



EUROPA ORIENTALIS 7 (2016)

Studia z dziejów Europy Wschodniej i Państw Bałtyckich

ISSN 2081-8741



DOI: <http://dx.doi.org/10.12775/EO.2016.007>

Marcin Westphal
(Muzeum II Wojny Światowej
w Gdańsku)

Produkcja okrętów podwodnych w stoczni Schichaua i w Danziger Werft w latach 1939–1945

Słowa kluczowe: budowa U-Bootów; okręt podwodny; Stocznia Gdańska; Stocznia Schichaua; U-Boot typu VII C; U-Boot typu VII C/41; U-Boot typu XXI.

Key words: u-boat construction; submarine; Gdańsk Shipyard; Schichau Shipyard; Type VII C u-boat; Type VII C/41 u-boat; Type XXI u-boat.

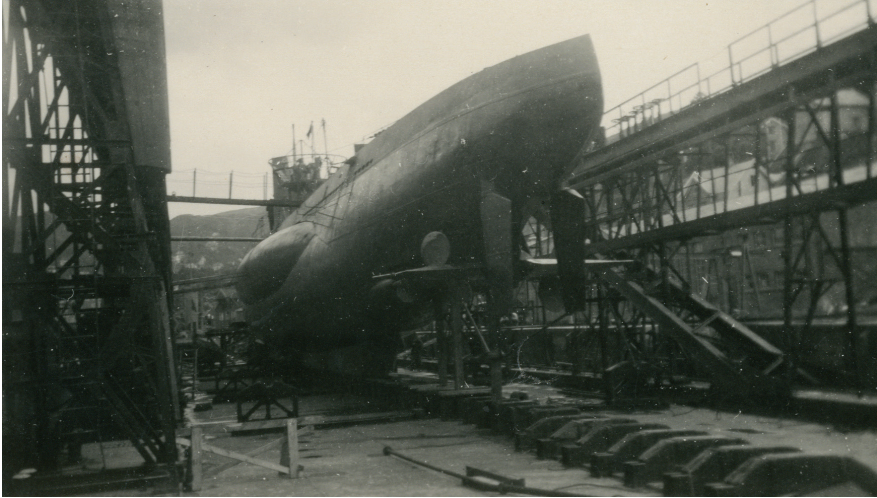
W okresie dwudziestolecia międzywojennego w Wolnym Mieście Gdańsku obowiązywał całkowity zakaz produkcji broni i uzbrojenia, jednak niemal natychmiast po zajęciu Gdańska przez nazistów rozpoczęto zarówno w stoczni Schichaua (Schichauwerft), jak i w Stoczni Gdańskiej (Danziger Werft) przygotowania do produkcji okrętów podwodnych dla Kriegsmarine. Należy jednak podkreślić, że prace przygotowawcze do wznowienia w Gdańsku produkcji zbrojeniowej zostały zapoczątkowane już na długo przed wybuchem wojny. Jak wynika bowiem z pisma Zarządu Budownictwa Podziemnego Wolnego Miasta Gdańska z dnia 11 stycznia 1938 r., skierowanego do Prezydium Policji w Gdańsku, urząd ten przeprowadził na terenach należących do gdańskich stoczni rozpoznanie, którego celem było ustalenie, jakie istnieją instalacje i urządzenia stoczniowe służące do budowy, remontów i obsługi okrętów podwodnych i torpedowców i w jakim znajdują się aktualnie stanie technicznym. Podczas oględzin stwierdzono, że zdadne do użytku są cztery dalby cumownicze dla U-Bo-

otów i specjalnie przystosowane dla jednostek tego typu trapy zejściowe. Ustalono dodatkowo, iż miejsce cumowania doku pływającego dla torpedowców wraz z przeznaczonymi dla niego czterema dalbami zostało zlikwidowane. Natomiast niedługo przed wybuchem wojny, tj. 16 sierpnia 1939 r., Inspekcja Gospodarki Obronnej numer I w Królewcu otrzymała rozkaz utworzenia na obszarze Wolnego Miasta Gdańska specjalnej zakonserwowanej Placówki Gospodarki Obronnej dla Gdańska¹.

Zamówienie na budowę pierwszych czterech U-Bootów typu VII C (U-431 – U-434, numery stoczniowe 1472–1475) stocznia Schichaua otrzymała niedługo po wybuchu wojny, bo już 23 września 1939 r. Tego samego dnia do Danziger Werft wpłynęło zlecenie na wyprodukowanie również czterech okrętów typu VII C (U-401 – U-404, numery stoczniowe 102–105). W zakładzie Schichaua stępki pod zamówione jednostki położono w styczniu 1940 r., w Danziger Werft zaś dopiero w kwietniu i maju tego roku. Natomiast pierwsze wodowanie odbyło się 16 grudnia 1940 r., kiedy z pochylni stoczni Danziger Werft spłynął U-401, kolejne zaś miało miejsce 2 lutego 1941 r. w stoczni Schichaua, gdzie na wodę spłynął U-431. U-401 został oficjalnie wcielony do służby 10 kwietnia 1941 r., natomiast trzy pierwsze U-Booty zwodowane w zakładzie Schichaua rozpoczęły 26 kwietnia próby stoczniowe, które zakończyły się w 24 maja włączeniem ostatniego z nich w szereg U-Bootwaffe².

¹ Archiwum Państwowe w Gdańsku (dalej: APG), zespół akt: Prezydium Policji w Gdańsku 1840–1945, sygnatura APG 14/6681, Martwa Wiśła (Tote Weichsel) Danziger Werft u. Eisenbahnwerkstaetten A.G., Aufschleppe f. U-Boot u. Schwimmdock f. Torpedeboote, Km 22,74–22,9.; 1909–1938, s. 21; Bundesarchiv, Abteilung Militärarchiv Freiburg im Breisgau (dalej: BAMAF), Rüstungsinspektion XX (Zoppot) 1939–1944, RW 20-20/8, „Geschichte” der Rüstungsinspektion des Wehrkreises XX (dalej: „Geschichte” der Rüstungsinspektion), Bd. I, (1.9.) 1.11.1939 bis 30.9.1940., k. 3, 15–16.

² Ibidem, k. 15–16; Fertigung der von WT Marine betreuten Betriebe in der Zeit vom 1.9.39 bis 30.9.40., k. 42; BAMAF, Rüstungsinspektion XX (Zoppot) 1939–1944, RW 20-20/9, „Geschichte” der Rüstungsinspektion des Wehrkreises XX (dalej cyt.: „Geschichte” der Rüstungsinspektion), Bd. II, Oktober 1940–Dezember 1941, WT Marine, k. 16; B. Herzog, *Deutsche U-Boote 1906–1966*, Koblenz 1990, s. 192–193, 273–274; W. Trojca, *U-Bootwaffe 1939–1945*, cz. 1, s. 13, 50, 53; E. Rössler, *Die deutschen U-Boote und ihre Werften. Eine Bilddokumentation über den dt. U-Bootbau in zwei Bänden*, Bd 2: *Der deutsche U-Bootbau in den Jahren 1935–1945 (Teil 2) sowie der U-Bootbau in der Bundesrepublik Deutschland*, Monachium 1980, s. 71, 74. U-Booty typu VII C były okrętami o wyporności nawodnej – 761 t, podwodnej – 865 t, długości całkowitej – 67,1 m, szerokości całkowitej – 6,2 m i zanurzeniu – 4,8 m. Ich maksymalna prędkość nawodna wynosiła 17,6 węzła, podwodna zaś – 7,6 węzła. Osiągany przez te U-Booty zasięg nawodny przy prędkości 12 węzłów, to 6500 mil morskich, natomiast pod wodą mogły przepłynąć z prędkością 4 węzłów – 80 mil morskich. Maksymalna (obliczeniowa) głębokość zanurzenia U-Bootów typu VII C – to 250 m. Ich uzbrojenie stanowiło 5 wyrzutni torpedowych ka-



Fot. 1. U-Boot typu VII B lub VII C w doku pływającym. Stocznia i datacja nieznane. Zdjęcie ze zbiorów Muzeum II Wojny Światowej w Gdańsku

Wydawać by się mogło, że okres ponad trzech miesięcy w przypadku stoczni Schichaua i ponad sześciu miesięcy, jeśli chodzi o Danziger Werft, jaki upłynął od złożenia zamówienia na budowę U-Bootów typu VII C do położenia stępki pod te jednostki, to czas bardzo długi. Świadczy to m.in. o konieczności przeprowadzenia bardzo czasochłonnych prac przygotowawczych i może oznaczać, że obie stocznie nie były przygotowane do produkcji tego typu okrętów, a ich załogom brakowało w tym zakresie doświadczenia. Jednak terminarz realizacji zamówień w gdańskich stoczniach nie odbiegał od tego, jakim np. mogły się wykazać produkujące okręty podwodne już od roku 1934 duże kilkańskie stocznie Deutsche Werke AG czy Germaniawerft³. Dodatkowo należy podkreślić, że zlokalizowane

liber 533 mm, działo kalibru 88 mm i jedno działko kalibru 20 mm. Załoga liczyła 44 osoby. P. Federowicz, *U-Booty typu VII. Geneza, opis konstrukcji, budowa*, Tarnowskie Góry 2006, s. 52–53.

³ Stocznia Deutsche Werke AG otrzymała zlecenie na budowę pierwszego U-Boota dla powstającej, hitlerowskiej U-Bootwaffe w styczniu 1934 r. Stępkę pod U-1 (typ IIA) położono 11 lutego 1935 r., a jego wodowanie odbyło się 15 czerwca 1935 r. Natomiast pierwszego U-Boota w stoczni Germaniawerft zamówiono 1 grudnia 1934 r., był to U-7 (typ IIB), pod którego stępkę położono 11 marca 1935 r., a jego wodowanie odbyło się 29 czerwca 1935 r. Jeśli zaś chodzi o okres II wojny światowej, to stocznia Deutsche Werke AG otrzymała zlecenie na budowę pierwszych czterech U-Bootów typu VII C (U-451 – U-454) 30 października 1939 r., stępka pod pierwszy okręt została położona 18 maja 1940 r., jego wodowanie zaś odbyło się 5 marca 1941 r. Stocznia Germaniawerft zlecono budowę jednostek typu VII C

w Gdańsku stocznie nie miały zbyt wielu możliwości, aby zebrać bogate doświadczenia, jeśli chodzi o budowę okrętów podwodnych. W latach I wojny światowej zakład Schichaua nie zdołał bowiem nawet rozpocząć budowy żadnego z 14 zamówionych przez Kaiserliche Marine U-Bootów (U-263–U-276). W nieco lepszej sytuacji była ówczesna stocznia Kaiserliche Werft, czyli późniejsza Danziger Werft, w której zwodowano, a następnie dostarczono cesarskiej marynarce wojennej 24 okręty podwodne, dwa kolejne zeszyły z pochylni, jednak brak informacji na temat tego, czy zdążono je wykończyć i wcielić do służby. Następne dwie jednostki ukończono w 95%, jedna zaś, niewykończona, w chwili zakończenia wojny pozostawała na pochylni⁴. Wprawdzie była to znacząca liczba, jednak jeśli porównać ją z liczbą 73 U-Bootów różnych typów, którą w tym okresie dostarczyła stocznia Germaniawerft, oraz zrealizowanym przez stocznnię Blohm & Voss z Hamburga zamówieniem na 89 okrętów podwodnych, to osiągnięcia Schichaua nie prezentują się zbyt okazale⁵.

Gdańskie stocznie w latach 1914–1918 nie należały do najważniejszych producentów okrętów podwodnych, jeśli zaś uwzględnimy, że w okresie

23 września 1939 r. (U-201 – U-204), stępkę pod pierwszy z czterech zamówionych okrętów położono 20 stycznia 1940 r., a zwodowano go 7 grudnia 1940 r. E. Rössler, *Die deutschen U-Boote und ihre Werften. Eine Bilddokumentation über den dt. U-Bootbau in zwei Bänden*, Bd 1: *U-Bootbau bis Ende des 1. Weltkriegs, Konstruktionen für das Ausland und die Jahre 1935–1945* (T. 1), Monachium 1979, s. 99–100, 111–112.

⁴ B. Herzog podaje, że w gdańskiej stoczni Schichaua miały zostać zbudowane U-115 i U-116, jednak nie potwierdzają tego inni autorzy, a E. Rössler stwierdza wyraźnie, że produkcję obu wymienionych U-Bootów rozpoczęła i w 90% ukończyła stocznia Schichaua w Elblągu. Fakt rozpoczęcia i nieukończenia budowy obu okrętów potwierdzają również R. H. Gibson i M. Prendergast, nie podają jednak przy tym nazwy stoczni, której zlecono ich produkcję. Natomiast z pochylni gdańskiej stoczni Kaiserliche Werft, w latach I wojny światowej, zeszyły następujące U-Booty: U-43 – U-50, U-73, U-74, U-87 – U-92, UC-55 – UC-60, U-135 i U-136. W okresie wojny, aby zwiększyć możliwości produkcyjne stoczni, szczególnie w zakresie budowy okrętów podwodnych, rozbudowano już istniejącą infrastrukturę: ślusarnię, centralę elektryczną i budynki biurowe. Powstały wówczas również zupełnie nowe: warsztaty i ślusarnie dla U-Bootów, hala budowy okrętów, magazyn torped, odlewnia dla wyrobów z brązu. Jako ciekawostkę warto również w tym miejscu dodać, że drugi w historii Kaiserliche Marine okręt podwodny, czyli U-2, powstał właśnie w stoczni Kaiserliche Werft w Gdańsku. Zamówienie na jego budowę zostało złożone 4 marca 1906 r., a wodowanie miało miejsce 18 czerwca 1908 r. B. Herzog, op. cit., s. 52, 56; E. Rössler, *Die deutschen U-Boote und ihre Werften*, Bd 1, s. 13, 15–16, 70–71; C. Wojewódka, *Ośrodki budownictwa okrętowego w Gdańsku i Elblągu*, [w:] *Historia budownictwa okrętowego na Wybrzeżu Gdańskim*, red. E. Cieślak, Gdańsk 1972, s. 323; R. H. Gibson, M. Prendergast, *Niemiecka wojna podwodna 1914–1918*, tłum. M. Grzywa, Oświęcim 2014, s. 315; A. Perepeczko, *U-Booty I wojny światowej*, Oświęcim 2014, s. 18–19.

⁵ E. Rössler, *Die deutschen U-Boote und ihre Werften*, Bd 1, s. 26–28, 64–66.

dwudziestolecia międzywojennego obowiązywał je całkowity zakaz budowy jednostek tego typu, to należy stwierdzić, że w roku 1939 bardzo sprawnie i szybko zdołały się one włączyć do programu rozbudowy hitlerowskiej U-Bootwaffe.

Stocznia Schichaua rozpoczęła wojenną produkcję okrętową dla Kriegsmarine, wykorzystując sześć posiadanych pochylni o długości od 150 do 275 m, które były obsługiwane przez 12 dźwigów parowych o udźwigu od 2,5 do 5 t oraz przez osiem elektrycznych o udźwigu od 3 do 8 t. Umożliwiały one budowę jednostek o długości od 120 do 250 m, przy czym najdłuższe mogły powstawać na pochylni nr VI, o największej wyporności zaś na pochylni nr IV. Stocznia Schichaua dysponowała również przynajmniej jednym żurawiem pływającym o udźwigu 100 t i jednym lądowym, młotowym o udźwigu 250 t ustawionym przy basenie wyposażeniowym oraz dokiem pływającym o nośności 3000 t⁶. Od początku wojny systematycznie rozbudowywano i modernizowano zakład, zwiększając jego potencjał produkcyjny, szczególnie w zakresie budowy okrętów podwodnych. Początkowo zakładano, że prace te zostaną zakończone w 1942 r., jednak były one kontynuowane także w roku następnym, a nawet zintensyfikowane w jego drugiej połowie w związku z przystąpieniem stoczni do programu budowy nowych U-Bootów typu XXI⁷.

Do października 1943 r. w gdańskim zakładzie Schichaua zwiększono liczbę pochylni z sześciu do prawdopodobnie 16. Według danych wywiadu przemysłowego Armii Krajowej nowo wybudowane pochylnie miały długość 70 m i zamontowano na nich częściowo prowizoryczne wyposażenie pomocnicze⁸. Należy jednak zauważyć, że analiza zdjęć lotniczych ukazu-

⁶ *Meldunki miesięczne wywiadu przemysłowego KG ZWZ/AK 1941–1944*, faksymile, przygot. A. Glass, Warszawa 2000, Załącznik nr 57 do meldunku miesięcznego M.M. 10/43, (Działalność stoczni), s. 996; C. Wojewódka, op. cit., s. 256–257.

⁷ BAMAf, Rüstungsinspektion XX (Zoppot) 1939–1944, RW 20-20/8, „Geschichte” der Rüstungsinspektion, Bd.I., k. 15; ibidem, RW 20-20/10, „Geschichte” der Rüstungsinspektion, Bd. III, Januar–Mai 1942, Marinefertigung, k. 17–18. U-Boot typu XXI to jednostka charakteryzująca się następującymi danymi taktyczno-technicznymi: wyporność nawodna – 1621 t, wyporność podwodna – 1819 t, długość całkowita – 76,7 m, szerokość całkowita – 8 m, zanurzenie – 6,3 m, maksymalna prędkość nawodna – 15,6 węzła, maksymalna prędkość podwodna – 17,2 węzła, maksymalny zasięg nawodny przy prędkości 10 węzłów – 15 500 mil morskich, maksymalny zasięg w zanurzeniu przy prędkości 6 węzłów – 285 mil morskich, zanurzenie maksymalne (obliczeniowe) – 240 m (podczas prób okręt osiągnął głębokość 330 m). Uzbrojenie stanowiło 6 wyrzutni torpedowych kalibru 533 mm, dwa podwójne działka kalibru 20 mm, załoga – 57 oficerów i marynarzy. W. Trojca, op. cit., cz. 4, s. 13–14.

⁸ *Meldunki miesięczne*, Załącznik nr 57 do meldunku miesięcznego M.M. 10/43, (Działalność stoczni), s. 996.

jących teren stoczni, wykonanych przez brytyjskie siły powietrzne w marcu 1944 r., nie potwierdza w pełni doniesień wywiadowczych. Nie widać bowiem na nich 10 nowych pochylni, które, choć dość krótkie, zajęłyby przecież znaczną powierzchnię. Fotografie pozwalają jednakże stwierdzić inny fakt, czyli wydłużenie już istniejących stanowisk do budowy okrętów⁹. Informatorzy Armii Krajowej donosili więc prawdopodobnie nie tyle o budowie całkowicie nowych pochylni, ile o przedłużeniu dotychczasowych sześciu i być może o wyposażeniu ich w dodatkowe tory wodowaniowe.

Warto w tym miejscu dodać, że długość całkowita okrętu podwodnego typu XXI wynosiła 76,7 m¹⁰, a zatem dodatkowe 70 m długości pochylni pozwalało na zmieszczenie niemal całego kadłuba nowej jednostki. Dzięki czemu uzyskano możliwość jednoczesnej budowy na każdej pochylni przynajmniej dwóch, a nawet czterech okrętów, ustawiając na jednym torze wodowaniowym jednego U-Boota za drugim.

W stoczni Schichaua rozbudowywano także istniejące oraz wznoszono nowe hale montażowe i wyposażeniowe. Planowano również powiększenie i doposażenie dużej hali budowy okrętów, zlokalizowanej obok pochylni numer VI. Miały w niej zostać urządzone dwa ciągi wyposażeniowe sekcji U-Bootów typu XXI. Jeden dla sekcji numer IV, drugi dla sekcji numer V, każda z linii produkcyjnych miała składać się z 16 stanowisk roboczych. Zakładano, że miesięcznie stoczniową halę produkcyjną opuszczać będzie po osiem w pełni wyposażonych sekcji numer IV i V. Stocznia posiadała również specjalne promy służące do transportowania sekcji w pobliżu pochylni i poruszające się na szynach pojazdy przeznaczone do przemieszczania sekcji na lądzie i na pochylniach¹¹.

⁹ The National Archives London (dalej: NAAR), Air Ministry and Royal Air Force records, AIR 34/643, Target folder: Danzig, Danziger Werft submarine building yards, etc. 1942 June–1944 July, Target No. 3 (a) 30, Shipbuilding Yards – Danzig, Illustration No. 3 (a) 30/9; E. Rössler, *Die deutschen U-Boote und ihre Werften*, Bd 2, s. 77.

¹⁰ W. Trojca, op. cit., cz. 4, s. 13.

¹¹ E. Rössler, *U-Boottyp XXI*, Bonn 2008, s. 30. Od połowy 1943 r. stocznia Schichaua zaczęła sukcesywnie zwiększać liczbę należących do niej, pomocniczych jednostek pływających. 25 czerwca tego roku do Rejestru Statków Śródlądowych prowadzonego przez gdańskie Prezydium Policji wpisano trzy promy transportowe o nazwach: „Danzig I”, „Danzig II” i „Danzig III”, których właścicielem była stocznia Schichaua. Pod datą 26 sierpnia 1943 r. odnotowano w Rejestrze, że zakład pozyskał lichtugę, która miała służyć jako pływający zbiornik, natomiast 10 sierpnia 1944 r. wprowadzono do Rejestru niesklasyfikowaną jednostkę pływającą o nazwie „Bison” (prawdopodobnie był to holownik), która również stanowiła własność stoczni Schichaua. APG, zespół akt: Prezydium Policji w Gdańsku 1840–1945, sygnatura APG 14/6564, Binnenschiffs-Register 1886–1944, s. 221–226.

Od początku wojny prowadzono także rozbudowę i modernizację urządzeń stoczniowych w Danziger Werft. W 1939 r. stocznia dysponowała trzema pochylniami o długości 100 m, jedną pochylnią o długości 150–160 m i szerokości 32 m, przeznaczoną do budowy jednostek o dużym tonażu oraz jednym slipem¹². Pochylnie obsługiwane były przez trzy żurawie wieżowe o udźwigu maksymalnym 3 t i dwa żurawie bramowe o udźwigu do 5 t. Stocznia posiadała także basen wyposażeniowy i warsztaty wyposażone w dźwigi i suwnice. Do 1943 r. w Danziger Werft powstało 10 nowych pochylni o długości 70 m, które nie zostały jednak w pełni wyposażone, a co za tym idzie, mogły być wykorzystywane w ograniczonym zakresie. Zakład posiadał również w tym okresie przynajmniej jeden żuraw pływający o udźwigu 100 t, a także co najmniej siedem żurawi lądowych, w tym: trzy parowe o udźwigu do 6 t, dwa elektryczne o udźwigu do 5 t oraz dwa spalinowe o udźwigu do 6 t. Ponadto na wyposażeniu stoczni znajdowało się pięć doków pływających o nośności odpowiednio: 18 000, 16 000, 7500, 3500 i 1000 t, jak również trzy pływaki dokujące o nośności 2500 t¹³. Aby umożliwić stoczni Danziger Werft dalszy rozwój i efektywne podnoszenie potencjału produkcyjnego, oddano pod jej zarząd tereny położone na wyspie Holm (Ostrów), gdzie rozpoczęto budowę stoczni remontowej dla U-Bootów¹⁴.

¹² C. Wojewódka, op. cit., s. 247.

¹³ *Meldunki miesięczne*, Załącznik nr 57 do meldunku miesięcznego M.M. 10/43, (Działalność stoczni), s. 996. Jeśli chodzi o 10 70-metrowych pochylni, które miały powstać w Danziger Werft, to analogicznie jak w przypadku stoczni Schichaua, należy przyjąć, że prawdopodobnie nie wchodziło w grę stworzenie całkowicie nowych stanowisk do budowy okrętów, lecz rozbudowa – wydłużenie już istniejących pochylni lub wyposażenie ich w dodatkowe tory wodowaniowe. Jakość zdjęć wykonanych przez Royal Air Force nie pozwala w odniesieniu do stoczni Danziger Werft na wyciągnięcie w tej kwestii jednoznacznych wniosków i stwierdzenie, w jaki dokładnie sposób został zwiększony jej potencjał produkcyjny. NAAR, Air Ministry and Royal Air Force records, AIR 34/643, Target folder: Danzig, Danziger Werft submarine building yards, etc. 1942 June–1944 July, Target No. 3 (a) 30, Shipbuilding Yards – Danzig, Illustration No. 3 (a) 30/9

¹⁴ BAMAf, Rüstungsinspektion XX (Zoppot) 1939–1944, RW 20-20/10, „Geschichte” der Rüstungsinspektion, Bd.III, Januar – Mai 1942, Marinefertigung, k. 17. Stocznia Danziger Werft już przed I wojną światową dysponowała pewnymi terenami na wyspie Holm. W latach 1903–1913 powstały tam m.in.: magazyn łodziowy, magazyny do przechowywania wyposażenia nawigacyjnego i artyleryjskiego oraz inne pomieszczenia magazynowe. Natomiast w latach 1914–1918 na Holmie wybudowano: dwie hale lotnicze, dużą i mniejszą halę do produkcji silników lotniczych, warsztat żaglowy i takielunku. Po wybuchu II wojny światowej stocznia otrzymała możliwość zagospodarowania, z przeznaczeniem pod rozbudowę infrastruktury służącej do remontów i wyposażania okrętów, kolejnych działek na wyspie. NAAR, Air Ministry and Royal Air Force records, AIR 34/643, Target folder: Danzig, Danziger Werft submarine building yards, etc. 1942 June–1944 July,



Fot. 2. Brytyjskie zdjęcie lotnicze przedstawiające tereny stoczni Schichaua i Danziger Werft, marzec 1944 r. Zdjęcie ze zbiorów The National Archives London

Należy także zauważyć, że zarówno w stoczni Schichaua, jak i Danziger Werft przynajmniej od drugiej połowy 1940 r. stopniowo zwiększano zatrudnienie, w latach kolejnych zaś proces ten znacząco się nasilił. Szczególnie poszukiwani byli wykwalifikowani spawacze elektryczni, cieśle okrętowi i elektrycy. Wzrastało również zapotrzebowanie na pracowników niewykwalifikowanych, których rekrutowano głównie spośród robotników przymusowych, jeńców wojennych i kierowanych do pracy w stoczniach więźniów obozów koncentracyjnych. Już w lipcu 1940 r. XX Inspekcja

Uzbrojenia z siedzibą w Sopocie informowała, że realizująca szereg prac budowlanych na terenach stoczni i portów w Gdańsku i Gdyni Organizacja Todta sygnalizowała pilną potrzebę zatrudnienia w tym celu 2125 jeńców wojennych. Natomiast stocznia Schichaua i Danziger Werft zgłosiły chęć zatrudnienia odpowiednio 200 i 434 holenderskich robotników stoczniowych¹⁵. Liczba robotników przymusowych zatrudnionych w stoczniach Gdańska wydatnie zwiększyła się od początku 1944 r., natomiast filie obozu koncentracyjnego Stutthof zaczęły powstawać na ich terenie od sierpnia 1944 r.

¹⁵ BAMAF, Rüstungsinspektion XX (Zoppot) 1939–1944, RW 20-20/11, Lageberichte, Bd. I, Beschäftigung von Kriegsgefangenen als Bauarbeiter bei den Werften, sprawozdanie z dnia 13 lipca 1940 r., k. 147. Dziennik Wojenny Inspekcji Uzbrojenia w Sopocie podaje np., że 1 października 1942 r. na obszar podległy jej jurysdykcji przybył transport 472 rosyjskich robotników cywilnych. Z tej liczby 80 zostało skierowanych do pracy w stoczni Danziger Werft. Cztery dni później do Gdańska dotarł kolejny już 45 transport robotników z okupowanych przez III Rzeszę terenów Związku Sowieckiego. Tym razem 80 z ogólnej liczby 171 przybyłych Rosjan zasililo załogę gdańskiej stoczni Schichaua. Jak wskazuje inny zapis znajdujący się w dzienniku inspekcji, stocznie Schichaua, Danziger Werft szkoliły z zamiarem zatrudnienia młodzież w wieku od 16 do 18 lat. Urzędnicy inspekcji uznali to za mijające się z celem, argumentując swoją ocenę tym, że ci młodzi mężczyźni i tak wkrótce zostaną wcieleni do Wehrmachtu. Natomiast jeśli chodzi o wykorzystywanie przez stocznie pracy więźniów obozu koncentracyjnego Stutthof, to według informacji podawanych przez Inspekcję Uzbrojenia już w październiku 1942 r. wszystkie „wolne moce produkcyjne” obozu Stutthof były w pełni wykorzystywane przez stocznnię Schichaua. Co więcej, w tym okresie na terenie obozu trwała już budowa dodatkowych baraków, w których miano zainstalować większą liczbę maszyn i urządzeń, umożliwiających zwiększenie zakresu prac, jakie więźniowie mieli wykonywać na potrzeby stoczni. Dodatkową, niezbędną do zwiększenia produkcji liczbę więźniów miały zapewnić inne obozy. W styczniu 1943 r. inspekcja stwierdziła, że stocznia Schichaua w Gdańsku szkoli i przekwalifikowuje znaczną liczbę robotników sprowadzonych ze Wschodu. Zapotrzebowanie na siłę roboczą było już wówczas tak duże, że stocznia zdecydowała się na zainwestowanie znacznych środków w przygotowanie obcokrajowców do pracy. Zorganizowano dla nich kursy języka niemieckiego, a plan szkoleń zawodowych zakładał prowadzenie zajęć dwujęzycznych. BAMAF, Rüstungsinspektion XX (Zoppot) 1939–1944, RW 20-20/1, Kriegstagebuch mit Anlagen, Bd. 1, zapisy z: 1, 5, 10 i 14 października 1942 r., k. 13, 13v, 14; RW 20-20/2, Kriegstagebuch mit Anlagen, Bd. 2, Tagebuch, Januar 1943, wpis z dnia 12 stycznia, k. 10. Wywiad przemysłowy Komendy Głównej Armii Krajowej donosił z kolei w meldunku miesięcznym z lipca 1943 r., że w czerwcu przybyła do stoczni Schichaua w Gdańsku znaczna, aczkolwiek dokładnie nieustalona przez informatorów liczba wykwalifikowanego personelu, wyspecjalizowanego w pracach montażowych. Fachowcy ci pochodzili z różnych miast Niemiec, takich jak Mannheim, Kassel, Duisburg, oraz innych położonych na obszarze Nadrenii. Wywiadowcy AK informowali jednocześnie, że z załogi stoczni Schichaua wysyłano miesięcznie od 40 do 50 robotników do baz okrętów podwodnych we Francji i Rumunii. *Meldunki miesięczne*, Meldunek miesięczny M.M. 7/43 lipiec 1943, s. 825.

W dniu 1 czerwca 1944 r. załoga stoczni Schichaua liczyła 7650 osób, z tego zaledwie 1551 było wykwalifikowanymi fachowcami, a pozostali stanowili niewykwalifikowaną lub przyuczoną siłę roboczą oraz niepracujący przy produkcji personel zarządzający. Do grupy niespecjalistów zaliczano także około 1200 zatrudnionych w stoczni kobiet. Prawie 40% pracowników, czyli 2988 osób, stanowili obcokrajowcy, byli wśród nich Polacy w liczbie 518, robotnicy przymusowi ze Wschodu, których było 589 (w tym 34 Ukraińców i 12 Białorusinów), 602 robotników z okupowanych przez Niemcy państw Europy Zachodniej, 1266 jeńców wojennych (z czego 1236 Włochów i 30 Francuzów). Jest również możliwe, że już przed czerwcem 1944 r. w stoczni Schichaua zatrudniano przynajmniej 430 więźniów obozu koncentracyjnego Stutthof¹⁶, chociaż wyniki innych badań wskazują, że filia tego obozu, nosząca nazwę „Aussenlager Schichau Werft in Danzig” lub „SS-Aussenkommando Burggraben”, funkcjonowała na terenie stoczni dopiero od 13 września 1944 r. do 10 lutego 1945 r. W początkach jej istnienia skierowano do niej 500 żydowskich więźniarek, do których w październiku i listopadzie 1944 r. dołączyło 1100 również żydowskich więźniów, mężczyzn. Po uprzednim przyuczeniu do zawodu spawacza, wytapiacza i hydraulika pracowali oni przy produkcji okrętów podwodnych¹⁷. Jednak bezpośrednio w hali budowy okrętów i na pochylniach stoczni Schichaua przy wyposażaniu i montażu sekcji U-Bootów typu XXI zatrudnionych było jedynie, według stanu na 13 grudnia 1944 r.: 155 mechaników i 239 kowali rurowych, z czego 208 było obcokrajowcami, a 96 spośród nich Żydami¹⁸.

Jeśli zaś chodzi o stocznię Danziger Werft, to podanie wiarygodnych danych dotyczących jej struktury zatrudnienia wymaga jeszcze przeprowadzenia szczegółowych badań¹⁹. Jednakże za pewne można uznać, że poza

¹⁶ E. Rössler, *U-Bootyp XXI*, s. 59. Fakt zatrudniania w gdańskich stoczniach, w tym w zakładzie Schichaua, robotników pochodzących z różnych krajów okupowanej przez III Rzeszę Europy oraz fachowców z Niemiec, co odbywało się zarówno pod przymusem, jak i w wyniku przenoszenia normalnej, najemnej siły roboczej z innych zakładów produkcyjnych, potwierdza również przechowywana w zbiorach Muzeum II Wojny Światowej w Gdańsku bardzo nietypowa ewidencja pracowników stoczniowych, utrwalona na cynkowych płytkach – MIIWS, Zbiór tabliczek ewidencyjnych systemu Adrema, sygnatura: MIIWS/M/75.

¹⁷ M. Orski, *Filia obozu koncentracyjnego Stutthof w latach 1939–1945*, Gdańsk 2004, s. 276–283.

¹⁸ E. Rössler, *U-Bootyp XXI*, s. 59.

¹⁹ W materiałach wywiadu przemysłowego Armii Krajowej można znaleźć jedynie ogólnikową informację, iż w październiku 1943 r. stocznia Danziger Werft zatrudniała 12 000 osób. Wydaje się jednak, że liczba ta jest zbyt wysoka, szczególnie jeśli porówna się

zwykłymi robotnikami, zakład zatrudniał również robotników przymusowych, więźniów obozu koncentracyjnego Stutthof, a także prawdopodobnie francuskich jeńców wojennych. Pełna liczba pracowników zaliczanych do tych kategorii jest dzisiaj bardzo trudna do ustalenia, wiadomo jedynie, że 25 sierpnia 1944 r. przy stoczni Danziger Werft utworzono filię obozu koncentracyjnego Stutthof, która otrzymała oficjalną nazwę „Aussenarbeitslager Danziger Werft”. Do końca 1944 r. skierowano do niej przynajmniej 795 więźniów, którzy posiadali następujące specjalności zawodowe: ślusarz, tokarz, mechanik, metalowiec. Miejscem ich pracy były stoczniove hale, w których zatrudniano ich bezpośrednio przy produkcji okrętów podwodnych. Filia istniała do 24 marca 1945 r. Dnia 16 października 1944 r. na należącej do stoczni Danziger Werft wyspie Holm powołano do istnienia kolejną filię obozu koncentracyjnego Stutthof, której nadano oficjalną nazwę: „Aussenarbeitslager Marine-Bauleitung Danzig-Holm”. Zatrudniono w niej 100 żydowskich więźniarek, które wykonywały prace pomocnicze związane z planowanym zwiększeniem produkcji okrętów podwodnych. Pracowały m.in. przy rozbudowie warsztatów stoczniowych, tłuczeniu kamienia, pracach ziemnych, zajmowały się także transportem 12-metrowych dłużyc tartacznych. Szacuje się, że poza 100-sobowym żydowskim komandem roboczym w stoczni Danziger Werft pracowało jeszcze ponad 3000 robotników przymusowych²⁰.

Stosowane do początków 1944 r. przez obie gdańskie stocznie metody budowy okrętów podwodnych nie różniły się znacząco od technologii opracowanych w tej dziedzinie jeszcze w okresie I wojny światowej. Jedną z ważniejszych innowacji było stopniowe wprowadzanie, w przypadku stoczni Schichaua już od 1928 r.²¹, jako sposobu trwałego łączenia elementów konstrukcji kadłubów okrętowych, ręcznego spawania elektrycznego (łukowego). Trzeba jednakże zaznaczyć, że nie wyeliminowano całkowicie nitowania. Stosowano je nadal, m.in. ze względu na brak dostatecznej liczby wykwalifikowanych spawaczy i odpowiedniej infrastruktury stoczniowej, niezbędnej do szerokiego wdrożenia w cyklu produkcyjnym spawania elektrycznego (hale chroniące przed deszczem oraz odpowiednio dostosowane sieci energetyczne).

ją ze stanem osobowym załogi stoczni Schichaua, który w czerwcu 1944 r. wynosił nieco ponad 7600 pracowników. *Meldunki miesięczne*, Załącznik nr 57 do meldunku miesięcznego M.M. 10/43 (Działalność stoczni), s. 996.

²⁰ M. Orski, op. cit., s. 300–303.

²¹ C. Wojewódka, op. cit., s. 257–258.

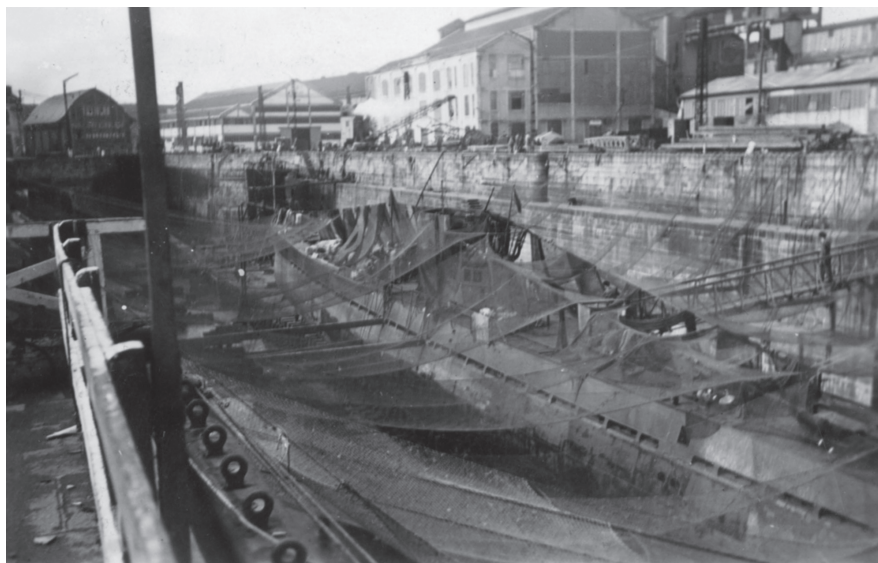
Metody produkcji U-Bootów typu VII C, jakie stosowano w poszczególnych niemieckich stoczniach, różniły się od siebie w drobnych elementach, warunkowanych przez specyfikę danego zakładu, jego wyposażenie i lokalizację. Zasadniczo jednak proces produkcyjny wszędzie przebiegał bardzo podobnie. Budowa okrętu podwodnego rozpoczynała się od ponumerowania w halach stoczniowych, zgodnie ze specyfikacjami, wszystkich elementów konstrukcyjnych powstającej jednostki. Następnie przystępowano do produkcji poszczególnych bloków – „surowych” sekcji kadłuba ciśnieniowego. Do półkolistych wręg, od zewnątrz, spawano dwa arkusze odpowiednio przyciętych stalowych blach, a na powstałym w ten sposób fragmencie poszycia mocowano i spawano, od wewnątrz, kolejne wręgi. Później przy pomocy sworzni instalowano trzeci arkusz blachy i po odwróceniu całości w taki sposób, aby łączenie między dodanym arkuszem a dwoma już wcześniej połączonymi znalazło się na dole, dospawywano go do pozostałych. Tak łączono kolejne odpowiednio trasowane i przycinane arkusze blachy, aż do momentu, kiedy uzyskiwano zamknięty metalowy cylinder. Tak powstawał rodzaj pustej, „surowej” sekcji czy też bloku kadłuba ciśnieniowego U-Bootu typu VII. Ponieważ budowane sekcje nie pokrywały się z wewnętrznym podziałem kadłuba okrętu na przedziały zamykane grodziami wodoszczelnymi, w niektórych z nich grodzie musiały być umiejscowione wewnątrz cylindra. Wówczas spawano je jeszcze na etapie łączenia blach danych sekcji wraz z odpowiadającymi im wręgami. Natomiast w przypadku, kiedy grodzie zamykały sekcję z jednej ze stron, instalowano je przed przyspawaniem ostatniej blachy cylindra. Gdy zaś grodzie miały być zamontowane na obu końcach sekcji, przed ich przyspawaniem do wręg i zamknięciem cylindra zabudowywano w jego wnętrzu wszystkie, mające się tam znaleźć większe elementy wyposażenia, takie jak: ścianki, pokłady i zbiorniki. Takie częściowo wyposażone sekcje kadłuba sztywnego ustawiano na pochylni, mocując je do kilu balastowego, którego elementy spoczywały na drewnianych blokach stępkowych i okutych klocach połączonych stalowymi klamrami. Jako pierwszą na kilu umieszczano sekcję, w której miał znaleźć się przedział centrali, następnie, jednocześnie z obu jej stron, w kierunku dziobu i rufy, ustawiano i łączono spawami kolejne sekcje. W ten sam sposób, poprzez dostawianie po jednej sekcji z przodu i z tyłu już uprzednio scalonych sekcji, powstawał kompletny kadłub ciśnieniowy U-Bootu, do którego montowano jeszcze zbiorniki kompensacyjne.

Kolejnym etapem budowy była instalacja kadłuba lekkiego i wysokociśnieniowych zbiorników balastowych i kompensacyjnych z wewnętrznymi, poprzecznymi grodziami wodoszczelnymi. Prace montażowe prowadzono od śródkręcia, przesuając się równocześnie ku dziobowi i rufie.

Wręgi i wzdłużnice stanowiące konstrukcję wzmacniającą i usztywniającą poszycie zewnętrzne łączono spawami z kadłubem sztywnym. Dalszy etap budowy stanowiło pokrycie sekcji dziobowej i rufowej, na całej ich długości, kadłubem lekkim. Następnie, w ścisłym powiązaniu z harmonogramem montażu silników, instalacji elektrycznej i armatury, przystępowano do wprowadzenia do przestrzeni pomiędzy kadłubem sztywnym i pokładem okrętu: rur, ciągów wentylacyjnych, kolektorów wydechowych i tulei. Później kładziono pokład, początkowo wykonany z blachy stalowej, a w kolejnych latach z drewna sosnowego. Instalowano kioski, uzbrojenie artyleryjskie, dziobowy i rufowy właz do załadunku torped, właz do przedziału akumulatorów oraz pokrywę luku mieszczącego amunicję artyleryjską i wodoszczelne pojemniki z tratwami ratunkowymi.

Po zakończeniu tych prac następowało wodowanie okrętu i przeholowanie go do hali wyposażeniowej, gdzie przystępowano do montażu pokryw włazów zlokalizowanych w pokładzie górnym oraz zakończeń szybów wentylacyjnych i wlotów rur doprowadzających powietrze do silników diesla, umiejscowionych w obudowie kiosku. Kolejną czynnością było opuszczenie za pomocą dźwigów stoczniowych, do wnętrza kadłuba, przez niezaspawane otwory w pokładzie górnym: dwóch silników spalinywych, dwóch silników elektrycznych, głównej tablicy rozdzielczej, urządzeń radiolokacyjnych, łączności oraz innych systemów i instalacji. Przy czym silniki elektryczne po wprowadzeniu do kadłuba sztywnego przez luk w przedziale silników wysokoprężnych musiały zostać przesunięte w kierunku rufy, do przeznaczonego dla nich przedziału. Odbywało się to przez otwór wycięty w grodzi oddzielającej oba przedziały, który po zakończeniu operacji należało zaspawać. Następnymi elementami wyposażenia, które montowano po wodowaniu, były: sprzęgła, łożyska oporowe, wały śrubowe, przekładnie, dziobowe i rufowe wyrzutnie torped, a także baterie akumulatorów. Należy podkreślić, że ze względu na ciasnotę panującą we wnętrzu kadłuba okrętu do prowadzonych tam prac montażowych jednorazowo mogła przystąpić tylko niewielka grupa robotników stoczniowych, dla których dodatkowe utrudnienie stanowił fakt, iż w ograniczonej, zamkniętej przestrzeni, w jakiej musieli instalować wyposażenie i oprzyrządowanie, nie można było użyć większości ciężkiego sprzętu i niektórych urządzeń. W tych trudnych warunkach każda pomyłka lub nieprzewidziana sytuacja prowadziła do przestojów i poważnych opóźnień wpływających na tempo prac wykończeniowych i ostateczny termin wcielenia U-Bootu do służby²².

²² M. Borowiak, *Żelazne rekiny Dönitza. U-Booty typu VII*, Warszawa 2008, s. 112–118; P. Federowicz, op. cit., s. 9.



Fot. 3. Prawdopodobnie stocznia Deutsche Werke w Kilonii, datacja nieznaną. Zamaskowany okręt podwodny stojący w suchym doku. Zdjęcie ze zbiorów Muzeum II Wojny Światowej w Gdańsku

Nakład czasu pracy, jaki był konieczny do zbudowania U-Bootu typu VII C, różnił się w zależności od stoczni. Większe zakłady, dysponujące bardziej rozbudowaną infrastrukturą i zatrudniające większą liczbę personelu, jak np. stocznia Blohm & Voss w Hamburgu potrafiły zamknąć cykl produkcyjny liczbą 180 000 roboczogodzin, natomiast mniejsze firmy, takie jak stocznia Flensburger Schiffbaugesellschaft, potrzebowały w 1942 r. na wyprodukowanie jednego okrętu aż 400 000 roboczogodzin. Przyjmuje się jednak, biorąc pod uwagę różne uwarunkowania, że aby powstał U-Boot typu VII C, robotnicy stoczniowi musieli przepracować 220 000 roboczogodzin. Dostępne dane nie pozwalają na ustalenie dokładnej liczby roboczogodzin, jaką musieli przepracować pracownicy stoczni Schichaua lub Danziger Werft, aby ukończyć okręt podwodny typu VII C, jednak wiadomo, że jesienią 1943 r. stocznia Schichaua była drugim w III Rzeszy pod względem najmniejszego nakładu roboczogodzin na jednego U-Bootu, po stoczni Blohm & Voss, producentem okrętów podwodnych²³.

²³ Według źródeł archiwalnych mniejsze stocznie potrzebowały około 300 000 roboczogodzin na wyprodukowanie jednego U-Bootu typu VII C. BAMAf, Seekriegsleitung (1933) 1937–1945, RM 7/3124, Niederschriften U-Bootsbau, Fertigung der U-Boote Typ VII und Typ XXI auf deutschen Seeschiffswerften, Eckernförde, den 6 August 1945, b.p.;

Jeśli natomiast chodzi o koszt wyprodukowania pojedynczego okrętu typu VII C, to kształtował się on w granicach 1 983 000 Reichsmarek, czyli uwzględniając wszystkie podatki i zmienne współczynniki wysokości pensji robotników stoczniowych, jedna tona przeliczeniowa masy okrętu kosztowała 3300 Reichsmarek²⁴.

Ogółem od września 1939 r. do marca 1944 r. z pochylni stoczni Schichaua w Gdańsku zeszyły 64 U-Booty typu VII C i VII C/41. Złożone w sierpniu i wrześniu 1942 r. oraz w lutym 1943 r. zamówienia na 16 jednostek typu VII C/41 (U-829 – U-840, U-1211 – U-1214), zostały anulowane w lipcu 1944 r. Także w lutym 1943 r. stocznia otrzymała zlecenie na budowę 6 U-Bootów typu VII C/42 (U-1215 – U-1220), a w kwietniu tego roku na kolejne 18 jednostek tego typu (U-2301 – U-2318). Jednakże już we wrześniu, w związku z rozpoczęciem realizacji programu budowy U-Bootów typu XXI, ich produkcję zawieszono, zaś w listopadzie 1943 r. zamówienia te zostały anulowane²⁵. Natomiast w okresie od września 1939 r. do grudnia 1943 r. w Danziger Werft zwodowano 42 okręty podwodne typu VII C i VII C/41. Stocznia rozpoczęła również budowę kolejnych 7 jednostek typu VII C/41 (U-1173 – U-1179), jednak w listopadzie 1943 r. ich produkcję wstrzymano, a w lipcu następnego roku zamówienia anulowano, zaś okręty zełomowano. Zakład otrzymał także, pomiędzy wrześniem 1942 r. i kwietniem 1943 r., zamówienia na budowę 15 U-Bo-

M. Borowiak, op. cit., s. 119; E. Rössler, *Die deutschen U-Boote und ihre Werften*, Bd 2, s. 69, idem, *U-Boottyp XXI*, s. 32.

²⁴ BAMAf, Seekriegsleitung (1933) 1937–1945, RM 7/3124, Niederschriften U-Bootsbau, Fertigung der U-Boote Typ VII und Typ XXI auf deutschen Seeschiffswerften, Eckernförde, den 6 August 1945, b.p.; E. Rössler, *U-Boottyp XXI*, s. 32.

²⁵ Idem, *Die deutschen U-Boote und ihre Werften*, Bd 2, s. 71–73; P. Federowicz, op. cit., s. 59–60, 64–65, 67, 70–72; B. Herzog, op. cit., s. 183–185, 191, 193, 196–197. U-Booty typu VII C/41 były jednostkami o wyporności nawodnej – 759 t, i podwodnej – 1099 t, długości całkowitej – 67,23 m, szerokości całkowitej – 6,2 m, i zanurzeniu – 4,8 m. Maksymalna prędkość nawodna, jaką osiągały, wynosiła 17,7 węzła, podwodna zaś – 7,6 węzła. Ich zasięg nawodny przy prędkości 12 węzłów wynosił 6500 mil morskich, natomiast podwodny, przy prędkości 4 węzłów, osiągał 80 mil morskich. Zanurzenie maksymalne (obliczeniowe) to 280 m, uzbrojenie stanowiło zaś 5 wyrzutni torpedowych o kalibrze 533 mm, jedno działko o kalibrze 37 mm i jedno kalibrze 20 mm. Załogę U-Boota stanowiło 44 oficerów i marynarzy. Natomiast okręty typu VII C/42 miały posiadać następujące parametry techniczne: wyporność nawodna – 999 t, wyporność podwodna – 1099 t, długość całkowita – 68,7 m, szerokość całkowita – 6,9 m, zanurzenie – 5,1 m. Maksymalna prędkość nawodna – 18,6 węzła, maksymalna prędkość w zanurzeniu – 7,6 węzła. Zasięg nawodny przy prędkości 12 węzłów – 10 000 mil morskich, zasięg podwodny przy prędkości 4 węzłów – 80 mil morskich. Zanurzenie maksymalne (obliczeniowe) – 500 m. Uzbrojenie – 5 wyrzutni torpedowych kalibrze 533 mm, osiem działek kalibrze 20 mm. Załoga – 45 oficerów i marynarzy. P. Federowicz, op. cit., s. 52–53.

otów typu VII C/41 (U-1180 – U-1190 i U-1801 – U-1804) i 18 U-Bootów typu VII C/42 (U-1805 – U-1822). Jednakże pod te jednostki nie położono nawet stępek, a w listopadzie 1943 r. i lipcu 1944 r., ze względu na przestawienie stoczni na produkcję okrętów podwodnych typu XXI, zlecenia zostały anulowane²⁶.

Dnia 10 lipca 1943 r. niektóre niemieckie stocznie zostały powiadomione tajnym zarządzeniem Wydziału KIUc Naczelnego Dowództwa Kriegsmarine nr 15223/43 o wytypowaniu ich do udziału w programie budowy nowych U-Bootów typu XXI. Zarządzenie zostało przesłane do następujących zakładów: Deschimag AG Weser w Bremie, Deutsche Werft w Hamburgu, Danziger Werft w Gdańsku, Ferdinand Schichau Danzig w Gdańsku, Kriegsmarine Werft w Wilhelmshaven i Lübecker Flender-Werke w Lubece. Tego samego dnia Naczelne Dowództwo Kriegsmarine ustaliło miesięczny harmonogram dostaw, z którego wynikało, że limit produkcyjny stoczni Schichaua wynosił 18 U-Bootów. Dostawy miały się zacząć w lipcu 1945 r. i trwać do grudnia tego roku, w tym okresie co miesiąc z pochylni schodziłyby po trzy okręty. Natomiast stocznia Danziger Werft miała wodować od maja do października 1945 r. po dwa U-Booty typu XXI²⁷. W połowie sierpnia 1943 r. Naczelny Dowódca Kriegsmarine Grossadmiral Karl Dönitz podjął decyzję o rozpoczęciu masowej produkcji nowych jednostek typu XXI, postanowił również, że okręty podwodne typu XXI i XXIII będą jedynymi U-Bootami masowo budowanymi przez niemieckie stocznie. U-Boot typu XXI miał się stać głównym orężem U-Bootwaffe na Atlantyku, a U-Boot typu XXIII na wodach przybrzeżnych bądź na Morzu Śródziemnym. Jednostki typów VII i IX powinny być stopniowo wycofywane z linii, aż do całkowitego zastąpienia ich okrętami typu XXI i XXIII. Oznaczało to więc także rezygnację z budowy U-Bootów typu VII C/42²⁸.

²⁶ E. Rössler, *Die deutschen U-Boote und ihre Werften*, Bd 2, s. 75; P. Federowicz, op. cit., s. 59, 66–67, 69, 71; B. Herzog, op. cit., s. 183–185, 190, 192, 196–197.

²⁷ E. Rössler, *U-Boottyp XXI*, s. 24.

²⁸ BAMAf, Seekriegsleitung (1933) 1937–1945, RM 7/2339, 1 SKL I u Allgemeines-Heft 3, 23 Mai bis 8 September 1943, Kommandoabteilung U-Boote, Skl.Qu Aua Nr. 2814/43 Gkdos., Berlin, den 13. August 1943, k. 146–147; E. Rössler, *U-Boottyp XXI*, s. 27; idem, *Die deutschen U-Boote und ihre Werften*, Bd 2, s. 12, 14; A. Speer, *Wspomnienia*, tłum. M. Fijałkowski, Warszawa 1990, s. 329. U-Booty typu XIII były przybrzeżnymi okrętami podwodnymi o następujących parametrach technicznych: wyporność nawodna – 234 t, wyporność podwodna – 258 t, długość całkowita – 34,7 m, szerokość całkowita – 3,02 m, zanurzenie – 3,66 m, prędkość maksymalna na powierzchni – 9,7 węzła, prędkość maksymalna podwodna – 12,5 węzła, zasięg maksymalny nawodny przy prędkości 6 węzłów – 4450 mil morskich, zasięg maksymalny podwodny przy prędkości 4 węzłów – 194 mile morskie, za-

Koncepcja produkcji U-Bootów typu XXI zakładała, że będzie to proces silnie zdecentralizowany. Dzielił się on na trzy zasadnicze etapy: budowa tak zwanych surowych sekcji (kadłub okrętu został podzielony na osiem sekcji), która miała odbywać się w zakładach przemysłu stalowego w głębi lądu, wyposażanie i wykańczanie „surowych” sekcji dostarczonych drogą lądową lub wodną do stoczni wyposażeniowych i końcowy montaż okrętów z gotowych sekcji na pochylniach stoczni montażowych. Stocznia Danziger Werft została wyznaczona do wyposażania sekcji nr I, II, III i VIII, a stocznia Schichaua – nr IV i V. Sekcje nr VI i VII miała wyposażać gdyńska fila kilońskiej stoczni Deutsche Werke²⁹. Taki podział oznaczał, że w rejonie Zatoki Gdańskiej były wyposażane wszystkie sekcje kadłuba U-Bootu typu XXI, dzięki czemu stocznia Schichau Werft, która była również stocznia montażową całych okrętów, nie była uzależniona od dostaw gotowych sekcji z odległych, położonych na zachodzie Niemiec, stoczni wyposażeniowych.

W stoczniach wyposażeniowych, podczas montażu w „surowych” sekcjach niemal kompletnego wyposażenia wewnętrznego i poszycia zewnętrznego, zastosowano w pełni metodę zbliżoną do taśmy produkcyjnej. Polegała ona na tym, że zarówno mniejsze gabarytowo sekcje, takie jak np. dziobowa i rufowa, jak i większe, choćby przedział silników diesla, umieszczano na specjalnych pojazdach, za pomocą których transportowano je do kolejnych stanowisk montażowych. Po dotarciu do wyznaczonego stanowiska robotnicy instalowali w nich określone, zawsze te same na danym etapie wyposażania elementy. Później sekcje były przetaczane do następnego stanowiska, na którym dokonywano montażu kolejnych części wyposażenia. Przesuwano je w ten sposób od stanowiska do stanowiska, aż zostały całkowicie skompletowane. Natomiast w niektórych stoczniach, kiedy okazywało się, że posiadane przez nie środki techniczne nie pozwalają na wyposażanie większych sekcji metodą przemieszczania ich od stanowiska do stanowiska lub że zastosowanie w danych warunkach tej procedury wymaga zaangażowania zbyt skomplikowanych i drogich technologii, ta część procesu budowy okrętu była organizowana w nieco inny sposób. Sekcje były mianowicie ustawiane na jednym, odpowiednio przygotowanym stanowisku, na którym podejmowały pracę kolejne, zmieniające się ekipy robotników, a każda z nich wykonywała inne prace wyposażeniowe.

nurzenie maksymalne (obliczeniowe) – 160 m. Uzbrojenie – dwie dziobowe wyrzutnie torpedowe kalibru 533 mm. Załoga – 14 oficerów i marynarzy. W. Trojca, op. cit., cz. 4, s. 16.

²⁹ E. Rössler, *U-Bootyp XXI*, s. 38; idem, *Die deutschen U-Boote und ihre Werften*, Bd 2, s. 16.

Jednak zawsze dana grupa fachowców dokonywała montażu tych samych urządzeń³⁰. Najprawdopodobniej tę metodę wyposażania sekcji stosowano właśnie w Danziger Werft.



Fot. 4. Stocznia Schichaua w Gdańsku, 1945 r. Jedna z hal, w której wyposażane były sekcje U-Bootów typu XXI. Zdjęcie ze zbiorów Archiwum Państwowego w Gdańsku

Montaż gotowych sekcji w stoczni Schichaua przebiegał w następujący sposób. Sekcje były dostarczane w okolice pochylni na pokładach specjalnie do tego celu przeznaczonych jednostek pływających, z których wyładowywano je za pomocą żurawia młotowego. Mogły być również dowożone

³⁰ Idem, *U-Bootyp XXI*, s. 38.

na pięciu długich na 28 m i szerokich na 10 m promach, przy czym do normalnego użytkowania przewidziano cztery promy, a piąty miał stanowić rezerwę. Promy zostały wyposażone w szyny, po których poruszały się specjalne pojazdy przewożące osadzone na nich sekcje. Pojazdy te posiadały cztery zestawy nieskręcających kół, mocowanych do dolnych ram wózków nośnych w taki sposób, aby równomiernie rozłożyć obciążenie. W ciągłej eksploatacji pozostawały cztery z pięciu zamówionych przez stocznice pojazdów. Kiedy prom z umieszczoną na pojeździe sekcją został przeholowany w pobliżu pochylni i ustawiony przodem do niej, dzięki nieznacznemu przegłębieniu na dziób, mógł być z nią połączony za pomocą długiego na 13 m, przenoszonego przez dźwigi pochylniowe pomostu. Po zarygłowaniu pomostu z promem i dodatkowym zamocowaniu promu za pomocą bocznych lin cumowniczych pojazd z sekcją był wciągany na pochylnię przez pomost również wyposażony w szyny. Jego przemieszczanie z prędkością trzech metrów na minutę było możliwe dzięki zastosowaniu wciągarek o mocy uciągu wynoszącej 20 t. Po trwającej około godziny operacji pojazd docierał na właściwe miejsce na pochylni, gdzie sekcja była podpierana podporami, a pojazd, po obniżeniu platformy nośnej, wycofywany z powrotem na prom. Sama sekcja była jeszcze odpowiednio ustawiana i wyrównywana przy wykorzystaniu podnośników hydraulicznych³¹. Po ustawieniu i wypoziomowaniu wszystkich sekcji kadłuba należało sprawdzić, czy zostały one prawidłowo spasowane, zarówno w pionie, jak i w poziomie. Służyły do tego niewielkie otworki wywiercone w określonych, dokładnie oznaczonych miejscach w grodziach i w dźwigarach pomocniczych. Przy właściwym położeniu wszystkich sekcji otworki powinny się na siebie nałożyć w taki sposób, aby utworzyć prześwit od dziobu do rufy. Następnie sekcje spinano specjalnymi kłami³². Po zakończeniu tego etapu, a przed przystąpieniem do łączenia sekcji, dokładnie mocowano i za pomocą przesuwaków kierunkowych sprzęgano w sekcjach numer II silniki diesla z ciągami wałów napędowych. Później rozpoczął się proces łączenia sekcji za pomocą spawania.

Aby zmontowany z sekcji U-Boot zyskał zakładaną przez konstruktorów wytrzymałość i zwartość konstrukcji, proces spawania musiał być przeprowadzony z maksymalną precyzją. Stwierdzono bowiem, że naprężenia metalu, wywoływane jego rozgrzewaniem i rozszerzaniem się pod-

³¹ Ibidem, s. 29–30.

³² BAMAF, Seekriegsleitung (1933) 1937–1945, RM 7/3124, Niederschriften U-Bootsbau, Niederschrift über die Befragung durch eine britische Kommission am 15.5.1945, Eckernförde, den 20 Mai 1945, b.p.

czas spawania, a następnie stygnięciem i kurczeniem, powodują nie tylko odkształcenia sekcji, ale nawet ich przesunięcia względem siebie na pochylni. Dlatego też, aby ograniczyć do minimum negatywne skutki rozszerzalności cieplnej metalu, wykonywano w jednym czasie, równocześnie z obu burt, wszystkie siedem szwów spawalniczych łączących osiem sekcji okrętu. Do pracy przy wykonaniu każdego pojedynczego spawu pomiędzy sekcjami przystępowało jednocześnie ośmiu spawaczy, czterech na prawej i czterech na lewej burcie montowanego U-Boota. Taka organizacja procesu spawania miała spowodować, że metal kadłuba okrętu będzie się nagrzewał i stygł równomiernie i w tym samym czasie na obu burtach, dzięki czemu powstające naprężenia wzdłużne i poprzeczne będą możliwie najmniejsze. Spawania, trwającego w normalnych okolicznościach około ośmiu godzin, nie można było przerwać nawet na chwilę. Dostęp do łączonych elementów kadłuba ciśnieniowego U-Boota zapewniały spawaczom szerokie na 80 cm pasy na stykach sekcji, nieosłonięte wcześniej, w stocznich montażowych, poszyciem zewnętrznym kadłuba. Po zakończeniu spawania na odsłoniętych powierzchniach kadłuba sztywnego instalowano wzdłużne wiązania poszycia wewnętrznego i zewnętrznego, a następnie zamykano je przez dospawanie odpowiednich fragmentów poszycia kadłuba lekkiego³³.

Kolejnym etapem prac montażowych było wprowadzenie przez przewiercone tuleje w sekcji II głównych wałów napędowych i połączenie ich z wewnętrznymi liniami wałów i systemem napędowym okrętu. Później przystępowano do scalenia wszystkich, instalowanych dotąd oddzielnie w każdej sekcji ciągów okablowania i rurociągów systemów okrętowych. Następnie, na dwa tygodnie przed wodowaniem, montowano ogniwa baterii akumulatorowych, „chrapy”, anteny prętowe i peryskopy. Po zakończeniu tego etapu malowano i uszczelniano poszycie kadłuba, pokrywając je 6 t środków uszczelniających i farby. Po wyschnięciu nałożonych warstw farby wodowano okręt. Prawie gotowego U-Boota cumowano przy nabrzeżu wyposażeniowym, gdzie przeprowadzano ostatnie drobne prace wykończeniowe, a także ładowano akumulatory. Już osiem godzin po tym, jak zmontowany U-Boot typu XXI opuścił stoczniową pochylnię, można było rozpocząć na niej ustawianie sekcji następnego okrętu podwodnego, zapoczątkowując tym samym kolejny cykl montażowy³⁴.

³³ BAMAF, Nachlass Friedrich Ruge 1940–1980, N 379/146, Hauptamt Kriegsschiffbau, K Stb 2540/43 G.Kdos, Berlin, den 6. September 1943, Aktenvermerk, Abschrift, k. 17v.

³⁴ E. Rössler, *U-Boottyp XXI*, s. 40; F. Köhl, *Vom Original zum Modell: Uboottyp XXI. Eine Bild- und Plandokumentation*, Bonn 2003, s. 5.



Fot. 5. Stocznia Schichaua w Gdańsku, 1945 r. Kadłuby okrętów typu XXI podczas montażu na stoczniowych pochylniach. Widok od strony wyspy Holm. Zdjęcie ze zbiorów Centralnego Archiwum Kino-foto-fono Dokumentów w Sankt Petersburgu

Opracowany przez dyrekcję stoczni Schichaua plan budowy U-Bootów typu XXI zakładał, że będą one montowane równocześnie na pięciu pochylniach, oznaczonych numerami od II do VI – na pochylniach II i III miały powstawać po 2 okręty, a na pochylniach IV, V i VI 4 jednostki. Oznacza to, że w stoczni Schichaua jednocześnie miało powstawać 16 okrętów podwodnych typu XXI. Dzięki temu co siedem i pół bądź co sześć dni z pochylni powinny schodzić dwa okręty, a w tym samym lub nawet nieco krótszym czasie w miejscu zwodowanych U-Bootów miały być ustawiane sekcje kolejnych jednostek. Przewidywano, że czas, jaki upłynie od ustawienia pierwszych sekcji na pochylni do spuszczenia na wodę gotowego okrętu, nie powinien być dłuższy niż 60, a nawet 48 dni³⁵.

Nakład czasu pracy, jaki należało przeznaczyć na pełny cykl produkcyjny U-Boota typu XXI (od wyprodukowania „surowych” sekcji, po montaż wyposażonych sekcji na pochylni i końcowe wyposażenie zwodowanej jednostki), wynosił 331 500 roboczogodzin, zaś całkowity koszt wyprodukowania pojedynczej jednostki obliczono na 4 300 000 Reichsmarek³⁶.

³⁵ E. Rössler, *U-Boottyp XXI*, s. 29.

³⁶ BAMAF, Seekriegsleitung (1933) 1937–1945, RM 7/3124, Niederschriften U-Bootsbau, Fertigung der U-Boote Typ VII und Typ XXI auf den deutschen



Fot. 6. Stocznia Schichaua w Gdańsku, 1944 r. Rufa U-Boota typu XXI stojącego na pochylni. Zdjęcie ze zbiorów Muzeum II Wojny Światowej w Gdańsku

Do zajęcia Gdańska przez wojska radzieckie w stoczni Schichaua z zamówionych 195 okrętów typu XXI zwodowano 34 oznaczone numerami od U-3501 do U-3534 (numery stoczniowe: 1646–1680). Zakład nie zdążył ukończyć montażu 20 jednostek typu XXI (U-3538 – U-3557), poza tym przygotowano sekcje dla dalszych 14 okrętów (U-3558 – U-3571), jednak nie zdołano już rozpocząć ich budowy. Natomiast zamówienie na kolejne 124 U-Booty (U-3572 – U-3695) zostało anulowane 1 grudnia 1944 r.³⁷ Jeszcze w styczniu i lutym 1945 r. zwodowanych zostało w stoczni Schichaua osiem U-Bootów oraz położono stępki pod kolejne okręty

Seeschiffswerften. Eckernförde, den 6. August 1945, b.p.; E. Rössler, *U-Bootyp XXI*, s. 31–32, 35.

³⁷ Odnośnie do liczby U-Bootów, których montażu w stoczni Schichaua nie ukończono, oraz tych, których budowy w ogóle nie zdołano rozpocząć, autorzy polscy i niemieccy podają nieco odmienne dane. Zgodne są natomiast w tej kwestii opracowania rosyjskie, które zostały w tym przypadku wykorzystane jako podstawowe źródło: B. Herzog, op. cit., s. 192, 293; W. Trojca, op. cit., cz. 4, s. 12–13; E. Gröner, *Die deutschen Kriegsschiffe 1815–1945*, Bonn 1985, cz. 3, s. 125–128; C. C. Bierieźnoj, *Trofieji i reparacji WMF CCP*, Jakuck 1994, s. 34–38; A. M. Antonow, *Germanskije elektroodki XXI i XXIII serij*, Sankt Petersburg 1997, s. 32–33; V. E. Tarrant, *Ostatni rok Kriegsmarine, maj 1944 – maj 1945*, tłum. S. Kędziński, s. 257–260.

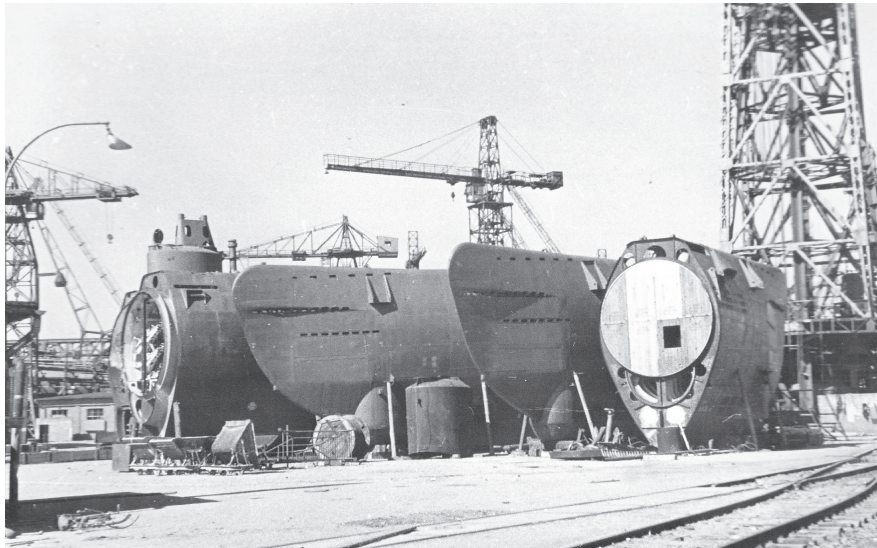
podwodne. Jednak pierścień radzieckiego okrążenia wokół Gdańska zaciskał się coraz bardziej, przerywając komunikację, a tym samym uniemożliwiając dostawy do zakładu „surowych” sekcji i elementów wyposażenia U-Bootów. Doprowadziło to do ustania w połowie lutego produkcji okrętów podwodnych, kontynuowane były jedynie w niewielkim zakresie prace wyposażeniowe i wykończeniowe na kilku wcześniej zwodowanych jednostkach. Część personelu stoczni została wcielona do Volkssturmu i wzięła później udział w obronie miasta. Ewakuacja pozostających jeszcze w stoczni pracowników wykwalifikowanych i okrętów rozpoczęła się w pierwszych dniach marca 1945 r. Okręt cel 27 Floty U-Bootów „Celebes” (10439 BRT) przetransportował do Hamburga najwartościowsze wyposażenie, które służyło do montażu okrętów typu XXI, a stocznię zaczęły również opuszczać U-Booty. Niektóre z nich pływały o własnych siłach (U-3526 – U-3530), inne na holu (U-3531 – U-3537)³⁸. Jednostki wypływające ze stoczni Schichaua były kierowane w rejon ujścia Wezery, transporty sprzętu i personel z Danziger Werft udały się w rejon Hamburga. Na początku marca, do stoczni Kriegsmarine Werft w Wilhelmshaven dotarli przedstawiciele dyrekcji gdańskiego zakładu Schichaua. Mieli oni przejąć zarząd nad jej częścią, ponieważ głównie tam miały być wykańczane U-Booty typu XXI ewakuowane z Gdańska³⁹.

W stoczni Schichaua, której instalacji i urządzeń Niemcy przed opuszczeniem Gdańska nie zniszczyli, chociaż tak zakładał opracowany przez nich plan, oddziały sowieckie zdobyły m.in. 20 stojących na pochylniach U-Bootów typu XXI. Były to ukończone w ponad 80% U-3539, U-3540, U-3541 i U-3542 oraz znajdujące się w różnych, mniej zaawansowanych stadiach budowy jednostki o numerach: U-3538, U-3542 – U-3557. W ręce Rosjan wpadło również osiem sekcji numer I, 12 sekcji numer II, 14 sekcji numer III, 14 sekcji numer IV, 12 sekcji numer V, 10 sekcji numer VI, 10 sekcji numer VII i 8 sekcji numer VIII⁴⁰.

³⁸ E. Gröner, op. cit., cz. 3, s. 128; B. Herzog, op. cit., s. 293.

³⁹ E. Rössler, *U-Bootyp XXI*, s. 62.

⁴⁰ Ibidem, s. 62. Na ogólną liczbę 24 okrętów podwodnych typu XXI wcielonych po wojnie do radzieckiej floty wojennej 21 pochodziło z gdańskiej stoczni Schichaua. Spośród zdobytych w Gdańsku jednostek Rosjanom udało się zwodować 15 lipca 1945 r. tylko 5 U-Bootów (U-3538 – U-3542), pozostałe zostały doprowadzone przez radzieckich stoczniovców do stanu częściowej pływerności i przeholowane do baz Floty Bałtyckiej. Jednak żaden z tych okrętów nie wszedł do normalnej służby w sowieckiej marynarce wojennej. Zgodnie z podpisanym 6 grudnia 1945 r. porozumieniem, zawartym między aliantami zachodnimi i Związkiem Radzieckim, w skład sowieckiej floty włączono m.in. cztery sprawne U-Booty typu XXI. Były to jednostki oznaczone w Kriegsmarine następującymi nume-



Fot. 7. Stocznia Schichaua w Gdańsku, 1945 r. Przygotowane do ustawienia na pochylni, wyposażone sekcje U-Bootów typu XXI. Od prawej do lewej stoją: trzy sekcje nr VII (przedział dziobowy – dostarczone z Danziger Werft), jedna sekcja nr VII (przedział torpedowy – dostarczona przez gdyńską filię stoczni Deutsche Werke) i sekcja nr V (centrala – wyposażona przez stocznnię Schichaua). Zdjęcie ze zbiorów Centralnego Archiwum Kino-foto-fono Dokumentów w Sankt Petersburgu



Fot. 8. Stocznia Schichaua w Gdańsku, wiosna 1945 r. Nieukończony U-Boot typu XXI stojący na stoczniowej pochylni. Na pierwszym planie radzieccy oficerowie. Zdjęcie ze zbiorów Archiwum Państwowego w Gdańsku

Streszczenie

Produkcja okrętów podwodnych w stoczni Schichaua i w Danziger Werft w latach 1939–1945

W okresie I wojny światowej gdańska stocznia Kaiserliche Werft dostarczyła cesarskiej marynarce wojennej 24 U-Booty, natomiast stocznia Schichaua nie zdążyła do zakończenia wojny zrealizować zamówienia na 14 okrętów podwodnych. W dwudziestoleciu międzywojennym obowiązywał w Wolnym Mieście Gdańsku całkowity zakaz produkcji broni i uzbrojenia, jednak niemal natychmiast po zajęciu Gdańska przez nazistów we wrześniu 1939 r. obie stocznie otrzymały zlecenia na budowę U-Bootów typu VII C przeznaczonych dla hitlerowskiej Kriegsmarine. W kolejnych latach wojny, stale rozbudowywane i zwiększające zatrudnienie zakłady, stały się jednymi ze znaczniejszych producentów okrętów podwodnych oraz ośrodkami, w których remontowano jednostki tego typu. U-Booty były tam wytwarzane metodą tradycyjną, tylko w niewielkim stopniu różniącą się od technologii stosowanej w latach I wojny światowej. Do marca 1944 r. w stoczni Schichaua i w Danziger Werft zwodowano 106 U-Bootów typów VII C i VII C/41.

Od drugiej połowy 1943 r. obie gdańskie stocznie uczestniczyły w zakrojonym na ogromną skalę, programie seryjnej budowy nowoczesnych U-Bootów typu XXI. Produkcja tych jednostek odbywała się metodą sekcyjną i w skali całej III Rzeszy, była ogromnym przedsięwzięciem logistycznym, które wymagało niezwykle precyzyjnego planowania. Najpierw, w położonych w głębi lądu, zakładach specjalizujących się produkcji wyrobów stalowych, wytwarzano elementy konstrukcyjne kadłuba sztywnego tych jednostek, czyli tzw. surowe sekcje. Sekcje te były następnie transportowane (najczęściej drogą wodną) do stoczni wyposażeniowych, w których odbywał się montaż wyposażenia wewnętrznego, większości mechanizmów i kadłuba lekkiego. Później gotowe sekcje przewożono do stoczni montażowych, gdzie po ustawieniu na pochylniach, sekcje były łączone metodą spawania, w kompletne jednostki. Potem następowało wodowanie i końcowy etap wyposażania. W obu gdańskich stocznich zostały przygotowane specjalne ciągi produkcyjne, na których jak na taśmie produkcyjnej wyposażano sekcje. Kiedy były już gotowe w stoczni Schichaua następował ich końcowy montaż. Właśnie w tym zakładzie 19 kwietnia 1944 r. zwodowano pierwszego U-Boota typu XXI (U-3501). Ogółem z pochylni tej stoczni spłynęły 32 jednostki tego typu, 6 zaś kolejnych, niewykończonych zostało przed zajęciem Gdańska przez Armię Radziecką odholowanych do stoczni w zachodnich Niemczech. Przy produkcji tych okrętów podwodnych, zarówno w stoczni Schichaua, jak i w Danziger Werft, za-

rami taktycznymi: U-2529, U-3035, U-3041, U-3515. Spośród tych okrętów tylko U-3515 został zbudowany w stoczni Schichaua w Gdańsku. C. C. Bierzno, op. cit., s. 34–38; J. Radziemski, *Czerwone U-Booty*, „Okręty. Magazyn Historyczno-Wojskowy” 2011, nr 2 (2), s. 67, 69–71; A. M. Antonow, op. cit., s. 32–33; J. Pertek, *Od Reichsmarine do Bundesmarine 1918–1965*, Poznań 1966, s. 249, 251.

trudniano więźniów obozów koncentracyjnych, robotników przymusowych oraz jeńców wojennych.

Summary

Production of submarines in the Schichau shipyard and Danziger Werft in 1939–1945

During the First World War Danzig's Kaiserliche Werft shipyard built 24 u-boats for the Imperial Navy, whereas the Schichau Shipyard failed to deliver fourteen more boats. During the interwar years production of munitions was banned in the Free City of Danzig. Immediately after Danzig was incorporated by Nazi Germany in September 1939 both shipyards were tasked with building Type VIIC u-boats for the German Navy. During the war both facilities were gradually expanded to a major u-boat construction and repair centre. The construction technology of the vessels was similar to that used during the First World War. By March 1944 106 Type VIIC and Type VIIC/41 u-boats had been launched in both Schichau and Danziger Werft.

After mid-1943 both shipyards had become a part of the massive programme to build the modern Type XXI u-boats. These vessels were assembled from sections constructed in various locations across the Third Reich. It was a complex logistical undertaking, requiring meticulous planning. First sections of the pressure hull were built in various plants, often located far inland. These "bare sections" were then transported (usually by waterways) to intermediate facilities, where internal mechanisms and elements of light hull were added to them. Finally, complete sections were transported to the shipyards, where they were assembled and welded together on the slipways. The assembled vessels were then launched and prepared for trials. Both shipyards were fitted with facilities for completing the raw sections; Schichaus shipyard was capable of assembling finished sections and launching the vessels. On April 19th, 1944, the very first Type XXI u-boat, U-3501, was launched in Schichau shipyard. Altogether, 32 Type XXI u-boats had been launched in Schichau. Six unfinished hulls had been towed to western German ports before the city was captured by the Red Army. Both shipyards had been using forced labour of concentration camp inmates, forcibly deported workers and prisoners of war.

Tłumaczenie dr Jan Szkudliński

Bibliografia

1. Źródła archiwalne:

Archiwum Państwowe w Gdańsku

Zespół akt Prezydium Policji w Gdańsku 1840–1945, sygnatura APG 14

APG 14/6564, Binnenschiffs-Register 1886–1944.

APG 14/6681, Martwa Wisła (Tote Weichsel) Danziger Werft u. Eisenbahnwerkstaetten A.G., Aufschleppe f. U-Boot u. Schwimmdock f. Torpedeboote, Km 22,74-22,9.; 1909–1938.

Bundesarchiv. Abteilung Militärarchiv Freiburg im Breisgau

Wehrkreiskommando XX (Danzig) 1937–1945, RH 53-20

RH 53-20/24, Tätigkeitsbericht des Stellvertretenden Generalkommandos XX. A.K. (Wehrkreiskommando XX) Danzig, Begonnen: 1.4.1940. Abgeschlossen: 31.12.1940.

RH 53-20/28, Tätigkeitsbericht des Stellvertretenden Generalkommandos XX. A.K. (Wehrkreiskommando XX) Danzig, Begonnen: 1.1.1943. Abgeschlossen: 30.6.1943.

Seekriegsleitung (1933) 1937–1945, RM 7

RM 7/1248, Gkdos-Akte, Gen. Ref. III a 14, Bd. 1, Forderungen an Waffen, Gerät und Munition, Typen XXI und XXIII.

RM 7/2339, 1 SKL I u Allgemeines-Heft 3, 23 Mai bis 8 September 1943.

RM 7/3124, Niederschriften U-Bootsbau.

Rüstungsinspektion XX (Zoppot) 1939–1944, RW 20-20

RW 20-20/1, Kriegstagebuch mit Anlagen, Bd. 1.

RW 20-20/2, Kriegstagebuch mit Anlagen, Bd. 2, Tagebuch, Januar 1943.

RW 20-20/8, „Geschichte“ der Rüstungsinspektion des Wehrkreises XX, Bd. I, (1.9.) 1.11.1939 bis 30.9.1940.

RW 20-20/9, „Geschichte“ der Rüstungsinspektion des Wehrkreises XX, Bd.II, Oktober 1940 – Dezember 1941, WT Marine.

RW 20-20/10, „Geschichte“ der Rüstungsinspektion des Wehrkreises XX, Bd.III, Januar – Mai 1942, Marinefertigung.

RW 20-20/11, Lageberichte, Bd. I, Beschäftigung von Kriegsgefangenen als Bauarbeiter bei den Werften.

Nachlass Friedrich Ruge 1940–1980, N 379

N 379/146, Hauptamt Kriegsschiffbau. Schiffbau bis 1945. Bauprogramm 1940/45 U-boote.

The National Archives

Air Ministry and Royal Air Force record

AIR 34/643, Target folder: Danzig, Danziger Werft submarine building yards, etc. 1942 June – 1944 July.

2. Źródła drukowane

Meldunki miesięczne wywiadu przemysłowego KG ZWZ/AK 1941–1944. Faksymile, cz. 2, przygot. A. Glass, Warszawa 2000.

3. Źródła opisowe

Filipowicz M., *Ludzie, stocznie i okręty*, Gdańsk 1985.

Pantenius H. J., *Letzte Schlacht an der Ostfront. Von Döberitz bis Danzig 1944/1945. Erinnerung und Erfahrung eines jungen Regimentskommandeurs*, Hamburg 2002.

Speer A., *Wspomnienia*, tłum. M. Fijałkowski, Warszawa 1990.

4. Zbiory muzealne

Muzeum II Wojny Światowej w Gdańsku

Zbiór tabliczek ewidencyjnych systemu Adrema, sygnatura: MIIWS/M/75

Tabliczki ewidencyjne zawierające dane robotników wykwalifikowanych i niewykwalifikowanych, zatrudnionych w gdańskich stoczniach w latach 1943–1944.

Kolekcja fotografii

Czarno-białe fotografie przedstawiające tereny stoczni Schichaua i Danziger Werft w końcowym okresie II wojny światowej oraz po zajęciu Gdańska przez Armię Radziecką.

5. Opracowania

Antonow A. M., *Giermanskije elektrolodki XXI i XXIII sierii*, Sankt Petersburg 1997.

Bierieżnoj C. C., *Trofieji i reparacji WMF CCP*, Jakuck 1994.

Borowiak M., *Żelazne rekiny Dönitza. U-Booty typu VII*, Warszawa 2008.

Federowicz P., *U-Booty typu VII. Geneza, opis konstrukcji, budowa*, Tarnowskie Góry 2006.

Gibson R. H., Prendergast M., *Niemiecka wojna podwodna 1914–1918*, tłum. M. Grzywa, Oświęcim 2014.

Gröner E., *Die deutschen Kriegsschiffe 1815–1945*, T. 3, Bonn 1985.

Herzog B., *Deutsche U-Boote 1906–1966*, Koblenz 1990.

Köhl F., *Vom Original zum Modell: Ubootyp XXI. Eine Bild- und Plandokumentation*, Bonn 2003.

Orski M., *Filie obozu koncentracyjnego Stutthof w latach 1939–1945*, Gdańsk 2004.

Perepeczko A., *U-Booty I wojny światowej*, Oświęcim 2014.

Pertek J., *Od Reichsmarine do Bundesmarine 1918–1965*, Poznań 1966.

Radziemski J., *Czerwone U-Booty*, „Okręty. Magazyn Historyczno-Wojskowy” 2011, nr 2 (2), s. 66–75.

Rössler E., *Die deutschen U-Boote und ihre Werften, Eine Bilddokumentation über den deutschen U-Bootbau in zwei Bänden*, Bd 1: *U-Bootbau bis Ende des 1. Weltkrieges, Konstruktionen für das Ausland und die Jahre 1935–1945 (Teil 1)*, München 1979, Bd 2: *Der deutsche U-Bootbau in den Jahren*

1935–1945 (Teil 2) sowie der U-Bootbau in der Bundesrepublik Deutschland, München 1980.

Rössler E., *U-Boottyp XXI*, Bonn 2008.

Tarrant V. E., *Ostatni rok Kriegsmarine, maj 1944–maj 1945*, tłum. S. Kędzierski, Warszawa 2001.

Trojca W., *U-Bootwaffe 1939–1945*, cz. 1–4, Gdańsk 1998–1999.

Westphal M., *Walka o panowanie w głębinach. Historia powstania U-Boota typu XXI*, Gdańsk 2014.

Wojewódka C., *Osrodki budownictwa okrętowego w Gdańsku i Elblągu*, [w:] *Historia budownictwa okrętowego na Wybrzeżu Gdańskim*, red. E. Cieślak, Gdańsk 1972.