay”, której celem było opanowanie portugalskich enklaw, w tym przede wszystkim Goa. W roku 1967 flota otrzymała swój pierwszy okręt podwodny, co pozwoliło na rozpoczęcie procesu formowania sił uderzeniowych. W rezultacie nawiązania w połowie lat sześćdziesiątych bliskich więzi polityczno-gospodarczych ze Związkiem Radzieckim do Indii zaczął na dużą skalę napływać radziecki sprzęt wojskowy, którego znaczącym odbiorcą został IN. Równocześnie jednak kontynuowano prace przy budowie dużych nawodnych okrętów wojennych we własnych stoczniach, czego efektem było wcielenie w 1972 roku do służby zbudowanej w Bombaju fregaty *Nilgiri*, do typu zbliżonego do brytyjskiego *Leander*.

Marynarka wojenna uczestniczyła we wszystkich kolejnych konfliktach zbrojnych

1. wg Satyindra Singh *The Division of the Royal Indian Navy* w serwisie internetowym www.bharat-rakshak



FLOTY ŚWIATA



z Pakistanem, a dzień 4 grudnia stał się „Dniem Floty” dla upamiętnienia sukcesów odniesionych w czasie ataku kutrów rakietowych na pakistański port w Karachi.

W roku 1980 do służby wszedł niszczyciel **Rajput**, pierwszy okręt tej klasy uzbrojony w kierowane pociski rakietowe, zaś w 1988 zawarto ze Związkiem Radzieckim umowę na trzyletnią dzierżawę okrętu podwodnego z napędem atomowym, który we flocie Indii nosił nazwę **Chakra**. Proces modernizacji i rozbudowy Indian Navy jest nadal kontynuowany.

W roku 2002 personel floty liczył około 53 000 ludzi, z czego 1 000 pełniło służbę w Marine Commando (piechota morska), a dalsze 5 000 w lotnictwie marynarki wojennej. We flocie i jej instytucjach znajdowało się 7 500 oficerów. Równocześnie marynarka wojenna zatrudniała 45 000 pracowników cywilnych².

Siedziba naczelnego dowództwa floty mieści się w New Delhi, natomiast poszczególnych dowództw regionalnych odpowiednio – zachodniego w Mumbai, wschodniego w Vishakhapatnam oraz południowego

w Kochi³. W portach tych znajdują się również główne bazy marynarki wojennej, która poza nimi dysponuje jeszcze obiektami w Okha (przy granicy z Pakistanem), Vijavaraghavapuram, Chennai, Kalkuta, Port Blair na Andamanach i Camotra na Nikobarach. Warto również wspomnieć o budowanej od 1994 roku za niebagatelną kwotę 433 mln USD nowej bazie Karwar na obszarze Goa, która w przyszłości ma przejąć funkcję podstawowego ośrodka dla regionu zachodniego.

Akademia marynarki wojennej mieści się w Goa, a pozostałe ośrodki szkoleniowe tak na poziomie podstawowym jak i oficerskim w Karanja, Mumbai i Vishakhapatnam.

Warto w tym miejscu poświęcić nieco uwagi lotnictwu marynarki wojennej Indii, które tworzy 15 dywizjonów (2002 r.) dysponujące bazami w Kochi, Goa, Karwar, Port Blair, Arakkonam, Chennai, Mumbai, Vishwanath, Uchipuli, Tamil Nadu, Ramnathuram, Ramnad i Bangalore.

Lotnictwo morskie dzieli się na pokładowe, bazujące na okrętach i brzegowe.

W skład tego pierwszego wchodzi 13 maszyn „Sea Harrier” Mk 51, 29 śmigłowców „Sea King” (5 Mk 42/42A, 6 Mk 42C i 18 Mk 42B), 18 śmigłowców Ka-27/28 „Helix-A” ASW, 1 śmigłowiec Ka-31 „Helix” AEW, 6 śmigłowców Ka-25 „Hormone” ASW, 2 śmigłowce ALH oraz 20 śmigłowców „Chatak” („Alouette-III”).

Lotnictwo brzegowe dysponuje 5 maszynami Il-38 „May”, 8 Tu-142MKE „Bear-F” Mod. 3, 6 typu BN-43B/T „Maritime Defender” oraz 26 typu Dornier Do-228. Poza tym marynarka wojenna posiada w składzie lotnictwa maszyny szkolno-treningowe i transportowe, w tym: 3 Mk 60 „Harrier”, 2 T. Mk 4 „Harrier” V/STOL, 8 śmigłowych HPT-32 „Deeptak” i 12 odrzutowych HAL „Kiran” Mk I, IA i II oraz 10 transportowych HAL HS. 748M.

Planowany jest zakup 22 rosyjskich samolotów MiG-29K (bojowych i treningowych) i 4 Tu-22M3 „Backfire”, równocześnie krajowe śmigłowce ALH w wersji łącznikowej i zop mają docelowo zastąpić przestarzałe już maszyny „Chetak”.

W chwili obecnej Indie dysponują praktycznie okrętami wszystkich klas, rzecz jasna z napędem konwencjonalnym, które pozwalają na zapewnienie zarówno bezpieczeństwa własnego wybrzeża jak i regionalnych interesów państwa.

Lotniskowce

Swój pierwszy lotniskowiec **Vikrant** (eks-*Hercules*) Indie wprowadziły do służby w lutym 1961 roku, co pozwoliło na utworzenie grupy uderzeniowej zdolnej do przeprowadzania działań na obszarze przeciwnika, którym tradycyjnie był Pakistan. Jednostka ta opuściła indyjską banderę po prawie 37 latach służby i według niepotwierdzonych informacji ma pełnić funkcję okrętu-muzeum lotnictwa morskiego. Wiek i stopień zużycia spowodowały, że **Vikrant** wymagał szybkiego zastąpienia przez nowocześniejszą jednostkę, a ponieważ prace nad projektem budowy okrętu tej klasy w krajowych stocznich nie weszły jeszcze nawet w stadium wstępnych planów, Indie zdecydowały się w roku 1986 nabyć kolejny brytyjski lotniskowiec **Hermes**, bohatera konfliktu o Falklandy, który otrzymał nazwę **Viraat**.

Budowę tego okrętu rozpoczęto w stoczni Vickers-Armstrong w Barrow-in-Furness jeszcze w roku 1944, lecz ostatecznie okręt ukończono wg całkowicie zmodyfikowanych planów i oddano do służby dopiero

2. wg *Combat Fleet of the World 2002-2003*, Annapolis 2002.

3. w roku 1996 dokonano zmiany nazw szeregu miast w Indiach na odpowiadające lokalnym tradycjom i tak Bombaj stał się Mumbai, Madras – Chennai, Cochin – Kochi czy Cannanore – Kanoor.



w roku 1959. Wyporność standardowa lotniskowca wynosi 23 900 t, a wyporność pełna odpowiednio 28 706 t przy długości całkowitej kadłuba 226,9 m, szerokości 48,8 m (a w linii wodnej 27,4 m) oraz zanurzeniu 8,8 m. W części dziobowej pokładu lotniczego zamontowano skocznnię startową o wysokości 4,9 m i kącie natarcia 12° umożliwiającą użycie maszyn typu „Sea Harrier” V/STOL. Pokład lotniczy ma grubość 20 mm, zaś pancierz 25-50 mm osłania siłownię i pomieszczenia magazynowe jednostki.

Napęd stanowią 2 zespoły turbin parowych Parsonsa z przekładniami redukcyjnymi o łącznej mocy 76 000 KM zasilane w parę przez 4 kotły typu Admiralicji, które pracując na 2 śruby napędowe zapewniały prędkość maksymalną 28 węzłów. Zapas paliwa wynosił 4 200 t, co pozwalało na osiągnięcie zasięgu 6 500 Mm przy prędkości ekonomicznej 14 węzłów. Moc elektrowni pokładowych 9 000 kW.

Grupę lotniczą lotniskowca stanowi 10 – 12 samolotów pionowego startu typu „Sea Harrier” Mk 51 w wersji myśliwskiej, 10 śmigłowców do zwalczania op (6 typu „Sea King” 42B + 4 Ka-28 „Helix”) oraz 5 śmigłowców ogólnego przeznaczenia (3 „Sea King” 42C + 2 „Chetak”). Zapas paliwa lotniczego wynosi 320 t.

Uzbrojenie obronne obejmuje 1 ośmioprowadnicową pionową wyrzutnię rakiet przeciwlotniczych izraelskiego systemu „Barak”, 2 pojedyncze działa plot. kal. 40 mm L/60 Bofors oraz 2 podwójnie sprzężone działa plot. kal. 30 mm L/65 AK-230M.

Bogate wyposażenie elektroniczne obejmuje radar wczesnego ostrzegania Bharat RAWL, obserwacji przestrzeni powietrznej i morskiej Bharat RAW-S-J, kierowania pociskami plot. Elta EL/M 2221 GM STGR, 2 nawigacyjne Decca Type 1006, sonar kadłubowy Graseby Type 184M, a także środki zakłócania elektronicznego Elettronica-Bharat RAW-S/PFN-513 „Ajanta” wraz 2 ośmioprowadnicowymi wyrzutniami celów pozornych Knebworth „Corvus”.

Żałoga lotniskowca *Viraat* liczy łącznie z personelem grupy lotniczej 1 350 ludzi, w tym 143 oficerów, poza tym jednostka posiada możliwość przewożenia oddziału desantowego w składzie 750 żołnierzy, dysponującego 4 kutrami LCV.

W lipcu 1999 w stoczni w Mumbai rozpoczęto modernizację lotniskowca, którą zakończono w lutym 2001 roku. Kosztem 50 mln USD unowocześniono systemy łączności wewnętrznej, kontroli awaryjnej, zabezpieczenia ppoż oraz podnośniki lotnicze, co ma zapewnić utrzymanie jednostki w służbie do roku 2010.

Dla wzmocnienia swego potencjału uderzeniowego Indie już w roku 1994 rozpoczęły pertraktacje z Rosją na temat możliwości zakupu ciężkiego krążownika lotniczego *Admirał Gorszkow* (eks-*Admirał Flota Sowietского Sojuza Gorszkow*, eks-*Baku*) należącego do typu **proj. 1143.4**, a zbudowanego w stoczni im Nosenko w Nikołajewie w latach 1978-1987. Wstępne porozumienie w sprawie zakupu strony podpisały w dniu 21 grudnia 1998 roku, a sama jednostka została skierowana do stoczni w Siewierodwińsku, gdzie ma zostać ostatecznie przebudowana na typowy lotniskowiec, co wiąże się między innymi z koniecznością demontażu tak charakterystycznego dla radzieckich jednostek tej klasy uzbrojenia ofensywnego w postaci dziobowych wyrzutni rakietowych pocisków przeciwokrętowych. Choć formalnie zakup okrętu nie został jeszcze sfinalizowany, czego najlepszym dowodem jest brak indyjskiej nazwy lotniskowca, to jednak prace nad modernizacją już trwają, a ich zakończenie oczekiwane jest na rok 2005-2006.

Wyporność standardowa jednostki wynosi 40 000 t, a pełna odpowiednio 48 500 t przy długości całkowitej 273,1 m, szerokości 53,0 m (a w linii wodnej 32,7 m) i zanurzeniu 10,2 m (z opływką sonaru 11,5 m). Napęd zapewniają 4 zespoły turbin parowych z przekładniami redukcyjnymi o łącznej mocy 180 000 KM, zasilane w parę o ciśnieniu roboczym 64 atm. przez 8 kotłów wodnorurkowych, które poruszają 4 śruby zapewniając maksymalną prędkość 29 węzłów. Zapas paliwa 7 000 t pozwala na osiągnięcie zasięgu 4 050 Mm przy prędkości maksymalnej 29 węzłów i 13 500 Mm przy ekonomicznej 13 węzłów. Moc elektrowni pokładowych 15 000 kW (6 turbogeneratorów + 4 generatory dieslowskie każdy o mocy 1 500 kW).

Przewidywana wstępnie grupa lotnicza lotniskowca ma składać się z 8 radzieckich samolotów MiG-29K w wersji myśliwsko-bombowej, 8 „Sea Harrier” Mk 51 w wersji myśliwsko-bombowej oraz nieznanej liczby śmigłowców Ka-28 ASW i Ka-31 „Helix” w wersji ratowniczej. Dla potrzeb grupy na pokładzie znajduje się 1 500 t paliwa lotniczego.

Uzbrojenie obronne lotniskowca po modyfikacji ma obejmować 24 ośmioprowadnicowe pionowe wyrzutnie pocisków rakietowych plot. systemu „Kindżał” (SA-N-9), 2 pojedyncze działa uniwersalne kal. 100 mm L/70 AK-100 z zapasem 1 200 pocisków, 8 pojedynczych dział plot. kal. 30 mm L/54 AK-630 z zapasem 48 000 pocisków oraz 1 dziesięcioprowadnicową wyrzutnię rakietowych pocisków zop RPK-5 „Liwen” z zapasem 120 rakiet.

Jednostka posiada bogate wyposażenie elektroniczne obejmujące 3 radary nawigacyjne MR-212/201 „Palm Frond”, 2 obserwacji przestrzeni powietrznej i morskiej MR-320M „Strut Paur”, 1 obserwacji powietrznej MR-760 „Plate Steer”, 4 kierowania ogniem rakiet plot MR-360 „Cross Sword”, 1 kierowania ogniem dział kal. 100 mm MR-145 „Kite Screech-B” oraz 4 kierowania ogniem dział plot. kal. 30 mm MR-123 „Bass Tilt”. Okręt posiada sonar kadłubowy niskiej częstotliwości „Horse Jaw” oraz holowany średniej częstotliwości „Horse Tail”, a na pokładzie zamontowano również urządzenia przeciwdziałania elektronicznego wraz z 2 wyrzutniami celów pozornych PK-2.

Przewidywana załoga okrętu ma liczyć łącznie 2 042 ludzi, z czego 383 to oficerowie, w tym także grupa lotnicza 430 ludzi. W przypadku pełnienia funkcji jednostki flagowej istnieje możliwość zaokrętowania dodatkowych 50 marynarzy i oficerów.

W ramach przebudowy na dziobie lotniskowca ma zostać zamontowana skocznia startowa o kącie natarcia 14,3° umożliwiającą start konwencjonalnych maszyn bez użycia katapulty. Całkowite wymiary podlegać będzie również system łączności satelitarnej, a częściowe dowodzenia, bowiem zamontowane oryginalnie wyposażenie Rosjanie zamierzają zdemontować przed faktycznym przekazaniem okrętu Hindusom. Zakres prac modernizacyjnych jest spory, a ich koszt szacuje się na 734 mln USD, równocześnie dalszych 616 mln USD ma kosztować zakup samolotów Mig-29K, a kolejne 207 mln USD śmigłowców Ka-31 „Helix” dla lotniskowca⁴. W tej sytuacji nie należy oczekiwać by okręt był faktycznie gotów do podjęcia służby pod banderą Indii wcześniej niż na przełomie lat 2005/2006.

Indie pracują również samodzielnie nad realizacją własnego projektu lotniskowca noszącym nieco eufemistyczną nazwę **ADS – Air-Defense Ship**, który ma powstać w stoczni Cochin Shipyard w Kochi. Środki finansowe w kwocie 750 mln USD zostały przeznaczone na rozpoczęcie budowy już w roku 1999. Jednostka, której korzeni należy upatrywać we francuskim projekcie stoczni DCN z początku lat osiemdziesiątych ma posiadać wyporność pełną na poziomie 33 000 t przy długości kadłuba 250 m i szerokości 42 m. Przewidywany napęd stanowią mają 4 licencyjne turbiny gazowe LM-2500 o łącznej mocy 108 000 KM, które pracując na 2 śruby pozwolą na osiągnięcie maksymalnej prędkości 32 węzłów. Grupa lotnicza okrętu ma składać się z 16 samolotów typu LCA (Light Combat Air-

4. wg *Combat Fleet...*



craft) lub MiG-29K, 10 śmigłowców „Sea King” 8 typu ALH (Advanced Light Helicopter) oraz 2 Ka-31 „Helix” AEW. Przewiduje się, że załogę lotniskowca stanowić będzie łącznie z grupą lotniczą 1 350 marynarzy i oficerów. Nie jest znane przewidywane uzbrojenie obronne, o którym wiadomo jedynie, że obejmie rakiety pociski plot. oraz wyposażenie elektroniczne. Nie należy oczekiwać by pierwszy indyjski lotniskowiec rodzimej produkcji był gotów do służby wcześniej niż na przełomie lat 2011-2012.

Okręty podwodne

Choć pierwsze okręty tej klasy pojawiły się w Indian Navy dopiero w roku 1967, to jednak od razu stały się jednym z głównych jej środków uderzeniowych, do którego rozwoju przywiązuje się dużą wagę. Aktualnie służbę pełnią jednostki 3 typów, a kolejne 3 typy znajdują się w różnym stadium budowy i prac projektowych.

Indie dysponują 4 jednostkami niemieckiego typu **209/1500**⁵, zbudowanymi w latach 1982-1986 w Howaldtswerke Kiel (Kilonia) {pierwsza para} oraz 1984-1994 w Mazagon Dockyard w Mumbai {druga para}.

Okręty te mają wyporność 1 660 t w położeniu nawodnym i odpowiednio 1 850 t w położeniu podwodnym przy długości kadłuba 64,4 m, szerokości 6,5 m i zanurzeniu 6,2 m. Konstrukcja kadłuba umożliwia operowanie na głębokości do 250 m. Napęd zapewniają 4 silniki wysokoprężne MTU 16V493 TY60 każdy o mocy 800 KM oraz silnik elektryczny Siemens o mocy 4 500 kW, poruszające śrubę o siedmiu piórach, które umożliwiają rozwijanie maksymalnej prędkości 13 węzłów w położeniu nawodnym, a 22,5 węzła w zanurzeniu. Zapas paliwa 157 t pozwala na osiągnięcie zasięgu na powierzchni 13 000 Mm przy 10 węzłach, a w zanurzeniu 8 200 Mm przy 8 węzłach na chrapach, zaś odpowiednio 30 Mm przy 20 węzłach oraz 400 Mm przy 4,5 węzła na silniku elektrycznym. Autonomiczność 30 dob.

Uzbrojenie okrętu stanowi 8 dziobowych wyrzutni torpedowych kal. 533 mm w których stosuje się torpedy sterowane przewodowo AEG SUT Mod 1. Zapas torped na pokładzie 14 sztuk, zamiennie w wyrzutniach stosować można 24 miny.

Wyposażenie elektroniczne obejmuje radar nawigacyjny i obserwacji Kelvin-Hughes Type 1007, sonary STN Atlas Elektronik CSZ-83 i Thales DUUX-5 oraz urządzenie zakłócające Argo Phoenix-II AR-700 wraz z akustycznymi celami pozornymi C 303.

Załoga jednostek liczy 8 oficerów oraz 28 podoficerów i marynarzy.

Okręty typu 209/1500 wchodziły w skład 10 Eskadry Okrętów Podwodnych stacjonującej w Mumbai. W roku 1999 rozpoczęto modernizację **S 44**, zaś pozostałe jednostki zostaną poddane tym pracom do roku 2005. W toku modernizacji okręty mają między innymi otrzymać nowe aktywno-pasywne sonary Thales ASM TSM 2272 Eledone.

Najliczniej reprezentowanym w Indian Navy typem okrętów podwodnych jest radziecki typ **Kilo proj. 877EKM**, zbudowany w stoczniach Sankt Petersburga i Niżnego Nowgorodu. 10 okrętów tego typu⁶ zostało dostarczonych w latach 1986-2000. Wspomniane jednostki stanowią uproszczoną wersję znanego z polskiej marynarki wojennej okrętu **Orzeł**.

Wyporność nawodna okrętów wynosi 2 325 t, a podwodna 3 076 t przy długości całkowitej kadłuba 74,3 m, szerokości 10,0 m i zanurzeniu 6,6 m. Konstrukcja kadłuba umożliwia osiąganie maksymalnej głębokości zanurzenia 300 m, głębokości operacyjnej 240 m i peryskopowej 17,5 m. Napęd stanowią 2 silniki wysokoprężne 4-2DL42M, każdy o mocy 1 700 KM oraz silnik elektryczny PG-141 o mocy 5 900 KM, które poruszają śrubę o 6 piórach, zapewniając maksymalną prędkość nawodną 10 węzłów, podwodną 17 węzłów. Zapas paliwa 172 t umożliwia osiągnięcie zasięgu nawodnego 6 000 Mm przy 8 węzłach, a podwodnego 400 Mm przy 3 węzłach. Autonomiczność 45 dob.

Uzbrojenie stanowi 6 dziobowych wyrzutni torpedowych kal. 533 mm w których stosują się torpedy typu E53-777, E53-60, E53-85 i E53-67. Zapas torped na pokładzie wynosi 18 sztuk, które mogą być wymienione na 24 miny. Dodatkowo na kiosku zamontowano wyrzutnię raketowych pocisków plot. Fast-4 z zapasem 8 rakiet 9m-32M „Strzała”.

Wyposażenie elektroniczne okrętów obejmuje radar nawigacyjny i obserwacji nawodnej MRK-50 „Snoop Tray-2”, kadłubowy sonar aktywno-pasywno MGK-400 „Shark Gill”, aktywny sonar do wykrywania min MG-519 „Mouse Roar” oraz sonary MG-553, MG-512 i MG-53, a także radionamiernik 6701E „Quad Loop”. Załoga liczy 12 oficerów oraz 41 podoficerów i marynarzy.

Jednostki typu **Kilo** wchodziły w skład 11 Eskadry Okrętów Podwodnych stacjonującej w Vishakhapatnam oraz 12 Eskadry Okrętów Podwodnych w Mumbai. Począwszy od roku 1997 rozpoczęto proces modernizacji okrętów podwodnych w stocznich rosyjskich, który objął już **S 58**, **S 57**, **S 60** oraz **S 59**. W toku prac modernizacyjnych wspomniane jednostki oraz **S 65** zostały

przystosowane do użycia pocisków raketowych 3M-54E „Klub-S”, a także kierowanych przewodowo torped typu TEST – 71ME-NK7.

Na przełomie lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych Indie nabyły w ZSRR 8 okrętów podwodnych typu **Foxtrot proj. 641M i 641K**, z których do chwili obecnej zostały jeszcze w służbie 3 jednostki⁸. Okręty te zostały zbudowane w latach 1968-1973 w stoczni w Leningradzie.

Wyporność nawodna jednostek wynosi 2 203 t, a podwodna odpowiednio 2 484 t przy długości całkowitej 91,3 m, szerokości 7,5 m i zanurzeniu 6,1 m. Napęd stanowią 3 silniki wysokoprężne 2D-42M, każdy o mocy 1 825 KM oraz 3 silniki elektryczne – PG-102 o mocy 2 700 KM i 2 PG-101, każdy o mocy 1 350 KM, które poruszają 3 śruby, zapewniając maksymalną prędkość nawodną 15,5 węzła, podwodną na chrapach 10 węzłów, a na silnikach elektrycznych 18 węzłów. Zapas paliwa 360 t zapewniał zasięg nawodny 20 000 Mm przy 8 węzłach, 11 500 Mm podwodny na chrapach przy 8 węzłach oraz podwodny na silnikach elektrycznych 36 Mm przy 18 węzłach lub 380 Mm przy 2 węzłach. Autonomiczność 70 dob.

Uzbrojenie okrętów stanowi 10 wyrzutni torpedowych kal. 533 mm (6 dziobowych + 4 rufowe) z zapasem 22 torped typu 53-56WA i SET-53M względnie 32 miny typu AMD-1000 lub MDT i 6 torped.

Wyposażenie elektroniczne obejmuje radar nawigacyjny i obserwacji RKL-101 „Snoop Tray”, kadłubowy sonar aktywny MG-10M, kadłubowy sonar pasywny MG-200, sonary MG-123 i MG-15 oraz radionamiernik 6701E „Quad Loop”.

Załoga jednostek liczy 8 oficerów oraz 67 podoficerów i marynarzy.

Pozostałe jeszcze w służbie jednostki typu **Foxtrot** wchodziły w skład 9 Eskadry Okrętów Podwodnych w Mumbai, z tym, że **S 21 Karanj** jest używany w charakterze okrętu doświadczalnego do badań sonarowych. **S 40 Vela** poważnie uszkodzony w wyniku kolizji z niszczycielem **Rana** w 1990 roku, w której zginęło 17 członków jego załogi, przeszedł w 1999 gruntowną modernizację, jednak general-

5. są to **S 44 Shishumar**, **S 45 Shankush**, **S 46 Shalki** i **S 47 Shankul**.

6. są to **S 55 Sindhugosh**, **S 56 Sindhuvaj**, **S 57 Sindhuraj**, **S 58 Sindhuvir**, **S 59 Sindhuratna**, **S 60 Sindhukesari**, **S 61 Sindhukirti**, **S 62 Sindhuvajay**, **S 63 Sindhurakshak** oraz **S 65 Sindhushastra**.

7. wg Rochowicz R., *Marynarka wojenna Indii*, „Morze Statki i Okręty”, nr 5/2001.

8. są to **S 21 Karanj**, **S 40 Vela** oraz **S 42 Vagti**, wcześniej ze służby wycofano **S 22 Kandheri** (1990), **S 23 Kalvari** (1996), **S 43 Vagsheer** (1997), **S 20 Kursura** (1998 – obecnie eksponat muzealny) oraz **S 41 Vagir** (1999).



nie dni służby jednostek tego typu wydają się być już policzone.

W dniu 28 czerwca 2001 roku Indie podpisały umowę z francuską stoczną DCN Cherbourg na dostawę 6 okrętów podwodnych typu *Scorpène* z opcyjną możliwością rozszerzenia zamówienia do 12 jednostek, z których część ma powstać w indyjskiej stoczni Mazagon Dockyard w Mumbai.

Wyporność nawodna tych jednostek wynosi 1 668 t, a podwodna odpowiednio 1 908 t przy długości kadłuba 66,4 m, szerokości 6,2 m i zanurzeniu 5,8 m. Konstrukcja jednostek pozwala na zanurzenie do głębokości 320 m.. Klasyczny układ napędowy składający się z 4 silników wysokoprężnych, każdy o mocy 840 KM oraz silnika elektrycznego zapewnia prędkość nawodną 12, a podwodną 20 węzłów, zaś zastosowanie zamkniętego systemu MEMSA pozwala na nieprzerwane przebywanie w zanurzeniu przez 15 dób. Zasięg nawodny 6 500 Mm przy 8 węzłach, a podwodny 550 Mm przy 4 węzłach. Autonomiczność 50 dób.

Przewidywane uzbrojenie obejmuje 6 dziobowych wyrzutni torpedowych kal. 533 mm z zapasem 18 kierowanych przewodowo torped. Wyrzutnie przystosowane są również do wyrzeliwania przeciwokrętowych pocisków rakietowych Aerospatiale SM 39 „Exocet”. Nie jest znane planowane wyposażenie elektroniczne jednostek typu *Scorpene*, których załoga składa się z 6 oficerów oraz 26 podoficerów i marynarzy.

Pierwsza jednostka tego typu ma wejść do służby zgodnie z planem w roku 2008.

Kolejnym typem okrętów podwodnych zamówionym przez Indie jest rosyjski *Amur 1650* – **proj. 677E**. Pierwsze 3 okręty mają powstać w stoczni w Sankt Petersburgu, a dalszych 6 w Mazagon Dockyard w Mumbai. Przewidywana wyporność nawodna 1 650 t, a podwodna 2 300 t przy długości 67 m, szerokości 7,1 m i zanurzeniu 4,4 m. Konstrukcja umożliwia zanurzenie na głębokość do 250 m. Klasyczny układ napędowy obejmujący 2 silniki wysokoprężne 2D-42 oraz silnik elektryczny, zapewnia prędkość nawodną 11, a podwodną 21 węzłów. Zasięg na chrapach 6 000 Mm, natomiast podwodny 550 Mm przy prędkości 3 węzłów. Autonomiczność 45 dób.

Uzbrojenie obejmuje 6 dziobowych wyrzutni torpedowych kal. 533 mm z zapasem 18 torped, pocisków rakietowych względnie odpowiedniej liczby min. Wyposażenie elektroniczne nie jest znane. Załoga okrętów typu *Amur 1650* ma liczyć 34 marynarzy i oficerów.

Wspomniany typ jednostek stanowi rozwinięcie wcześniejszego typu *Kilo*, charakteryzujący się jednak zdecydowanie niż-

szym poziomem szumów. W czerwcu 2001 Indie poinformowały, że są w końcowej fazie finalizacji zamówienia na 3 jednostki w stoczni rosyjskiej, każda w cenie 400 mln USD oraz nabycie licencji na budowę dalszych 6 okrętów w kraju, które w myśl nader optymistycznych prognoz mają kosztować jedynie po 250 mln USD za sztukę.

Po latach prac projektowych Indie przystąpiły do budowy pierwszej własnej jednostki podwodnej o napędzie atomowym oznaczonej jako **ATV** (Advanced Technology Vessel). Okręt o którym informacje mają charakter raczej szcztkowy ma powstać w stoczni w Vishakhapatnam, a jego wyporność podwodna określona została na około 9 400 t przy długości kadłuba 124 m i szerokości 12 m. Napęd mają zapewnić 1-2 chłodzone wodą reaktory jądrowe, dostarczające parę zespołom turbin parowych, które pozwolą na osiągnięcie prędkości 24 węzłów. Uzbrojenie ma obejmować pociski rakietowe, manewrujące o zasięgu 1 000 km i balistyczne o zasięgu 300 km oraz wyrzutnie torpedowe. Przewiduje się, że jednostka ta może wejść do służby nie wcześniej niż w 2009 roku.

Niszczyciele rakietowe

Po wycofaniu w roku 1982 ze służby we flocie Indii po 25 latach eksploatacji krążownika *Mysore*, a wcześniej *Delhi* i eks-brytyjskich niszczycieli wojennej budowy typ „R”, największymi poza lotniskowcami okrętami nawodnymi pozostały niszczycielem tyle tylko, że uzbrojone w kierowane pociski rakietowe. Aktualnie służbę pełnią okręty tej klasy należące do dwóch typów, a trzeci typ znajduje się w stadium budowy.

Trzy niszczyciele rakietowe typu *Delhi*⁹ [**Projekt 15**] zostały zbudowane przez stocznnię Mazagon Dockyard w Mumbai w latach 1987-2001. Wyporność standardowa okrętów wynosi 5 500 t, a wyporność pełna odpowiednio 6 900 t przy długości całkowitej 163 m, szerokości 17,6 m i zanurzeniu 6,4 m. Linie teoretyczne kadłuba w znacznej mierze wzorowane są na liniach jednostek typu *Kashin* (proj. 61ME).

Układ napędowy kombinowany typu CODOG – 2 turbiny gazowe Mashprojekt-Zorya DN-50, każda o mocy szczytowej 27 000 KM + 2 silniki wysokoprężne Bergen Mek. Verk. KVM-18, każdy o mocy 4 960 KM, pracujący na 2 śruby. Maksymalna prędkość 28 węzłów, zaś zasięg 5 000 Mm.

Elektrownia pokładowa obejmuje 4 generatory turbinowe i agregat wysokoprężny.

Uzbrojenie składa się z 16 wyrzutni Kh-35 „Uran” z przeciwokrętowymi poci-

skami rakietowymi SS-N-25 „Switchblade” (3M-24E) o wadze 2 t, w tym głowica bojowa 0,5 t i zasięgu 350 km przy prędkości 0,9 Ma. 2 pojedyncze wyrzutnie MS-196 rakiet przeciwlotniczych systemu „Sztıl” z zapasem 48 rakiet 9M-38M13 o wadze 0,69 t, w tym głowica bojowa 70 kg i zasięgu 25 km przy prędkości 3 Ma.

Artylerię na pokładzie niszczycieli typu *Delhi* reprezentuje 1 uniwersalne działo kal. 100 mm L/59 AK-100 z zapasem 320 pocisków oraz 4 rotacyjne działka plot. kal. 30 mm L/54 AK-630M z zapasem 12 000 pocisków, zaś broń podwodna 1 pięciorurkowa wyrzutnia torpedowa kal. 533 mm PTA-53TT z torpedami SAET-65E w wersji pop oraz 2 dwunastoprowadnicowe wyrzutnie rakietowych bomb głębinowych RBU-6000.

Wypozaenie lotnicze obejmuje 2 śmigłowce „Sea King” Mk 42B uzbrojone w przeciwokrętowe pociski rakietowe „Sea Eagle” lub torpedy pop A-244S.

Bogate wyposażenie elektroniczne obejmuje 3 radary nawigacyjne i obserwacji nawodnej MR-212/201 „Palm Frond”, radar wczesnego ostrzegania Bharat RALW-02, radar obserwacji nawodnej i przestrzeni powietrznej MR-755M2 „Half Plate”, 6 radarów OP-3 „Front Dome” naprowadzania pocisków rakietowych, radar MR-1456 „Kite Screech” kierowania ogniem artylerii kal. 100 mm oraz 2 radary MR-123 „Bass Tilt” kierowania ogniem artylerii plot. kal. 30 mm. Jednostki posiadają sonar Bharat HUMVAD i kadłubowy APSOH oraz urządzenia zakłócania elektronicznego Elettronika-Bharat „Ajanta” wraz z 2 wyrzutniami celów pozornych PK-2 (zapas 200 rakiet).

Załoga niszczycieli liczy 40 oficerów i 320 marynarzy oraz podoficerów.

Pierwsza jednostka serii została zamówiona w roku 1986 za kwotę 583,5 mln USD. Czas budowy poszczególnych okrętów wynosił przeciętnie około 10 lat. Długi czas budowy niszczycieli, które stanowią uniwersalne jednostki będące zręczną kompilacją systemów uzbrojenia i wyposażenia pochodzącego zarówno z państw europejskich jak i dawnego Związku Radzieckiego, spowodowany był trudnościami w zapewnieniu systematycznych dostaw podzespołów z tego ostatniego kraju.

Drugim aktualnie działającym typem indyjskich niszczycieli rakietowych są jednostki *Kashin* (**proj. 61ME**)¹⁰, zbudowane

9. są to D 61 *Delhi*, D 60 *Mysore* Y oraz D 62 *Mumbai* (eks-Bombay zmianę nazwy dokonano w początku 2000 r.)

10. są to D 51 *Rajput* (eks-Nadieżnyj), D 52 *Rana* (eks-Gubitielnyj), D 53 *Ranjit* (eks-Lowkij), D 54 *Ranvir* (eks-Tolkowij) oraz D 55 *Ranvijay* (eks-Twierdyj).



Niszczyciel rakietowy *Rajput* (D 51) typu *Kashin*.

foto. Ralph Edwards

w latach 1977-1988 przez stocznię w Nikołajewie (ZSRR) na podstawie zmodernizowanego radzieckiego projektu proj. 61E. Okręty te były pierwszymi w dziejach marynarki wojennej Indii dużymi jednostkami nawodnymi uzbrojonymi w kierowane przeciwokrętowe pociski rakietowe, co wzmacniało potencjał floty tego kraju, pozwalając jej na podjęcie działań oceanicznych.

Wyporność standardowa wynosi 4 050 t, a pełna 4 870 t przy długości całkowitej kadłuba 146,2 m, szerokości 15,8 i zanurzeniu 4,9 m. Kadłub zaopatrzony jest w stabilizatory płetwowe.

Napęd stanowią 4 turbiny gazowe M-8E o łącznej mocy 96 000 KM, napędzające 2 śruby (maksymalnie 300 obrotów na minutę), co pozwala na osiągnięcie prędkości maksymalnej 30 węzłów. Zapas paliwa 940 t pozwala na zasięg 900 Mm przy 30 węzłach i odpowiednio 4 000 Mm przy prędkości ekonomicznej 18 węzłów.

Moc elektrowni pokładowej 2 400 kW (4 turbinowe generatory, każdy po 600 kW).

Uzbrojenie rakietowe obejmuje 4 pociski przeciwokrętowe typu P-20/21 „Termit” o wadze 2,3 t, w tym głowica bojowa 0,5 t i zasięgu 100 km przy prędkości 1,3 Ma. Niszczyciel **D 55** w toku remontu otrzymał 16 pocisków SS-N-25 „Switchblade” (3M-24E) na wyrzutniach KT-184.

Wszystkie jednostki otrzymały 2 podwójne wyrzutnie rakiet plot. SA-N-1 z zapasem 32 pocisków B-601 „Goa” o wadze 0,4 t, w tym głowica bojowa 70 kg i zasięgu 30 km przy prędkości 1,5 Ma.

Artylerię reprezentuje 1 podwójnie sprzężone działo uniwersalne kal. 76,2 mm L/59 AK-726 z zapasem 1 200 pocisków oraz 4 podwójnie sprzężone działka plot. kal. 30 mm L/65 AK-230. Niszczyciele **D 54** i **D 55** w miejsce tych ostatnich otrzymały 4 rotacyjne działka kal. 30 mm L/54 AK-630.

Broń podwodną reprezentuje 1 pięciururkowa wyrzutnia torpedowa kal. 533 mm PTA-53-61 TT oraz 2 dwunastoprowadnicowe wyrzutnie rakietowych bomb głębinowych RBU-6000.

Niszczyciele otrzymały śmigłowiec pokładowy do zwalczania op typu Ka-25 „Hormone”, które na jednostkach **D 54** i **D 55** zastąpiony został przez Ka-28 „Helix-A”.

Bogate wyposażenie elektroniczne obejmuje 2 radary nawigacyjne „Don Kay”, radar obserwacji nawodnej i przestrzeni powietrznej MP-310U „Head Net-C”, radar wczesnego ostrzegania MP-500 „Big Net”, 2 radary naprowadzania pocisków rakietowych „Peel Group”, radar MR-105 „Owl Screech” kierowania ogniem dział kal. 76,2 mm oraz 2 radary MR-104 „Drum Tilt” względnie MR-123 „Bass Tilt” kierowania ogniem dział plot. kal. 30 mm.

Niszczyciele posiadają kadłubowy sonar MG-335 oraz urządzenia zakłócenia elektronicznego wraz z 4 szesnastoprowadnicowymi wyrzutniami celów pozornych PK-16.

Załoga liczy 387 ludzi, w tym 37 oficerów.

Niszczyciele rakietowe **D 51** i **D 52** bazują w Vishakhapatnam, a pozostałe w Mumbai. Jednostki poddawane są systematycznej modernizacji, którą w roku 2001 przeszedł

D 55. Przewidywane jest zastąpienie dotychczasowych wyrzutni rakiet plot SA-N-1 przez izraelski system „Barak” oraz wyposażenie wszystkich okrętów serii w krajowe urządzenia zakłócające „Ajanta”.

W roku 2006 Indie przewidują oddanie do służby pierwszego niszczyciela rakietowego zbudowanego przez stocznnię Mazagon Dockyard w Mumbai wg zmodyfikowanego **Projekt 15A**. Seria, która obejmuje 3 jednostki oznaczone jako **D 63**, **D 64** i **D 65** różni się od wcześniejszych okrętów typu *Delhi* przede wszystkim bogatszym wyposażeniem elektronicznym, pochodzącym z państw zachodnich oraz przewidywanym zamontowaniem izraelskiego systemu rakietowej obrony plot. „Barak”.

Fregaty

Fregaty były pierwszymi dużymi okrętami nawodnymi zbudowanymi w stocznjach indyjskich przy współudziale zrazu brytyjskim, a następnie radzieckim. Aktualnie w służbie znajdują się 4 typy jednostek tej klasy, a kolejny typ jest budowany.

Jako pierwsza powstała seria 6 fregat wzorowanych na brytyjskim typie *Leander*, z których 5 pozostało jeszcze w służbie¹¹, zbudowana w latach 1967-1981 przez stocznnię Mazagon Dockyard w Mumbai.

Wyporność standardowa pierwszych 4 jednostek serii wynosi 2 682 t, a pełna 2 962, zaś dla pozostałych 2 odpowied-

¹¹ są to F 34 *Himgiri*, F 35 *Udaygiri*, F 36 *Dunagiri*, F 41 *Tanagiri* oraz F 42 *Vindhyagiri*, prototypowy F 33 *Nilgiri* został wycofany ze służby w roku 1996.



nio 2 970 t i 3 250 t przy identycznej długości kadłuba 113,4 m i szerokości 13,1 m, różnice dotyczą jedynie zanurzenia wynoszącego 4,3 m bądź 5,5 m.

Napęd fregat stanowią 2 zespoły licencyjnych turbin parowych Bhopal Eng. wraz z przekładniami redukcyjnymi o łącznej mocy 30 000 KM zasilane w parę o ciśnieniu 38,7 atm. i temperaturze 450°C przez 2 kotły wodnorurkowe Babcock & Wilcox, które poruszały 2 śruby o 5 piórach zapewniając maksymalną prędkość 30 węzłów. Zapas paliwa wynoszący 382 t pozwalał na zasięg 4 500 Mm przy prędkości ekonomicznej 12 węzłów. Moc elektrowni pokładowych 2 500 kW.

Uzbrojenie stanowi 1 podwójnie sprzężone działo uniwersalne kal. 114 mm L/45 Vickers Mk 5 DP oraz 2 podwójnie sprzężone działka plot. kal. 30 mm L/65 AK-230. Jednostki posiadają zróżnicowane uzbrojenie do zwalczania okrętów podwodnych. Dla fregat **F 34**, **F 35** i **F 36** jest to trójlufowy raketowy miotacz bomb głębinowych „Limbo” Mk 10, zaś dla **F 41** i **F 42** dwulufowy raketowy miotacz bomb głębinowych kal. 375 mm Bofors oraz 2 potrójne wyrzutnie torped pop kal. 324 mm ILAS-3. Jednostki są prawdopodobnie wyposażone również w przenośny zestaw rakiet plot. „Igla-2M”.

Fregaty typu *Leander* otrzymały również wyposażenie lotnicze w postaci śmigłowca „Chetak” bądź „Sea King” w zależności od wersji jednostki.

Wyposażenie elektroniczne obejmuje radar nawigacyjny Decca 1226, radar obserwacji nawodnej Thales Zw-06, radar wczesnego ostrzegania Bharat RALW-02 i kierowania ogniem artyleryjskim Thales M 44. Fregaty otrzymały kadłubowe sonary AP-SOH, Can Westinghouse SQS-505 lub SQS-502 względnie Thales Diodon, a także system zakłóceń elektronicznych Bharat „Ajanta”.

Załoga jednostek jest bardzo liczna jak na okręt tej wielkości, obejmuje bowiem 40 oficerów oraz 370 podoficerów i marynarzy, co w znacznym stopniu utrudnia warunki służby na jednostkach tego typu, zwłaszcza biorąc pod uwagę, że operują one w tropikach.

Pierwsze 2 jednostki serii stanowiły wierną kopię brytyjskich pierwowzorów, jednak już następne były wersją daleko zmodernizowaną, zwłaszcza w zakresie wyposażenia elektronicznego. Fregata **F 41** w 1994, a **F 36** padły ofiarami pożarów, jednak zostały wyremontowane i powróciły do służby.

Na bazie doświadczeń z budową fregat typu *Leander* Hindusi zaprojektowali jednostki typu **Godavari** (Projekt 16). Zbudowano w latach 1978-1986 w stoczni

Mazagon Dockyard w Mumbai 3 okręty tego typu¹².

Wyporność normalna fregat wynosi 3 700 t, a pełna odpowiednio 4 300 t przy długości całkowitej kadłuba 125,6 m, szerokości 14,4 m i zanurzenia 4,1 m. Kadłub zaopatrzone jest w parę stabilizatorów płetwowych typu Vickers.

Układ napędowy stanowi w zasadzie powtórzenie rozwiązania zastosowanego w typie *Leander*. Składa się on z 2 turbin parowych Bhopal Eng. o łącznej mocy 31 000 KM, zasilanych w parę przez 2 kotły Babcock & Wilcox, które poruszają 2 śruby o 5 piórach, zapewniając maksymalną prędkość 29 węzłów. Zapas paliwa wynoszący 438 t pozwalał na osiągnięcie zasięgu 4 500 Mm przy prędkości ekonomicznej 12 węzłów.

Moc elektrowni pokładowej 3 000 kW (2 turbogeneratory po 750 kW + 3 generatory dieslowskie po 500 kW).

Uzbrojenie fregat obejmuje 4 przeciwokrętowe pociski raketowe P 20/21 „Termit” (SS-N-2C). Obronę przeciwlotniczą zapewnia 1 podwójna wyrzutnia „Osa-ME” (SA-N-4) z zapasem 20 rakiet plot. 9M-33M o wadze 0,18 t, w tym głowica bojowa 50 kg i zasięgu 12 km przy prędkości 2,5 Ma.

Artylerię na pokładzie fregat reprezentują 1 podwójnie sprzężone działo uniwersalne kal. 57 mm L/70 AK-257 oraz 4 podwójnie sprzężone działka plot. kal. 30 mm L/65 AK-230. Do zwalczania okrętów podwodnych służą 2 potrójne wyrzutnie torped pop kal. 324 mm ILAS-3, w których stosuje się torpedy WASS A-244S i NST-58.

Hangar na rufie jednostki umożliwia bazowanie 2 śmigłowców, w tym „Sea King” Mk 42B w wersji zop oraz łącznikowy „Chetak”. Okręty wyposażone są prawdopodobnie również w przenośny zestaw rakiet plot. „Igla-2M”.

Wyposażenie elektroniczne obejmuje 2 radary Thales-Bharat ZW-06A obserwacji nawodnej, radar obserwacji nawodnej i przestrzeni powietrznej MR-310U „Head Net-C”, radar wczesnego ostrzegania Bharat RALW-02, radar naprowadzania pocisków raketowych MPZ-310 „Pop Group”, radar MR-103 „Moff Cob” kierowania ogniem artylerii kal. 57 mm oraz 2 radary kierowania ogniem artylerii plot. kal. 30 mm MR-104 „Drum Tilt”.

Fregaty otrzymały sonar kadłubowy Bharat-Thales TSM 2630 Spherion, a także urządzenia zakłócania elektronicznego Bharat „Ajanta” wraz z 2 wyrzutniami celów pozornych „Wallop/Grintek”.

Załoga jednostek liczy 51 oficerów oraz 262 podoficerów i marynarzy.

Fregaty wykazały się dużą uniwersalnością, dzięki umiejętnemu wykorzystaniu

systemów uzbrojenia i elektroniki pochodzących tak z krajów zachodnich jak i Rosji. Walory te spowodowały, że w roku 1989 w stoczni Garden Reach Shipbuilding and Engineering w Kalkucie zamówiona została kolejna 3 jednostkowa seria wg zmodernizowanego **Projektu 16A** określonego również jako **Bramaputra**¹³. Modernizacja objęła przede wszystkim uzbrojenie i elektronikę pokładową.

Wyporność standardowa fregat Projekt 16A wynosi 3 850 t, a pełna 4 450 t przy długości całkowitej kadłuba 126,4 m, szerokości 14,5 m i zanurzeniu 4,6 m. Kadłub zaopatrzone w stabilizatory płetwowe. Przy projektowaniu kadłuba i nadbudówek fregat skorzystano z techniki „Stealth”.

Układ napędowy stanowi powtórzenie rozwiązania zastosowanego we fregatach typu *Godavari*. Prędkość maksymalna 27 węzłów, a zasięg 4 500 Mm przy prędkości ekonomicznej 12 węzłów lub 3 500 Mm przy 18 węzłach.

Uzbrojenie raketowe okrętów obejmuje 16 przeciwokrętowych pocisków SS-N-25 „Switchblade” oraz 1 ośmioprowadnicowa wyrzutnia indyjskich pocisków plot. „Trishul” z zapasem 20 rakiet o zasięgu 9 km, a także kadłubowa pionowa ośmioprowadnicowa wyrzutnia izraelskiego raketowego systemu plot. „Barak”.

Artyleria obejmuje 1 uniwersalne działo kal. 76 mm L/62 OTOBreda Super Rapid produkcji włoskiej oraz 4 rotacyjne działka plot. kal. 30 mm L/54 AK-630. Do zwalczania okrętów podwodnych służą 2 potrójne wyrzutnie torped pop kal. 324 mm ILAS-3.

Wyposażenie lotnicze obejmuje 2 śmigłowce, w tym „Sea King” Mk 42B w wersji zop i łącznikowy „Chetak” względnie nowszy ALH.

Elektronika pokładowa obejmuje radar nawigacyjny Decca Bridge-Master E oraz radary Bharat Rashmi ZW-06, Bharat RAW-03, Bharat RAWL-02, Bharat Aparna oraz 3 radary kierowania ogniem Oerlikon-Contraves TMX-Ka. Fregaty wyposażono w sonar dziobowy Bharat-Thales HUS 001 oraz urządzenia zakłócania elektronicznego Bharat „Indra” lub „Ajanta” wraz z 4 wyrzutniami celów pozornych „Wallop/Grintek”.

Załoga liczy 40 oficerów oraz 313 podoficerów i marynarzy, w tym 13 osobowa grupa lotnicza.

Budowa serii fregat **Bramaputra** przebiega powoli z uwagi na trudności w zapewnieniu rytmicznych dostaw podzespołów z Rosji. Do chwili obecnej ukończono **F 31**

¹². są to **F 20 Godavari**, **F 21 Gomati** oraz **F 22 Ganga**.

¹³. są to **F 31 Bramaputra**, **F 32 Beas** i **F 33 Betwa**, do służby weszły na razie jedynie pierwsze 2 fregaty.



Fregata raketowa *Bramaputra* (F 31) typu *Godavari*.

fot. Ralph Edwards

i **F 32**, które nie otrzymały jeszcze przewidzianych w projekcie systemów rakiet plot. „Trishul” i „Barak”.

Długi cykl budowy okrętów we własnych stocznich skłonił Indie do zawarcia w listopadzie 1997 roku umowy z Rosją na budowę serii nowoczesnych fregat¹⁴, całkowicie odmiennych od wcześniejszych typów. Wybór padł na jednostki **proj. 1135.6** określonego jako *Krivak III* zaprojektowane z uwzględnieniem techniki „Stealth”, a budowane przez Bałtyjskiej Zawod w Sankt Petersburgu w latach 1999-2003.

Wyporność standardowa fregat wynosi 3 300 t, a wyporność pełna 3 780 t przy długości całkowitej kadłuba 125,3 m, szerokości 15,2 m i zanurzeniu 4,9 m (a z opływką sonaru 7,3 m).

Napęd w systemie COGAG stanowią 4 turbiny gazowe – 2 marszowe typu M-62, każda o mocy 6 000 KM do prędkości krążowniczej i 2 główne typu M-8K, każda o mocy 21 642 KM, które poruszają 2 śruby o 5 piórach (liczba obrotów do 300 na minutę), zapewniając maksymalną prędkość 30 węzłów. Zapas paliwa wynosi 800 t, co pozwala na zasięg 700 Mm przy 30 węzłach, 3 900 Mm przy 20 węzłach i odpowiednio 4 500 Mm przy prędkości ekonomicznej 18 węzłów. Moc elektrowni pokładowej 3 200 kW (4 generatory wysokoprężne po 800 kW). Autonomiczność wynosi 30 dob.

Uzbrojenie raketowe stanowi pionowa, kadłubowa ośmioprowadnicowa wyrzutnia przeciwokrętowych pocisków raketowych systemu „Klub-N” (SS-N-27) z raketami

3M-54E o wadze 1,8 t, w tym głowica bojowa 0,4 t i zasięgu 300 KM przy prędkości poddźwiękowej 650-860 km/godz.

Obronę przeciwlotniczą zapewnia pojedyncza wyrzutnia MS-196 rakiet plot. systemu ZR-90 „Sztıl” (SA-N-7) z zapasem 24 pocisków 9M-38M13.

Uzbrojenie artyleryjskie obejmuje 1 uniwersalne działo kal. 100 mm L/59 A-190 E DP z zapasem 350 pocisków, a także 2 artyleryjskie zestawy plot. „Kasztan”. W skład każdego zestawu „Kasztan” wchodzi 2 rotacyjne działka plot. kal. 30 mm oraz 8 pojedynczych wyrzutni rakiet SA-N-11 „Grisson” (9M311) o zasięgu 8 km przy prędkości 3 Ma, osadzonych na zintegrowanej obrotowej podstawie. Każdy z zestawów posiada zapas 32 rakiet plot. oraz 3 000 pocisków kal. 30 mm.

Na pokładzie znajdują się również 2 czteroprowadnicowe wyrzutnie FASTA rakiet plot. „Igl-1E”.

Do zwalczania okrętów podwodnych służą 2 dwururowe wyrzutnie torpedowe kal. 533 mm DTA-53TT przystosowane do wystrzeliwania torped zop SET-65E oraz przeciwokrętowych typu 53-65KE. Fregata dysponuje także 1 dwunastoprowadnicową wyrzutnią raketowych bomb głębinowych RBU-6000 z zapasem 60 bomb głębinowych 90R „Spław”.

Na pokładzie okrętu znajduje się hangar umożliwiający bazowanie śmigłowca typu Ka-31 lub Ka-28 „Helix”.

Bogate wyposażenie elektroniczne obejmuje radar nawigacyjny Decca Bridge-Ma-

ster-E ARPA, 2 radary obserwacji nawodnej MR-212/201, radar obserwacji powietrznej MR-760MA „Top Plate”, radar kierowania ogniem artylerii MR-221, radary naprowadzania pocisków raketowych MR-352 „Cross Dome”, „Plank Shave”, 2 radary 3P-87 „Hot Flash” oraz 4 typu OP-3 „Front Dome”. Fregata posiada sonar dziobowy MGK-345 oraz SSN-137, a także urządzenie zakłócania elektronicznego ASOR wraz z 8 dziesięcioprowadnicowymi wyrzutniami celów pozornych PK-10.

Załoga fregat **proj. 1135.6** składa się z 18 oficerów oraz 162 podoficerów i marynarzy.

Wartość kontraktu z Rosją wynosiła 931,5 mln USD. Budowa fregat przebiega z pewnymi opóźnieniami, co więcej w toku prób morskich wyszły na jaw problemy techniczne z układem napędowym i elektronicznymi systemami dowodzenia, które udało się usunąć, co spowodowało jednak zwłokę w odbiorze gotowych już jednostek przez stronę indyjską.

Początkowo Indie planowały zbudowanie dalszych 3 takich jednostek określanych jako **Projekt 17A** w stocznich krajowych, mimo zatwierdzenia decyzji o ich budowie podjętej w czerwcu 1999, od zamiaru ostatecznie odstąpiono, koncentrując się na pracach nad rodzimym **Projektem 17**.

Jednostki Projekt 17 uważane są za indyjską, zmodyfikowaną wersję budowanych

¹⁴. są to *Talwar* (eks-Kashmir), *Trishul* (eks-Arunchal Pradesh) oraz *Tabar* (eks-Toofan, eks-Sikkim).



w Rosji fregat typu *Talwar*, które mocno przypominają tak samą sylwetką jak i charakterystyką taktyczno-techniczną¹⁵.

W pracach projektowych Hindusi korzystali z pomocy specjalistów rosyjskich z SPKB i francuskich z DCN, tworząc jednostkę o niskiej wykrywalności. Do budowy pierwszej z serii 3 fregat przystąpiono w stoczni Mazagon Dockyard w Mumbai w roku 2001. Planowany koszt 562,6 mln USD.

Przewidywana wyporność standardowa nowej jednostki, której nadano już tradycyjną nazwę *Nilgiri* ma wynosić 4 600 t przy długości kadłuba 143 m i szerokości 17,0 m. Układ napędowy w systemie CODOG obejmuje 2 licencyjne turbiny gazowe LM-2500 oraz 2 silniki wysokoprężne MTU do prędkości marszowej. Łączna moc pracującej na 2 śruby wyniesie siłowni 60 000 KM, co pozwoli na zapewnienie maksymalnej prędkości powyżej 30 węzłów.

Uzbrojenie stanowi w zasadzie powielenie tego co zamontowano na pokładzie fregat typu *Talwar*, za wyjątkiem artylerii uniwersalnej, gdzie rosyjskie działo kal. 100 mm A-190 E zostało zastąpione przez włoskie kal. 76 mm OTOBreda Super Rapid.

Podobnie rzecz się ma również ze sprzętem elektronicznym, z tym, że w większym niż to miało dotychczas miejsce stopniu jednostka ma zostać wyposażona w urządzenia i systemy wykonane na podstawie licencji w Indiach.

Przewidywana liczebność załogi ma sięgać 257 osób, w tym 35 oficerów.

Zgodnie z planem prototypowa fregata Projekt 17 ma wejść do służby nie wcześniej niż w roku 2006, choć znając panujące w indyjskich stocznich praktyki, termin ten wydaje się być nader optymistycznym.

Korwety

W latach 1969-1974 Indie zakupiły w ówczesnym Związku Radzieckim serię 12 nowych korwet typu *Petya-III* w wersji przeznaczonej do zwalczania okrętów podwodnych. Do chwili obecnej w służbie pozostały 2 jednostki tego typu¹⁶, zbudowane przez stocznię w Chabarowsku w latach 1973-1974.

Wyporność standardowa tych okrętów wynosi 950 t, a pełna 1 150 t przy długości całkowitej kadłuba 81,8 m, szerokości 9,2 m i zanurzeniu 2,7 m (z opływką sonaru 5,8 m). Kadłub posiada stabilizatory płetwowe.

Układ napędowy typu CODOG obejmuje marszowy silnik wysokoprężny typu 61-D3 o mocy 6 000 KM oraz 2 turbiny gazowe typu M-2, każda o mocy 15 000 KM,

które pracując na 3 śruby umożliwiają uzyskiwanie maksymalnej prędkości 29 węzłów. Zapas paliwa 130 t pozwala na osiągnięcie zasięgu 450 Mm przy 29 węzłach oraz 4 800 Mm przy prędkości ekonomicznej 10 węzłów. Jednostki posiadają również 2 pomocnicze silniki elektryczne o mocy 75 kW do manewrowania w portach z prędkością do 3 węzłów.

Uzbrojenie obejmuje 2 podwójnie sprzężone działa uniwersalne kal. 76,2 mm L/59 AK-276 DP, przenośny zestaw rakiet plot. „Igla-2M”, 4 szesnastoprowadnicowe wyrzutnie rakietowych bomb głębinowych typu RBU-2500, 1 potrójną wyrzutnię torpedową kal. 533 mm, 2 zrzutnie bg oraz torry minowe umożliwiające zabieranie na pokład do 22 min morskich.

Wypożyczenie elektroniczne obejmuje radar nawigacyjny „Don-2”, radar obserwacji nawodnej i przestrzeni powietrznej „Sln Net” oraz radar kierowania ogniem artyleryjskim „Hawk Screech” oraz aktywny kadłubowy sonar „Titan”.

Załoga nominalnie liczy 9 oficerów oraz 90 marynarzy i podoficerów, choć faktycznie jest to 127 ludzi, co powoduje nadmierne zagęszczenie i trudne warunki bytowe.

Obie korwety wchodzi w skład 32 Eskadry Patrolowej.

Doświadczenia z wieloletniej eksploatacji jednostek typu *Petya-III* stały się podstawą przy projektowaniu własnych indyjskich korwet typu *Khukri*¹⁷, okrętów o zdecydowanie bardziej ofensywnym charakterze przeznaczonych do przeprowadzania uderzeń rakietowych. Zaprojektowane w Indiach korwety oznaczono jako Projekt 25, przewidując początkowo budowę 12 takich jednostek w trzech zróżnicowanych wersjach przeznaczonych do wykonywania różnego rodzaju zadań. Ostatecznie jednak ograniczono zamówienie do 8 uderzeniowych korwet¹⁸ w dwóch seriach Projekt 25 i Projekt 25A, których budowę zlecono stoczniom Mazagon Dockyard w Mumbai oraz Garden Reach Shipbuilding & Engineering w Kalkucie. Budowa przebiegała z dużymi oporami i bardzo powoli, czego najlepszym dowodem jest fakt, że ostatni z okrętów wchodzi do służby dopiero w roku 2003 (podczas gdy prototyp w 1989). Trudności spowodowane były przede wszystkim słabym przygotowaniem stoczni w Kalkucie, co spowodowało, że aż w 3 przypadkach korwety musiały być wykańczane przez zakład w Mumbai.

Wyporność standardowa pierwszych 4 jednostek (Projekt 25) wynosi 1 200 t, a pełna 1 350 t, dla drugiej czwórki (Projekt 25A) wielkości te wynoszą odpowiednio 1 250 t i 1 400 t przy długości całkowitej kadłuba 91,1 m, szerokości 10,5 m i zanurze-

niu 4,5 m. Całkowicie klimatyzowany kadłub posiada stabilizatory płetwowe.

Jednostki otrzymały klasyczny napęd w postaci 2 licencyjnych silników wysoko- i średnio- i niskoprężnych Kirloskar SEMT-Pielstick 18 PA6 V280 o łącznej mocy 14 400 KM, które pracując na 2 śruby pozwalają na uzyskanie maksymalnej prędkości 28 węzłów. Zapas paliwa wynoszący 112 t zapewnia zasięg 4 000 Mm przy prędkości ekonomicznej 16 węzłów. Moc elektrowni pokładowej 1 400 kW (4 agregaty po 350 kW).

Uzbrojenie pierwszej serii (4 okręty) składa się z 4 przeciwokrętowych pocisków rakietowych P-20/21 „Termit” (SS-N-2C), natomiast w drugiej serii 16 pocisków Kh-35 „Uran” (SS-N-25 „Switchblade”), zgrupowanych w czterech grupach rurowych wyrzutni KT-184. Obronę przeciwołtorniczą zapewniają 2 przenośne czteroprowadnicowe wyrzutnie rakiet plot. „Igla-2M”.

Uzbrojenie artyleryjskie stanowi 1 uniwersalne radzieckie działo kal. 76,2 mm L/59 AK-176M, które na korwetach **P 62**, **P 63** i **P 64** zastąpione zostało przez włoską armatę kal. 76 mm L/62 OTOBreda Super Rapid oraz 2 pojedyncze rotacyjne działka plot. kal. 30 mm L/54 AK-630.

Korwety posiadają lądowisko dla śmigłowca, które umożliwia bazowanie maszyn typu „Chetak” w wersji do zwalczania okrętów podwodnych.

Wypożyczenie elektroniczne obejmuje radar nawigacyjny Bharat 1245, radar obserwacji powietrznej MR-352 „Cross Dome”, radar naprowadzania pocisków rakietowych Bharat „Aparna” oraz MR-123 „Bass Tilt” kierowania ogniem artylerii plot. Jednostki posiadają urządzenia zakłócania elektronicznego Bharat „Ajanta” Mk II wraz z wyrzutniami celów pozornych PK-16 względnie PK-10.

Załoga liczy nominalnie 9 oficerów oraz 70 podoficerów i marynarzy, choć jej faktyczna liczebność jest znacznie wyższa, wynosząc dla jednostek Projekt 25A 119-134 ludzi.

Okręty typu *Khukri* bazują w Mumbai i Vishakhapatnam.

(ciąg dalszy nastąpi)

15. interesującą charakterystykę fregaty Projekt 17 znajdzie czytelnik w artykule Smigielski A., *Nowe indyjskie fregaty typu „Nilgiri”*, „Morze, Statki i Okręty”, nr 2/2003.

16. są to P 73 *Anjadip* oraz P 75 *Amini*, wcześniej ze służby zostały wycofane już P 82 *Kanjar*, P 83 *Amindivi*, P 80 *Kavaratti*, P 79 *Kiltan*, P 81 *Katchal*, P 77 *Kamorta*, P 78 *Kadmath*, P 68 *Amala*, P 69 *Androth* oraz P 74 *Andaman*.

17. ciekawą charakterystykę korwet rakietowych Projekt 25/25A znajdzie czytelnik w artykule Malinowski J., *Indyjskie „kieszonkowe” niszczyciele*, „Okręty Wojenne” nr 51 (1/2002).

18. są to P 49 *Khukri*, P 46 *Khutar*, P 44 *Kirpan*, P 47 *Khanjar*, P 61 *Kor*, P 62 *Kirch*, P 63 *Kulish* oraz P 64 *Kharmuk*, ten ostatni ma wejść do służby dopiero w roku 2003.



Wolfgang Lüth As U-bootów

Jordan Vause, format 150 x 212 mm, s. 224, fot. 31, map. 1, rys. 1, Wydawnictwo Finna, Gdańsk 2002, brak ceny.

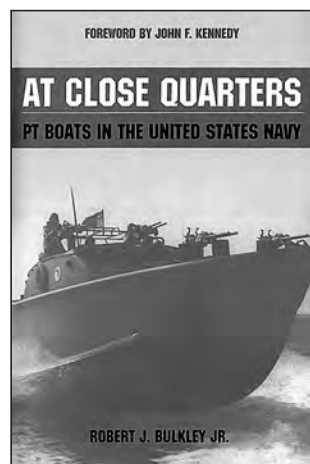
Niejako specjalnością serii z kotwiczka stały się książki dotyczące działań okrętów podwodnych w czasie drugiej wojny światowej. Na szesnaście pozycji, które dotychczas się ukazały, dziesięć dotyczy bezpośrednio tej problematyki. Połowa z nich odnosi się do poczynąń U-bootwaffe. Wśród nich są również dwie biografie dowódców niemieckich okrętów podwodnych – Otto Kretschmera Wilk na Atlantyku i Wernera Henkego Samotny Wilk. Do tego nurtu zalicza się również książka *Wolfgang Lüth As U-bootów* będąca przedmiotem niniejszej recenzji.

Co ciekawe postaci dowódców U-bootów z którymi zetknęli się czytelnicy wcześniejszych książek z tej serii, wzbudziły wśród nich szacunek, a nawet sympatię. Czy będzie tak i w tym wypadku, należy w to wątpić. A to dlatego że jak to napisał wydawca w słowie wstępnym Wolfgang Lüth był faszystą i to faszystą pełną gębą, który nie ukrywa swoich poglądów wobec załogi, często indoktrynując ją ideami faszyzmu... Mimo że, ze wszystkich dowódców U-bootów najbardziej był związany z Poznaniem i przyjeżdżał do tego miasta na zaproszenie ówczesnych władz – dzisiaj raczej radni Poznania nie nadaliby mu honorowego obywatelstwa, ani nie nazwali ulicy jego imieniem.

Czy warto sięgnąć po tą książkę? Myślę że tak, a to choćby z tego powodu żeby przekonać się w jaki sposób wojna odsłania dwoistość ludzkiej natury. W tym wypadku za przykład służy nam człowiek będący dowód-

cą okrętu podwodnego, który podczas rejsu dzierży władzę niemal absolutną. Z jednej strony traktuje on swoją załogę jak jedną wielką rodzinę, pomagając każdemu z jej członków. Z drugiej strony rozkazuje ćwiczyć działoczniny na bezbronnym żaglowcu. Uzmysławia to nam, że w U-bootwaffe tak jak i w innych flotach oprócz dżentelmenów takich jak Kretschmer były również czarne owce takie jak Lüth. Aby jednak się o tym przekonać należałoby tą książkę przeczytać.

Andrzej Nitka



A Close Quarters PT Boats In The United States Navy

Robert J. Bulkley Jr., format 150 x 228 mm, s. 604, fot. 109, map. 7, Naval Institute Press Annapolis, Maryland, 2003, cena 21.95 USD

Jedną z tegorocznych nowości wydawnictwa Naval Institute Press z Annapolis jest książka Roberta J. Bulkley'a Jr. poświęcona w całości mało znanemu u nas aspektowi udziału Amerykańskiej Marynarki Wojennej w latach ostatniej wojny światowej, a mianowicie działalności operacyjnej kutrów torpedowych U.S. Navy. Tak jak powszechnie znane i zajmujące szczególne miejsce w historii II wojny światowej na morzu są działania pancerników, lotniskowców czy krążowników i okrętów podwodnych, które doczekały się wielu znakomitych publikacji książkowych, tak zdecydowanie mniej znane są fakty dotyczące działalności operacyjnej innych klas okrętów wojennych.

Z pewnością historie operacyjne trałowców czy okrętów pomocniczych nie są tak wdzięcznym tematem jak opisy decydujących bitew morskich z udziałem lotniskowców czy pancerni-

ków, jednak byłoby sporym błędem niedoceniać wielkiego wkładu maleńkich okręciaków, jakimi były kutry torpedowe w operacjach morskich chociażby na Pacyfiku.

Książka Roberta Bulkleya na pewno nie jest pozycją stanowiącą kompendium wiedzy na temat kutrów torpedowych i nie obejmuje wszystkich zagadnień z tym związanych, jednak należy pamiętać, że te sześćset stron to przede wszystkim zarys operacji bojowych kutrów torpedowych zarówno na daleko-wschodnim teatrze wojny jak i ich udziału w na wodach Europy (Morze Śródziemne). Zainteresowanych aspektami technicznymi, czytelników poszukujących planów, rysunków i danych technicznych na pewno ta książka nie zadowoli. Jednak nie dla nich jest ona przeznaczona.

Robert Bulkley Jr. – jak sam pisze w słowie wstępnym – zapalał miłością do kutrów PT jesienią 1941 roku, kiedy to po raz pierwszy miał okazję odbyć krótki rejs jednym z kutrów. Był pod wrażeniem szybkości, manewrowości i silnego uzbrojenia maleńkiego okręciaka. W latach II wojny dane mu było służyć na Pacyfiku (Nowa Gwinea) na jednym z kutrów, może dlatego właśnie książka jest napisana specyficznym, językiem marynarza, a nie publicysty znającego temat jedynie z opracowań.

Warte podkreślenia jest to, że omawiana książka jest reprintem wydania z 1962 roku. Zanim się jednak wówczas ukazała, autor niestety zmarł, dlatego wydawca zadedykował jego pamięci wznowienie. Książka powstała zasadniczo na zamówienie U.S. Navy i jej rękopis gotów był już w rok po zakończeniu wojny. Jednak drukiem ukazała się dopiero w 1962 roku zaopatrzona – tak jak i najnowsza edycja – w przedmowę autorstwa prezydenta Johna F. Kennedy'ego, dowódcy bodajże najbardziej znanego kutra torpedowego PT-109.

Książka dzieli się na osiem zasadniczych części. Część pierwsza, bardzo krótka, to historia operacyjna kutrów torpedowych od dnia 7 grudnia 1941 roku do upadku Filipin i ewakuacji gen. MacArthura. W części drugiej autor charakteryzuje w skrócie kutry, opisuje ich budowę, konstrukcję i krótką historię rozwoju a także nowe konstrukcje, jakie właśnie opuszczały stocznice w 1942 i 1943 roku, jednak nie ma to charakteru naukowego

opracowania, a narracja prowadzona jest w klasycznym, marynarskim stylu – jakże charakterystycznym dla publikacji autorów amerykańskich. Bulkley opisuje także w interesujący sposób strukturę organizacyjną dywizjonów, jednostki pomocnicze oraz system dowodzenia.

Część trzecia książki to kronika działań kutrów w okresie od inwazji na Guadalcanal do wiosny 1943 roku. Następna część to opisy zmagania kutrów PT w rejonie Nowej Gwinei aż do zdobycia i opanowania wyspy. W piątej części autor opisuje operacje aleuckie na dalekim, północnym teatrze wojny na Pacyfiku. Obszerna część szósta to bardzo interesujący rozdział historii bojowej kutrów amerykańskich, a mianowicie operacje na wodach Morza Śródziemnego. Kutry torpedowe brały bowiem aktywny udział w inwazji w Afryce Północnej, na Sycylię i Palermo a także pod Anzio.

Kolejna część to operacje na Kanale La Manche i udział w inwazji na Normandię. W ostatniej, ósmej części przenosimy się ponownie na Pacyfik, gdzie znajdziemy opisy wielu interesujących akcji – między innymi spektakularnych sukcesów kutrów PT w Zatoce Leyte czy Surigao, gdzie przyczyniły się do zatopienia japońskich pancerników *Fuso* i *Yamashiro* oraz krążownika *Mogami*.

Bardzo interesującą częścią książki są aneksy, w których można znaleźć krótkie notki biograficzne wielu dowódców kutrów PT, dokładne notki opisujące okoliczności zatopienia wszystkich utraconych w działaniach wojennych kutrów oraz indeksy nazwisk oficerów i marynarzy pełniących służbę na kuterach PT.

Z pewnością kutry torpedowe nie decydowały o wyniku największych bitew morskich, ale bez wątpienia odegrały kluczową rolę na morskich akwenach wokół Guadalcanalu, Nowej Gwinei, Filipin czy na Kanale La Manche. W latach powojennych skoncentrowały uwagę strategów morskich krajów nie mogących pozwolić sobie na utrzymanie potężnych flot, dzięki czemu rozwój tej klasy okrętów przez pół wieku aż po dziś dzień wciąż trwa. Poznanie ich historii wydaje się więc konieczne dla ogarnięcia całości dziejów II wojny światowej na morzu.

Grzegorz Nowak