NORWESKIE KUTRY TORPEDOWE



TECHNIKA WOJSKOWA HISTORIA

Cena 29,95 zł w tym 8% VAT
INDEX 280-135 ISSN 2080-9743

NUMER SPECJALNY 2/2026

magnum X



Panzer 38(t) – błąd czy konieczność?

SU-122 w walce (3)



Samoloty lotnictwa chińskiego w 1937 roku

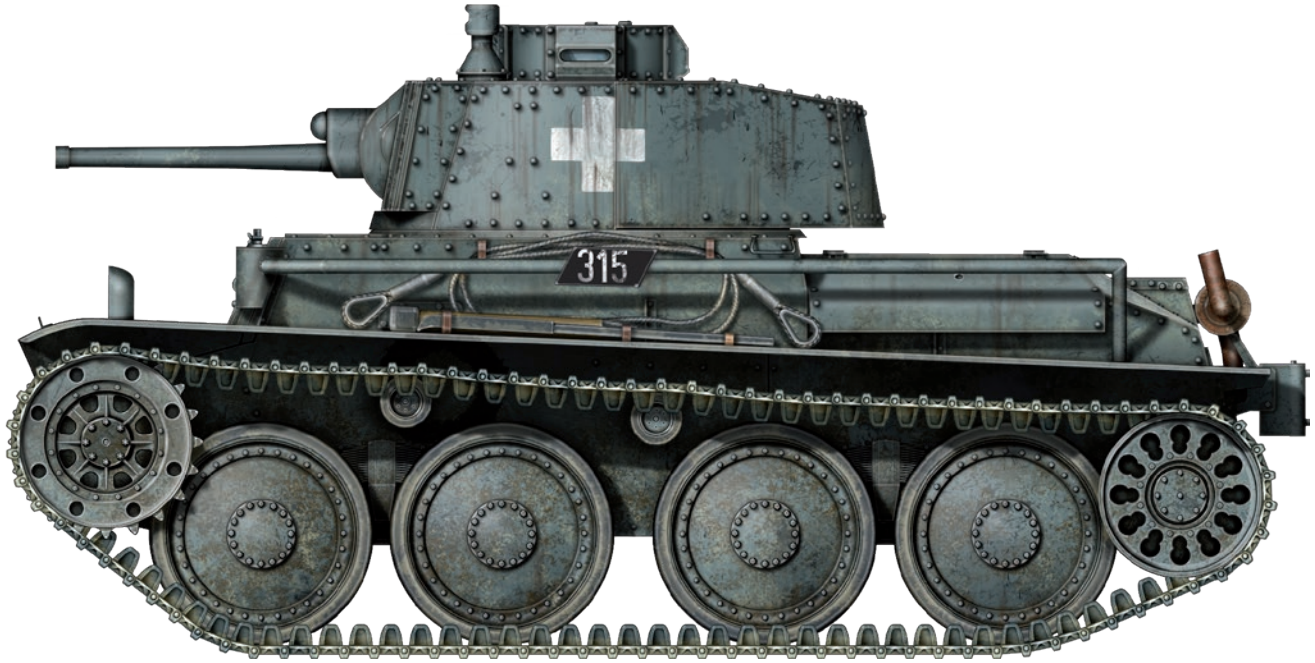


02>
ISSN 2080-9743
9 772080 974915

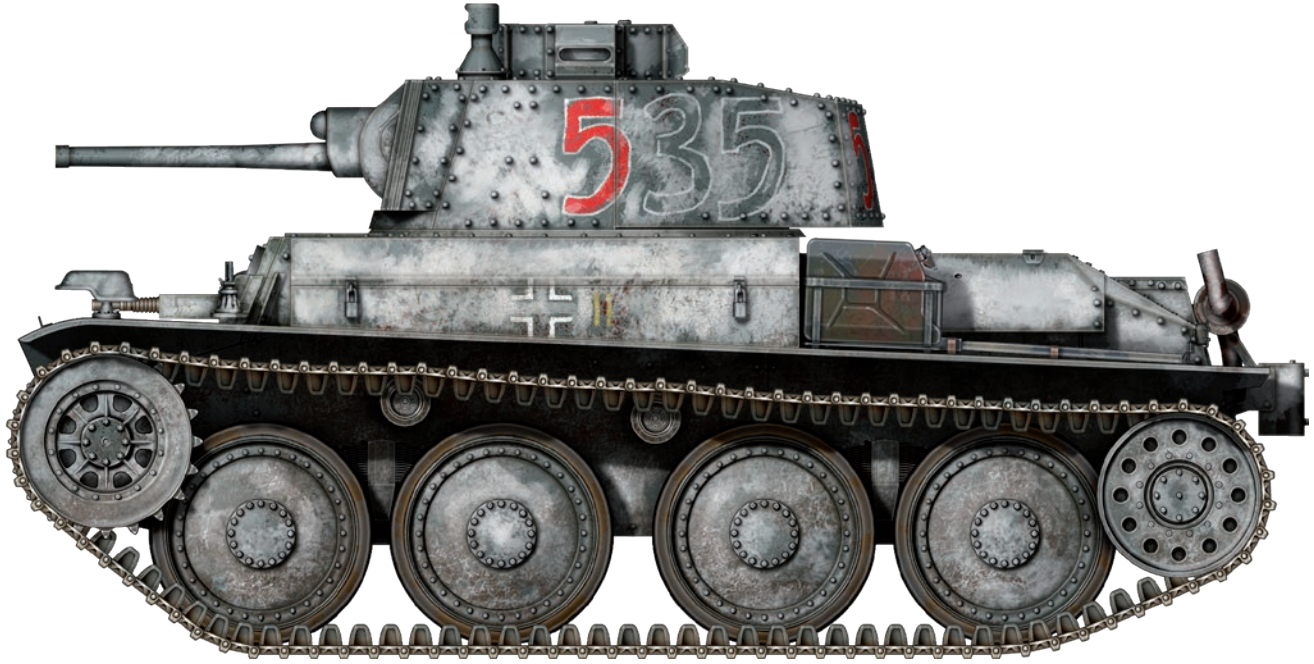
eprasa.pl 17e235fb9c

TECHNIKA WOJSKOWA HISTORIA

Panzer 38(t) – błąd czy konieczność?



Czołg lekki Panzer 38(t) Ausf. A należący do 3. kompanii Pz.Abt. 67 z 3. Dywizji Lekkiej, XV Korpus Armijny, Polska, wrzesień 1939 rok. Czołg pomalowany farbą ciemnoszarą (Dunkelgrau, RAL 7021), na wieży widoczny biały krzyż, z boku kadłuba widoczna osłona masztu antenowego, która była montowana w czołgach przekazanych armii czechosłowackiej.



Czołg lekki Panzer 38(t) Ausf.D należący do Pz.Rgt. 27 z 19. Dywizji Pancernej, ZSRR, 1941 rok. Na błotniku zamontowana dodatkowa skrzynia narzędziowa oraz stelaż na kanistry z benzyną. Z przodu zainstalowano lampę reflektora drogowego Notek. W czerwcu 1941 roku dywizja dysponowała: 42 czołgami Panzer I, 35 wozami typu Panzer II, 110 czołgami Panzer 38(t), 30 czołgami Panzer IV oraz 11 czołgami dowodzenia Pz.Bef. 38(t). 25 sierpnia pułk stracił bezpowrotnie 21 wozów Panzer 38(t), 32 czołgi znajdowały się w naprawie a 57 wozów było gotowych do użycia.

Malował: Sławomir Zajączkowski

eprasa.pl 17e235fb9c



Numer specjalny
2/2026 (85)

INDEX 258-903
ISSN 2080-9743

Cena: 29,95 PLN (VAT 8%)
Nakład: 14 500 egzemplarzy

Okładka: malował
Jarosław Wróbel

www.magnum-x.pl
www.facebook.com/twhistoria

Redakcja

Zbigniew Lalak – **redaktor naczelny**
e-mail: zbigniew.lalak@magnum-x.pl

Szymon Tetera – **zastępca redaktora naczelnego**
e-mail: szymon.tetera@magnum-x.pl

Janusz Kozak – **redaktor techniczny**
e-mail: janusz.kozak@magnum-x.pl

Joanna Zalewska,
Andrzej Zalewski – **korekta**

Współpracownicy:
Norbert Bączyk, Marcin Bryja, Krzysztof Cieślak, Marius Emmerling, Wojciech Holicki, Jędrzej Korbal, Tomasz Kwasek, Robert Michulec, Grzegorz Nowak, Tomasz Nowakowski, Jacek Pukropp, Mariusz Skotnicki, Tomasz Szlagor, Marek Sobski, Arkadiusz Wróbel, Jarosław Wróbel, Robert Wróblewski, Przemysław Skulski, Paweł Żurkowski

Wydawca
Magnum X Sp. z o.o.
al. Stanów Zjednoczonych 51, 04-028 Warszawa
tel.: (22) 810 05 24, (22) 810 05 37
e-mail: magnum@magnum-x.pl, www.magnum-x.pl

Marketing
Elżbieta Zychowicz
tel. (+48) 609 989 828
e-mail: marketing@magnum-x.pl

Dystrybucja i prenumerata
Robert Sawicki – tel. (+48) 607 989 922
e-mail: sklep@magnum-x.pl

Reklamacje
tel. (+48) 607 989 922, e-mail: reklamacje@magnum-x.pl

All Rights Reserved. Wszelkie prawa zastrzeżone.
Przedruk, kopiowanie oraz powielanie na inne rodzaje mediów bez pisemnej zgody Wydawcy jest zabronione. Materiałów niezamówionych, nie zwracamy.
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania skrótów w tekstach, zmian tytułów i doboru ilustracji w materiałach niezamówionych.
Opinie zawarte w artykułach są wyłącznie opiniami sygnowanych autorów.
Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść zamieszczonych ogłoszeń i reklam.



JEDNOCZEŚNIE W SPRZEDAŻY DRUGI NUMER REGULARNY 2026 TW HISTORIA

W NUMERZE SPECJALNYM 2/2026 (85)



MONOGRAFIE PANCERNE
Panzer 38(t) – błąd czy konieczność? 4
ROBERT MICHULEC



WOJSKO POLSKIE 1918-1939
Artyleria państw obcych – organizacja i uzbrojenie 18
JĘDRZEJ KORBAL



WRZESIEŃ 1939
Udział niemieckich jednostek pancernych w walkach o Warszawę we wrześniu 1939 roku (Posłowie) 34
MARIUSZ ZIMNY



WOJNA W POWIETRZU
Samoloty Chińskich Sił Powietrznych Rok 1937 (2) 36
JACEK PUKROPP



MONOGRAFIE PANCERNE
SU-122 w boju (3) 54
KRZYSZTOF CIEŚLAK



HISTORIA LOTNICTWA
Jastrząb kontra kogut – pierwsze fińskie myśliwce 68
ZBIGNIEW LALAK



WOJNA NA MORZU
Norweskie MTB (2) 88
Od stycznia 1944 roku do końca wojny
WOJCIECH HOLICKI

eprasa.pl 17e235fb9c

Panzer 38(t)



Błąd czy konieczność?

ROBERT MICHULEC

Po powstaniu Czechosłowacji w 1918 roku rynek zbrojeniowy w tym kraju był zdominowany przez renomowane zakłady Škoda. Dzięki przedwojennym doświadczeniom firma specjalizowała się w standardowych typach ciężkiego uzbrojenia (głównie artylerii). Do końca lat 20. XX w. wyrósł jej konkurent, który dążył do zdominowania pozostałej części rynku wojskowego. Firma ČKD (Českomoravská Kolben-Daněk) raczej niespodziewanie wykorzystała lukę i niezależnie od głównego nurtu zbrojeniowego Republiki stworzyła jeden z najbardziej udanych w Europie i najbardziej znany czeski czołg. Wóz ten nie służył wszakże Czechosłowacji, gdyż od początku był wschodnioeuropejskim odpowiednikiem brytyjskiego 6-tonowego czołgu lekkiego Vickersa.

Oba stworzono stricte na rynek komercyjny na wzór samochodów osobowych, jak gdyby wytwarzając oddzielny rodzaj czołgów komercyjnych. Wynikało to z nastawienia obu koncernów na zaspakajanie przede wszystkim potrzeb cywilnego rynku przemysłu cięższego i droższego. Można przyjąć, że oba wozy stanowiły ofertę dla światowej biedoty pancernej w postaci trzeciego świata niźli jakiejś czołgowej potęgi militarnej Europy. Mimo że czeski czołg był, na przykład, odpowiednikiem amerykańskiego M3 *Stuarta*, odgrywającego rolę lekkiego wozu rozpoznawczego dla batalionów pancernych uzbrojonych w czołgi średnie, to dla armii czeskiej – i następnie innych użytkowników – musiał odgrywać rolę wozu liniowego, średniego. Czołg był za mały i za słaby dla nadchodzącej wojny, podczas gdy zamknięta, zwarta konstrukcja uniemożliwiała daleko idącą modernizację, nie mówiąc o przebudowie.

◆ ◆ ◆

Konsorcjum ČKD w swej ówczesnie ostatecznej formie powstało w czerwcu 1927 roku z połączenia trzech doświadczonych przedsiębiorstw. W jego skład wchodziła m.in. firma Praga-Karlin, będąca wydzieloną firmą-córką do specjalizacji w konstrukcjach napędzanych silnikami. Produkowała więc głównie samochody i samoloty tworzone przez gamę konstruktorów cieszących się pewną swobodą twórczą. Pośród nich znajdował się rosyjski inżynier Aleksiej Michajłowicz Surin, który po ucieczce z Rosji wraz z tzw. białą emigracją osiadł w Pradze i został zatrudniony w ČKD jako konstruktor wydziału pojazdów specjalnych. Przez dłuższy czas nie oznaczało to wyłącznie pojazdów wojskowych, tym bardziej pancernych wozów bojowych, z których jest znany. Na początku pracował przy czołgu kołowo-gąsienicowym KH-50, którego dwie sztuki (KH-60) zostały sprzedane do ZSRR, a wóz KH-70 do Włoch. Następnie zaangażowano go do adaptacji tankietki Carden-Loyd we vz.33, która oczywiście też nie była jego konstrukcją. Po niej ponownie jedynie współpracował przy stworzeniu LT vz. 34, mającego być konkurentem dla LT vz. 35 na zmodernizowanym podwoziu Carden-Loyda. ČKD przegrała konkurs ze Škodą, gdyż jak się powszechnie przyjmuje firma nie mogła liczyć na sowite zamówienia z powodu nieefektywnych biznesowych układów politycznych z władzą. W rzeczywistości rząd praski zamówił serię 50 wozów LT vz. 34 pomimo jego wadliwości i obiektywnej wyższości konkurenta. Prawdopodobnie wykorzystując zamówienie Armii, firma postanowiła je rozwinąć we własnym zakresie poza rynek krajowy. Wyrósł stąd pomysł na produkcję komercyjnego czołgu na eksport do państw peryferyjnych, niedoświadczonych kryzysem powojennym ani kryzysem z lat 1929–1931. ČKD zainteresowała swoimi pomysłami przede wszystkim notabli nowo tworzonych państw na Bliskim Wschodzie, które potrzebowały sprzętu wojskowego dla utrzymania własnych reżymów, ale niekoniecznie od kolonialnych hegemonów Anglii i Francji.

ČKD nie mogła dotrzeć do bliskowschodnich odbiorców u siebie w kraju, ponieważ tam mało kto kojarzył Czechosłowację. Główną areną dla niej był nade wszystko Paryż, stanowiący epicentrum dla bogatej turystyki. Akurat tam Czesi mieli dobrą pozycję polityczną, a przez to militar-

eprasa.pl 17e235fb9c

ną i przemysłową. Około 1934 roku, a więc na fali realizacji konkursu pancernego dla czeskiej Armii, firmom praskim udało się nawiązać skuteczne kontakty zbrojeniowe z szachem Iranu, który zaczął poszukiwać czołgów dla swojej armii, acz niekoniecznie tak drogich, jak właśnie wtedy tworzone nowe wozy francuskie. Automatycznie wytwarzało to próżnię, którą standardowo w Europie wykorzystywał Vickers, ale w którą sprawnie wcisnęli się właśnie Czesi. Ich oferta wstępna obejmowała nowocześniejszy czołg komercyjny niż 6-tonowiec Vickersa, zbliżający się wtedy do 10. rocznicy bytowania na rynku. W efekcie, na początku 1935 roku przedstawiciele Iranu oficjalnie zwrócili się do czeskich firm z zapytaniem ofertowym, dotyczącym wyprodukowania lekkiego czołgu w liczbie 100 sztuk. Zapotrzebowanie sformułowano ogólnikowo, tak że w ogóle nie sprecyzowano do końca jego parametrów (masę wstępnie określono na zaledwie trzy tony), co otwierało Czechom szerokie pole manewru. Biznes podobno od razu był pewny, więc ČKD, w ciemno postawiła na niego wszystko, niewątpliwie wykorzystując do tego właśnie realizowane rządowe zamówienie na LT vz. 34. W zaledwie kilka miesięcy stworzyła nie tylko dwa projekty różnych wozów, lekkiego czołgu i dużej tankietki, ale i zaledwie do jesieni tego roku zmontowała dwa eksperymentalne pojazdy. Było to możliwe głównie dzięki wcześniejszym pracom projektowym do szuflady Surina, którego przyjdzie uznać za konstruktora czołgu. Szczególnie w przypadku udanego zawieszenia, będącego swego rodzaju wizytówką wozu, mimo że łatwo w nim dostrzec jedynie pierwowzór Christiego zaadaptowany do prostego zawieszenia piórowego. Również ogólny układ konstrukcyjny czołgu (czyli głównie kadłuba z wieżą) był łudząco podobny do 6-tonowego Vickersa. System przenoszenia napędu także nie był rewolucyjny i występował w układzie właściwie powszechnie stosowanym w tamtych czasach. Znowu więc było to zapożyczenie istniejącego rozwiązania do szybkiego zastosowania w czeskiej konstrukcji.



Sfotografowany od przodu Panzer 38(t) z 7. Pz.Div., najsławniejszej dywizji używającej czeskich czołgów, wiosna 1940 roku. Wyraźnie widać zagiętą czołową płytę nadbudowy, cechę charakterystyczną wozów serii produkcyjnych do końca 1940 roku.

Dzięki kompilacjom i wcześniejszym doświadczeniom oba typy proponowanych Iranowi wozów stworzono od razu w ostatecznej formie. Prostota konstrukcyjna nastawiona na efektywność i niezawodność sprawdziła się do końca historii wozu, tak że główne zespoły konstrukcyjne pozostały w formie oryginalnej do czasu ostatecznego zdjęcia wozu z linii montażowych w 1946 roku. Najłatwiej dostrzec to w przypadku zawieszenia, które nawet po zmianach wprowadzonych w 1945 roku dla Waffenträgera zachowało wszystkie swoje główne rozwiązania konstrukcyjne. Naturalne modyfikacje silnika i skrzyni biegów nie wpłynęły w jakikolwiek sposób na konstrukcję czy rozwój czołgu. Celem wprowadzanych zmian było poprawienie wydolności w wyniku doświadczeń eksploatacyjnych, a nie rozwój.



Panzer 38(t) w wersji dowodzenia z pierwszej serii produkcyjnej Ausf. A podczas serwisu. W rzeczywistości był to czeski wóz z niewielkimi zmianami wewnętrznymi, po prostu przemianowany adekwatnie do niemieckiego standardu.

ČKD sfinalizowała uzgadnianie transakcji z Iranem już w maju 1935 roku w Pradze podczas pierwszej oficjalnej wizyty przedstawicieli tego państwa. Persowie usatysfakcjonowani konstrukcją Surina i jakością produkcji ČKD zamówili oba zaproponowane przez Czechów wozy: zarówno tankietkę AH-IV (30 sztuk), jak i lekki 7-tonowy czołg z armatą 37 mm TNH (26 sztuk). Główne uzbrojenie skonstruowała specjalizująca się w broniach Škoda, mająca już doświadczenie w armatach o parametrach przeciwpancernych kalibru 37–47 mm. Zarówno w 1935 roku, jak

A tutaj taki sam wóz z tej samej dywizji w ujęciu od tyłu. Na wieży, na prawo od krzyża, wyraźnie widać żółty znak dywizyjny 7. Pz.Div. Warto zwrócić uwagę na tył kadłuba, gdzie zamocowano narzędzia (lina, kilof, łopata), gdyż w późniejszym czasie zmieniono tę zasadę.



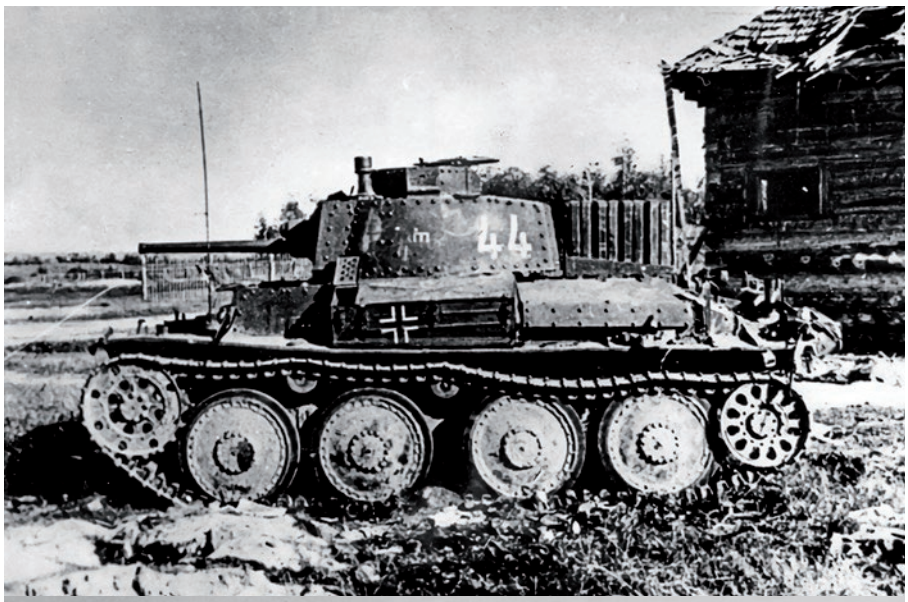
eprasa.pl 17e235fb9c

i w 1938 roku w czołgach zastosowano armaty A3 i A7 o bliźniaczej konstrukcji ze zmienionym systemem oporopowrotnika, wywiedzione z pepanców vz.34 i vz. 37, oryginalnie zainicjowanych w 1932–1933, a więc równolegle do Niemców (3,7 cm PAK). Oba eksperymentalne wozy zostały w pełni przygotowane do testów już w sierpniu 1935 roku, tak że irańska komisja mogła je sprawdzić 10 września. Testy okazały się tak satysfakcjonujące, że zaowocowały zwiększeniem zamówień na obie konstrukcje do pierwotnie postulowanych 100 sztuk, po pięćdziesiąt każdego wozu.

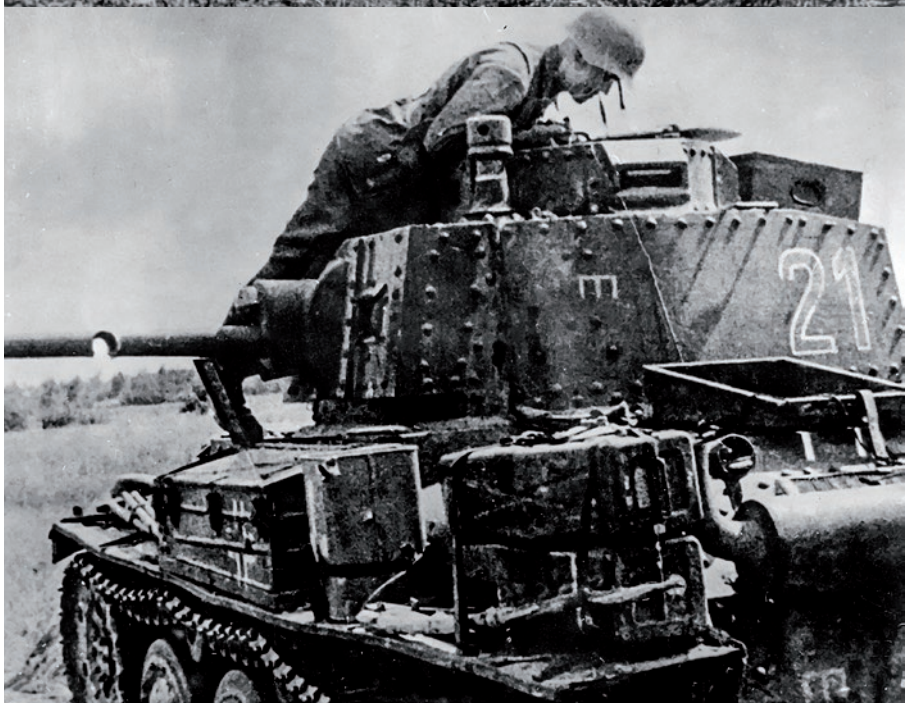
Wóz prototypowy TNH, służący od razu za wzorzec dla produkcji seryjnej, zmontowano na przełomie lat 1935 i 1936, a wykończono i przetestowano do lata. Tymczasem organizowano produkcję w macierzystym zakładzie w Šlanach. Pierwsze wozy AH-IV zmontowano w nim już w sierpniu 1936 roku, po czym w listopadzie ruszono z montażem czołgu TNH. Dzięki temu pierwsza partia sprzętu dotarła do odbiorcy z pewnym opóźnieniem najpóźniej w styczniu 1937 roku. Irańczycy byli w pełni usatysfakcjonowani czołgami zapewniającymi im atutową przewagę w regionie i na początku 1938 roku zwrócili się do Czechów z propozycją poszerzenia kontraktu o kolejne zamówienie, tym razem opiewające na 200 wozów. Czechosłowacja wszakże już wtedy tonęła i kontraktu nie dało się sfinalizować.

Tymczasem ČKD płynąc na fali sukcesu i wykorzystując europejską hossę zbrojeniową, złożyła propozycje wyprodukowania takich samych czołgów na rynek europejski, wcześniej właściwie martwy. Zyski uzyskane ze sprzedaży wozów w latach 1936–1937 pozwoliły poczynić pewne inwestycje, by móc składać oferty połowie Europy, koncentrując się na pomniejszych czy słabszych przemysłowo państwach (oferty złożono ogółem do około 30 krajów). Planowane, ekspansywne wejście na nowe rynki, posegregowane i częściowo zdominowane przez większe koncerny, wymagało współpracy z nimi. Szczególnie w przypadku szwedzkiej Scanii-Vabis i angielskiej Wilsona, wchodzącej w skład konsorcjum Rolls-Royce, które kontrolowało rynek w co najmniej połowie Europy. Obie sprzedały firmie Praga licencje na produkcję silnika (Praga TNHPS) i skrzyni biegów (Praga-Wilson), które Czesi mogli modyfikować we własnym zakresie, ale odsprzedawanie wozów z tymi mechanizmami do innych krajów wymagało właśnie uzgodnień. Niejako z racji pochodzenia silnika kwestie te najszybciej przepracowano ze Szwedami, pierwszym i poniekąd najłatwiejszym kontrahentem ČKD. Gładka współpraca ze Scanią otwierała (jeśli wręcz nie warunkowała) drogę innym kontraktom, na przykład z Rumunią, która obok Szwecji stała się jednym z najwcześniejszych kontrahentów. Ostatecznie Rumunom i Szwedom sprzedano 35 i 48 tankietek AH-IV (właściwie lekkie czołgi), aby następnie zrealizować kontrakty dla Szwajcarii i nawet Peru. Każdy z tych krajów zakupił po 24 wozy LT (H dla Szwajcarii i P dla Peru).

Warto od razu podkreślić chłonność rynku szwedzkiego, gdyż wskazuje to na jakość







Czołgi Panzer 38(t) z 20. Pz.Div. stracone i zdobyte pod Smoleńskiem w lipcu – sierpniu 1941 roku. Zdjęcia prezentują czołgi z numerami: 21 (z przestrzeloną lufą), 31, 44 oznakowane dywizyjnym taktycznym znakiem OKH naniesionym na wieżę. Mimo że zdjęcia mogą robić wrażenie bez mała zdziesiątkowania dywizji, w rzeczywistości widoczne na nich czołgi stanowią jedną siódmą strat poniesionych przez dywizję do końca września 1941 roku. Jak widzimy, czołgi fabrycznie pozbawione są kadłubowych kaemów.

eprasa.pl 17e235fb9c



i uznanie dla czeskiej konstrukcji. Mimo, że Szwecja sama dysponowała małym przemysłem pancernym rozwijanym we współpracy z Niemcami, okazała się jednym z najważniejszych odbiorców wozów ČKD. W 1939 roku Skandynawowie chcieli poszerzyć wcześniejsze zamówienie o 90 najnowszych LTH-S, ale ze względu na ostateczny upadek Republiki kontraktu nie dopięto. Zapoczątkowany biznes przejęli Niemcy, którzy po przewlekłych negocjacjach w marcu 1940 roku podpisali umowę ze Szwedami na dostawę pierwszych czołgów w czerwcu i ostatnich w październiku 1940 roku, a więc w apogeum planowanej konfrontacji III Rzeszy z Ententą. Nie powinno więc dziwić, że do jej sfinalizowania nie doszło. W konsekwencji dalszych perturbacji w 1941 roku Szwedzi już raz zafiksowawszy się na czechosłowackiej konstrukcji, nabyli licencję na produkcję czołgu u siebie w kraju, do czego wystawiono niemal na nowo fabrykę, której wcześniej skąpiono własnym firmom konstrukcyjnym.

Sukcesy eksportowe spowodowały, że wóz ČKD szybko wyrobił sobie renomę, adekwatnie do czeskiej zbrojeniówki. W efekcie zainteresowała się nim, z jednej strony, nawet Anglia, a z drugiej wroga wobec Czechosłowacji Polska. Firma zaoferowała czołg również własnej Armii, która wcześniej postawiła na Škodę, uzyskując od niej niezbyt satysfakcjonujący czołg LT vz. 35. Prototyp zmodernizowanego czołgu przekazano armii czechosłowackiej na pierwsze testy polowe zimą-wiosną 1938 roku, które wóz przeszedł niemal śpiewająco. Prototyp bez żadnych istotnych napraw pokonał sumaryczny dystans 5000 km, w połowie lat 30–tych. uznawany za podstawowy wymóg dla nowo tworzonych czołgów, któremu jednak większość konstrukcji nie potrafiła sprostać. Wykazany przebieg nie stanowił limitu dla czołgu. Wóz rozebrano do remontu generalnego u producenta dopiero po przejechaniu ponad 7700 km, nie stwierdzając przy tym nieprawidłowego czy krytycznego zużycia poszczególnych elementów konstrukcji. Jak na tamte czasy było to naprawdę duże osiągnięcie, nie tylko w zakresie jakości produkcji fabrycznej, ale i umiejętności inżynierskiej ekipy fabrycznej. Brak nieprawidłowości w zużyciu pracujących elementów pod obciążeniem masy dowodzi bowiem precyzji pierwotnych obliczeń i umiejętności proporcjonalnego rozkładania obciążeń w konstrukcji, co wymaga niemałych kwalifikacji matematycznych i inżynieryjnego wyczucia.

Po przejściu wszystkich testów czołg został przyjęty na uzbrojenie czechosłowackiej armii jako LT vz. 38 (czołg lekki model 1938). W kwietniu 1938 roku Ministerstwo Obrony zdecydowało się zamówić 150 wozów z dostawą w możliwie najszybszym tempie. Na przeszkodzie temu stanęły żądania ČKD dużych pieniędzy za czołg – 30% więcej niż cena LT vz. 35. Cena jednostkowa wozu była tak wyśrubowana, że negocjacje toczyły się aż do listopada tego roku, mimo że pierwotnie terminem granicznym dla odbioru sprzętu miał być luty 1939 roku. Ostatecznie ustalono cenę jednostkową na 620 tys. Kč, a więc około 56 tys. RM (tyle też III Rzesza płaciła BMM w 1940 roku za produkcję znacznie większej serii), nie licząc dalszych 250 tys. Kč na wyposażenie, wydawane głównie na armatę (103,5 tys. Kč), kaemy, optykę, radiostację czy amunicję do czołgowej jednostki ognia. Armia czechosłowacka oszacowała cały kontrakt na ponad 130 mln Kč, z tego 93 mln Kč dla samej ČKD.

Pierwsza partia 10 czołgów bez wyposażenia i uzbrojenia została przygotowana przez producenta do odbioru w fabryce w Praga–*Libeň* na 15 marca 1939 roku, a więc w sądny dzień Czecho–Słowacji. Perturbacje negocjacyjne spowodowały więc, że zwycięzcą „konkursu" na unowocześnionego LT okazali się Niemcy, którzy przejęli czołgi wraz z całą fabryką, kontraktami, dokumentacją i gotowością gospodarzy do współpracy.

Decyzja o przejęciu ČKD w celu poszerzenia bazy zbrojeniowej wojsk szybkich Heer miała być podobno błyskawiczna. W rzeczywistości, po kilku miesiącach stagnacji spowodowanej chaosem, towarzyszącym pospiesznemu najazdowi marcowemu, Niemcy przystąpili do organizowania przemysłu w podbitym państwie w maju 1939 roku. Komisja Waffenamtu wizytowała ČKD od 2 maja i w jej trakcie, po bezpośrednim zapoznaniu się z LT vz. 38, miała z entuzjazmem uznać wóz za niezbędny Panzertruppen. Dotychczas wykończoną serię 10 wozów przejęto i przebadano do 22 maja, po czym Niemcy nieformalnie uzgodnili z zakładem podtrzymywanie produkcji zakontraktowanej przez czeską Armię. Czechów zobowiązano do dostarczania kolejnych wozów w tempie 25 sztuk miesięcznie, na samym początku na zeszyt. Później, rzecz jasna, Niemcy zobowiązali się do sfinansowania produkcji całej partii 150 czołgów dla Wehrmachtu, poczynając od czerwca 1939 roku. Pomocne w tym miało być subtelne wymuszenie przekształcenia ČKD w BMM (Böhmisch-Mährische Maschinenfabrik AG; nazwę zaadaptowano właściwie wprost z czeskiego pierwowzoru) z udziałem własnego środowiska biznesowego wspieranego przez wojsko. Formalności załatwiano stopniowo aż do



Podobna sytuacja, tym razem ukazująca zniszczony czołg dowodzenia z 8. Pz.Div. z oznakowaniem taktycznym typowym dla tej dywizji (znak taktyczny YI przy numerze taktycznym), lato 1941 roku. Jak raz, dywizja ta poniosła niewielkie straty w walkach, a główny problem dla niej stanowiły warunki terenowe wpływające na awaryjność sprzętu.

eprasa.pl 17e235fb9c

jesieni włącznie, nie tylko na linii ČKD-Berlin czy ČKD-OKH, ale i ČKD-Praga, gdzie urzędował już nowy rząd nowego państwa zwanego Protektoratem.

Niemcy po przyjęciu czołgu nazwali go Panzer ITM 38 (leichte Tank Muster 38) lub później Panzer III(t), co jest szczególnie intrygujące. Nawet nie wysilili się, aby tworzyć całą dokumentację czołgu od podstaw zgodnie ze swoimi standardami; jedynie przetłumaczono co ważniejsze dokumenty ČKD. Jedyną istotną ingerencją w czołg była wymiana instalacji, m.in. elektrycznej ze Scintilla na Boscha, w celu standaryzacji w ramach niemieckiej Armii.

Uwarunkowania przyjęcia LT vz. 38 na uzbrojenie przez Heer były raczej prozaiczne i generalne. Nie dotyczyły w pierwszym rzędzie jakości wozu, o czym przekonuje los niewydolnych czołgów LT vz. 35, również wprowadzonych do linii Panzertruppen, i zawiłości rozwoju tej konstrukcji w wóz średni. Wiązały się przede



Panzer 38(t) należący do 12. Pz.Div. pobiera paliwo wprost z transportu kolejowego, lato 1941 roku. Na osłonie silnika wyraźnie widzimy instalację dla kanistrów, opracowaną jeszcze wiosną 1940 roku w ramach przygotowań sprzętu do kampanii na Zachodzie.

wszystkim z ogólnym przejmowaniem dobytku czeskiej Armii, a więc nie tylko uzbrojenia, wyposażenia i infrastruktury, ale i zbrojeniówki wraz z przybudówkami. Władze centralne III Rzeszy niejako wyznaczyły Wehrmacht (przemysłowcy działali swoimi kanałami sprawniej i częściowo samodzielnie) do koniecznego zagospodarowania zdobyczy w celu uzyskania pewnych rezerw dla Heer (w wielu przypadkach rozstrzygał kaliber broni, kompatybilność sprzętu czy zapasy amunicji), ale i przede wszystkim powszechnego ich zabezpieczenia. Do organizowania i nadzorowania przejęcia zdobyczy powołano specjalny Sztab Roboczy w Pradze OKH; dla Luftwaffe odnaleziony sprzęt miał charakter treningowy, a dla Kriegsmarine nie było nic. Niemcy przez kilka miesięcy po prostu musieli płacić wojsku i przemysłowi Protektoratowi za pozostawanie w gotowości do robienia niczego istotnego. Zamówienie czeskiej Armii na w sumie 150 LT vz. 38 niejako musiano więc dokończyć już chociażby z powodu nagromadzonych zapasów i zrealizowanych wstępnych zleceń podwykonawców. W przeciwnym razie fabryka by stanęła, a zapaść finansowa pociągnęłaby ze sobą nadmiernie szerokie środowiska praskie. Jakkolwiek LT vz. 38 faktycznie był dobrym wozem lekkim, ale zarazem był nieadekwatny dla standardu Panzertruppen. Czołg był więc na tyle dobry, o ile pozwalał zastępować Panzery I, a więc na przestrzeni roku czy dwóch, po czym stawał się przestarzały. W 1939 roku stanowił więc z jednej strony bardzo skromny wkład w rozbudowę i ulepszenie Panzertruppen, ale z drugiej, w już nieco dłuższym przedziale czasu wyprowadzał Niemców w ślepą uliczkę. Wtedy też musiało powrócić pytanie, jak latem 1939 roku: co robić z fabryką czołgów ČKD.

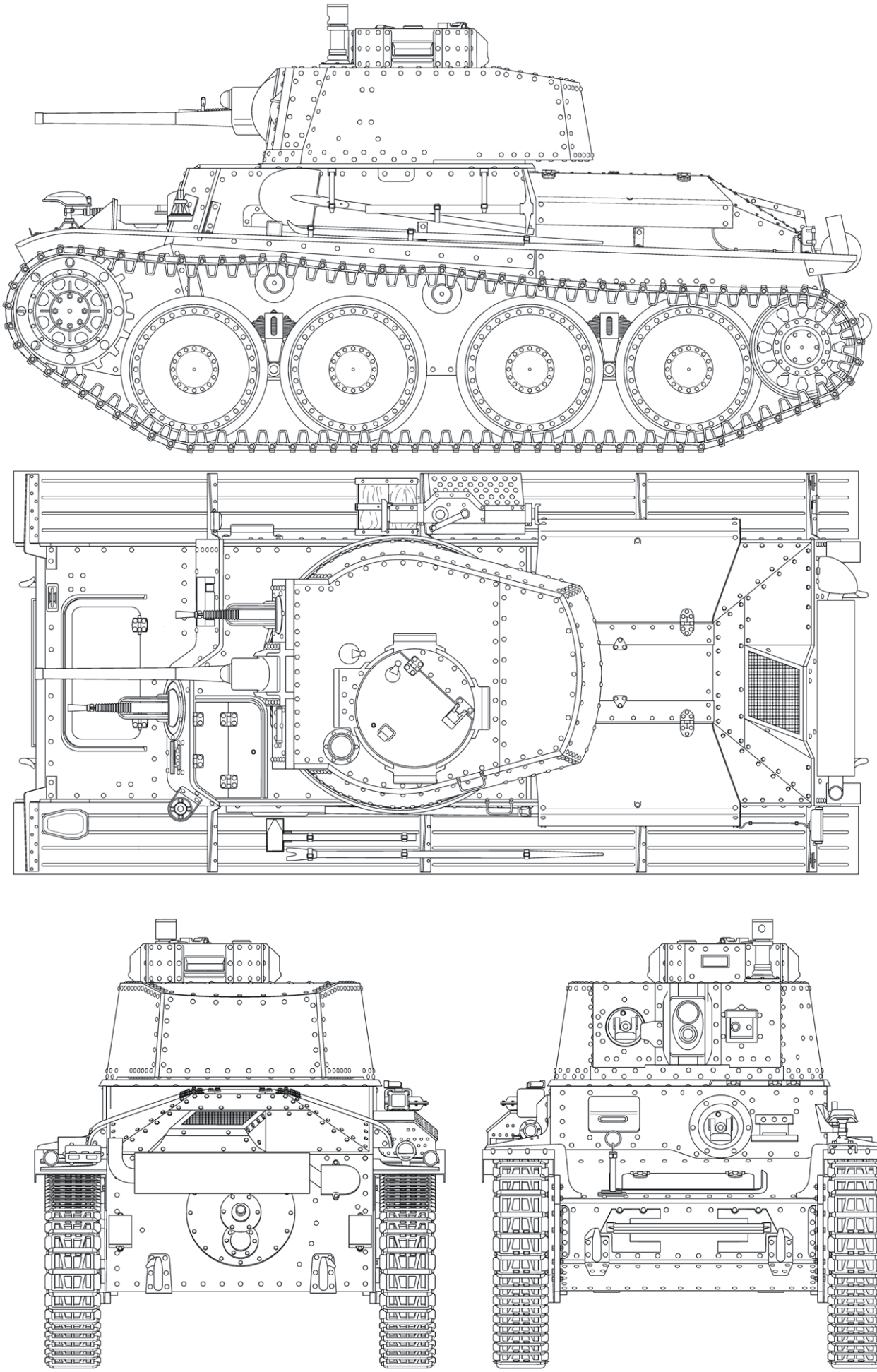
Podsumowując, przejęcie przez Niemców ČKD było dla nich wartościowe, ale przyjęcie na uzbrojenie Panzera 38(t) było posunięciem wymuszonym, pozbawionym perspektyw. Jeśli fabryka funkcjonująca w lokalnym środowisku zbrojeniowym wytwarzała korzyść, także na przyszłość, to podtrzymywanie produkcji czeskiego czołgu było posunięciem krótkowzrocznym. Ani nie dawano rady zastąpić 150, 300 czy 450 wozami 1000 Panzerów I na przestrzeni roku czy choćby dwóch, ani nie zapewniano sobie pozyskania dużej liczby wozów do wypełnienia etatów obok Panzera III i IV w tym samym okresie, a po przełomie 1940/41 Panzer 38(t) po prostu musiano redukować do sprzętu drugoliniowego i treningowego. Pomimo bowiem dobrych parametrów taktyczno-technicznych, Panzer 38(t) odstawał od nowych europejskich wymagań końca lat 30. XX w., a więc wtedy, kiedy Niemcy decydowali o podtrzymywaniu jego produkcję. Wszystko to, co rozstrzygało o czeskim czołgu, sprowadzało się do kwestii czasu. Gdy Niemcy jeszcze w okresie pokojowym siłą inercji realizowanych kontraktów z 1938 roku wprowadzali LT vz. 38 na swe uzbrojenie w 1939 roku, było to dla nich korzystne. Bez żadnych inwestycji pozyskiwali 150 sztuk dobrego czołgu najwyższej jakości produkcyjnej, pozwalającego zastąpić choćby 200 najsłabszych Panzerów I. Kwestią kluczową nie był wszakże sam LT vz. 38 vel Panzer 38(t) latem 1939 roku, lecz kwestia przyszłości fabryki BMM. Chodziło tyleż o sposób jej wykorzystania przez III Rzeszę, co i pozyskanie jakiegoś czołgu przez Heer. Patrząc na problem poprzez taki pryzmat, można dojść do wniosku, że nie ulega większej wątpliwości, iż pod koniec 1939 roku produkcję czołgu należało zakończyć, a w jego miejsce wprowadzić na zmodernizowane linie montażowe inny, niemieckiej proweniencji. Patrzenie perspektywiczne podpowiadało, aby wyselekcjonować Panzera IV. Takie przedsięwzięcie wymagało wszakże racjonalnego planowania długoterminowego i systemowego, dużego dofinansowania, a na to Niemców nie było wtedy stać. Sama skala inwestycji w fabrykę byłaby proporcjonalnie ogromna i czasochłonna z powodu przejścia na niemiecką technologię spawania czołgów, częściowo maszynowego, podczas gdy czeskie nitowano i śrubowano. Na przeszkodzie zasadnym rozwiązaniom stały także własne, błędne decyzje organizacyjno-zbrojeniowe OKW czy OKH, a w szczególności Waffenamtu, akceptujących niemal dziki rozwój Panzerrtuppen na daną chwilę kosztem zrównoważonego rozwoju Heer w szerszej perspektywie.

Tymczasem sprawy toczyły się siłą swej inercji. Niemcy usatysfakcjonowani oryginalnym czołgiem czeskim z wiosny 1939 roku, w lipcu złożyli w już BMM zamówienie na dużą ilość – we własnym mniemaniu – wozów do zmontowania na przestrzeni 1940 roku. Na początku tego roku miano ostatecznie zadecydować o podtrzymywaniu jego licznej produkcji dla Heer jako wozu standardowego i w związku z tym nadano mu niezbędne oznaczenie zgodnie z właśnie przyjętym system dla sprzętu zdobycznego: Panzera 38(t). W konsekwencji cała pierwsza seria produkcyjna LT vz. 38, oryginalnie składana dla czeskiej armii, po adaptacji stała się automatycznie pierwszą wersją czołgu jako Ausf. A. Należy jednak zwrócić uwagę, że fabryka BMM realizując zamówienie czeskiej Armii dla Heer, nie wykorzystywała maksymalnych możliwości produkcyjnych zakładu, mimo że przecież Niemcy stając w obliczu zbrojnej konfrontacji z Ententą, potrzebowali jak największej liczby jakichkolwiek czołgów z armatami do zastąpienia niemalże bezwartościowych Panzerów I.

CZOŁG DO WZIĘCIA

Decyzja o wprowadzaniu na uzbrojenie Wehrmachtu czeskiego uzbrojenia w 1939 roku nie daje się jednoznacznie ocenić. W przypadku sprzętu pancernego jest równie złożona, jak w przypadku choćby sprzętu artyleryjskiego. Czołg Škody LT vz. 35 nie był uznawany za udany nawet przez Czechów, a Niemcy ocenili go jako problematyczny, nawet jeśli pozwolił na przezbrojenie całej jednej dywizji pancernej już do wojny z Polską. W przypadku tankietek czy samochodów pancernych nawet nie rozważano ich wprowadzenia do własnych jednostek linio-

eprasa.pl 17e235fb9c



Czołg lekki Panzer 38(t) Ausf.C

Rysunek: Sławomir Zajączkowski.

eprasa.pl 17e235fb9c

wych z powodu nadmiernej odmienności połączonej z niewielką liczbą zagarniętego sprzętu różnych typów.

Jeśli natomiast chodzi o LT vz. 38, to sytuacja była odmienna. W 1939 roku znajdował się we właśnie realizowanej produkcji gwarantującej najwyższą jakość przemysłową i wciąż jeszcze był to wóz jakoś nowoczesny w swej lekkiej klasie. Był przy tym w pełni wydolny mechanicznie i efektywny taktycznie. Niezależnie od walorów bojowych, Panzer 38(t) oferował również dobre walory trakcyjne. Tak jak 6-tonowy Vickers, czeski czołg przy masie zaledwie ponad 9,5 ton (a więc blisko Panzera II) skonstruowano w kształt regularnego trójkąta z centralnie osadzoną, odpowiednio wyniesioną wieżą. Dzięki temu był dobrze wyważony, z korzystnie rozłożonym środkiem ciężkości, co pozwalało dobrze trzymać się terenu. Teren ten sprawnie pokonywał, będąc również dosyć dynamicznym. Nacisk jednostkowy na grunt sięgał 0,64 kg/cm^2 (już wyraźnie większy względem pierwowzoru), prześwit wynosił 400 mm, możliwość pokonywania wzniesień sięgała 37°, a wartość mocy do masy oscylowała w granicach 13,6 KM/tonę (Ausf. A). Wszystkie te dane odzwierciedlały najlepsze światowe standardy w klasie lekkiej.

➤ **Panzer 38(t) z 7. Pz.Div. w akcji w Rosji latem w 1941 roku. Warto zwrócić uwagę na tylną ścianę wieży i pokrywę silnika – ta pierwsza jest wyraźnie nitowana, a ta druga śrubowana. Na wieży widzimy znak taktyczny OKH dywizji (Y) obok rozpiętej płachty, którą widać także na wozach w głębi. Jej znaczenie wciąż pozostaje niejasne.**

Sercem Panzera 38(t) był mały, zaledwie 125-konny (przy 2200 obr/min), 6-cylindrowy silnik Praga TNHPS (w pierwszej wersji była to słabsza wersja TNH) o pojemności 7,75 litra, pozwalający czołgowi rozwinąć na drodze dobrą prędkość maksymalną 42 km/h. W terenie wóz mógł rozwinąć maksymalnie 10,5–16,5 km/h na drugim i trzecim biegu, przy czym w instrukcji zalecano jazdę w terenie z prędkością 17 km/h, a więc maksymalnie na trzecim biegu. Zapas paliwa w dwóch zbiornikach sięgał ogółem 220 litrów, pozwalających na pokonanie dystansu 210 km na drodze i ponad 100 km w terenie.

Mimo że Panzer 38(t) oferował dobre parametry, to pod względem taktycznym jego możliwości już wtedy były na styk. Wprawdzie uzbrojony w dobrą armatę 37 mm, której Niemcom brakowało w jednostkach Panzertruppen, miał przód chroniony jedynie 25-milimetrowym pancerzem. Był więc za słaby jak na okres 1939–1940, kiedy czołg miał rozpocząć karierę liniową w armii czeskiej i niemieckiej. Dla Niemców nie stanowiło to jakiegoś specjalnego problemu, jako że ich własne czołgi średnie również Panzer III i IV w pierwszych wersjach produkcyjnych były opancerzone płytami grubymi na zaledwie 15 mm, a więc tak, jak pierwotna wersja TNH na eksport. W 1939 roku Niemcy właśnie zaczęli przechodzić na pancerze 30-milimetrowe, sztukowane, jak i jednorodne, przez przypadek goniąc Czechów, którzy przewidzieli konieczność dopancerzenia TNH nieco wcześniej.

Jeśli czołowy pancerz zapewniał jeszcze pewną ochronę na wstępny okres wojny, to główne uzbrojenie było jedynie standardowe, dobre na połowę lat 30., a nie na właśnie zaczynającą się piątą dekadę XX wieku. W armii francuskiej i zaraz później w niemieckiej przechodzono na działa przeciwpancerne kalibru 47 i 50 mm, co siłą rzeczy pociągało za sobą również wymianę armat w czołgach (we Francji już dokonywana, w Niemczech opóźniona). Dla Czechów nie była to niespodzianka, ponieważ wprowadzili na uzbrojenie własną armatę 47 mm właściwie równolegle z Francuzami. Wprowadzany przez Czechów i Niemców w 1938 roku pancerz rzędu 30 mm nie mógł się oprzeć nowemu uzbrojeniu, gdyż generalnie sprawdzał się przy konfrontacji z armatami 25–37 mm. Tymczasem czeska armata 37 mm (również w przypadku Panzera 35(t)) stanowiła odpowiednik uzbrojenia w Panzer III, a więc była efektywna. Pocisk przeciwpancerny (czeski i niemiecki) z niej wystrzeliwany z prędkością 740–750 m/s był zdolny przebić pancerz gruby na około 30 mm pod kątem 30° na dystansie 500 metrów, czyli właściwie efektywnie maksymalnym dla tego typu ówczesnego uzbrojenia (kalibrowane z celownikiem na 1000 metrów). Nawet strzał oddany z przyłożenia do R-35 czy H-39 nie dawał gwarancji penetracji 40-milimetrowego pancerza czołowego w każdej sytuacji, ponieważ wedle tabel strzelniczych pocisk przebijał 41 mm stali pod kątem 30° na 100 metrach. W starciach czołgowych na niewiele zdawałby się więc i duży zapas 90 nabojów, jaki pomieścił Panzer 38(t) pomimo swych małych gabarytów.

Złożona sytuacja z produkcją Panzera 38(t) w 1939 roku wymusiła na decydentach Heer podjęcie krótkoterminowej decyzji o pójściu najkrótszą drogą. W wyniku tego już w lipcu 1939 roku złożono w BMM wspomniane zamówienie na kolejne 325 czołgów bez inwestycji w zakład produkcyjny. Fabryka po zakończeniu swobodnego montażu Ausf. A w listopadzie 1939 roku i przeorganizowaniu się w grudniu, w styczniu roku następnego zaczęła składać wersję Ausf. B, wykorzystując do tego swoje dotychczasowe standardowo maksymalne możliwości produkcyjne na poziomie 30 wozów miesięcznie. Produkcja w tym najwcześniejszym okresie jest pokazana w tebeli 1.

Ogółem w okresie największej potrzeby Panzertruppen zmontowano 248 wozów, z których sześć spisano w wyniku walk wrześniowych 1939 roku, a kolejnych 54 stracono w maju i czerwcu 1940 roku, a więc właściwie ćwierć sumarycznej produkcji.



Po błyskawicznym zwycięstwie nad Francją pojawiła się kolejna okazja, aby zrezygnować z produkcji Panzera 38(t). Niemcy raz jeszcze uchylili się od racjonalnej decyzji, pozwalającej wyeliminować z menażerii Panzertruppen czołg niemieszczący się w standardzie i wprowadzić w jego miejsce własny wóz perspektywiczny. Główną przyczyną takiego posunięcia była na pewno kolejna decyzja OKH o rozbudowie wojsk pancernych, pozwalającej dwukrotne zwiększyć ich liczebność (z 10 do 20 dywizji pancernych), co znowu wymuszało pozyskanie jak największej ilości jakichkolwiek dostępnych czołgów powyżej kategorii wyznaczanej przez Panzery I/II. W wyniku tego po połowie 1940 roku podjęto decyzję o poczynieniu inwestycji w linie produkcyjne

Tabela 1

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1939	–	–	–	–	–	21	39	18	31	30	11	–
1940	10	24	34	30	–	–	–	–	–	–	–	–

eprasa.pl 17e235fb9c

MBB, tak aby na przełomie lat 1940/1941 uzyskać miesięczny poziom produkcji rzędu 50 wozów. Wyraźnie nie chciano postawić następnego kroku w całkowitej modernizacji zakładu do pozyskania mocy produkcyjnych dla Panzera III/IV. Oczekiwano jedynie pozyskania dostatecznej ilości sprzętu dla co najmniej kilku nowych dywizji pancernych o odpowiedniej sile. Etaty w nich najpierw chciano wypełnić nową wersją Ausf. B, obejmującą zaledwie 110 sztuk. Wersja ta nie różniła się niczym istotnym względem poprzednika, tak jak notabene wersje Ausf. C i D, składane w ciągu kilku miesięcy połowy roku w takich samych proporcjach: 110 i 105 sztuk. Jedna istotna różnica sprowadzała się do wprowadzenia po zakończeniu wojny na Zachodzie grubszego pancerza na przedzie wozu (pogrubiony z 25 do 40 mm), co było trendem w całej Panzertruppen, i przyspawania na dachu kadłuba osłony dla pierścienia wieży. Modyfikacje te zainicjowano już na ostatniej partii Ausf. C składanej w lipcu-sierpniu 1940 roku. Wraz z rozwijaniem produkcji Ausf. D wprowadzono również zmodyfikowaną gąsienicę (z bardziej masywnymi zębami), pozwalającą lepiej trzymać się na kołach w terenie.

Jedyną istotną zmianą zainicjowaną na Panzera 38(t) w 1940 roku było wprowadzenie do obiegu wojska wersji dowódczej Befehlpanzer, do wprowadzenia na szczebel batalionowy, pułkowy i ewentualnie brygadowy. Wóz wyposażono w zestawy radiowe Fu 8 i Fu 5 z odpowiednimi antenami, w tym typową dla Niemców anteną ramową nad pokrywą silnika. Początkowo w specjalistycznych warsztatach wojskowych w Berlinie przerobiono kilka czołgów na potrzeby wyznaczonej do przezbrojenia całej dywizji, a następnie zaczęto montować partie wozów łączności na bazie wcześniejszej Ausf. B, pozbawione uzbrojenia głównego (zabudowywano atrapę) i z zablokowaną wieżą.

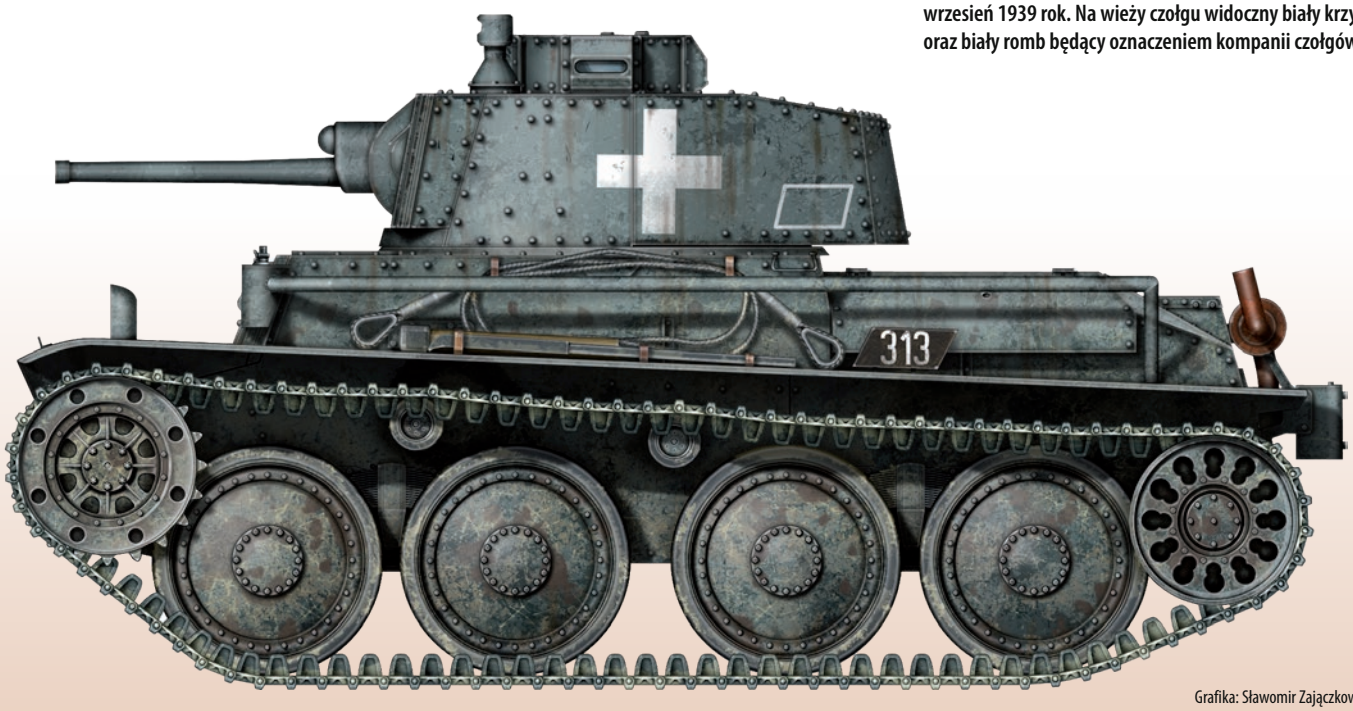


Panzery 38(t) z 7. Pz.Div., tym razem sfotografowane w czasie rajdu pod Wiaźmą w pierwszych dniach października 1941 roku. W tle samochody osobowe ze znakiem taktycznym LVI Korpusu, w ramach którego dywizja wtedy działała.

Nieco istotniejszą zmianę wprowadzono dopiero na wersji Ausf. E, którą przygotowano na koniec 1940 roku. Jej powstanie wiązało się z decyzją zaprowadzenia zmian w technologii produkcji w celu przyspieszenia procesu montażu czołgów. Pierwsze wozy tego typu zmontowano w listopadzie, kiedy uruchamiano nowe linie montażowe (wspomniane wcześniej przejście z około 30 wozów miesięcznie na około 50 sztuk). Ich cechą charakterystyczną względem poprzedników była prosta czołowa płyta pancerna nadbudowy, umożliwiająca uproszczenie produkcji. Przy okazji ponownie pogrubiono pancerz, na przedzie wieży i kadłuba do 50 mm, a do 30 mm po bokach nadbudowy. Rozwiązanie takie osiągnięto, robiąc niejako krok wstecz. Zamiast ponownie pogrubić płyty z 40 do 50 mm, co zazwyczaj wiązało się zza dużymi inwestycjami w hutach, powrócono do masowej produkcji płyt o grubości 25 mm, łącząc je następnie po dwie w jeden pancerz „kanapkowy": dodanie nowej, zewnętrznej płyty do oryginalnej, stanowiącej integralną konstrukcję czołgu. Pogrubienie opancerzenia czołgu uzyskiwano zatem sposobem obowiązującym na wozach niemieckich. W celu zrekompensowania przyrostu masy równolegle wzmocniono resory piórowe przedniego zawieszenia.

Ausf. E była pierwszą dużą serią produkcyjną czeskiego Panzera – obejmowała 275 sztuk, a więc prawie trzy razy więcej niż serie poprzednie (po 120 – 100 sztuk). Po niej automatycznie przystąpiono do składania 250 wozów wersji Ausf. F, która w zasadzie niczym nie różniła

Czołg lekki Panzer 38(t) Ausf.A, numer „313" należący do 3. kompanii Pz.Rgt. 67 z 3. Dywizji Lekkiej, Polska, wrzesień 1939 rok. Na wieży czołgu widoczny biały krzyż oraz biały romb będący oznaczeniem kompanii czołgów.



Grafika: Sławomir Zajączkowski.

eprasa.pl 17e235fb9c

się od poprzednika (oznacza to drobne zmiany w montażu na liniach produkcyjnych i w instalacjach).

Równolegle do wersji Ausf. F złożono krótką serię 90 wozów wersji Ausf. S, która powstawała na bazie głównie Ausf. C/D. Pierwotnie była to wersja eksportowa dla Szwecji zatwierdzona kontraktem z marca 1940 roku i stopniowo przygotowywana na poboczu głównej produkcji Panzera dla Heer jak gdyby z woli BMM przy akceptacji Niemców. W wyniku zakończenia wojny we Francji zapadła jednak w lipcu decyzja o zerwaniu kontraktu BMM ze Szwecją i przejęciu całej produkcji 90 wozów na rzecz Panzertruppen. Jednak Niemcy nie skonsumowali tej decyzji. Ich produkcja (w rzeczywistości montaż) zaczęła się oficjalnie dopiero w maju 1941 roku, do czego w lutym musiano wręcz oddzielnie zamówić całą partię 90 kompletów uzbrojenia dla wozów. Wskazuje to na łączenie elementów o odmiennej technologii produkcji, a więc wykorzystywanie produkcji przygotowanej wcześniej. Tłumaczy to konieczność powstania oddzielnej, odpadowej wersji Ausf. S, odmiennej od równolegle składanych Ausf. E/F, mimo że wozy różniły się między sobą właściwie tylko opancerzeniem. Ta stara Ausf. S była składana z płyt pancernych adekwatnych w połowie 1940 roku, a więc o grubości 15 mm na bokach, a przód dopancerzono dodatkowymi płytami 25 mm. W wersji Ausf. F boczne ściany wieży miały 30 mm grubości, a tył 25 mm). W gruncie rzeczy wersja ta odzwierciedla standardy wozów poddawanych kompletnej renowacji po wypracowaniu resursów i modernizowaniu jej do standardu obowiązującego w danym momencie.

Produkcja Panzera 38(t) w apogeum rozwoju Panzertruppen, gdy Niemcy przygotowywali się do zwarcia z ZSRR, jest przedstawiona w tabeli 2.

Tabela 2

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1940	–	–	–	–	30	30	38	24	35	44	27	44
1941	44	50	53	49	68	57	65	64	76	53	50	–

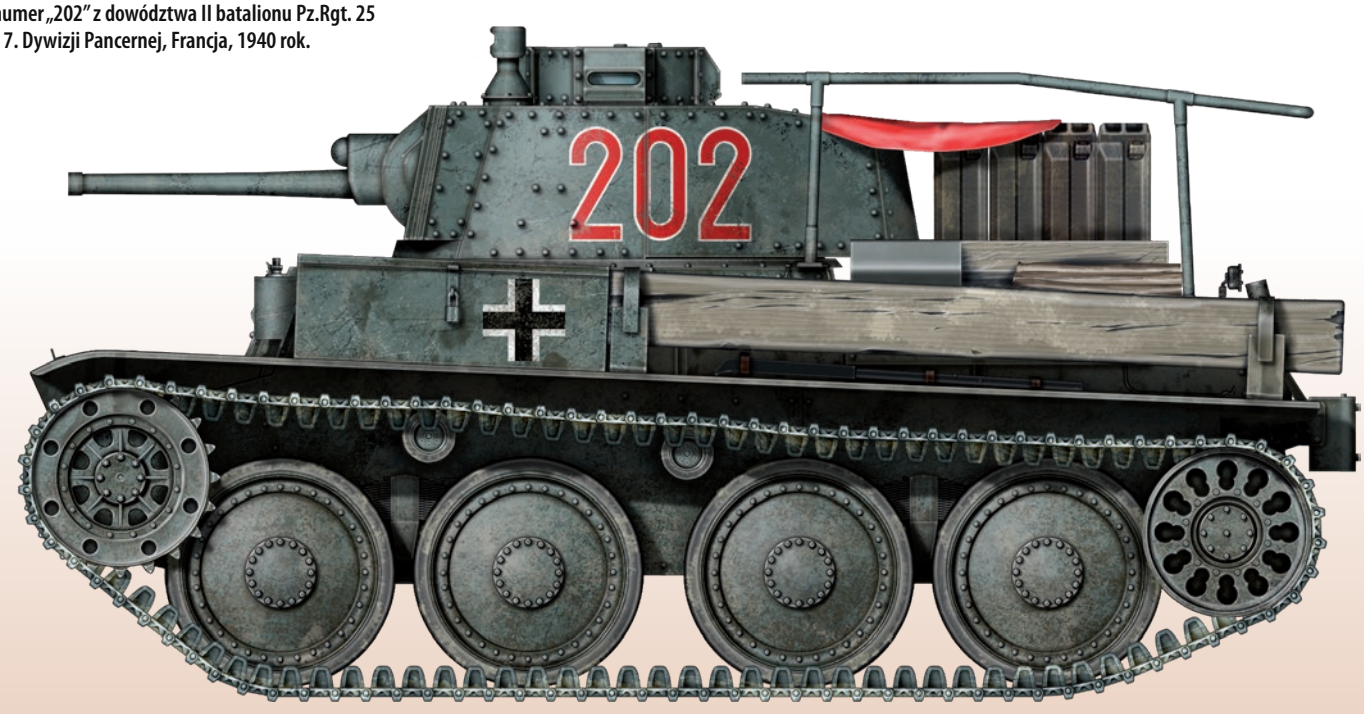
W drugiej połowie 1940 roku zmontowano więc 242 czołgów na ogółem 370 w tym roku, a do czasu zimowej kontrofensywy sowieckiej w grudniu 1941 roku 629 dalszych. Spośród nich do grudnia stracono statystycznie wszystkie – 671. Na przestrzeni całego roku stracono łącznie 773 wozów spisanych na złom, a więc cały stan sprzętu dostępnego OKH na dzień 1 czerwca 1941 roku (754 czołgów). W najcięższym okresie „Barbarossy", w lipcu i sierpniu, tracono po 173–175 wozów miesięcznie, a więc równowartość pięciomiesięcznej produkcji z letniego sezonu tego roku (maj–wrzesień), i to z ogonkiem. Kolejna kumulacja strat miała miejsce zimą, kiedy tracono po 144 i 102 czołgów w listopadzie i grudniu, gdy wiele wozów spisywano na złom w wyniku zużycia, uszkodzeń i awarii kumulowanych mrozem i niemożliwością ewakuacji sprzętu do III Rzeszy. Jednocześnie, z powodu ciężkich warunków zimowych, nie dostarczano uzupełnień na front, przez co stan Panzerów 38(t) spadł do 381 wozów na 1 stycznia 1942 roku pomimo wyprodukowania 99 czołgów w listopadzie-grudniu 1941 roku.

Wykorzystanie Panzera 38(t) w 1941 roku w związku z „Barbarossą" jest bardzo symptomatyczne dla roztrząsanej tu kwestii zasadności przyjęcia tego czołgu na uzbrojenie Heer w 1939 roku. Wprawdzie dzięki przypadkowi, w postaci upadku Francji w maju 1940 roku, Niemcy mogli zastąpić Panzery I czeskim czołgiem na znacznie większą skalę niźli się to wydawało w 1939 roku, ale przecież równolegle w 1941 roku doszli z Panzerem 38(t) do ściany. Panzera I owszem nie było już w linii, ale nie było też tam już miejsca dla Panzera 38(t), co było oczywiste najpóźniej na przełomie lat 1940/41. Niemcy musieli go zastąpić innym czołgiem w 1941 roku, ale zablokowani jego produkcją dla pięciu dywizji znaleźli się z na przełomie 1941/42 w ślepym zaułku. Czołg musiano wycofać z linii, a nie mieli nic w zamian. W efekcie w 1942 roku dla 1/3 dywizji pancernych po prostu brakowało sprzętu do wypełniania OdB. Ponieważ wszystko to było do przewidzenia, podtrzymanie produkcji Panzera 38(t) poza 1939 roku okazywało się już nie tyle czeskim błędem Panzertruppen, ale wprost zdumiewającą fuszerką.

Po ukończeniu montażu ostatnich wozów Ausf. F w październiku 1941 roku wprowadzono na linie montażowe ostatnią wersję czołgu Ausf. G. Wersja ta cechowała się nowym pancerzem na przedzie wozu (wieża, nadbudowa i kadłub), w postaci pogrubionych jednorodnych płyt o grubości maksymalnej 50 mm, znowu analogicznie do standardów wprowadzanych na Panzery III/IV. Na bokach nadbudowy pozostawiono podwójny pancerz (dwie płyty po 15 mm każda).

Czołg w swej ostatniej wersji tak naprawdę nie różnił się w jakikolwiek istotny sposób od wersji pierwszej. Dopancerzenie przodu czołgu wprawdzie uodparniało go na trafienia pocisków przeciwpancernych 45 mm RKKA czy częściowo krótkolufowych armat 76,2 mm, ale szybko okazało się, że ponownie stanowiło to korzystne rozwiązanie tylko na krótką metę. Pomimo dwukrotnego pogrubienia pancerza jego możliwości bojowe tak naprawdę pozostały niezmienione.

Czołg dowodzenia Panzerbefehlswagen38(t) Ausf.B numer „202" z dowództwa II batalionu Pz.Rgt. 25 z 7. Dywizji Pancernej, Francja, 1940 rok.



Grafika: Sławomir Zajączkowski.

eprasa.pl 17e235fb9c

Tak mały czołg nie mógł bez konsekwencji dla swej konstrukcji wytrzymać uderzeń jakichkolwiek pocisków kalibru 76,2 mm, nawet jeśli te nie przebiłyby pancerza. Również sprostanie wymaganiom wojny w Rosji jako takiej stanowiło wyzwanie dla czeskiej konstrukcji. Wóz kiepsko znosił śliskie, a w szczególności obmarznięte drogi. Szkodziły mu również duże rozpiętości temperatur, zarówno poniżej zera, jak i znacznie powyżej, na południu Rosji sięgające mocno ponad 30°C. Przerost temperatury powodował niewydolność systemu chłodzenia silnika, który przegrzawszy się, po prostu przestawał pracować, zmuszając załogi do odczekania aż się ostudzi. Okazało się także, że czołg był podatny na miny przeciwpancerne, które nie tylko doprowadzały do nawet ciężkich uszkodzeń podwozia, jak w innych czołgach, ale również deformowały płyty pancerne czy częściowo uszkadzały kadłub, zazwyczaj doprowadzając do ranienia kierowcy i radiooperatora (w innych Panzerach było to rzadsze w związku z większą odległością ich miejsc od przednich kół jezdnych).

Działo 37 mm pozwalało potykać się co najwyżej z działami przeciwpancernymi RKKA, gdyż wykorzystanie go do wspierania piechoty nie było efektywne ze względu na mały kaliber (zbyt niska siła oddziaływania pocisków odłamkowych). Walka natomiast z czołgami nieprzyjaciela w pewnym momencie stała się właściwie niemożliwa z powodu wybicia wszystkich lekkich i starych konstrukcji sowieckich na przestrzeni drugiej połowy 1941 roku. W wyniku tego, od zimy 1941 roku Panzery 38(t) musiały raczej standardowo potykać się z T-34 czy nawet KW-1. Stając do konfrontacji z gorszym od siebie T-60, załogi Panzerów 38(t) zazwyczaj, prędzej czy później, i tak musiały nadziać się na T-34 z powodu mieszanej organizacji pułków i brygad pancernych RKKA. Analogicznie byłoby w Afryce (na początku 1942 roku opracowano odmianę „trop" Ausf. G), gdzie Panzery 38(t) musiałyby ścierać się z lepiej opancerzonymi *Valentynami* i *Matyldami*, a w 1942 roku już z M3 *Lee* i zaraz potem z M4 *Sherman*. Dobre czasy czeskiego czołgu ostatecznie minęły w 1940 roku i nic nie było w stanie tego faktu odwrócić.

Produkcja ostatnich partii Panzera 38(t) Ausf. G przedstawiona jest w tabeli 3.

W 1942 roku wyprodukowano więc ogółem 198 czołgów (247 z produkcją grudniową do spożytkowania wyłącznie w roku następnym), właściwie już niepotrzebnych. Brak standardowego sprzętu Panzertruppen, Panzera III/IV, wymuszał jednak wysłanie na Front Wschodni całej dostępnej produkcji, przez co na czas początku kampanii 1942 roku Niemcy skomasowali aż 521 Panzerów 38(t) – niewiele mniej niż w apogeum „Barbarossy", gdy w czerwcu-lipcu wykazywano po 754 – 763 wozów. Kiepska to wizytówka jak na najlepsze wojska pancerne świata.

Zużycia i strat z 1942 roku nie uzupełniano już za bardzo, więc gdy te zaczęły się stopniowo kumulować od sierpnia, stan czeskich Panzerów zaczął gwałtownie spadać aż na dno na przełomie lat 1942 – 1943. Przy stracie 124 czołgów, stan na 1 stycznia 1943 roku spadł do 287 wozów, co oznacza wycofanie z linii jeszcze



Panzery 38(t) z 19. Pz.Div. w jesiennej akcji pod Moskwą, 1941 rok. Po wielkiej bitwie pod Wiaźmą warunki pogodowe pogorszyły się tak bardzo, że niemieckie oddziały czołgowe straciły dużą część impetu, a resztki dywizji zostały wytracone w rozległych lasach poprzecinanych pojedynczymi drogami, które Sowieci bardzo sprawnie blokowali, m.in. minami, czyniącymi spustoszenia w batalionach operujących na czeskich czołgach.

około 70 kolejnych czołgów, najpewniej zużytych i z awariami, w celu ich renowacji lub złomowania w Czechach. Na początku wiosny 1943 roku czołgi ostatecznie, znowu z dużym opóźnieniem, wypchnięto z linii do działań drugoliniowych.

Przez zbieg okoliczności Ausf. G była najliczniejszą wersją Panzera 38(t), sumarycznie zmontowaną w ilości 316 sztuk. Wojsko spodziewając się przemielenia Panzertruppen w Rosji w 1941 roku, z wyprzedzeniem zażądało od BMM produkcji aż 1000 czołgów czeskiego typu, po 500 sztuk wersji G oraz ostatniej H, mających znajdować się na liniach montażowych aż do października 1942 roku (sic!).

Rzeczywistość wojenna wpłynęła na całkowite przewartościowanie wizji Waffenamtu. Z Ausf. H zrezygnowano, a produkcję Ausf. G zakończono z dużą inercją w marcu 1942 roku, by maksymalnie dopełnić oryginalny kontrakt sprzed roku, mimo że zimą 1941 roku roztrząsano konieczność zrezygnowania z produkcji tego czołgu. Raz jeszcze przeważyła kwestia inercji i konieczność wyprodukowania jakiegokolwiek sprzętu do uzupełnienia strat. Swój wpływ na bieg spraw miała także kwestia wprowadzenia w miejsce Panzera 38(t) w kwietniu 1942 roku Panzerjägera *Marder* z armatą 76,2 mm pomimo zmagazynowania dużej liczby elementów składowych czołgu. Skłoniło to Waffenamt i kierownictwo BMM do złożenia w maju–czerwcu dodatkowej partii 47 czołgów w celu ich spożytkowania (co wpłynęło na ograniczenie montażu *Marderów* uznawanych za jeden z bardziej niezbędnych wozów w nachodzącej kampanii letniej ...). Nadprodukcja elementów składowych czołgu w hutach, mocno wyprzedzająca montaż w pełni gotowych wozów w fabrykach, do pewnego stopnia nie stanowiła problemu. Niemcy niepotrzebny czołg jak najszybciej

Tabela 3

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1941	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	49
1942	59	62	28	1	21	26	–	–	–	1	–	–

eprasa.pl 17e235fb9c

chcieli zastąpić działami pancernymi na czeskim podwoziu, a więc mogli spożytkować większość elementów. Niepotrzebne tak naprawdę były wieże z pierścieniami, więc Niemcy postanowili spożytkować je do umocnień polowych jak inne z wozów francuskich i w końcu niemieckich. Zebrano do tego aż 184 sztuki, wszystkie podobno świeżej produkcji dla Ausf. G jak spod igły. Z produkcją armat A7 (vel UV vz. 38) było jeszcze prościej – tyle, ile zamówiono (2200 sztuk), odbierano do końca aż do połowy 1943 roku, mimo że do niczego już ich nie potrzebowano.

Ogółem, w latach 1939–1942 czeska fabryka ČKD/BMM wyprodukowała dla Panzertruppen 1414 czołgów Panzer 38(t), choć oczywiście dokumentacja fabryczna nie pokrywa się z wojskową i wskazuje na 1396 sztuk oddanych wojsku przez fabrykę. Od czasu ostatecznego zadecydowania pod koniec 1941 roku wycofania czołgu z produkcji, sprzęt, głównie po renowacji, sprzedawano od listopada 1941 roku do końca 1943 roku sojusznikom Rzeszy Niemieckiej: 110 dla Węgier, 50 dla Rumunii, 10 dla Bułgarii, 37 dla Słowacji.



Kolumna Panzerów 38(t); (pluton) w drodze pod Moskwą, zima 1941 roku, wciąż jeszcze bez zimowego malowania. Tak jak inne niemieckie czołgi, czeska konstrukcja nie radziła sobie najlepiej z wysokimi mrozami. W niektórych raportach odnotowywano dodatkowo jej słabą przyczepność na śliskim podłożu.

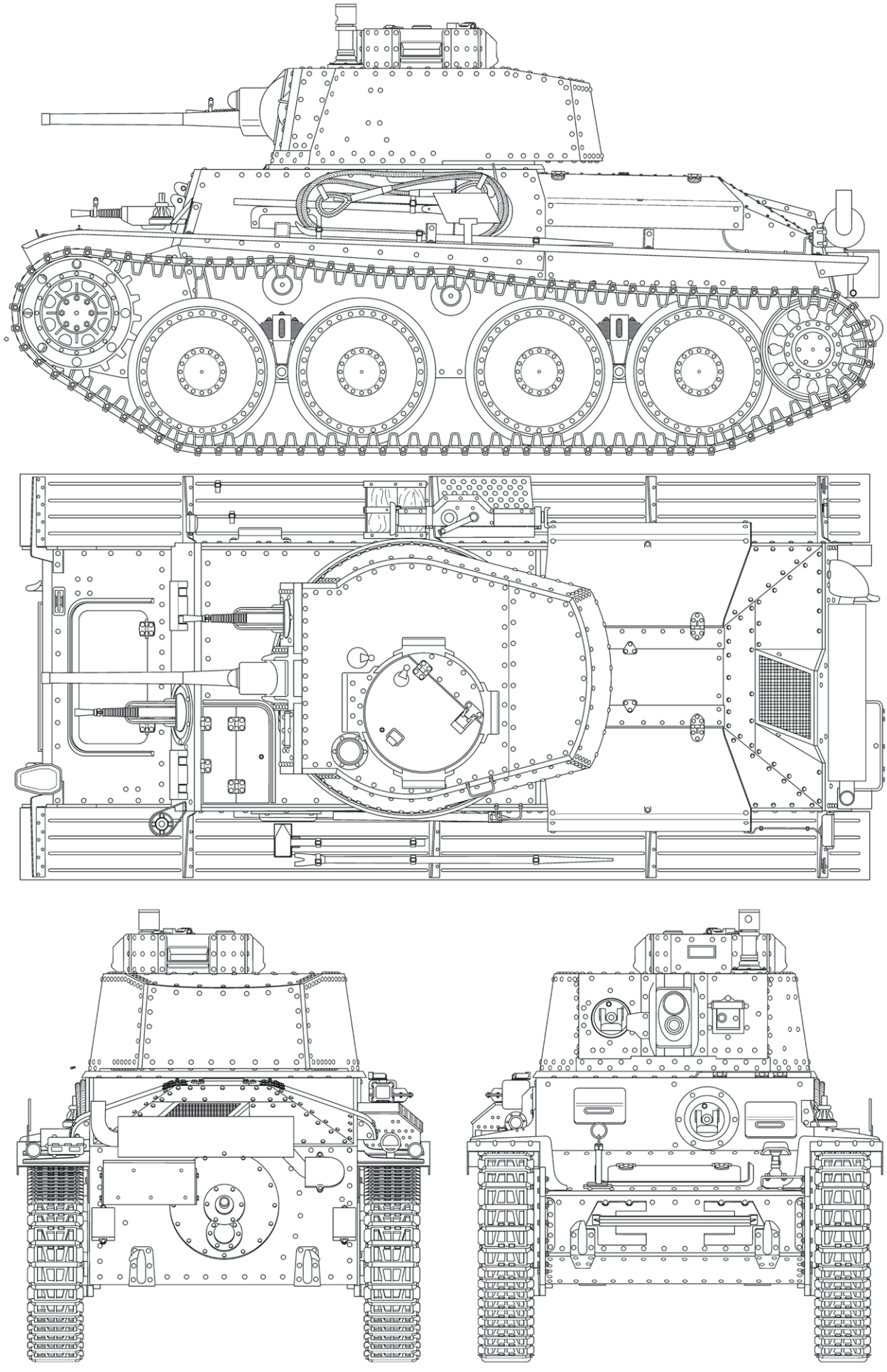
CZOŁG NIEPOTRZEBNY

Nie ulega wątpliwości, że LT vz. 38 vel Panzer 38(t) zaliczał się do grona najlepszych czołgów lat 30. XX w., zarówno jeśli chodzi o parametry taktyczno-techniczne, jak i ze względu na wysoką jakość produkcji i bezawaryjność. Można przyjąć, że czołg do 1939 roku włącznie (a więc na przestrzeni zaledwie trzech lat) przewyższał adekwatne konstrukcje sowieckie, a także górował nad niemieckimi (Panzer I i II) lub im dorównywał (Panzer III i IV), mimo wszystko do pewnego stopnia był konkurencyjnym rozwiązaniem względem lekkich czołgów francuskich (pamiętając, że były to dwie różne doktryny konstrukcyjne), a przy tym generalnie dyskwalifikował konstrukcje angielskie. Jego komercyjny charakter był wszakże przywarą, uniemożliwiając niezbędny rozwój konstrukcji, która nie mogła się ostać w takiej formie, w jakiej powstała. Niestety, zakład macierzysty nawet nie był tym za bardzo zainteresowany. ČKD nie inwestowało środków w choćby ograniczony rozwój wersji przyszłościowej. Powinien to być większy odpowiednik LT vz. 38, na przykład dostosowany pod armatę 50–76,2 mm i do adekwatnie grubszego pancerza głównego. ČKD wykorzystując oryginalnego LT vz. 38 już na przełomie 1938/39 miał możliwość szybkiego rozwinięcia konstrukcji choćby pod czeską armatę 47 mm, uzyskując w ten sposób szansę na podtrzymanie pozycji w biznesie pancernym Europy. Wprawdzie armia czeska nie byłaby zainteresowana finansowaniem takiej konstrukcji, ale najpewniej czołg taki spotkałby się z uznaniem Anglików bardziej niż LT vz. 38 testowany przez nich wiosną 1939 roku. Na pewno wóz taki zadowoliłby natomiast Niemców, którzy wykorzystując czeskie możliwości, mogliby pozyskać konstrukcję zbliżoną możliwościami do T–34 czy M4 na przestrzeni roku, czy dwóch. Czesi dopiero w czasie wojny opracowali nowe typy armat i wozów rozwojowych, ale prac nie spożytkowano z powodu postawienia na Jagdpanzera na podwoziu małego Panzera 38(t). Pomimo wprowadzenia spawanej technologii i nowej armaty Niemców funkcjonowali w pułapce konstrukcyjno-technologicznej sprzed wojny. Mimo że LT vz. 38 vel Panzera 38(t) osiągnął apogeum rozwoju przed 1940 rokiem, Niemcy inwestowali w niego proporcjonalnie ogromne środki, doprowadzając do rozkwitu kariery czeskiej konstrukcji w czasie, gdy ta błyskawicznie starzała się, z roku na rok stanowiąc coraz większe obciążenie dla zbrojeniówki. Wprawdzie wóz sprawdzał się jeszcze w akcji na początku wojny, ale było to wynikiem wystawienia go przeciw podobnym konstrukcjom z poprzedniej epoki, gdy trzeba było zwalczać przestarzałe konstrukcje polskie, szybko wymanewrować konstrukcje francuskie czy w końcu masowo wybijać ogromne ilości stareńkich czołgów RKKA. Gdy w końcu zabrakło takich przeciwników, czas Panzera 38(t) gwałtownie i ostatecznie przeminął, ale Niemcy nie mogli pozbyć się go z dnia na dzień, ponieważ wcześniej zaniedbali opcję rozwinięcia go w nowszy wóz.

W 1939 roku Niemcy dali radę wystawić tylko jeden batalion uzbrojony w Panzer 38(t), który włączono do 3. leich.Div., posiadającej na stanie 57 takich czołgów (ogółem dysponowano 98 sztukami). Nie odegrały one w Polsce zgoła żadnej istotnej roli z powodu miażdżącej przewagi Niemców nad stroną polską i wojna ta kosztowała dywizję tylko siedem strat bezpowrotnych.

W maju 1940 roku Niemcy uderzając na Francję, dysponowali dwoma dywizjami pancernymi w pełni uzbrojonymi w Panzery 38(t). Pierwszą z nich była 3. lei.Div., wtedy przekształcona już w 8. Pz.Div., którą na przestrzeni niemal roku stopniowo uzupełniano czeskimi czołgami do pełnych stanów. Następnie, jeszcze zimą 1940 roku, wozy te wydzielono dla 7. Pz.Div., na której czele stanął gen. Rommel, wtedy znany gwiazdor fotograficznych serwisów prasowych III Rzeszy z 1939 roku, które dziwnym zbiegiem okoliczności chwytały go w kadr przy niemal każdej okazji fotografowania Hitlera pośród żołnierzy w Polsce. Pierwsza z dywizji na 10 maja 1940 roku wykazywała 131 Panzerów 38(t), wliczając w to Befehle, a druga 101 takich wozów. Straty w kampanii francuskiej były właściwie minimalne z powodu braku okazji do ostrych zwarć (nie licząc oczywiście pierwszych dni w Belgii). Całą operację udało się Niemcom rozstrzygnąć dzięki nachalności, szybkości działania i manewrowi, umożliwiających unikanie ciężkich, bezpośrednich walk. Bardziej obciążona akcją 7. Pz.Div.

eprasa.pl 17e235fb9c



Czołg lekki Panzer 38(t) Ausf.G

Rysunek: Sławomir Zajączkowski.

eprasa.pl 17e235fb9c



Czołgi jednej z dywizji pancernych operujących wiosną 1942 roku na Froncie Wschodnim. Sądząc po detalach, są to Panzery 38(t) z 22. Pz.Div. Warto zwrócić uwagę na oryginalne obudowanie wieży dodatkowym wyposażeniem, rzadko spotykane na innych zdjęciach z wcześniejszego czy późniejszego okresu. Jednym z najistotniejszych elementów jest drewniana skrzynia na tyle wieży, która odgrywała rolę improwizowanego koszta na klamoty załogi, tak jak to było od przełomu lat 1940-1941 na Panzerach III i IV.

straciła jedynie 27 czołgów zniszczonych. Straty obu dywizji udało się pokrywać dopiero podczas kończenia działań wojennych w czerwcu za sprawą uwarunkowań kampanii, mimo że na zapleczu była dostępna proporcjonalnie duża produkcja Panzerów 38(t) w Czechach.

To było wojenne apogeum kariery Panzera 38(t). Jak już to odnotowano, mimo że po wojnie na Zachodzie czeski czołg powinien ostatecznie odejść z linii, Niemcy postawili na dalszy rozwój produkcji czołgu. Wojskowi zadecydowali o wydzieleniu Panzerów 38(t) dla trzech kolejnych dywizji jako podstawowego uzbrojenia kompanii lekkich były to 12. 19. i 20. Pz.Div. Ogółem podnosiło to ilość jednostek z czeskim uzbrojeniem do pięciu. Na 22 czerwca 1941 roku dysponowały one ogółem 660 czołgami (patrz tabela 4).

Jak widzimy, najsilniejsza z nich liczebnie pozostawała 7. Pz.Div., składająca się z trzech batalionów, jak szereg innych, ale składanych z aż czterech kompanii każdy – trzech lekkich uzbrojonych w Panzery 38(t) i jednej średniej na Panzerach IV. Przez przypadek okazało się to dobrym rozwiązaniem, ponieważ nacierając na jednym z głównych odcinków w pasie HGr. „Mitte" dywizja często natykała się na zdecydowany opór, ponosząc w trakcie walk poważne straty w lekkich czołgach. W konsekwencji już po miesiącu działań 7. Pz.Div. odnotowała stratę 37 czeskich czołgów zniszczonych i 70 uszkodzonych lub poważnie popsutych, wymagających remontu. Stanowiło to więc dwie trzecie wyjściowego stanu.

Po przebyciu prawie tysiąca kilometrów nadeszła stała zmiana pogody i Panzery 38(t) zaczęły wykazywać swe niedomagania typowe dla konstrukcji lekkiej i oryginalnie komercyjnej. W wyniku kumulacji problemów w ostatnim kwartale 1941 roku wojna pochłonęła większość sprzętu, z jakim dywizje wyruszyły do Rosji. 7. Pz.Div. cały swój oryginalny sprzęt wytraciła do końca października 1941 roku, a więc można powiedzieć, że do końca ofensywnych działań prowadzonych z rozmachem na dużą skalę. 25 października notowano skumulowaną stratę 97 Panzerów 38(t) ; (w tym tylko jeden Befehl, podczas gdy 24 lipca wykazywano trzy zniszczone) i dalszych 53 uszkodzonych, a więc ogółem 150 wozów na 173 posiadane 22 czerwca. Dzięki odebraniu uzupełnień dywizja miała wtedy na stanie 96 czołgów, spośród których do czasu nastania katastrofy zimowej zachowano 44 sprawne. W czasie całej kampanii odesłano do Niemiec na remonty 25 czołgów wykazujących problemy mechaniczne, co w dużym stopniu wynikało z wypracowania limitów eksploatacyjnych silników, zapychania ich pyłem latem i przeforsowania w późniejszych warunkach pogodowo–terenowych ZSRR.

Tabela 4

dywizja	Panzer 38(t)	Befehl 38(t)
7	166	7
8	118	7
12	109	8
19	116	11
20	116	2

W 8. Pz.Div. działającej w pasie HGr. „Nord" odnotowano do 3 sierpnia 1941 roku stratę jedynie 14 czołgów i dalszych 18 uszkodzonych, po czym straty do jesieni postępowały proporcjonalnie. Jak w innych jednostkach, stan dywizji załamał się dopiero w listopadzie i grudniu z powodu niewydolności Panzerów 38(t) w rosyjskim terenie rozmytym jesienną i zamrożonym zimową. Jeśli 4 września dywizja wykazywała 85 sprawnych czołgów 38(t), to mniej więcej w połowie listopada i grudnia po zaledwie 23–24 wozy. Analogicznie rzecz się miała w 12 Pz.Div., która na 10 listopada 1941 roku pozostała z jedynie 28 sprawnymi Panzerami 38(t). Dalszych 19 wozów znajdowało się w naprawach na froncie, a 70 kolejnych spisano na straty z powodu strat bojowych (zniszczenia i poważne uszkodzenia), poważniejszych awarii i w końcu zużycia. Normalnie wozy te powinny być przetransportowane do Czech na złomowanie, co pozwoliłoby uratować kilka sztuk, ale w ówczesnych warunkach było to niemożliwe, tak jak i regularne przerzucanie uzupełnień na front. Gdy dywizja w końcu zaczęła się reorganizować zimą, na początku stycznia 1942 wykazywała ogółem 43 czołgi, ale aż 33 spośród nich kompletnie zużyte, nadające się tylko do remontu generalnego.

Podobnie było, rzecz jasna, w pozostałych dwóch dywizjach. W 19. Pz.Div. w pierwszym miesiącu „Barbarossy" straciła 25 czołgów zniszczonych, głównie na samym początku kampanii, i 33 kolejnych uszkodzonych czy zepsutych, tak że na stanie pozostawało dalszych 69 wozów. Prawdziwy kryzys przyszedł oczywiście jesienią–zimą. 6 grudnia 1941 roku wykazywano 72 wozów zniszczonych i 50 uszkodzonych przy 20 sprawnych, spośród których 20 grudnia pozostało już tylko 10. Natomiast w 20. Pz.Div. poszło tylko trochę lepiej. Po miesiącu walk odnotowano 16 czołgów zniszczonych i 41 w naprawie, po czym zimą przyszła oczywiście katastrofa. Na 6 grudnia wykazywano połowę oryginalnego stanu, choć posiadano aż 45 sprawnych Panzerów



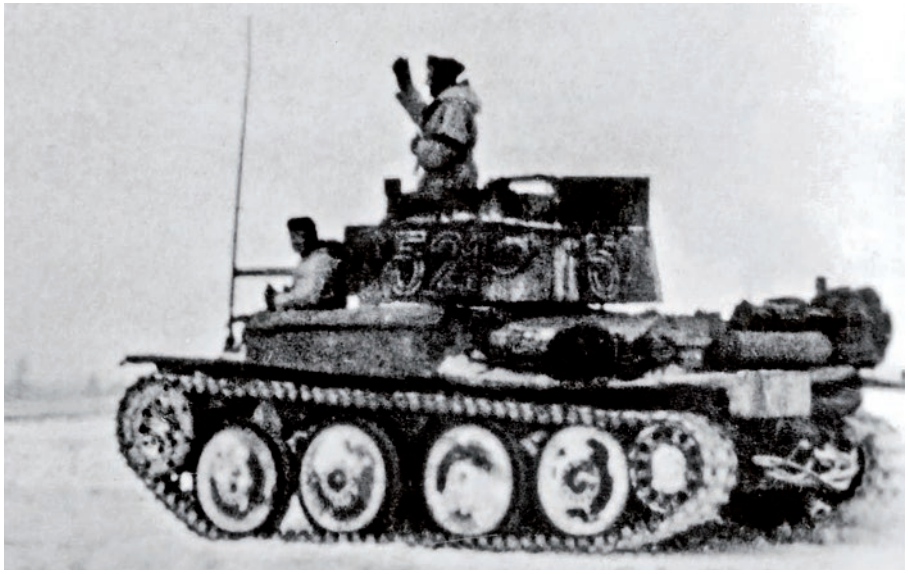
Wyładunek Panzerów 38(t) z 22 Pz.Div. na Krymie na początku 1942 roku. Są to czołgi ostatniej serii produkcyjnej Ausf. G, a więc najświeższych partii dostępnych od jesieni 1941 roku. Jak to wyraźnie widać, na wieżach znajduje się dodatkowe wyposażenie ułożone dokładnie tak samo, jak na poprzednim zdjęciu.

eprasa.pl 17e235fb9c

38(t). Ogółem na 22 grudnia 1941 roku Ostheer miała wciąż 159 operacyjnych Panzerów 38(t), nawet jeśli większość z nich była w kiepskich stanie technicznym, i 136 dalszych przechodzących naprawy, nawet jeśli część z nich była nienaprawialna z powodu braku odpowiednich elementów i części zamiennych. Odpowiadało to z grubsza stanowi dwóch dywizji pancernych.

Wypracowana przez Niemców sytuacja zbrojeniowa III Rzeszy zmusiła ich do wykorzystania Panzera 38(t) również do walk w wiosenno-letniej kampanii 1942 roku. Jeszcze zimą 1941/42 szacowano zapotrzebowanie na aż 426 nowych Panzerów 38(t) w celu wymiany całego sprzętu zgodnie z OdB, a wyprodukowanego w 1941 roku. Nie kalkulowano wszakże równowartości wszystkich pięciu dywizji, lecz aż sześciu dywizji (sic). Była to oczywiście kompletna mrzonka wynikająca z ułomności niemieckiego przemysłu pancernego. Nawet realne zredukowanie dywizji z czeskim sprzętem na Froncie Wschodnim do trzech (8., 19. i 20. Pz.Div.; 7. i 12. odesłano na przeformowanie do Niemiec i Francji) nie poprawiło sytuacji w jakikolwiek sposób. Przyczyną tego stanu rzeczy było m.in. skierowanie zimą 1942 roku do Rosji całkiem nowej 22. Pz.Div. uzbrojonej głównie we właśnie dostępne Panzery 38(t), przez co jednocześnie zabrakło czeskich czołgów do uzupełniania stanów w już działających na froncie dywizjach. Część z nich, skoncentrowana na centralnym odcinku frontu, dysponowała wyeksploatowanymi Panzerami 38(t), których nawet chyba nie próbowano odesłać na remonty generalne, więc przekazywano je do innych dywizji pełniących rolę parków zbiorczych sprzętu pancernego, nawet tych, które wcześniej na tego typu wozach nie jeździły, jak na przykład 1. czy 2. Pz.Div. Niemcom na początku 1942 roku w ogóle brakowało czołgów (Panzerów III i IV) dla ogółu spośród 20 dywizji, więc wymuszona rezygnacja ostateczna z Panzerów 38(t) doprowadziła do radykalnego pogłębiania zapaści, z której już się nie wykaraskali.

Żadna z działających na Froncie Wschodnim w 1942 roku dywizji pancernych uzbrojonych w Panzery 38(t) nie wywalczyła jakichkolwiek osiągnięć godnych odnotowania. Dane dotyczące przepływu w nich sprzętu zdają się sugerować, że używano ich w sposób raczej oszczędny, być może traktując go jako wóz wsparcia w porównaniu do głównych Panzera III i IV. Wygląda na to, że jedyny przykład wykorzystania czeskiego czołgu na dużą skalę miał miejsce wiosną 1942 roku na Kerczu. W marcu 1942 roku niedoświadczona i niezgrana 22. Pz.Div. połamała tam sobie zęby na sowieckiej obronie, tracąc aż 32 czołgi zniszczone, w tym właśnie 17 Panzerów 38(t), ulegając przy tym pewnej dezorganizacji. Nie licząc majowej bitwy o Kercz, dywizja ta później nie odgrywała jakiejś specjalnej roli, m.in. dlatego, że w sierpniu i wrześniu 1942 roku przechodziła już konieczną reorganizację i przezbrojenie. Właściwie bezwartościowe czeskie czołgi zdawano do improwizowanej, drugoliniowej Pz.Verb. 700 (znamienne, że 20 września w dywizji miano 115 czeskich wozów, ale aż 79 z nich nawet nie było obsadzonych). Na jej bazie pospieszenie, częściowo na froncie, tworzono 27. Pz.Div. pomimo braku do tego środków. Przedsięwzięcie spaliło oczywiście na panewce, więc jednostkę „700" poświęcono następnie do odtworzenia 16. Inf.(mot.)Div.



Panzer 38(t) na zimowym pustkowiu pod Toropecem na początku stycznia 1943 roku. Mimo że na wieży wyraźnie widać kod 5. kompanii typowy dla 19. Pz.Div., czołg wtedy należał już do 20 Pz.Div., ponieważ 19. dywizja przekazała swój sprzęt do niej przed odejściem na południe. 20. Pz.Div. odgrywała główną rolę w prostowaniu frontu pod Rżewem po każdym jej przełamaniu przez Sowietów.



Pomimo podtrzymywania produkcji Panzerów 38(t) na początku 1942 roku i poprawy sytuacji operacyjnej na froncie, stare czeskie dywizje zachowane na froncie cały czas nie były dozbrojone w Panzery 38(t). Zapewne dlatego, że jednostek tych chyba nawet nie planowano specjalnie eksploatować w walce na przestrzeni 1942 roku. 8. Pz.Div. na początku roku miała jedynie dziewięć sprawnych czołgów czeskiej produkcji, a po osiągnięciu latem poziomu maksymalnego 65 wozów używała ich oszczędnie aż do wiosny 1943 roku. 19. Pz.Div. osiągnęła maksymalny poziom tego typu sprzętu w lipcu (42 sztuk), po czym wyzbywała się ich stopniowo do początku 1943 roku. Analogicznie rzecz się miała w 20. Pz Div., która na koniec lipca 1942 roku osiągnęła pułap maksymalny 38 czołgów, po czym od jesieni także zaczęła się ich stopniowo wyzbywać. Jednak w sytuacji krytycznej odebrała sprzęt od 19. Pz.Div. w celu poprawienia swoich możliwości bojowych zimą 1943 roku. Ten łabędzi śpiew czeskiego Panzera ze schyłkowego okresu 1942 roku chyba najlepiej ukazuje stan i wartość Panzertruppen, która wystawiała przeciw T-34 kompletnie przestarzały czołg bez wartości bojowej.

Po zimie 1943 roku, kiedy przystąpiono do wielkiej reorganizacji jednostek pancernych, Panzer 38(t) ostatecznie został zakwalifikowany jako drugoliniowy wóz wsparcia i w miarę możliwości szybko wyprowadzany z dywizji. Wprawdzie w czasie „Zitadelle" wciąż jeszcze wykazywano go w OdB trzech dywizji pancernych operujących na Wschodzie (13 sztuk; najwięcej z nich, dziewięć, w 20. Pz.Div.), ale już jako sprzęt pomocniczy, niebojowy.

Robert Michulec

Panzer 38(t) w nowej roli od wiosny 1943 roku – wspieranie działań antypartyzanckich. W tym konkretnym przypadku w Warszawie wiosną 1943 roku podczas likwidacji Warszawskiego Getta.

eprasa.pl 17e235fb9c

Artyleria państw obcych



Organizacja i uzbrojenie

JĘDRZEJ KORBAL

Dla armii II Rzeczypospolitej ocena potencjałów wojskowych państw sąsiednich była jednym z zagadnień o kluczowym znaczeniu. Symptomy rozbudowy ilościowej i modernizacji technicznej Reichswehry, Wehrmachtu oraz Armii Czerwonej stanowiły, przynajmniej w teorii, punkt odniesienia do studiów nad strukturami i uzbrojeniem WP. Tym samym, naturalnym zjawiskiem było zdominowanie powstających w ramach Ministerstwa Spraw Wojskowych i Sztabu Głównego analiz przez sprawy niemieckie i sowieckie. Nie oznacza to jednak, że w toku podejmowanych prac pomijano armie innych państw.

Do zadań Departamentu Artylerii Ministerstwa Spraw Wojskowych należały przede wszystkim administracja i kierowanie rozwojem artylerii Wojska Polskiego. W tak szerokie ramy działalności wpisywały się prace nad organizacją przywołanej broni, wyszkoleniem kadr oraz kontyngensu, przygotowywaniem regulaminów i studiów taktycznych oraz modernizacja sprzętowa. W ramach funkcjonującego w strukturze DepArt. Wydziału Studiów prowadzono również prace koncepcyjne oparte m.in. na informacjach pozyskanych na temat artylerii państw obcych. W znacznej mierze koncentrowały się one na zestawianiu polskiego, niemieckiego i rosyjskiego potencjału, choć jak wskazują zachowane dokumenty, nie było to jedyne pole do porównań. Przywołany organ MSWojsk. zbierał również dane na temat artylerii innych państw. Po odpowiedniej weryfikacji stanowiły one podstawę dla zbiorczych opracowań, tzw. komunikatów informacyjnych, przekazywanych do kierowniczych organów armii oraz dowództw wielkich jednostek. Na początku lat 30., kiedy lotnictwo i broń pancerna dopiero rozpoczynały swoją drogę do zdominowania dyskusji o istocie nowoczesnej armii, to właśnie informacje o możliwościach artylerii poszczególnych państw jawiły się jako kluczowe.

ARTYLERIA PAŃSTW OBCYCH – ROK 1932

Czechosłowacja

Komunikat informacyjny nr 1 poświęcony artylerii państw obcych DepArt. wydał 15 czerwca 1932 roku[1]. Zawierał on przekrojowe informacje z zakresu organizacji artylerii, uzbrojenia, amunicji, przemysłu wojennego, łączności, wyszkolenia, taktyki czy regulaminów. W praktyce autorzy ukierunkowali gros wysiłków na Niemcy i Rosję Sowiecką, ale punkt odniesienia stanowiły również inne państwa, niekoniecznie sąsiadujące bezpośrednio z Rzeczpospolitą. Wyłączając europejskie potęgi jako dobry materiał do zestawień, jawiła się Czechosłowacja. Jej armia składała się z wyższych jednostek taktycznych, armii oraz silnych dywizji piechoty, brygad górskich i kawaleryjskich. W ramach organizacji pokojowej i wojennej nie przewidziano natomiast korpusów. W okresie pokojowym każda z dwunastu czechosłowackich DP posiadała własną brygadę artylerii, w której skład wchodził trzydywizjonowy pal (á 3 baterie) dwudywizjonowy pac (á 2 baterie) oraz dywizjon górski (á 3 baterie)[2]. Dywi-

eprasa.pl 17e235fb9c

zjony lekkie haubic uzbrojono w sprzęt kalibru 100 mm, a dyony armat w broń stromotorową kalibru 76,5 mm. Według części źródeł pułki przeciwlotnicze miały otrzymać już nowsze uzbrojenie, tj. armaty Škoda kalibru 83,5 mm. Z kolei dyon górski posiadał armaty kalibru 75 mm, a dyon ciężki haubice 155 mm. W każdym z dywizjonów lekkich dwie pierwsze baterie posiadały pełen skład, a trzecie baterie funkcjonowały jako skadrowane. Sumarycznie czechosłowacka DP na stopie wojennej dysponowała 72 działami – 12 armatami lekkimi, 12 armatami górskimi, 24 lekkimi haubicami i 24 ciężkimi haubicami. Poza brygadami artylerii przy DP istniały również pułki artylerii górskiej podporządkowane samodzielnym brygadom górskim. Każdy z nich liczył 3 dyony á 3 baterie – I i II dyon armat górskich 75 mm, III dyon haubic[3] 100 mm. Na początku lat 30. armia czechosłowacka nie posiadała artylerii konnej, istniały jedynie projekty jej zorganizowania w ramach BK.

Artyleria dyspozycyjna, w praktyce odwód Naczelnego Wodza względnie artyleria armii, składała się z czterech pułków artylerii lekkiej o organizacji jak w DP, przy czym dwa z nich były zmotoryzowane (numeracja 51-54)[4]. Dwóch zmotoryzowanych pułków artylerii ciężkiej o składzie jak w DP (numery 125-126) oraz pięciu pułków artylerii najcięższej o trakcji motorowej. Każdy z nich liczył 2-3 dywizjony á 2-3 baterie oraz baterię zapasową (numeracja 301-305)[5]. Artylerię przeciwlotniczą tworzyły trzy pułki (numery 151-153) każdy po trzy dyony á 2 baterie armat i bateria reflektorów 150 cm. Ich uzbrojenie nie było jednorodne. Dywizjony przeciwlotnicze użytkowały armaty 90 mm wz. 12/20 lub 83,5 mm wz. 22. Ponadto w organizacji czechosłowackiej artylerii funkcjonowały: szkolny dyon artylerii (zmotoryzowany), dyon doświadczalny oraz pojedyncze kompanie pomiarów artylerii oraz balonów. W ogólnych wnioskach stwierdzano: *Silna artyleria dywizyjna z wielką przewagą haubic, posiada w swym składzie artylerię ciężką. Dość silna artyleria ciężka poza dywizją. Dążenie do zmotoryzowania artylerii ciężkiej i przeciwlotniczej*[6].

Kolejnym z opisanych w połowie 1932 roku państw była Rumunia, w ramach której każda z DP posiadała artylerię dywizyjną w składzie: pułk armat lekkich (á 3 dyony á 3 baterie) oraz pułk haubic lekkich (á dwa dyony oraz bateria haubic okopowych). Na uzbrojeniu każdego z 21 pułków armat lekkich znajdowało się kilka typów dział: 75 mm wz. 1897, 75 mm wz. 1904, 75 mm wz. 1902 i 75 mm wz. 1912. Ze względu na brak odpowiedniej ilości sprzętu pierwsza bateria w dyonie liczyła 4 działa, pozostałe po 2. Wśród istniejących pułków armat lekkich trzy pełniły funkcję osłonową posiadając po jednej baterii w dyonie á dwa działa, reszta baterii posiadała po cztery działa. Pułk haubic lekkich uzbrojono w działa 105 mm wz. 12, 122 mm wz. 1909, 100 mm wz. 1914 (austriackie) oraz 114 mm haubice wz. 1904 produkcji angielskiej. Pierwsza bateria w każdym dywizjonie ciężkim posiadała 4 działa, druga 2 ze względu na braki w sprzęcie. Z 21 pułków haubic lekkich trzy, podobniej jak w pułkach armat lekkich, pełniły funkcję osłonową mając wszystkie baterie czterodziałowe. W czasie wojny wszystkie baterie zwiększano do stanu czterech luf na baterię. Łącznie na stopie wojennej rumuńska DP dysponowała 27 armatami lekkimi, 12 haubicami, moździerzami okopowymi itd. Artyleria drugiego z południowych sąsiadów Rzeczypospolitej dysponowała ponadto czterema dak, po jednym dla każdej BK. Jednostki miały jednolitą strukturę - 3 baterie á 3 działa 75 mm wz. 1908. Rumuńska artyleria górska to według stanu wiedzy na połowę 1932 roku 2 górskie pułki haubic i 6 dyonów armat[7]. Pułki górskie przypisywano dywizjom górskim w składzie 2 dyony á 2 baterie (pierwsza 4 działa, druga 2 działa). Dyon górski, przypisany do jednej z brygad górskich, składał się natomiast z trzech baterii – pierwszej czterodziałowej, dwóch kolejnych dwudziałowych.

Rumuni w strukturze swojej artylerii utworzyli artylerię korpuśną. Każdy z siedmiu istniejących korpusów miał przyporządkowany dwudywizjonowy pac (łącznie 6 baterii, 12 armat i 12 haubic ciężkich w czasie wojny)[8]. Sprzęt korpuśnych pac określono jako rozmaity: od armat 107 mm do haubic 210 mm. Artyleria przeciwlotnicza należała w ramach armii rumuńskiej do lotnictwa. Tworzyły ją dwa pułki – trzy i dwudywizjonowy. Ich skład i uzbrojenie były dla strony polskiej nieustalone. Oficerowie DepArt. nie ustalili również składu pułku szkolnego artylerii.



W opracowaniach DepArt. wykazywano, że artyleria dywizyjna armii czechosłowackiej jest oparta na ciągu konnym. Stopniowej motoryzacji poddawano jednostki odwodu NW i OPL.



Lekka haubica wz. 30 była jednym z podstawowych typów uzbrojenia artyleryjskiego armii ČSR. Maksymalna donośność wynosiła 13 500 m, wobec 9600 m polskiej haubicy wz. 14/19.

eprasa.pl 17e235fb9c



Armia rumuńska dla wzmocnienia artylerii ciężkiej zakupiła w zakładach Škoda, w latach 1936 – 1939, łącznie 180 haubic 150 mm wz. 34. Sprzęt przydzielono artylerii korpuśnej i armijnej.

Francja

W przypadku Francji stan wiedzy na połowę 1932 roku pozwalał m.in. na przedstawienie organizacji artylerii dywizyjnej czasu wojny złożonej z dwóch pułków artylerii – pal i pac. Artylerię lekką z armatami 75 mm tworzyły trzy dyony á 3 baterie, ciężką dwa dyony á 3 baterie haubic[9] 155 mm. Łącznie we francuskiej DP na stopie wojennej miało się znajdować – 36 lekkich i 24 ciężkie. Na stopie pokojowej ogólna organizacja pozostawała niezmienna, przy czym pal i pac liczyły po 2 baterie. Odstępstwem od tej reguły były jedynie DP osłony, których skład określono jako pośredni między organizacją wojenną i pokojową. Ogólnie armia francuska miała posiadać 28 pal, w tym 6 kolonialnych. Ponadto 5 pułków artylerii dywizyjnej (konnej, 2 dyony á 2 baterie 75 mm)[10]. Artyleria korpuśna składała się z 8 pac o trakcji konnej – po jednym na korpus. Każdy z pułków posiadał łącznie dwa dwubateryjne dyony armat 105 mm i haubic 155 mm. Razem na stopie wojennej francuski korpus dysponował 48 działami ciężkimi. Ostatni poziom organizacyjny to artyleria NW składająca się z:

- 9 pal na samochodach (3 dyony á 2 baterie 75 mm),
- 5 pam (4 dyony á 2 baterie armat 105 mm lub wyższych kalibrów),
- 5 paplot (3 dyony á 2 baterie armat oraz kilka samodzielnych dyonów),
- 2 pag (2 dyony á 2 baterie armat górskich 65 mm),
- 1 pułk artylerii kolejowej (skład specjalny, nieznany),
- 5 pap (pułków artylerii pieszej) o różnej liczbie dywizjonów i baterii rozlokowanych w rejonach fortecznych: Grenoble, Metz, Verdun, Strassbourg, Belfort i Nice.

Wnioski odnośnie do francuskiej artylerii brzmiały następująco: *Francuzi są stronnikami jednolitych dyonów. Nie mają lekkich haubic. Artyleria dywizyjna i korpusowa silna. W składzie artylerii dywizyjnej jest artyleria ciężka. Artyleria dyspozycyjna silna, przeważnie posiada zmotoryzowane jednostki*[11]. Nieco dalej w tekście autorzy zwracali uwagę, że doskonale przygotowane i silnie wyposażone dowództwa i sztaby artylerii francuskiej, których istnienie przewidziano na czas wojny, stanowiąc o sile całej broni i mogą warunkować jej przewagę. Do ich zadań należało dowodzenie artylerią wielkiej jednostki, zaopatrywanie w amunicję i służba uzbrojenia. W przypadku artylerii dywizyjnej sztab tworzyło łącznie 8 oficerów (d-ca generał lub pułkownik), 17 podoficerów i żołnierzy, 11 koni i 4 rowery. Podobny skład miało dowództwo artylerii korpusu, którego zadania rozszerzono o kierowanie pracą artylerii ciężkiej m.in. w zakresie ogni kontrbateryjnych i zwalczania dalekich tyłów nieprzyjaciela. Najmniej znany był skład sztabu dowódcy artylerii armii.

Komunikat Informacyjny nr 1 z czerwca 1932 roku stanowił obszerne opracowanie. Najprawdopodobniej uzyskane w kolejnych miesiącach nowe informacje okazały się na tyle liczne i istotne, że DepArt. zdecydował się na wydanie Komunikatu Informacyjnego nr 2 już 15 października tego samego roku. Kluczowe zmiany dotyczyły Francji, względem której należało sprostować najwięcej informacji. Zamiast wspomnianych 28 pal, Paryż miał dysponować łącznie 38 dywizyjnymi pal (w tym 11 kolonialnych) oraz 3 samodzielnymi dal (kolonie). Korekcie nie uległa liczba pułków ciężkiej artylerii dywizyjnej i pułków artylerii ciężkiej, przy czym dla tych ostatnich wskazano na różnice w liczebności[12]. Niewielkie zmiany odnotowano w wewnętrznej organizacji części pam i paplot. Określono nieznany wcześniej skład pułku artylerii ciężkiej kolejowej (4 dyony á 2 baterie), a do organizacji dopisano jednostki szkolne i pomiarowe.



Czechosłowacka armata wz. 15/16 kalibru 150 mm stanowiła jeden z podstawowych elementów artylerii najcięższej. Broń wykorzystywał m.in. 301. Pułk Artylerii Najcięższej.

eprasa.pl 17e235fb9c

W ocenie autora rzeczywistym powodem przeprowadzonej przez DepArt. aktualizacji nie było jednak ponowne przeliczenie dywizjonów i baterii nad Sekwaną. Istotna część październikowej noweli komunikatu informacyjnego to rozdział dotyczący motoryzacji artylerii i przewozu amunicji. Autorzy podkreślali, że w ostatnich latach odnotowano bardzo duży postęp w zakresie ulepszeń trakcji silnikowej. Nowe zdobycze techniki pozwoliły nie tylko na zwiększenie masy broni, ale przede wszystkim na nadanie jej dużej ruchliwości strategicznej i operacyjnej, szczególnie w wymiarze dyspozycyjnym. Z pewną przesadą stwierdzano nawet, że powolne do tej pory baterie i dywizjony zyskały zdolność do marszu w tempie nawet 50-60 km/godz.

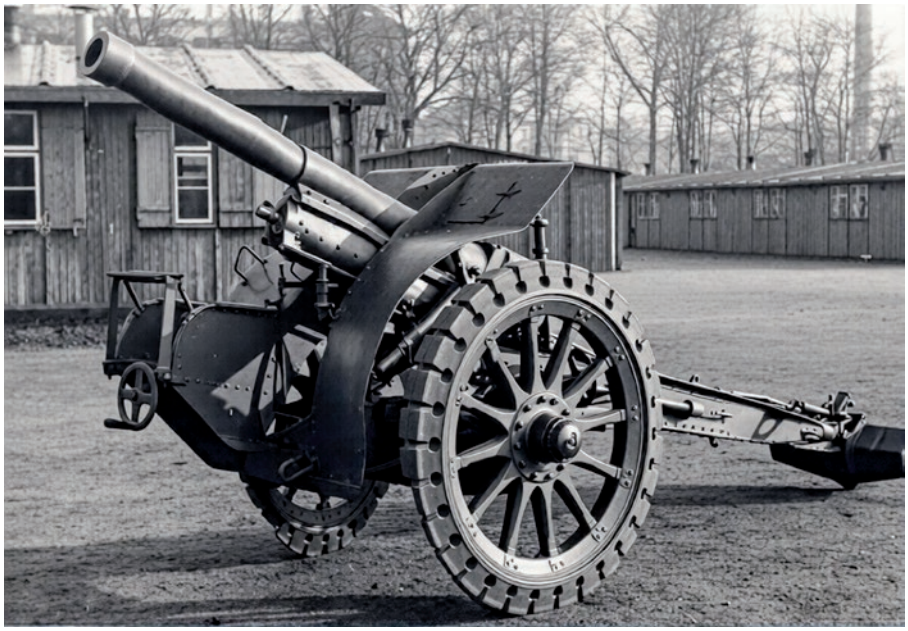
W przypadku artylerii piechoty jej motoryzacja umożliwiała szybkie wejście do akcji, zmiany stanowisk czy zwalczanie broni pancernej. Zredukowano zagrożenie wynikające z przebywania w strefie skutecznego ognia broni piechoty i artylerii nieprzyjaciela przez zaprzęgi konne. Trakcja motorowa dawała również możliwość łatwiejszego ukrycia w terenie. W przypadku artylerii piechoty ogół ocen wybrzmiewał optymistycznie. Inaczej sprawy miały się, gdy mowa była o motoryzacji artylerii dywizyjnej. Wśród rozbieżnych opinii zwolennicy zmiany systemu trakcji podnosili argument o możliwości zastosowania dział większego kalibru, mniejszą wrażliwość działonów na ogień, sprawność przerzutów operacyjnych czy ograniczenie zapotrzebowania na konie z gospodarki narodowej. Stanowiska przeciwników motoryzacji artylerii dywizyjnej w referacie DepArt. nie przywołano. Motor dawał natomiast artylerii dyspozycyjnej prawdziwie strategiczny wymiar, pozwalając jej na niespotykaną do tej pory mobilność. Tutaj oceny były zgodne – przy masie uzbrojenia wykorzystywanego w ramach odwodów NW ciąg motorowy usuwał większość dotychczasowych trudności. Jako argumentację podano przykłady z wybranych państw. W przypadku artylerii ČSR zaznaczono, że proces jej motoryzacji jest już daleko posunięty, co znajdowało wyraz w pełnej zmianie systemu trakcji w artylerii dyspozycyjnej – 2 pal, 2 pac i 5 pan (działa przewożone lub ciągnione). Praga zmotoryzowała również wszystkie baterie ruchome artylerii przeciwlotniczej, analogiczne zmiany przygotowano względem dyspozycyjnych pac. We Francji do końca 1932 roku zmotoryzowano część artylerii dyspozycyjnej i przeciwlotniczej. Na stopie pokojowej istniało również 9 pal przewożonych na samochodach oraz 5 zmotoryzowanych pac. Dalszą motoryzację, szczególnie w strukturze jednostek dyspozycyjnych, przewidywano zrealizować już po przejściu na organizację wojenną. Odniesienia sięgały również do USA, gdzie artyleria dyspozycyjna została całkowicie zmotoryzowana[13].



Ciężka czechosłowacka haubica wz. 15/16 kalibru 150 mm o donośności 8000 m. Według danych DepArt. z 1932 roku broń ta znajdowała się w dwudywizjonowych, dywizyjnych pac.

Przewaga argumentów odnoszących się do potrzeby choćby częściowej motoryzacji była wyraźna. Coraz donośniej słyszalne były również głosy dochodzące z prasy fachowej wskazujące na zachodzącą w artylerii wielu państw epokową, jak się okaże, zmianę. Trwająca w pierwszej dekadzie lat 30. dyskusja nie ograniczała się jedynie do udzielenia odpowiedzi na pytanie, czy motoryzować artylerię, ale również jakie środki powinny zostać do tego celu wykorzystane. Rozróżniano pięć typów sprzętu:

- kołowy zwykły zapewniający łatwość poruszania się z dużymi nawet szybkościami po dobrych drogach: po zejściu z nich pojazdy kołowe miały albo znaczne trudności w poruszaniu się lub stawały się niezdolne do pracy. Przyczyną tego było zjawisko przylegania (adhezji), często omawiane również w fachowej prasie polskiej czy raportach ze studiów doświadczalnych WIBI/BBTechBrPanc. W terenie piaszczystym lub bagnistym bezpośrednie działanie siły pociągowej na koła powodowało znaczne zmniejszenie się przylegania kół do terenu, a tym samym pojazd mimo obracania się kół nie mógł ruszyć. Tego rodzaju zjawisko nie zachodziło przy ciągu konnym,
- typ gąsienicowy – duży współczynnik przylegania, a co za tym idzie, pojazd poruszał się z większą łatwością nawet w trudnym terenie. Wady: mniejsze szybkości marszowe na drogach bitych w porównaniu z wozami kołowymi, stosunkowo szybkie zużywanie się gąsienic, niszczenie dróg bitych itd. Zauważano, że postęp prac nad pojazdami gąsienicowymi stopniowo niwelował znaczenie ww. wad,
- typ półgąsienicowy – przód wozu oparty na kołach, a tył na gąsienicach. Wady tego typu rozwiązania były mniejsze w porównaniu do wariantu kołowego i gąsienicowego, przy czym rozwiązanie kumulowało również określone wady. Zaletą była zdolność do poruszania się po drogach bitych z dużą szybkością i zachowanie ruchliwości w terenie. Praktycznie rzecz biorąc typ półgąsienicowy uważano na początku lat 30. za wykazujący dużą wartość i mogący znaleźć szerokie zastosowanie w wojsku,
- typ kołowo-gąsienicowy. Pojazd zbudowany tak, aby mógł poruszać się na kołach lub na gąsienicach. Czas przejścia z kół na gąsienice i odwrotnie był minimalny. Mimo dobrych stron wskazywano na braki: na ogół duży ciężar, wysoki koszt produkcji i poziom skomplikowania,
- typ kołowo-terenowy, którego wyrazem były podwozia 6-kołowe, coraz częściej stosowane w niektórych armiach. Duży współczynnik przylegania z racji dużej liczby kół. Równolegle wzrostu zdolności poruszania się w terenie rosła również cena ww. rozwiązania.



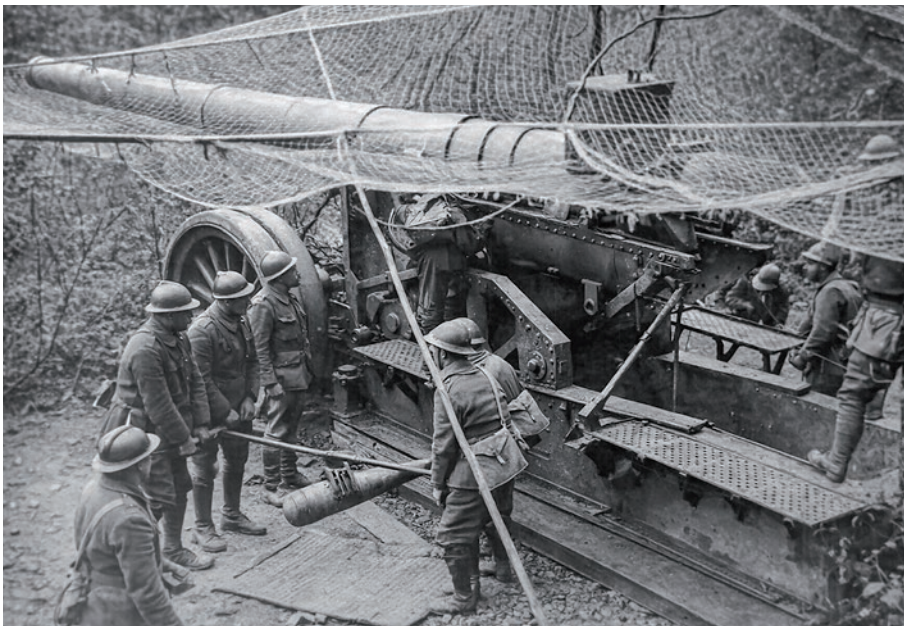
Lekka haubica Škoda wz. 30 kalibru 100 mm została przystosowana do ciągu motorowego m.in. przez zastosowanie wzmocnionych obręczy kół z pustakami.

eprasa.pl 17e235fb9c

Poza typem sprzętu należało wybrać jeszcze jeden z typów artylerii o ciągu motorowym:

◆ artyleria samochodowa, tj. działo zamontowane na stałe na podwoziu samochodu jednej z ww. wersji. Duża ruchliwość taktyczna, przydatna artylerii piechoty i przeciwlotniczej. Wady: wysoka linia ognia, trudności w ukryciu, awaryjność silników,

◆ artyleria ciągniono-wożona. System przeznaczony do osiągnięcia szybkości marszowych przekraczających 15 km/godz. Działo umieszczone na specjalnym wózku 2 lub 4 kołowym i zaprzodkowuje się do ciągnika. Do strzelania działo należało zdjąć z wózka (przyczepki). System uważano za godny uwagi m.in. ze względu na brak konieczności przeróbek uzbrojenia.



Po Niemczech i Rosji artyleria francuska była jednym z najistotniejszych punktów odniesień. W początkowych analizach DepArt. wskazywał na zastój widoczny w artylerii nad Sekwaną.

◆ artyleria ciągniona, tj. gdy działo zostało zaopatrzone w masywy gumowe lub pneumatyki. Zaletą była możliwość wykorzystania dowolnego ciągnika, który mógł sprawnie opuścić stanowisko ogniowe. Zniszczenie pojazdu nie oznaczało równoczesnej utraty działa, a sam sprzęt silnikowy mógł być wykorzystany do transportu amunicji, żywności itd. Przeważał pogląd, że system artylerii ciągnionej jest lepszy od innych.

ARTYLERIA PAŃSTW OBCYCH – ROK 1933

Kilka miesięcy później, bo już 1 lutego 1933 roku, kierowany przez płk. Jana Macieja Bolda DepArt. wydał Komunikat Informacyjny nr 3 dotyczący artylerii państw obcych[14]. W orbicie zainteresowań autorów znajdowało się sześć państw: Niemcy, Rosja, Francja, Czechosłowacja, Stany Zjednoczone i Japonia. Pierwsze dwa stały się w kolejnych latach przedmiotem znacznie bardziej rozbudowanych studiów, które należałoby omówić oddzielnie. Pozostałe cztery warte są uwagi, gdyż opracowania na ich temat, a w szczególności obejmujące wybrane bronie, należą do rzadkości.

Pierwszym tematem opisanym w treści komunikatu była organizacja artylerii. Względem Francji wskazywano na znajdujące się w stadium formowania jednostki artylerii o trakcji konnej przydzielone do rejonów ufortyfikowanych nad wschodnią granicą republiki. W skład tej grupy wchodzić miały:

◆ pułk à 2 dyony à 2 baterie armat 75 mm i 1 dyon à 2 baterie haubic 155 mm,

◆ 1 grupa artylerii à 2 dyony à 2 baterie 75 mm i 1 dyon à 2 baterie haubic 155 mm,

Według innych źródeł w ramach obszarów ufortyfikowanych wschodniej Francji planowania sformowanie straży granicznej w sile 8 pułków piechoty (39 batalionów), 2 pułków artylerii à 4 dyony i większa ilość artylerii pieszej.

Analizy sytuacji panującej w artylerii Československé Armády dokonano na podstawie danych zawartych w źródłach niemieckich, m.in. publikacjach fachowych zamieszczanych na łamach czasopism *Wehr und Waffen* czy *Militär-Wochenblatt*. Według nich artyleria czeska na stopie pokojowej liczyła 1856 oficerów, 2029 podoficerów i 19 680 szeregowych co odpowiadało nieco ponad 50% stanów piechoty. Pod względem ilościowym wykazano: 792 działa lekkie, 412 dział ciężkich i 72 przeciwlotniczych. W ten sposób na 1000 piechurów przypadać miało 12 luf. W ramach liczącej 12 batalionów DP funkcjonowało 18 baterii, przy czym istniało kilka wyjątków. W czterech DP znajdowało się aż 27 baterii, w dwóch 24 baterie, w trzech DP po 15 baterii[15]. W okresie pokojowym funkcjonowało na terenie ČSR sześć brygad artylerii (1, 4, 7 i 9) grupujące poza normalną artylerią dywizyjną (2 pułki i dyon górski) również dodatkowy, zmotoryzowany, pułk artylerii lekkiej (51-54). Pułki ciężkie liczyły według niepotwierdzonych informacji po dwa dyony każdy à 2 baterie haubic i 1 bateria armat[16]. Kolejne dwie brygady (6 i 10) otrzymywały po jednym pułku ciężkim z artylerii dyspozycyjnej (125 i 126)[17]. Trzy zmotoryzowane pułki artylerii ciężkiej (301, 303 i 305) oraz dywizjon samochodowy zgrupowano w 1. Brygadzie Artylerii Ciężkiej, natomiast 2. Brygadę Artylerii Ciężkiej tworzyły dwa kolejne pułki (302 i 304)[18]. Dywizjony artylerii górskiej dla celów wyszkoleniowych otrzymać miały w czasie pokoju moździerze piechoty kalibru 140 mm. Każdej z BK zamierzano przyporządkować dak, przy czym ich organizacja rozpoczęła się dopiero jesienią 1933 roku[19]. Nowopowstała formacja została podporządkowana trzem samodzielnym BK, z czego dwie BK liczyły 3 pułki, a jedna BK 4 pułki kawalerii. W strukturze kawalerii dywizyjnej przewidziano organicznie, oprócz szwadronu cyklistów, szwadronu kawalerii i plutonu samochodów pancernych również pluton artylerii. Dane na temat artylerii Československé Armády zamykała artyleria przeciwlotnicza zgrupowana w 3 pułkach. Każdy z nich tworzyła bateria zapasowa, pluton łączności, dwa dywizjony armat przeciwlotniczych i dywizjon reflektorów 150 cm oraz ruchomy warsztat odwodowy. W każdym dyonie istniały po trzy baterie samochodowe à 4 armaty wz. 22 kalibru 83,5 mm. Dyon reflektorów liczył 2 kompanie à 4 plutony oraz pluton pomocniczy. Dodatkowo funkcjonowała bateria pomiarowa artylerii, o zbliżonym do polskiego składzie – pluton pomiarów wzrokowych, pluton pomiarów dźwiękowych i pluton topograficzno-ogniowy[20].

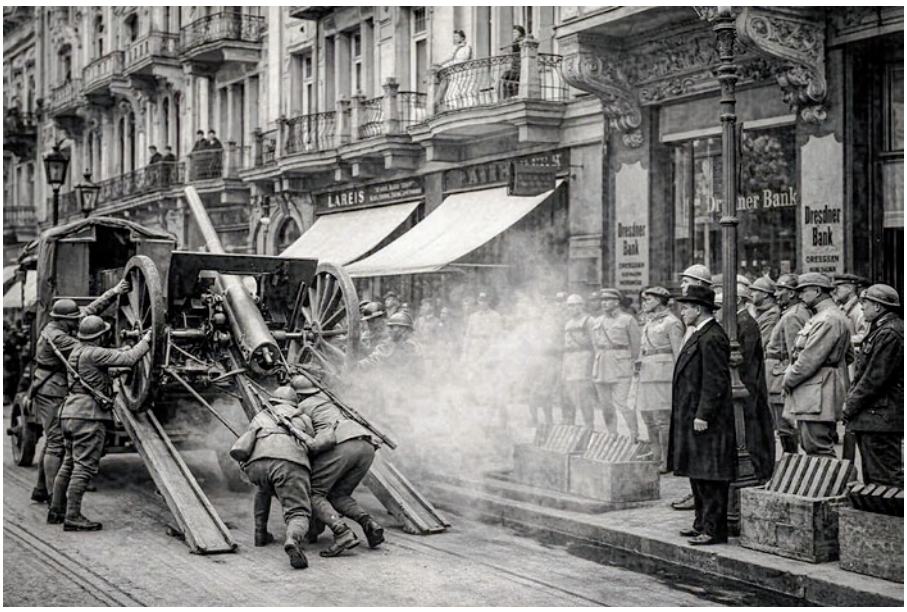
Uzbrojenie

Istotnym elementem każdego z opracowań na temat wojskowego potencjału armii państw obcych było omówienie wybranych typów uzbrojenia. Tak też czyniono w przypadku utrzymującej nadal kluczową dla przebiegu wojen artylerii. Równocześnie warto dodać, że niejednokrotnie informacje publikowane przez MSWojsk. lub SG były ograniczone w porównaniu do treści oficjalnych periodyków wojskowych. Dane o organizacji i wyposażeniu artylerii niektórych państw, szczególnie posiadających mniejsze armie, np. Austrii, Szwajcarii, Danii, Finlandii czy Szwecji występowały niemal wyłącznie w prasie fachowej[21].

Francja

Jak wspomniano opracowania DepArt. z lat 1932-1933 odnosiły się również do spraw ściśle związanych z uzbrojeniem poszczególnych armii. Tradycyjnie, stawkę otwierały najbardziej interesujące polskich sztabowców Rosja i Niemcy. Istotne, choć rzadziej opisywane, były zasoby materiałowe pozostałych państw. Jako trzecią w kolejności wymieniano zazwyczaj sojuszniczą Francję lub Czechosłowację. O uzbrojeniu artyleryjskim pierwszej z nich pisano: *Sprzęt będący na wyposażeniu obecnym artylerii dywizyjnej i artylerii korpuśnej (armaty 75 mm wz. 97, 105 mm i 155 mm oraz haubice 155 mm) nie uległ żadnym zasadniczym przeróbkom i ulepszeniom. Decyzja co do wprowadzenia do uzbrojenia artylerii francuskiej lekkiej haubicy nie została powzięta. Jedynie w zakresie sprzętu przeciwlotniczego wykonano adaptację lufy wz. 28 z oporopowrotnikiem, którą przyjęto zamiast lufy 75 mm wz. 97*[22].

eprasa.pl 17e235fb9c



Na początku lat trzydziestych eksperymentowano we Francji nad różnymi sposobami motoryzacji dział, tworząc jednostki, tzw. artylerii przewożonej wykorzystujące samochody ciężarowe.

Widoczna we francuskiej artylerii stagnacja nie oznaczała jednak, że nie przyglądano się pracom nad nowymi typami uzbrojenia powstającymi w czołowych zakładach zbrojeniowych. Przykładowo armata 75 mm Schneidera oznaczona przez oficerów DepArt. jako „wz. L/40" miała być, i to według źródeł włoskich (sic!), wypróbowana i gotowa do prowadzenia do francuskiej artylerii. Wadą tej konstrukcji miał być znaczny ciężar i zbyt długi czas potrzebny na przygotowanie do boju. W artylerii ciężkiej i najcięższej odnotowywano istnienie armaty 155 mm Schneider przewożonej w marszu w dwóch częściach (lufa – 10,2 t oraz laweta – 13,8 t). Według doniesień prasy niemieckiej Schneider produkował również inną armatę tego samego kalibru, którą miała charakteryzować donośność na poziomie 26 000 m, masa na stanowisku 16 400 kg i prędkość maksymalna pocisku 900 m/s. Przy poziomym kącie ostrzału 360° działo zachowywało wysoką szybkostrzelność na poziomie 3-5 strzałów na minutę. Ruchliwość strategiczną i taktyczną zapewniało rozkładanie broni na trzy części o masie około 8,7t. Pocisk o masie 50 kg przebijał 70-80 mm płytę pancerną na odległość 8 km lub płytę półpancerną tej samej grubości z 20 km (w obu przypadkach eksplozja następowała po przebiciu płyty). Cechą charakterystyczną broni był otwierany do góry zamek i samoczynne przepłukiwanie lufy wodą po otwarciu zamka po strzelaniu[23].

Mówiąc o Francji, nie sposób było pominąć kwestii motoryzacji artylerii. Z opisu stanu prac prowadzonych nad Sekwaną wynikało, że rozpoczynał się dopiero proces odchodzenia od samochodów ciężarowych transportujących działa, na rzecz półgąsienicowych ciągników opartych o rozwiązania Citroën-Kégresse. Sprzęt artylerii miał być umieszczany na wózkach nośnych z kołami o gumowych obręczach.

W wyniku przeprowadzonych prób ustalono, że artyleria ciągniona jest najlepszym rozwiązaniem problemu motoryzacji dział. Otwartą kwestią pozostawał wybór ciągnika.

Czechosłowacja

W przypadku południowego sąsiada Rzeczypospolitej wprowadzano aktualizację danych odnośnie do znanej już armaty przeciwlotniczej wz. 22 kalibru 90 mm produkcji zakładów Škoda. Prędkość początkowa jej pocisku wynosiła 780 m/s, donośność maksymalna 16 000 m, a pułap 10 000 m. Dla lżejszej armaty przeciwlotniczej kalibru 83,5 mm pułap wynosił 11 300 m.

Pisząc o zmianach w systemach trakcyjnych artylerii, zwracano uwagę, na wykorzystywany w czechosłowackiej artylerii ciężkiej sześciokołowy ciągnik wz. 29 o napędzie na 4 koła oraz specjalny ciągnik wz. BE. Z kolei w artylerii lekkiej używano samochodów artyleryjskich wz. 24 i wz. 29 (ciągników?). Część bojową baterii, tj. 4 działa, 4 jaszcze i dwa ciągniki terenowe ładowano na pięć samochodów (w baterii łącznie 13-15 wozów 3 t)[24]. W ten sposób miała zostać zmotoryzowana cała artyleria dyspozycyjna. Według ówcześnie panujących na Wełtawą poglądów artyleria dyspozycyjna powinna być przewożona w sposób umożliwiający jej marsz z szybkością 50 km/godz. Artyleria ciężka miała pozostać bronią ciągnioną, z racji na swój ciężar. W przypadku BK należało zastosować szybki ciągnik gąsienicowy, gdyż system przewożenia artylerii na samochodach w ramach wielkiej jednostki konnej nie spełnił wymogów. Artyleria dywizyjna czeskich DP miała pozostać przy ciągu konnym.

Stany Zjednoczone

Patrząc za ocean, ponownie odnoszono się do artylerii przeciwlotniczej, wskazując na znajdujące się w użytku trzy kalibry dział:

- 75 mm z lufą długości 50 kalibrów, prędkości początkowej pocisku 780 m/s i pułapie 9000 m
- 76 mm z lufą o długości 50 kalibrów, prędkości początkowej pocisku 750 m/s, pułapie 9000 m i szybkostrzelności na poziomie 25 strzałów na minutę,
- 105 mm z lufą o długości 60 kalibrów, prędkości początkowej pocisku 900 m/s, pocisku o masie 15 kg, donośności maksymalnej 19 000 m, pułapie 12 600 m i szybkostrzelności 15 strzałów na minutę,

Nieco dalej autorzy studium stwierdzali, że: *W Stanach Zjednoczonych osiągnięto szczególnie duże postępy przy rozbudowie artylerii przeciwlotniczej. Do głównych udoskonaleń należą: zwiększenie szybkostrzelności (do 25 strzałów na minutę), powiększenie ruchliwości (do 60 km/godz.) czy udoskonalony pocisk z zapalnikiem zegarowym. Do tego należy dać rozwój pomocniczych środków obrony przeciwlotniczej, a mianowicie reflektorów i aparatów podsłuchowych, koordynacja których została znacznie udoskonalona. Współczesne przyrządy centralne i dalocelowanie wysoki stopień doskonałości kierowana ogniem baterii*[25].



eprasa.pl 17e235fb9c

INNE PAŃSTWA EUROPEJSKIE

W 1933 roku wskazywano na wprowadzenie do artylerii dywizyjnej armii norweskiej haubicy kalibru 120 mm o łożu rozstawianym. Jej donośność wynosiła 10 500 m, prędkość maksymalna pocisku o masie 20,4 kg kalkulowano na 450 m/s. Masa broni na stanowisku 1 990 kg. Całość zaprojektowano tak, aby możliwy był zarówno ciąg konny, jak i mechaniczny. Z dość oczywistych względów artyleria norweska nie była częstym przedmiotem analiz polskich wojskowych. Nieco niespodziewanie więc, już wiosną 1939 roku, zamieszczono w prasie fachowej krótką notę na temat jej liczebności: 9 konnych dywizjonów artylerii lekkiej (24 baterie), 2 dywizjony artylerii górskiej (7 baterii), 1 dywizjon artylerii ciężkiej (3 baterie zmotoryzowane), artyleria forteczna, 1 dywizjon artylerii przeciwlotniczej (samochodowy) i 14 stałych baterii przeciwlotniczych. Potwierdzona została również informacja o wykorzystaniu 120 mm haubic o łożu rozwieranym, których donośność miała sięgać 12 000 m (udoskonalona amunicja?). Równocześnie norweska artyleria ciężka miała być uzbrojona w nowoczesne armaty[26] kalibru 105 mm.



Francuskie ciężkie działo wz. 17 kalibru 240 mm na stanowisku bojowym. Wielu istotnych informacji na temat tego uzbrojenia dostarczała stale monitorowana przez DepArt. fachowa prasa niemiecka.

Pionierem w zakresie motoryzacji artylerii, którą omawiano w rozpatrywanym studium, była Wielka Brytania. O prowadzonych w tej dziedzinie pracach polski artylerzyści pisali z nieskrywanym zaciekawieniem: *Artyleria zmotoryzowana na manewrach za granicą. W ostatnich latach dało się zauważyć specjalne zainteresowanie w stosunku do zmotoryzowania artylerii przeciwczołgowej i baonowej. Do przewożenia tych dział użyto w wojsku angielskim, francuskim i belgijskim dwuosobowych otwartych tankietek Carden-Lloyd Mk VI. Wożono nimi działka przeciwczołgowe 20 mm Oerlikon i armatki 37 mm. Na tankietkach przewożono również moździerze Stockes-Brand w całości (Anglia) lub w częściach (Francja). Z innych dział przewożono armatę 47 mm Vickersa na Carden-Loydzie. Działa dywizyjne w Anglii przewożono ciągnikami Vickersa. Artylerię korpuśną angielską ciągnęły opancerzone traktory gąsienicowe Dragon. Działa przeciwlotnicze były używane najnowszych typów, przewożone ciągnikami lub pod postacią dział zmotoryzowanych (kołowych lub gąsienicowych)*[27]. Należy tutaj zaznaczyć, że powyższy cytat pochodzi z jawnej prasy wojskowej, a nie opracowania DepArt., w którym nie ma mowy o pionierskich pracach dotyczących motoryzacji prowadzonych w Wielkiej Brytanii.

Zestawienie wyników prac DepArt. na temat stanu i zmian zachodzących w artylerii państw obcych pierwszej połowy lat 30. oraz kondycji polskiej artylerii w tym czasie dostarcza mało optymistycznych wniosków. Na świecie, po trwającym ponad dekadę zastoju w dziedzinie konstrukcji i organizacji artylerii widoczne było przyspieszenie modernizacji i przybierające na sile tempo prac studialnych. Z jednej strony czołowe armie starały się unowocześnić posiadany już sprzęt, z drugiej wycofywały materiał już przestarzały, zastępując go opracowywanymi samodzielnie nowymi wzorami. Posiadająca silną pod względem ilościowym artylerię Polska trwała w zawieszeniu. Jego powodem był wieloletni proces unifikacji posiadanego sprzętu, czego wyrazem były, chociażby armaty wz. 02 i wz. 02/26. Pozyskiwano również materiał nowy — armaty 105 mm wz. 29 czy haubice 100 mm wz. 14/19. W całości był to jednak sprzęt oparty o ciąg konny, a trakcja motorowa, której przedstawicielami były 1. pam i 1. pan stanowiła jedynie niewielki fragment potencjału Rzeczypospolitej. Większe zmiany zarówno w strukturze jak i jakości artylerii WP mogły mieć miejsce dopiero po zakończeniu procesu standaryzacji parku uzbrojenia i uruchomieniu prac wynikających z postanowień uchwały KSUS z 1936 roku.

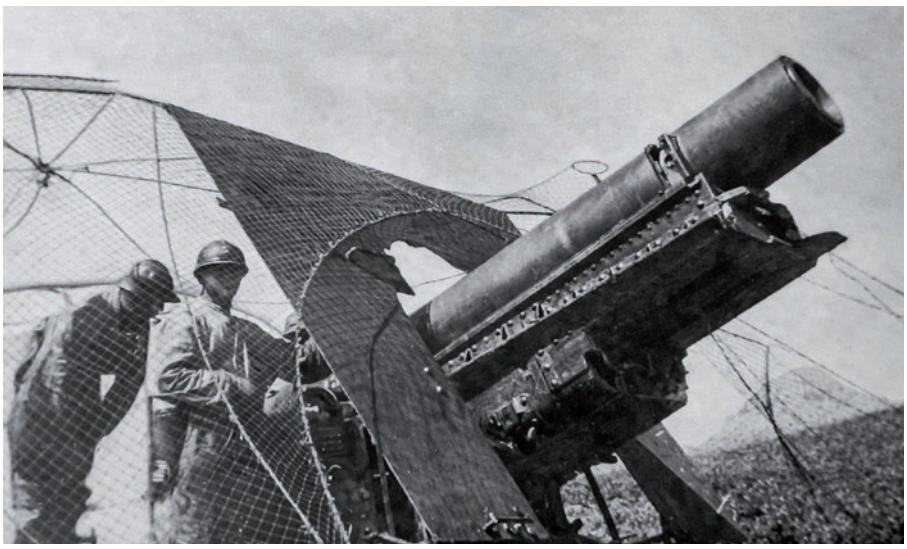
ROK 1938

Między 1934 a 1937 rokiem powstały koleje komunikaty informacyjne i studia dotyczące artylerii państw obcych. Utrzymywano równocześnie obowiązujący model, w którym zasadnicza uwaga skierowana była na Niemcy i Rosję. Myśląc szerzej o artylerii państw obcych, należało sięgnąć nie tyle po komunikaty informacyjne, ale również po wydawane przez DepArt. przeglądy kwartalne[28]. Na ich łamach opisywano, niestety w formie skrótowej: taktykę, organizację, wyszkolenie i szczegóły techniczne funkcjonowania przedmiotowej broni w różnych państwach. Dużą wartość stanowią dokonywane w treści krótkie podsumowania artyleryjskich potencjałów wybranych państw, w szczególności tych, które bardzo rzadko przebijały się w opracowaniach ukierunkowanych ściśle na dwa sąsiadujące z Rzeczpospolitą państwa. Choć wielokrotnie brak tutaj danych szczegółowych, jak np. typ badanego sprzętu, to m.in. w przeglądzie za II/1938 podano następujące dane dotyczące liczebności i struktur.



Francuskie ciężkie działo wz. 17 kalibru 220 mm na stanowisku bojowym. Mimo dużego zasięgu wadą tego sprzętu była niska mobilność ograniczająca jego wykorzystanie jako odwód NW.

eprasa.pl 17e235fb9c



Francuski moździerz kalibru 280 mm na stanowisku bojowym. Pod względem liczby oraz parametrów balistycznych sprzętu, strukturę artylerii znad Sekwany uważano za istotny punkt odniesienia.

1. Stany Zjednoczone, ogółem 102 baterie w tym: armaty 75 mm – 22 konne i 41 zmotoryzowanych; haubice 75 mm – 11 konnych, 2 zmotoryzowane, 6 jucznych; armaty 155 mm – 1 zmotoryzowana, haubice 155 mm – 18 zmotoryzowanych, 240 mm – 1 zmotoryzowana.

2. Łotwa, jeden dyon ciężki à 4 baterie, 4 pal à 6 baterii (dla 4 DP), 1 bateria artylerii konnej dla pułku kawalerii, artyleria nadbrzeżna – 1 dyon à 3 baterie. Ogółem 32 baterie o zaprzęgu konnym liczące 140 dział lekkich i 24 ciężkie. Artyleria przeciwlotnicza w liczbie 9 baterii w całości zmotoryzowana.

3. Litwa, której armia na stopie pokojowej liczyła 22 ludzi, dysponowała 3 DP i dwupułkową BK. Pod względem artylerii zasoby były skromne: 18 baterii lekkich, 6 baterii ciężkich oraz 3 przeciwlotnicze. Łącznie 78 dział lekkich i 18 ciężkich.

4. Estonia – 5 dyonów artylerii polowej i 1 dyon artylerii przeciwlotniczej.

5. Bułgaria. W artylerii korpuśnej 4 pac à 6 baterii w trakcie motoryzacji. Artyleria dywizyjna – 10 pal à 6 baterii o trakcji konnej (dla 10 DP), 1 pal à 6 baterii zmotoryzowany, 1 dyon górski à 3 baterie w brygadzie górskiej, 3 dyony artylerii konnej à 3 baterie. Łącznie 78 dział lekkich i 24 ciężkie.

6. Grecja posiadała 8 pułków artylerii lekkiej i górskiej, 3 samodzielne dywizjony artylerii górskiej i 2 pal. W ramach artylerii ciężkiej funkcjonował 1 pac i 3 samodzielne dac.

7. Holandia, łącznie 8 konnych pal, 2 dywizjony zaprzęgów artylerii, 1 pam i 1 dak. Dodatkowo pułk artylerii nadbrzeżnej oraz oddział artylerii przeciwlotniczej.

8. Portugalia, dla strony polskiej kierunek niemal egzotyczny. Artyleria lekka liczącą 5 pal każdy à 2 dyony à 4 baterie (dla 5 DP). Dodatkowo 2 dyony samodzielne à 4 baterie, 3 dyony artylerii górskiej à 4 baterie, 2 dyony artylerii konnej à 2 baterie (dla BK). Artyleria ciężka liczyła 2 pac, po 2 dyony każdy. Liczna artyleria nadbrzeżna składała się z 2 pułków à 2-3 dywizjony, 8 samodzielnych baterii nadbrzeżnych (1 na Maderze, 3 na Azorach). Ponadto 2 daplot o łącznej liczbie 5 baterii oraz dywizjon pomiarów artylerii i kolumn amunicyjnych.

Tylko nieco później omówiona została artyleria armii jugosłowiańskiej liczącej 16 dywizji piechoty, 1 dywizję gwardii oraz 2,5 BK. W DP funkcjonowały dwa pal, z których jeden składał się z dywizjonu haubic i górskiego, a 2 był jednostką skadrowaną pod względem materiałowym i kadrowym. Dywizja gwardii posiadała 1 pal à 2 dyony à 4 baterie. Dywizja kawalerii dak w składzie 2 baterii konnej (armaty) i baterii górskiej. Ponadto każda z armii posiadała własną artylerię składającą się z pojedynczego pac à 2 dywizjony. Każdy z nich liczył 2 – 3 baterie działa 105, 150 lub 155 mm. Jugosłowiański odwód Naczelnego Wodza to 1 pułk forteczny à 16 baterii i 3 pułki artylerii przeciwlotniczej. Z początkiem 1938 roku, kiedy zbierano powyższe dane, skalkulo-

Liczba dział w wielkich jednostkach taktycznych piechoty, kawalerii i broni pancernej Polski i państw obcych według „Studium artylerii wojsk obcych za rok 1938 (cz. III)"

			Czechy	Francja	Niemcy	Polska	Rumunia	Sowiety	Włochy
DYWIZJA PIECHOTY	Pułkowa	armata górska							8
		działo pułkowe 75-76 mm	18		18	6	12	22	
		działo pułkowe 150 mm			6				
		armata przeciwpancerna	36	27	36	18	36	36	16
	Dywizyjna	armata lekka	12	24		24	36	12	24
		haubica lekka	24						
		armata ciężka			4	4		4	
		haubica ciężka	24	24	8	8		8	
		działo piechoty							39
		armata przeciwlotnicza	12	12	12	8			8
		armata przeciwpancerna		27	39	9			
	Razem	armata piechoty	18		24	6	12	22	47
		armata dywizyjna	60	60	48	48	60	48	36
		armata przeciwpancerna	36	54	75	27	36	36	43
		armata przeciwlotnicza	12	12	12	8	2		8
	OGÓŁEM W DP		**126**	**126**	**159**	**89**	**110**	**106**	**134**
BRYGADA/DYWIZJA KAWALERII	Pułkowa	armaty lekkie		7					
		armaty przeciwpancerne		24	12	16		12	
	Dywizyjna	armata lekka		24	12	16		12	
		haubica lekka							
		armata ciężka		12					
		armata przeciwpancerna		36	12				
		armata przeciwlotnicza				6			
	Razem	armata kawalerii		7				16	
		armata dywizyjna		36	12	16	16	24	
		armata przeciwancerna		60	24	16			
		armata przeciwlotnicza				6			
	OGÓŁEM W DK/BK		**0**	**103**	**36**	**38**	**16**	**40**	**0**
BRYGADA/DYWIZJA PANCERNA	armata lekka		12	24				16	
	haubica lekka		12	12	24				
	armata ciężka				4				
	haubica ciężka				8				
	armata przeciwpancerna		36	36	48				
	armata przeciwlotnicza								
	OGÓŁEM W DPANC/BPANC.		**60**	**72**	**84**	**0**	**0**	**16**	**0**

eprasa.pl 17e235fb9c

Liczba dział w wielkiej jednostce operacyjnej według „Studium artylerii wojsk obcych za rok 1938 (cz. III)"

		Czechy	Francja	Niemcy	Polska	Rumunia	Sowiety	Włochy
KORPUS	armata lekka							36
	haubica lekka							24
	armata ciężka	12	48	24		12	12	36
	haubica ciężka	24		12		12	24	
	armata wielkiej mocy							24
	armata przeciwpancerna			63				
	armata przeciwlotnicza			18				
	RAZEM	**36**	**48**	**117**	**0**	**24**	**36**	**120**
ARMIA	armata lekka				Pewna ilość dział różnych kalibrów			
	haubica lekka							
	armata ciężka							
	haubica ciężka			24				
	armata wielkiej mocy			12				
	armata przeciwlotnicza							
	RAZEM	**0**	**0**	**36**		**0**	**0**	**0**
ODWÓD NACZELNEGO WODZA	armata lekka	84				12		
	haubica lekka	10	96	24			720	
	armata ciężka	84	140				240	
	haubica ciężka	168	248				480	
	armata wielkiej mocy	18	48			24	50	
	moździerz wielkiej mocy	36	108				50	
	haubica wielkiej mocy			90			50	
	armata przeciwpancerna							
	armata przeciwlotnicza	432	448					
	RAZEM	**832**	**1088**	**114**		**36**	**1590**	`

wano w Jugosławii: 148 baterii lekkich, 45 ciężkich i 16 przeciwlotniczych (ciąg motorowy lub w trakcie, ogółem 1112 dział wszystkich typów. Dodajmy, że równolegle do ww. każdy z istniejących 58 pułków piechoty posiadał pluton artylerii piechoty. Autorzy krótkiego podsumowania jugosłowiańskiej artylerii zwracali ponadto uwagę, że o ile do tej pory opierała się on na zakupach zagranicznych, o tyle pod koniec trzeciej dekady XX przystępowała do samodzielnej produkcji. W tym samym czasie organ wydawniczy DepArt. zamieścił w jawnym periodyku informacje odnośnie ČSR[30]:

- 12 pal dla potrzeb czynnych DP,
- 12 paś (pułk artylerii średniej) dla czynnych DP,
- 4 pal, 1 paś oraz 4 pac jako dowód NW. Tutaj planowano zwiększenie poprzez powołanie do życia dwóch kolejnych pac,
- 5 paplot w stanie organizacji,
- 2 pag jako organiczna artyleria dwóch brygad górskich oraz dodatkowo 6 dag (dywizjonów artylerii górskiej),
- 4 dak funkcjonujących przy BK
- 1 pułk pomiarowy artylerii,
- 3 dywizjony zmotoryzowane,

ROK 1939

Według ocen DepArt. z początku 1939 roku Francja posiadała 1650 dział lekkich i 1300 ciężkich, Włochy 1300 dział lekkich i 800 ciężkich. Rumunia odpowiednio 1811 i 168, a Czechosłowacja 800 i 450[31]. Niekwestionowanymi liderami pozostawali Sowieci z 4668 dział lekkich i 5586 ciężkich oraz Niemcy, którym przypisano 1764 i 1296. Poza analizą ilościową dokonano szczegółowego omówienia walorów jakościowych sprzętu artyleryjskiego poszczególnych państw[32].

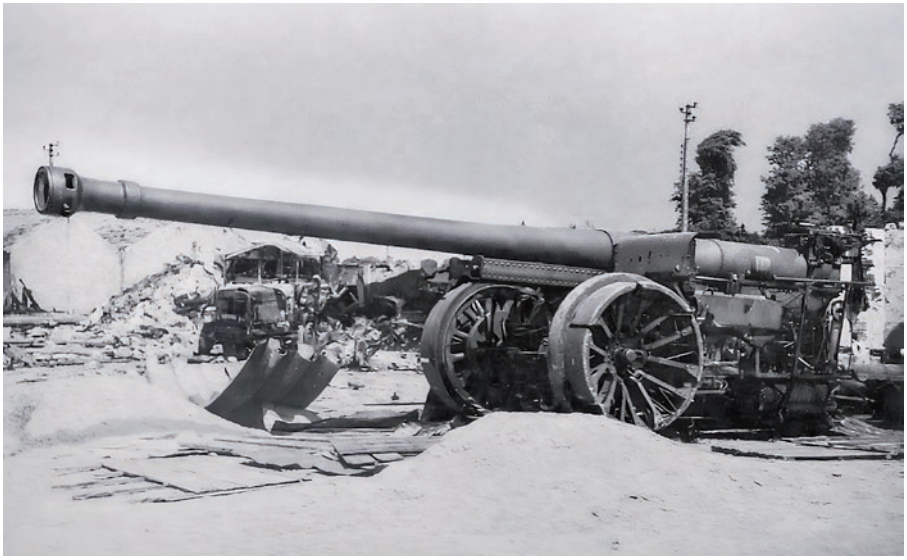
Z analizowany tabel, zawartych w referacie, wynika wyraźnie, że spośród państw, posiadających artylerię piechoty Polska nie dała się prześcignąć jedynie Rumunii. Państwa wrogie Rzeczypospolitej, Niemcy i Rosja, górowały nad nami zarówno ilością i jakością sprzętu. Autorzy stwierdzali, że nie trzeba było dodatkowych dowodów na stwierdzenie, że dwie polskie armaty 75 mm wz.02/26 przypadające na pułk piechoty, nie mogły się równać ani z sześcioma 75 mm ani z dwoma 150 mm niemieckimi działami piechoty. Podobnie prezentowały się wyniki porównań z Sowietami, którzy w pułku piechoty dysponować mieli sześcioma działami kalibru 76 mm działami. Warto zaznaczyć, że wszystkie państwa, posiadające artylerię piechoty (z wyjątkiem nas i Rumunów), a więc Anglia, Belgia, Japonia, Niemcy, Sowiety i Włochy uzbroiły swoją artylerię piechoty w działa mniej lub bardziej zbliżone do haubicy. Wyjątek stanowiły Włochy, gdzie zastosowano działo górskie kalibru 65 mm. Wobec wprowadzenia we wszystkich liczących się armiach specjalnych dział przeciwpancernych rola artylerii piechoty ograniczała się niemal wyłącznie do towarzyszenia nacierającym rzutom piechoty i zwalczania szczególnie dokuczliwych dla nich stanowisk nieprzyjacielskich km. Z tych względów działo musiało być stosunkowo niewielkie, lekkie (ciągnione bez trudu przez obsługę) i posiadać stromy tor lotu pocisku. O krok dalej mieli posunąć się Sowieci badający częściową motoryzację artylerii piechoty. W obliczu powyższych wymagań stwierdzano, że działo, posiadane pod koniec dekady przez polską piechotę, nie nadawało się zupełnie na działo artylerii pułkowej. Jeszcze gorzej sytuacja prezentować się miała w przypadku pułków kawalerii, których artyleria nie istniała w strukturze WP. Przypisane kawalerzystom dak traktowano jako artylerię brygad, mimo iż na ogół poszczególnym pułkom przypisywano po baterii artylerii konnej. Uczyniono również porównanie względem Sowietów, którzy w każdym pułku kawalerii posiadać mieli czterodziałową baterię armat 76 mm wz. 27. Już sam ten fakt, dawał czerwonym kawalerzystom niewątpliwą przewagę, nad kawalerią WP.

Jako druga w omówieniu ujęta została artyleria dywizyjna działająca ściśle na rzecz piechoty i w jej ugrupowaniu. Przyjmowano, że liczyć ona będzie 3 dyony lekkie i jeden ciężki. W tym przypadku polska DP ustępowała pod względem

Wydajność artylerii dywizji piechoty według „Studium artylerii wojsk obcych za rok 1938 (cz. III)"

		Czechy	Francja	Niemcy	Polska	Rumunia	Sowiety	Włochy
Powierzchnia rażona przy jednoczesnym daniu strzału przez wszystkie działa dywizji (mkw)		33 760	29 760	31 000	19 120	19 200	29 520	12 000
Maksymalna ilość strzałów oddana przez wszystkie działa w ciągu 5 minut ognia		2 160	1 560	1 920	1 710	2 630	2 280	1 320
Przeciętne dla wszystkich dział dywizji	Kaliber w milimetrach	118	113	112,6	97	95	115	85
	Donośność w kilometrach	11,6	11,2	11,8	10,7	12	13	12,2
	Kąt zmiany kierunku bez poruszania łoża (w stopniach)	18	18	57	5	5	30	50
Przeciętne dla wszystkich dział dywizji	Artylerii pułkowej	18		24	6	12	22	47
	Artylerii dywizyjnej	60	60	48	48	60	48	36
	Artylerii przeciwpancernej	36	54	75	27	36	36	43
	Artylerii przeciwlotniczej	12	12	12	8			8
	RAZEM	**126**	**126**	**159**	**89**	**108**	**106**	**134**
Stosunek armat do haubic		1 do 4	2 do 3	1 do 11	7 do 5	3 do 2	1 do 2	2 do 1
Na jedno działo przypada walczących kb		38	35	42	56	50	43	42

eprasa.pl 17e235fb9c



Duże zaciekawienie DepArt. wzbudziła francuska armata dalekonośna wz. 32 kalibru 155 mm o donośności 26 000 m gwarantująca zarówno duże możliwości ogniowe, jak i wysoką manewrowość.

szej artylerii dywizyjnej nie wytrzymywał również konkurencji i pod względem zwrotności jedynie z Rumunią (?). Idąc dalej, zdolność zmiany kierunku bez poruszania łoża, wynosiła dla dział artylerii dywizyjnej przeciętnie 5° podczas, gdy dla sowieckiej 30°, a dla niemieckiej nawet 57°. Dzięki temu przy znanym dowódcom stanie naszego sprzętu potencjalni przyszli przeciwnicy (Rosjanie, Niemcy) dysponowali stałą przewagą w szybkości i giętkości manewru ogniowego. Armia Rzeczypospolitej ustępowała również i wielkością kalibru. Zbrojący się z myślą o wojnie z czołowymi mocarstwami Niemcy nie posiadali w strukturach artylerii dywizyjnej dział o kalibrze mniejszym niż 105 mm. W Sowietach 2/3 artylerii dywizyjnej KRKA wykorzystywało już haubice kalibru 122 mm. Stan, w którym haubice kalibru 100 mm dominowały w ramach artylerii dywizyjnej, stanowił wyjątek — posiadali je jedynie Czesi i Polacy. Za zachodzie fabryki dział takie jak Schneider, Bofors, Vickers-Armstrong,

ilości tylko francuskiej i czeskiej odpowiedniczce, które w strukturze organizacji DP posiadały pięć dyonów. Względem Niemiec i ZSRR uznano, że artyleria dywizyjna jest na zbliżonym poziomie. Pod względem jakości artyleria WP nie wytrzymywała jednak zagranicznej konkurencji i to nawet z artylerią rumuńską. Najbardziej wyraźnym parametrem była niska donośność użytkowanego nad Wisłą sprzętu. Z kalkulacji wynikało, że przeciętna donośność polskiego materiału artyleryjskiego na poziomie dywizji wynosiła 10,7 km, podczas gdy u Sowietów było to 13 km. a Niemców 11,8 km. Dzięki temu artyleria ostatniego z wymienionych państw mogła znaleźć niejednokrotnie poza zasięgiem skutecznego ognia naszej artylerii. Przywołany stan miał ulec pogorszeniu z chwilą realizacji opisywanego wcześniej przez autora programu haubizacji pal, tj. wymiany armat 75 mm na haubice 100 mm w drugich dywizjonach pal. Realizacja programu uznawanego za jeden z elementów modernizacji WP (i wzmocnienia siły DP) sprawić miała, że przeciętna donośność sprzętu spadnie do około 10 km[33]. Przywołana sprawa donośności dział zasługiwała na bardziej szczegółowe ujęcie. Otóż prawie wszystkie nowoczesne konstrukcje armat lekkich wyróżniały się znacznym zwiększeniem donośności, wynoszącej przeciętnie od 12 do 14,5 km. Tak np. nowo 75 mm działo belgijskie fabryki Cockerill posiadało donośność 14 km, nowa armata tego samego kalibru wprowadzona na uzbrojenia artylerii Stanów Zjednoczonych 13,7 km. Z kolei najnowsze działo sowieckie wz. 02/30 przekraczało rzekomo znacznie donośność 14 km. Zwiększyła się również znacznie donośność haubicy, osiągając od 11 do 13,7 km. W tych warunkach nasza haubica wz.14/19 P, z donośnością 9,6 km jawiła się już jako sprzęt niewątpliwie przestarzały. Sprzęt na-



Jako przykład zmotoryzowania ciężkich dział artylerii przeciwlotniczej podawano czechosłowackie armaty wz. 22 kalibru 8,35 cm holowane przez ciągniki Škoda z silnikiem o mocy 80 KM.

eprasa.pl 17e235fb9c

Watertown (USS) Konberg (Norwegia) produkowały haubice kalibru 105 mm. wzwyż. Autorzy opracowania opisującego zmiany w artylerii państw obcych dodawali, że nawet konserwatywna Francja wprowadzać miała w swojej armii nowe haubice 105 mm. Poza donośnością oraz wielkością kalibrów w treści wskazywano na kolejną ze słabych stron naszej artylerii względem pozostałych państw europejskich. Mowa o różnorodności, której wyrazem były użytkowane tylko w artylerii dywizyjnej cztery kalibry 75, 100, 105 i 155 mm. Równocześnie traktowani jako punkt odniesienia Niemcy użytkowali jedynie dwa kalibry 105 i 150 mm. Reasumując, stwierdzano, że o ile nasza artyleria dywizyjna nie ustępowała odpowiedniczkom pod względem ilości, pozostawała jednak znacznie w tyle, jeśli chodzi o wartość sprzętu.

Druga grupa to artyleria wielkich jednostek kawalerii. W tym przypadku wskazywano, że o ile artyleria polskiej DP nie ustępowała sowieckiej odpowiedniczce przynajmniej liczebnie, to już artyleria BK była pod tym względem wyraźnie zdystansowana. Nawet polska czteropułkowa BK posiadała o osiem dział mniej od sowieckiej DK. Jeśli w kalkulacji uwzględniano dodatkowo 16 dział w sowieckich pułkach kawalerii, to stosunek dział na naszą niekorzyść wypadał w relacji 40:16. Idąc dalej, autorzy stwierdzali, że w sprzyjających dla Rosjan warunkach polska BK mogła odczuć na sobie wszystkie przykre skutki wyraźnej przewagi ogniowej, jaką jest w stanie nad nią osiągnąć sowiecka odpowiedniczka.



Dywizyjne pal armii czechosłowackiej posiadały trzy dyony á 2 baterie lekkich haubic 100 mm o trakcji konnej. Wyposażone w ten same działa odwodowe pal zostały zmotoryzowane.



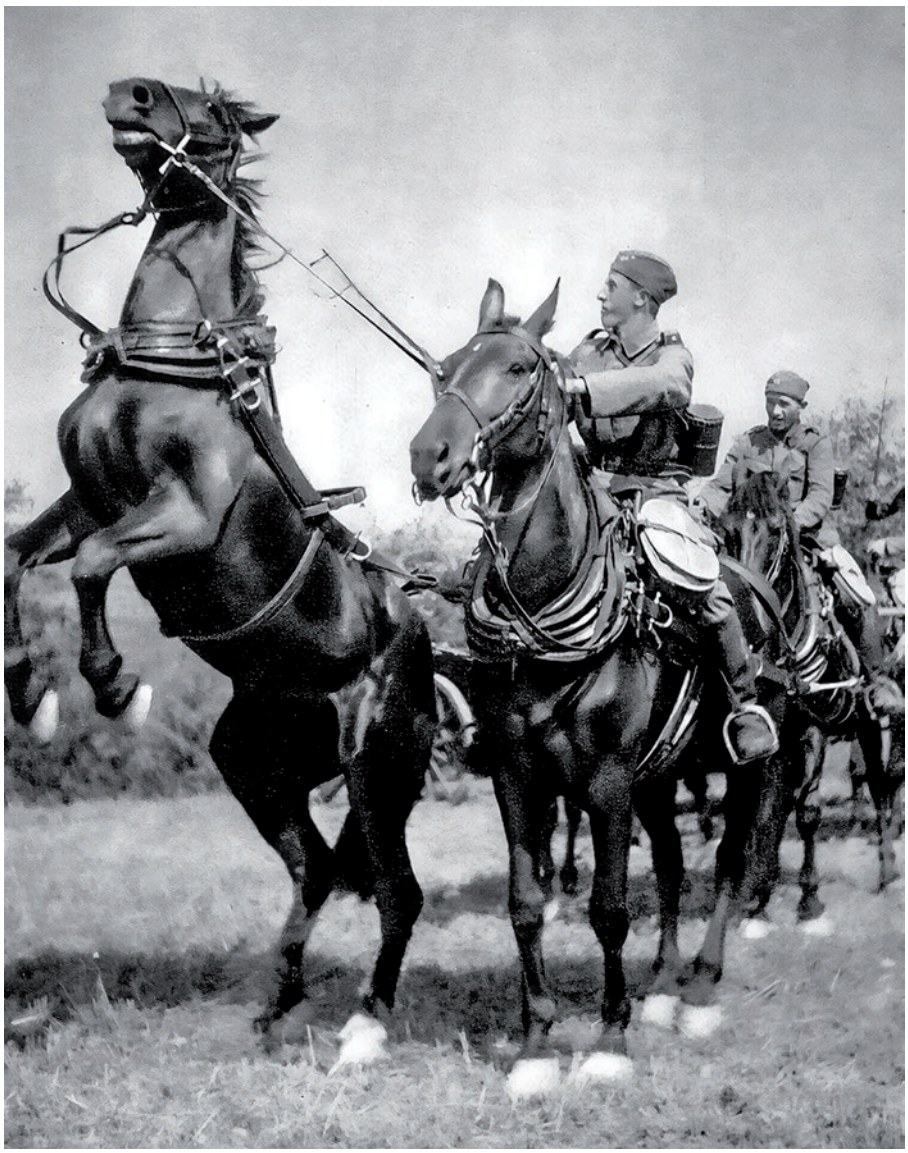
Poziom wyższy, czyli artyleria korpusu lub grupy operacyjnej (GO). Tutaj powielano obserwacje i wnioski znane już z referatów na KSUS z roku 1936. W przeciwieństwie do całego szeregu państw, WP nie posiadało organicznej artylerii na przywołanym szczeblu, co tłumaczono najczęściej wymiennością wchodzących w jej skład jednostek i zmiennością ogólnej ich ilości. Osłabiało to do pewnego stopnia siłę ognia artyleryjskiego GO, np. w stosunku do korpusu niemieckiego czy sowieckiego. Dzięki posiadaniu jednostek organicznych zarówno w jednostkach piechoty, jak i pułku artylerii ciężkiej, osiągały one niewątpliwie większe ich zgranie, a zatem pełniejsze wykorzystanie ognia artylerii. Ponadto strona polska nie posiadała również, w przeciwieństwie do innych państw, na tym szczeblu artylerii przeciwlotniczej, co rekompensowano do pewnego stopnia przez wprowadzeniem jednej zmotoryzowanej baterii przeciwlotniczej w DP i BK.

Artyleria odwodu naczelnego wodza, była pojęciem nowym, które nie istniało przed wybuchem I wojny światowej. Z analizy autorów studium wynikało, że wszystkie armie europejskie w lipcu 1914 roku rozporządzały tylko artylerią organiczną, wchodzącą w skład dywizji lub korpusów. Dopiero wymagania wojenne zmieniły ten stan rzeczy. Już z końcem sierpnia 1914 roku

Według ustaleń DepArt. z 1932 roku czeskie dywizje piechoty poza pal i pac posiadały również dyon górski (á 3 baterie) wyposażony w armaty górskie wz. 30 kalibru 76,5 mm.

eprasa.pl 17e235fb9c

Niemcy sformowali doraźną grupę artylerii dla wzmocnienia armii bawarskiego następcy tronu, uderzającej na linię fortec Toul – Epinal. Grupa ta składać się miała z 67 baterii o kalibrze od 10 do 42 cm, ściągniętych z pobliskich fortec niemieckich. Sformowana ad hoc, przeważnie z pojedynczych baterii, w większości pozbawiona własnej trakcji i kolumn amunicyjnych, nie zgrana, z doraźnie wyznaczonymi dowódcami pułków i dyonów, pozbawiona należytych organów dowodzenia, ale silna liczebnie grupa nie dała oczekiwanych rezultatów. Przed koniecznością stworzenia odwodów artylerii na szczeblu naczelnego wodza stanęli niezadługo później Francuzi. Po roku wojny posiadali już kilka pułków lekkich i kilka ciężkich artylerii dyspozycyjnej. Z końcem wojny ich, tzw. główny odwód artylerii, stanowił prawie 50% całej artylerii francuskiej i składał się ze wszystkich rodzajów artylerii, w tym z artylerii przeciwlotniczej i przeciwpancernej oraz oddziałów pomiarowych. Dalej czytamy: *Niemcy nie dawali się zdystansować Francuzom. Po nieudanej próbie 1914 roku zorganizowali należycie swą artylerię odwodową na szczeblu naczelnego wodza. Z nastaniem wiosny 1918 roku odwód artylerii naczelnego wodza stanowił już około 60% całości ciężkiej artylerii i 30% całości artylerii lekkiej. Dotrzymali kroku i Austriacy. W lecie roku 1918 posiadali artylerię odwodową: 14 pułków ciężkich i tyleż lekkich (górskich). Jedynie Rosjanie pozostali mocno w tyle. Z końcem wojny posiadali w charakterze artylerii odwodowej 6 brygad artylerii ciężkiej (T.A.O.N. – Tiażołaja artilieria asobawo naznaczenija). Obecnie artyleria ta przekracza rzekomo ilość 40 pułków dział różnych kalibrów. Artyleria odwodu naczelnego wodza zdała swój egzamin w czasie wojny. Jej zawdzięczają Niemcy i sojusznicy szereg pięknych przełamań frontu, dzięki niej również powstrzymany został impet nie jednej pięknie zapowiadającej się ofensywy. To też po wojnie artyleria dyspozycyjna pod tą lub inną nazwą występuje na ogół w armiach na ogół wszystkich większych państw, stanowiąc znaczny procent całości artylerii*[34].



Mimo wyraźnej tendencji ku motoryzacji będąca przedmiotem analiz DepArt. artyleria czechosłowacka była w większości oparta o ciąg konny.

WNIOSKI

Studium artylerii wojsk obcych ze stycznia 1939 roku zamykał obszerny rozdział zawierający wnioski[35]. Wykorzystując całość zebranych informacji, autorzy przedstawili analizę potrzeb WP w zakresie modernizacji artylerii. Niejednokrotnie jej rezultaty wybiegały poza ramy programu modernizacyjnego przyjętego przez KSUS 9 sierpnia 1936 i 8 – 9 stycznia 1937 roku.

Pierwszym z elementów analizy porównawczej przeprowadzonej przez DepArt. było omówienie artylerii dywizji piechoty. Jak wykazano wcześniej, pod względem ilości wielkich jednostek Polska zawsze ustępowała swym przeciwnikom — Niemcom i Sowietom. Osiągnięcie przewagi liczebnej w punkcie rozstrzygającym było dla WP możliwe do uskutecznienia tylko drogą pozostawienia na drugorzędnych kierunkach jak najmniejszej ilości dywizji. Jednostki musiały więc stanąć wobec konieczności stoczenia bitwy obronnej z przeważającym je pod każdym względem przeciwnikiem. Nie mogąc własnym dywizjon zapewnić zwiększenia ich sił żywych, należało przynajmniej wyposażyć je w ilość organicznej artylerii, równą połowie tej, jaką przypuszczalnie będzie wsparta jedna sowiecka czy niemiecka DP nacierająca na drugorzędnym kierunku działania. W tym celu należało dokonać następującym zmian w strukturze polskiej DP:

a) pozostawić pułkom piechoty ich artylerię jako organiczną (po 1 baterii na pp.), niezależnie od właściwej artylerii towarzyszącej o sprzęcie specjalnym (opancerzonym),

b) dać naszej dywizji piechoty organiczną artylerię w sile dwóch pułków:

→ lekkiego à 3 dyony (dwa haubic 100 mm i jeden armat 75 mm. w 97, przystosowanych do strzelania przeciwpancernego).

→ ciężkiego à 2 dyony jednego haubic 155 mm i jednego armat 105 mm.

c) wprowadzić dowódcę artylerii dywizyjnej jako rzeczywistego dowódcę całości artylerii DP, wyposażonego w silny zawiązek sztabu wojennego. Równocześnie należało przypisać dowódcom pułków artylerii przygotowane już w czasie pokoju poczty. W czasie wojny miały one pełnić de facto funkcję analogiczną do dowódców całości artylerii DP – kierowali pracą taktycznych zgrupowań artylerii oraz przygotowywali dców dyonów do prac gospodarczych, które na nich spadną w czasie wojny.

d) wobec istniejącej groźby zwalczania stanowisk baterii pociskani gazowymi, należało przewidzieć jedną zmianę dodatkową przynajmniej najniezbędniejszej liczby obsługi

W artylerii brygad kawalerii jako wskazane uznano choćby wyrównanie częściowej dysproporcji, zachodzącej między wyposażeniem w artylerii polskich BK, a sowieckiej DK. W tym celu należało:

a) dać każdemu pułkowi kawalerii po organicznym plutonie dział pułkowych, typu ustalonego dla zadań towarzyszenia piechocie, tj. wz. 02/26

b) dać brygadzie kawalerii po pułku artylerii w składzie dwóch dyonów: jednego à trzy lub cztery baterie à 75 mm wz. 02/26 oraz jednego à dwie baterie haubic 100 mm wz.14/19 P.

Warto zwrócić uwagę, że autorzy studium przygotowanego przez DepArt. na tym etapie

eprasa.pl 17e235fb9c



Armaty 150 mm wz. 15/16 opisano szeroko w Przeglądzie Artyleryjskim. Dane na ich temat pozyskano z niemieckich publikacji wojskowych szeroko analizujących sprzęt artylerii ČSR.

rozważań nie wnioskowali za choćby częściową motoryzacją artylerii konnej.

Trzecia część wniosków odnosiła się od artylerii odwodu Naczelnego Wodza. Autorzy studium przewidzieli:

a) doprowadzenie artylerii odwodu Naczelnego Wodza przynajmniej do poziomu 50% ogólnej ilości artylerii organicznej dywizji piechoty, zwiększając przede wszystkim ilość sprzętu ciężkiego (działa kalibru 155 mm i armaty dalekonośne). Dopiero taka ilość artylerii odwodu NW mogłaby stanowić częściową rekompensatę brakującej WP organicznej artylerii GO i pozwalać na stworzenie artyleryjskiej przewagi ogniowej, chociażby na nieznacznym odcinku frontu szerokości 20 – 30 km.

b) zorganizowanie artylerii dalekonośnej w ilości jednego dywizjonu na każdą GO

c) powiększenie kalibru artylerii najcięższej tak, by zapewnić sobie skuteczność niszczenia, względnie obezwładniania, schronów żelbetonowych, wznoszonych w systemie umocnień polowych.

Każdy ze sztabów artyleryjskich powinien posiadać należycie wyszkolonego i zgranego z oficerami sztabu dowódcę. Aby osiągnąć powyższy stan i spełnić ten wydawałoby się naturalny wymógł DepArt. wskazywał na następujące potrzeby:

a) Sztab dowódcy GO. Wskazanym było posiadanie już w czasie pokoju kilku silnych związków przyszłych sztabów dowódców artylerii GO, np. przy 3 – 4 istniejących już w organizacji pokojowej Grupach Artylerii) przygotowywanych specjalnie do pełnienia służby wywiadowczej artylerii, współpracy z organami obserwacji powietrznej i jednostkami pomiarów artyleryjskich oraz organizowania zwalczania artylerii,

b) Sztaby dowódców artylerii dywizyjnej (jw.)

c) Poczet dowódcy dywizjonu. Także i w tym przypadku, już w czasie pokoju, powinien istnieć poczet dowódcy dywizjonu składający się przynajmniej z dwóch oficerów przygotowanych do pełnienia czynności: adiutanta, oficera zwiadowczego, obserwacyjnego i łączności[36].

Niezmiernie ważnym elementem sprawnego funkcjonowania nowoczesnej artylerii pozostawała łączność, czego dowiodły zarówno ćwiczenia międzydywizyjne z lat 1937 – 1938, jak również operacja zaolziańska. Mając tę świadomość, autorzy artyleryjskiego studium z początku 1939 roku pisali: *Nawet najliczniejsza artyleria organiczna naszej wielkiej jednostki będzie musiała liczyć się ze stałą przewagą liczebną artylerii po stronie przeciwnika. By wziąć nad nią górę, artyleria nasza musi ją prześcignąć szybkością i giętkością manewru ogniowego. Jest to do osiągnięcia jedynie przy bogatym wyposażeniu w środki łączności.*

Środki łączności baterii powinny pozwalać na: funkcjonowanie trzech punktów obserwacyjnych i utrzymanie łączności z dowódcą dyonu. Ponadto zachowanie pewnego odwodu personelu i sprzętu na wypadek nagłej potrzeby zmiany ogólnego nastawie manewru ogniowego. Stan ten można było osiągnąć jedynie przy wyposażeniu baterii przynajmniej w pięć patroli telefonicznych (ogółem 10 aparatów telefonicznych, 2 łącznice 6 połączeniowe, 25 km kabla oraz 3 stacje radio typu N2T). Wyżej w ramach organizacji należało rozbudować środki łączności



Z dostaw francuskich armia rumuńska otrzymała 144 ze 180 zamówionych nowoczesnych armat Schneider wz. 36 kalibru 105 mm o donośności maksymalnej 16 000 m.

eprasa.pl 17e235fb9c



W jednym z „Przeglądów kwartalnych artyleryjskiej myśli obcej" podano liczebność artylerii litewskiej – 18 baterii lekkich, 6 ciężkich oraz 3 przeciwlotnicze. Łącznie 78 dział lekkich i 18 ciężkich.

dowódcy dywizjonu, które musiały zapewnić mu: możność utrzymania stałej i niezawodnej łączności ze wspieraną bronią, z dowódcą zgrupowania lub artylerii dywizyjnej oraz wewnątrz podległego mu dywizjonu. Ponadto, podobnie jak w baterii, należało zachować pewien odwód sprzętowy i kadrowy. Dla spełnienia ww. postulatu konieczne było wyposażenie dowódcy dywizjonu w trzy stacje N2T przy zachowaniu dotychczasowej ilości środków łączności drutowej. Własnymi środkami łączności powinien dysponować również dowódca zgrupowania (tutaj wskazywano na pal). Ich stan etatowy zapewniał mu w zupełności możność dowodzenia zgrupowaniem i utrzymania łączności z bronią wspieraną, przełożonym, sąsiadem i ewentualnie przypisanymi mu środkami obserwacji naziemnej. Oficerowie DepArt. podkreślali równocześnie, że były to środki wystarczające do dowodzenia jednym zgrupowaniem. W polskich warunkach należało się liczyć zawsze z istnieniem co najmniej dwóch zgrupowań (bezpośredniego wsparcia i ogólnego działania, względnie dwóch bezpośredniego wsparcia). W tej sytuacji za warunek konieczny przyjmowano ogólnie zwiększenie środków łączności na szczeblu pułku do takiej ilości personelu i sprzętu, by bez trudności móc wyposażyć przynajmniej dców dwóch zgrupowań. Wreszcie środki łączności dowódcy artylerii dywizyjnej, które musiały być adekwatne do potrzeb sprawnego dowodzenia podległymi grupami artylerii oraz gwarantować stałe porozumiewanie się z organami obserwacji powietrznej, jednostkami pomiarów artylerii czy dowódcą artylerii GO. W pewnych wypadkach zasób ten miał umożliwiać przygotowanie części sieci łączności celem szybkiej zmiany kierunku działania ogniowego wybranych elementów, a nawet gros, artylerii dywizyjnej. Było to osiągalne w wypadku przyjęcia zasady, że jeden z plutonów dywizyjnej kompanii łączności będzie de facto organiczną jednostką łączności dowódcy artylerii dywizyjnej, a dowódca tego plutonu oficerem łączności, wchodzącym w skład sztabu dowódcy artylerii dywizyjnej. Ponadto dowódca artylerii dywizyjnej powinien dysponować dwoma patrolami radio, przy czym nie wskazano tutaj typu, najpewniej N1.

Działem artylerii WP pomijanym przez niemal całe dwudziestolecie były jednostki pomiarów artyleryjskich oraz komórki topograficzno-rachunkowe. Owszem formacja ta funkcjonowała w strukturach rodzimej artylerii, jednak nie była ani dostatecznie liczna, ani odpowiednio wyposażona, aby móc odegrać zasadniczą rolę[37]. Zawarta w studium ocena DepArt. również wybrzmiewała lapidarnie i ograniczała się do kilku prostych stwierdzeń:

a) należy wyposażyć artylerię organiczną każdej dywizji piechoty w baterię pomiarów artyleryjskich,



Armata 105 mm wz. 13 na stanowisku bojowym. Sprzęt tej klasy wykorzystywano szeroko w pułkach artylerii ciężkiej Polski, Francji, Czechosłowacji czy Rumunii.

b) wyposażyć plutony pomiarów dźwiękowych w nowoczesny sprzęt, umożliwiający należytą wydajność ich pracy,

c) wprowadzić centrale obserwacyjne i strzelnicze jako organizacyjne jednostki na szczeblu dowódcy dywizjonu i baterii i zapewnić ich istnienie w organizacji pokojowej.

Równie skrótowo odnoszono się do wyposażenia artylerii w środku obserwacji powietrznej, choć trwały intensywne próby z prototypami samolotu LWS-3 *Mewa*, a przezbrojenie części eskadr w samoloty RWD 14 *Czapla* było kwestią tygodni[38]. Równolegle do lamusa odchodziły wspierające wcześniej artylerzystów oddziały balonów obserwacyjnych. Autorzy studium ogólnie zapisali jedynie, że należy:

a) zapewnić artylerii dywizyjnej możność korzystania z balonu obserwacyjnego. Przeprowadzić modernizację istniejących balonów w kierunku zwiększenia szybkości ich przesuwania się, wznoszenia oraz opuszczania. Wzmóc ich o obronę przeciwlotniczą,

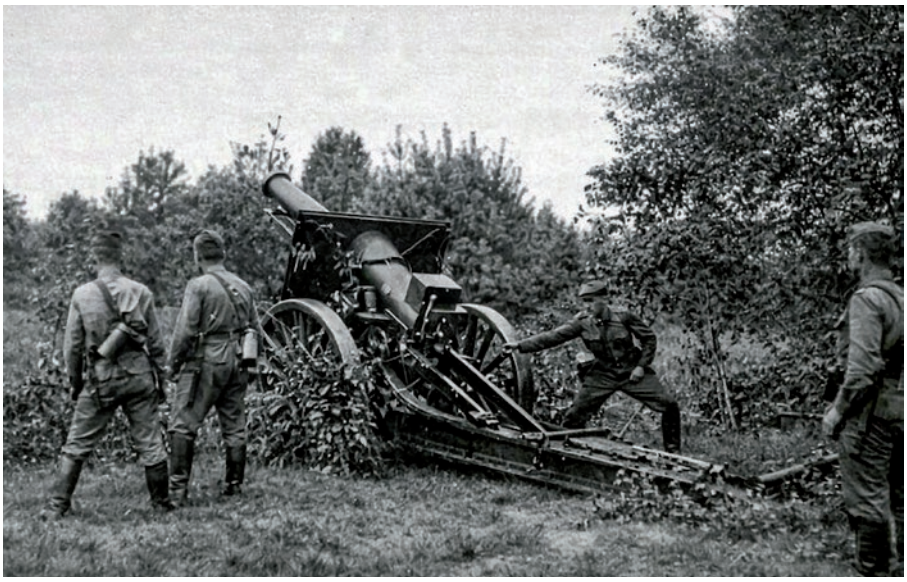
b) zapewnić artylerii pewną ilość lotnictwa (jedną eskadrę na 2 – 3 DP) wyszkolonego specjalnie do ścisłej współpracy z artylerią i wyposażonego w samolot gwarantujący jak największą wydajność tej współpracy,

c) ustalić, w jakiej mierze wirowiec najbardziej nowoczesnego typu nadaje się do współpracy z artylerią. W razie uzyskania pozytywnego wyniku prób oprzeć się na nim jako podstawowym środku obserwacji powietrznej artylerii[39].

W zakresie sprzętu i amunicji stwierdzano wyraźnie, że zarówno armata 75 mm wz.02/26, jak i wz. 97 nie nadają się zupełnie na działo towarzyszące piechoty[40]. Należało wprowadzić do ich wyposażania typ sprzętu adekwatny do zadań piechoty, wzorując się na znanych i zupełnie dobrych rozwiązaniach, przyjętych w całym szeregu państw. Co istotne w tekście mowa jest również o zmianie armat w kawalerii, co sugerować może chęć wycofania z dak armat wz. 02/26. Pozostające w służbie armaty wz. 97 należało przystosować do zwalczania czołgów przez:

eprasa.pl 17e235fb9c

→ wprowadzenie bądź to celownika optycznego armatki przeciwpancernej wz. 36 kalibru 37 mm bądź to panoramy działowej umocowanej na dziale na podstawie systemu opracowanego przez mjr. Kaczyńskiego,
→ dodanie drążka kierowniczego wzorem armat wz. 02/26,
→ zwiększenie siły przebijania pocisku pancernego wz. 1910 r.[41]



▲ **Trzon francuskiej artylerii ciężkiej, podobnie jak miało to miejsce w Polsce, stanowiły haubice 155 mm wz. 17. W latach trzydziestych podejmowano kilka prób ich motoryzacji.**

W przypadku dotychczas wykorzystywanych przez WP haubic wz. 14/19A i 14/19P należało dążyć do zwiększenia ich donośności o przynajmniej 2 km przy równoczesnym zmodernizowaniu tego sprzętu. Równolegle sygnalizowano potrzebę prowadzenia studiów nad haubicą polową o większej wydajności pocisku i większej donośności, a zatem już o trakcji motorowej. W przypadku dział ciężkich sprawą przyszłych prac było zwiększenie donośności armat 105 mm wz. 29 do 18 km, tj. na wzór najnowszej francuskiej armaty 105 mm typu LS. Dla całej artylerii ciężkiej należało ustalić w formie studiów terenowych wielkość wnikania, jaką można osiągnąć przy strzelaniu na wprost do schronów żelazo–betonowych z dział kalibru 105 mm i 155 mm przy użyciu pocisków pancernych (vide studia na Zaolziu i ostrzał lekkich schronów w rejonie Darkowa)[42]. Po ustaleniu wyników strzelań na wprost do strzelnic i urządzeń obserwacyjnych schronów żelazo-betonowych z dział o kalibrach: 75, 105 i 155 mm tematem studiów miała być analiza potrzeby wprowadzenia na uzbrojenie zmechanizowanego działa pancernego do zwalczania załogi schronów żelazo–betonowych wraz z ustaleniem wielkości i kalibru jego uzbrojenia[43].

Wreszcie kwestia motoryzacji artylerii, która pod koniec lat trzydziestych wydawała się nie opcją, a koniecznością. Także i w tym przypadku autorzy wykazali się dużą powściągliwością podsumowując całe zagadnienie w kilku punktach:

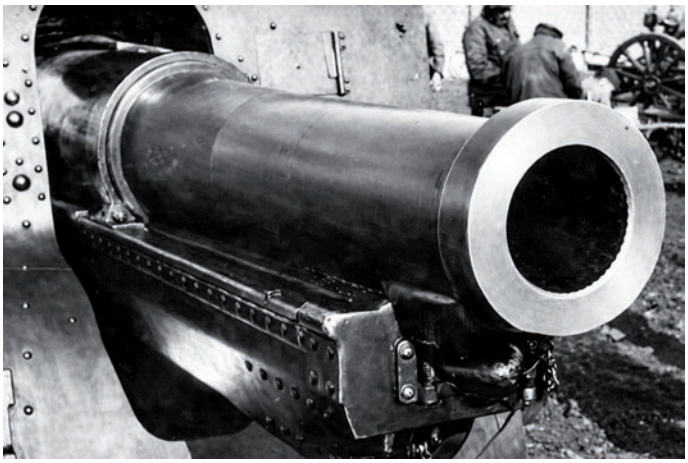
a) ruchliwość taktyczną i operacyjną, jako jeden ze sposobów zwiększenia wydajności słabszej liczebnie artylerii polskiej artylerii można było poważnie zwiększyć drogą motoryzacji sprzętu,

b) w pierwszym rzędzie należy zmotoryzować całość artylerii odwodu Naczelnego Wodza i baterie pomiarów artyleryjskich,

c) konieczne są studia w zakresie korzyści wynikających z częściowej i całkowitej motoryzacji dowództw pułków i dyonów artylerii dywizyjnej. W zależności od wyników tych prób należało ustalić końcowy zakres motoryzacji tych jednostek.

d) należy przestudiować potrzebę motoryzacji artylerii brygady kawalerii w wypadku wprowadzenia na jej uzbrojenie dodatkowego dyonu haubic 100 mm[44],

e) przestudiować potrzebę zmotoryzowania dział towarzyszących piechocie na polu walki (zmechanizowanych).



➤ **Według danych z 1932 roku francuska artyleria korpuśna liczyła 8 pac o trakcji konnej. Każdy pułk posiadał dwa dyony á 2 baterie z armatami 105 mm i haubic 155 mm.**

f) weryfikacja sprawy ilości amunicji przewożonej przez baterię, dywizjon i kolumny amunicyjne dywizji. Wydawało się koniecznym zwiększenie ilości amunicji przewożonej przez baterię kosztem odpowiedniego zmniejszenia jej ilości w kolumnie amunicyjnej dywizjonu. Należało zbadać, czy licząc okrągło przypisane bateriom jednostki ognia, możliwe byłoby ich następujące rozdysponowanie: bateria – 3 j.o.; kolumna amunicyjna dywizjonu – 1 j.o.; kolumna amunicyjna dywizji – 2 j.o.

Druga część wniosków odnosiła się do taktycznego użycia artylerii.

Pierwszy z nich wskazywał na konieczność opracowania w jak najkrótszym czasie projektu części pierwszej taktycznego regulaminu artyleryjskiego zawierające zwięzłe informacje na temat:
→ określenia podstawowych pojęć artyleryjskich,
→ wyszczególnienia przyjętych przez WP zasad taktycznego użycia artylerii,
→ ustalenia nazw taktyczno-artyleryjskich, obowiązujących dla całego wojska.

Projekt ten uzgodniony z Główną Komisją Regulaminową miał służyć za podstawę przy opracowaniu wszystkich kolejnych regulaminów i instrukcji artyleryjskich. W ramach pierwszej części regulaminu taktycznego należałoby nadać następujący układ: rola i znaczenie artylerii w bitwie współczesnej; charakterystyka artylerii (rodzaje artylerii i sprzętu); podstawowe zasady użycia artylerii (działanie masą ognia, zaskoczenie, ścisła współpraca z bronią wspieraną, unikanie improwizacji, giętkość organizacji dowodzenia, zgrupowania taktyczne, pasy działania, ciągłość zaopatrzenia w amunicję); działania ogniowe (rodzaje ogni, wydajność ogniowa poszczególnych jednostek);

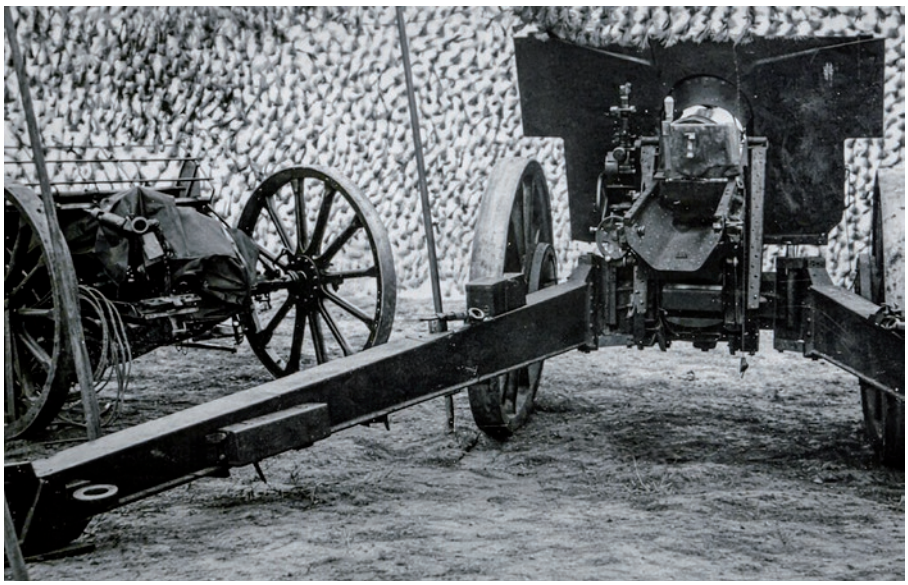
PODSUMOWANIE

Niniejszy artykuł stanowi jedynie skromny wycinek informacji zebranych i przetwarzanych przez organa MSWojsk. na temat armii państw obcych. Przykład artylerii pokazuje, jak wymagającym było z jednej strony agregowanie i porządkowanie rozproszonych informacji i dalsze zestawianie ich w zwarte i zweryfikowane merytorycznie opracowania. Zadaniem trudnym, a nie poruszonym przez autora koncentrującego uwagę na sprawach organizacyjnych i sprzętowych, było omówienie zmian zachodzących w taktyce artylerii poszczególnych państw. Problematyka ta stanowiła istotną część każdego z komunikatów informacyjnych DepArt. i wymagała umiejętności uprzedniego oddzielenia poddawanych dyskusji koncepcji od rzeczywiście obowiązujących wytycznych.

Analizując polskie dokumenty z lat 1932 – 1939 dotyczące artylerii obcej nie sposób nie odnieść wrażenia, że proces omawiania powyższej tematyki przebiegał nierównomiernie.

eprasa.pl 17e235fb9c

Zakupione we Francji armaty wz. 29, których licencyjną produkcję rozpoczęto w Stalowej Woli, stanowiły jeden z elementów trwającej ponad dekadę unifikacji i modernizacji artylerii Wojska Polskiego.



Autorom skoncentrowanym w większości na nadających ton w zakresie nowoczesnej artylerii Niemczech i Rosji Sowieckiej umykały niejednokrotnie informacje istotne. Dotyczyły one z jednej strony kwestii sprzętowych, np. ewolucji broni i amunicji przeciwpancernej, czy zastosowania artylerii w walce, np. w wojnie abisyńskiej. Jako dyskusyjny traktować można również dobór państw do przeprowadzanych porównań. O ile bowiem Czechosłowacja czy Rumunia wydają się naturalnym punktem odniesienia w ramach komunikatów informacyjnych, to analiza O. de B. japońskiej artylerii wobec braku, np. Włoch jest zastanawiająca. Wreszcie, mimo wielokrotnych odniesień do problemu motoryzacji artylerii w ww. referatach brak szerszego opisu studiów podejmowanych w Anglii, postrzeganej równocześnie jako prekursorkę tej dziedziny

W ocenie wyników prac Wydziału Studiów DepArt. nie można jednak ograniczać się jedynie do krytyki. Poziom analiz ulegał wyraźnej poprawie, podobnie jak wnioski formułowane na podstawie obserwowanych procesów zachodzących w innych armiach. Materiałem wartościowym i zawierającym wyniki obserwacji m.in. z operacji zaolziańskiej jest przywołane powyżej, częściowe, Studium artylerii wojsk obcych za rok 1938. Pod względem doboru państw do analizy, danych ilościowych na temat poszczególnych armii oraz omówienia zebranych informacji jest to zdecydowanie praca profesjonalna i zasługująca do dziś na wysoką ocenę[45].

Jędrzej Korbal

PRZYPISY

1. CAW, DepArt. MSWojsk., I.300.34.27, Komunikat informacyjny nr 1 dotyczący państw obcych (L.dz. 549/Tjn.Studjów.32)
2. Dywizyjne pułki lekkie numerowano od 1-12, dyony górskie 251-262, a pułki ciężkie od 101-112. Podany w literaturze ogólny etat baterii lekkiej czasu pokoju o zaprzęgu konnym przewidywał: 3 oficerów, 4 podoficerów, 60 artylerzystów i 50 koni.
3. W 1932 roku funkcjonowały dwa pułki artylerii górskiej przy samodzielnych brygadach górskich – numery 201 i 202.
4. W prasie niemieckiej z połowy 1932 roku, a więc krótko przed publikacją Komunikatu Informacyjnego nr 2 wskazywano, że wszystkie cztery pac zostały już w ČSR zmotoryzowane.
5. Według danych z połowy 1932 roku 301 pułk był uzbrojony w armaty kalibru 150 mm wz. 15/16, 303 i 305 pułk w moździerze 210 mm, a 302 i 304 pułk w haubice kalibru 150 mm. Źródła niemieckie wskazywały, że w niektórych dywizjonach pac wykorzystywano armaty 240 mm wz. 15 oraz moździerze 305 mm. Oparty o publikacje niemieckie opis moździerzy 305 mm zamieszczono latem 1937 roku Przeglądzie Artyleryjskim (nr 7/1937, s. 1020).
6. CAW, DepArt. MSWojsk., I.300.34.27, Komunikat informacyjny nr 1 ..., s. 11
7. Rumuńska artyleria górska wykorzystywała trzy typy dział: armaty górskie 75 mm Skoda wz. 15, 75 mm armaty górskie wz. 16 oraz 100 mm haubice górskie Skoda wz. 16.
8. Pierwszy dyon liczył dwie baterie á 4 armaty oraz jedną bateria á 2 działa. Dyon haubic składał się z jednej baterii czterodziałowej i dwóch baterii dwudziałowych. W czasie wojny wszystkie baterie posiadały po cztery działa.
9. Bateria artylerii lekkiej na stopie wojennej: 3 oficerów, 130 artylerzystów, 120 koni, 4 działa, 6 jaszczy, 2 km, 17 wozów. Kolumna amunicyjna: 5 oficerów, 180 ludzi, 180 koni, 2 km, 21 wozów i 13 jaszczy.
10. W etacie wojennym konny pułk artylerii dywizyjnej miał być rozwinięty do 2 dyonów á 3 baterie oraz dodatkowo samochodowy dyon armat 105 mm.
11. CAW, DepArt. MSWojsk., I.300.34.27, Komunikat informacyjny nr 1 ..., s. 17. Sprawa wprowadzenia do użytku armii francuskiej lekkich haubic pozostała aktualna w kolejnych latach. W 1936 roku głos w sprawie zabrał m.in. gen. J. Challéat, autora klasycznego dzieła o rozwoju artylerii lądowej we Francji. Uważał on, że DP powinny otrzymać lekkie haubice kalibru 105 mm o donośności 10-11 km i szybkostrzelności 4-5 strzałów na minutę. Masa broni w położeniu marszowym nie powinna przekraczać 1800 kg, a na stanowisku 1500 kg. Na szczeblu korpusu miały funkcjonować haubice 150-155 mm o donośności 15 km i szybkostrzelności 2-3 strzałów na minutę (Przegląd Artyleryjski, nr 2/1936, s. 245-246.
12. Spośród istniejących 8 pac cztery posiadały 4 dyony á 2 baterie, a pozostałe 4 pac 3 dyony á 2 baterie.
13. Łącznie: 6 brygad (á 3 pułki) armat 75 mm z ciągnikami, 6 brygad (á 3 pułki) armat 75 mm przewożone na samochodach, 6 brygad artylerii ciężkiej (2 pułki armat 155 mm, 2 pułki haubic 240 mm z ciągnikami), 1 pułk moździerzy okopowych 150 mm.
14. CAW, Akta 11. DP, I.313.11.22, Komunikat informacyjny nr 3 dotyczący artylerii państw obcych z dnia 1 lutego 1933 roku (L.dz.100/Tjn.Studjów.33). Dokument sporządzono w 90 ponumerowanych kopiach, z czego każda DP i BK otrzymała po jednym egzemplarzu.
15. Stan pokojowy czechosłowackiej czterodziałowej baterii artylerii wynosił: 3 oficerów, 4 podoficerów, 60 szeregowych i 50 koni. Baterie skadrowane posiadały pełne stany dział i kadr, ale zupełnie pozbawiono je zaprzęgów. Bateria motorowa à 4 działa posiadała 4 wozy amunicyjne i 4 lub 5 wozów specjalnych.
16. Baterie haubic pac o numerach 101-112 wykorzystywały stary sprzęt wz. 14, wz. 14/16 lub wz. 25 kalibru 155 mm.
17. Pułki 125 i 126 uzbrojono w armaty francuskie kalibru 105 mm i haubice 155 mm tej samej produkcji.
18. Organizacja zmotoryzowanej artylerii ciężkiej (najcięższej) była niejednorodna. 301 pac liczył trzy dyony w tym II skadrowany (w każdym dyonie 2 baterie pełne + 1 skadrowana), uzbrojenie: I i II/301 armaty 150 mm wz. 15/16 (2 działa w baterii), III/301 liczył 2 baterie po 1 armacie 240 mm wz. 16. Natomiast 302 i 304 pac uzbrojono w baterie haubic 150 mm wz. 15 (à 4 w baterii), a 303 i 305 pac składały się z I dyonu à 2 baterie à 2 moździerze 210 mm wz. 18 oraz II dyonu à 2 baterie à 1 moździerz 305 mm. Informacje na temat technicznych parametrów armat wz. 15 i 16 podano w numerze Przeglądu Artyleryjskiego z lipca 1938 roku (s. 810): Jest to sprzęt z czasów wojny światowej, jednak będący jeszcze na uzbrojeniu szeregu państw Europy. Właściwości zasadnicze: Szybkość początkowa 700 m/sek., największa donośność 20.100 m. Ciężar pocisku 56 kg. Zmienny odrzut: 1,80 m przy kącie 4° i 0,80 m przy kącie 31°. Pionowe pole ostrzału od - 6° do + 45°, poziome 6°. Celownik niezależny, kątomierz panoramowy. Łoże jednolite. Kaliber 152,4 mm, długość lufy 40 kalibrów. Armatę przewozi się na dwóch wozach, z których wóz z lufą waży 9 000 kg i wóz z łożem 8 200 kg. Ciąg samochodowy lub konny (10 koni na wóz). Ciężar działa w położeniu bojowym 12 200 kg.
19. Na dywizjony artylerii konnej przemianowano dotychczasowe 254, 258 i 259 samodzielne dywizjony artylerii górskiej ze składu 4, 8 i 9 DP, które przemianowano odpowiednio na 81, 82 i 83 dak. Równocześnie dokonano wymiany uzbrojenia. Zbyt ciężkie dla artylerii konnej armaty Skoda wz. 17 kalibru 80 mm były cięższe od austriackich armat wz. 05/08 tego samego kalibru.
20. Pluton pomiarów wzrokowych dzielił się na 2 grupy każda w składzie 1 centrala i 4 placówki obserwacyjne. Pluton pomiarów dźwiękowych posiadał 1 centralę, 1 placówkę sygnalizacyjną i 4 placówki podsłuchowe.
21. Najczęściej były to publikacje wtórne, tj. przedruki lub streszczenia opracowań zagranicznych. Przykładowo Artilleristische Rundschau nr 2/1937 (Przegląd Artyleryjski nr 5/1937) skrótowo opisał nową organizację artylerii fińskiej; Militär-Wochenblatt nr 37/1937 publikował m.in. na temat artylerii austriackiej (Przegląd Artyleryjski, nr 8/1938, s. 1126); Revue d'Artillerie nr 12/1936 regularnie opisywał sprzęt i zmiany w artylerii brytyjskiej (Przegląd Artyleryjski, nr 6/1937, s. 889); wzmianki o artylerii duńskiej zamieszczał m.in. włoski Rivista di Artiglierie e Genio (Przegląd Artyleryjski nr 3/1937, s. 426). W skrajnych przypadkach polska prasa fachowa powtarzała informacje z publikacji francuskich, wcześniej zawarte w wojskowych czasopismach niemieckich.
22. CAW, Akta 11. DP, I.313.11.22, Komunikat informacyjny …, s. 18. S. Ferrard, Les matériels de l'Armée de terre française 1940, Paryż 1982, s. 139
23. Mowa o francuskiej armacie dalekonośnej Canon de 155 mm L Mle 1932 S wyprodukowanej łącznie w 16 egzemplarzach i przeznaczonej dla Marine Nationale.
24. Czesi rozpatrywać mieli również czterokołowe samochody 5t jako środki przewozu artylerii lekkiej.
25. Ibidem, s. 23
26. Artyleria norweska, Przegląd Artylerii, z. 4/1939, s. 490-491
27. Ibidem, s. 26-27
28. CAW, GISZ, I.302.4.57, Przegląd kwartalny artyleryjskiej myśli obcej. II kwartał 1938 r (L.dz. 1088-Stud.Og.1938 r.), s. 91-92
29. Wojsko litewskie, Przegląd Artyleryjskim, z. 11/1938, s. 1325
30. Artyleria czechosłowacka, Przegląd Artyleryjski, z. 8/1938, s. 925. Nieco wcześniej, bo w marcowym numerze miesięcznika podano nieco inne dane, wskazując sumarycznie istnienie w O. de B. artylerii czechosłowackiej łącznie 16 pal, 14 pac i 5 pan (pozostała liczba jednostek była zgodna). W każdej DP miała znajdować się brygada artylerii polowej składająca się z konnego pal i pac. Pozostałe pal, pac i pan tworzyły odwód NW. Informacje na temat artylerii czechosłowackiej, podobnie jak temat innych państw, strona polska czerpała w znacznej mierze z czasopism niemieckich, np. Wehrtechnische Monatshefte.
31. W listopadzie 1938 roku Przegląd Artyleryjski podał za francuskim Revue d'artillerie z czerwca tego samego roku, że armia rumuńska otrzymała z Czechosłowacji armaty i haubice Skoda kalibru 150 mm z rozwieranym łożem, donośnością 17 000 m (armaty) i 15 000 (haubicy).
32. CAW, GISZ, I.302.4.57, Studium artylerii wojsk obcych za rok 1938. Część III – studium porównawcze (L.dz. 65/Mob.Stud. OG), s. 9
33. Donośność haubicy 100 mm wz. 14/19 – 10 000 m.
34. CAW, GISZ, I.302.4.57, Studium artylerii wojsk obcych za rok 1938. Część III – studium porównawcze artylerii (L.dz. 65/Mob. Stud.Og), s. 24
35. CAW, GISZ, I.302.4.57, Studium artylerii wojsk obcych za rok 1938. Część IV – wnioski (L.dz. 65/Mob.Stud.Og),
36. CAW, CAW, GISZ, I.302.4.57, Studium artylerii …, Część IV, s. 4
37. P. Zarzycki, Artyleria pomiarowa, Zarys historii wojennej pułków polskich w kampanii wrześniowej, Warszawa 1998; J. Korbal, Artyleria pomiarowa, Wielki Leksykon Uzbrojenia, t. 345
38. W. Mazur, Samoloty RWD.14 i LWS.3, Wielki Leksykon Uzbrojenia, t. 39; J. Korbal, LWS-3 Mewa, t. 342
39. W 1939 roku próby z wykorzystaniem wirowców w WP wchodziły już w schyłkową fazę. Zakupiona przez armię Cierva C.30 znajdowała się na terenie Aeroklubu Pomorskiego. J. Korbal, Wirowce, Wielki Leksykon Uzbrojenia, t. 196; Wirowiec – ślepa uliczka w rozwoju lotnictwa; Wojsko i Technika Historia 6/2025
40. Powyższe stwierdzenie DepArt. stawiało pod znakiem zapytania część reformy artylerii, w ramach której pułki kawalerii miały otrzymać docelowo baterie armat wz. 97 wycofanych wcześniej z artylerii lekkiej przechodzącej proces haubizacji.
41. J. Korbal, Pancernym w szczeliny!, Wojsko i Technika Historia, numer specjalny 3/2018; Artyleria lekka w obronie przeciwpancernej, Technika Wojskowa Historia, numer specjalny 2/2022.
42. J. Korbal, Rozkaz: Atakować! Część II: Artyleria Wojska Polskiego wobec natarć na czechosłowackie pozycje umocnione, Technika Wojskowa Historia 2/2019
43. J. Korbal, Działa samobieżne Wojska Polskiego: 1930-1939, Wojsko i Technika Historia, numer specjalny 4/2024
44. Rozważania nad wzmocnieniem dak m.in. poprzez częściową motoryzację trwały przynajmniej od połowy lat 30. Teoretyczne założenia zbadano w praktyce podczas manewrów pomorskich we wrześniu 1937 roku, gdzie konny dak wzmocniono zmotoryzowaną baterią haubic. Wprowadzenie do BK motorowego dyonu artylerii wiązało się z rozwinięciem dotychczasowego dywizjonu w pułk artylerii konnej.
45. Całe studium artylerii wojsk obcych przygotowane przez DepArt. składało się z czterech części. Część I dotyczyła organizacji, sprzętu i amunicji artylerii sowieckiej i niemieckiej, a część II zasad działań taktycznych część III to studium porównawcze, a część IV wnioski.

eprasa.pl 17e235fb9c

Udział niemieckich jednostek pancernych w walkach o Warszawę we wrześniu 1939 roku

MARIUSZ ZIMNY

POSŁOWIE

Postęp w badaniach historycznych doznał w XXI wieku za sprawą Internetu oraz digitalizacji zbiorów bezprecedensowego przyśpieszenia. Jeszcze nie wszyscy zdążyliśmy się oswoić z nową rzeczywistością, a już stajemy na progu nowej rewolucji wynikającej z możliwości zastosowania w nauce sztucznej inteligencji. Tym bardziej kłopotliwa staje dla pracowników naukowych (nie wspominając o historykach-amatorach) konieczność przerwania pracy nad konkretnym tematem w określonym terminie, by móc podzielić się wynikami swoich badań z czytelnikami. Ten problem dotyczy także czterech części artykułu o udziale niemieckich jednostek pancernych w walkach o Warszawę. W ręce autora trafił jednak dokument na tyle ciekawy, że nie sposób go pominąć, gdyż stanowi niezwykle interesujące dopełnienie wcześniej opublikowanego materiału.

Wśród dokumentów dowództwa niemieckiej 8. Armii sporządzonych w październiku 1939 roku znalazł się interesujący dokument „Specjalne zarządzenia dla służb tyłowych nr 47" – *Besonderen Anordnungen für die rückwärtigen Dienste Nr. 47*, regulujący kwestie zaopatrzenia armii i funkcjonowania jej służb tyłowych. Jeden z załączników do tego dokumentu dotyczy żołnierzy z oddziałów 8. Armii, którzy zaginęli w czasie walk wrześniowych w Polsce. Oprócz siedmiu żołnierzy piechoty załącznik zawiera informację o zaginionych czołgach należących do 4.PzDiv i ich załogach. Zestawienie jest o tyle ciekawe, że dotyczy niemal wyłącznie wozów Pz.Rgt.35 utraconych w czasie walk o Warszawę, co pozwala uzupełnić (a także zweryfikować) niektóre z informacji opublikowanych w poszczególnych częściach artykułu o udziale *Panzertruppen* w walkach o stolicę.Zawarte w dokumencie informacje przedstawiono w tabeli na końcu artykułu (zaznaczone ciemniejszym kolorem).

Szczególnie interesująca jest precyzyjna identyfikacja czołgów I./Pz.Rgt.35, które zostały utracone na Wawrzyszewie w nocy 10/11 września 1939 roku. Ze zdobytych przez oddział kpt. Grąbczewskiego trzech Panzerów ostatecznie udało się odholować do Warszawy jedynie dwa – a niemiecki dokument jednoznacznie wskazuje na Panzer I 203 i Panzer II 245.



➤ Panzer I 225 z 2./Pz.Rgt.35 w drodze na Warszawę. Zbiory Rico Unger.

eprasa.pl 17e235fb9c

Z pewnością ta informacja jest pewnym zaskoczeniem, gdyż wyżej wzmiankowane wydarzenie dość powszechnie łączono z czołgiem Panzer I 225 (błędnie opisany na str. 20 numeru specjalnego TW Historia 2/2025 jako 222), choć nie miało to pokrycia w żadnych dokumentach. Wóz ten był jednak bohaterem wielu fotografii, a lokalizacja jego wraku sprzyjała powiązaniu go z kompanią czołgów 7TP. Bardziej jednak zastanawiający jest fakt, że zdobyte i odholowane przez kpt. Grąbczewskiego czołgi pochodziły nie z 1. Kompanie (na którą wpadły polskie czołgi w okolicy cmentarza na Wawrzyszewie), a z 2./Pz.Rgt.35 – która przyszła 1. Kompanie z odsieczą, a której wcześniej w miejscu pierwszego starcia być nie powinno. Z pewnością to wydarzenie będzie jeszcze w przyszłości przedmiotem niejednej interesującej analizy.

Podobnie niejasne są okoliczności utraty czołgów Panzer I 103 oraz 803, których do tej pory nie udało się zidentyfikować na zachowanych fotografiach.

Mariusz Zimny ❑



Panzer I 225 już w Ogrodzie Saskim. Zbiory MZ.



Wrak jednego z Panzer I z 5./Pz.Rgt.35 (523 lub 524) zniszczonego na ul. Górczewskiej, 28 września 1939 roku. Zbiory MZ.



Do tej pory niezidentyfikowany Panzer II sfotografowany na terenie Ogrodu Saskiego. Prawdopodobnie pierwsza cyfra numeru taktycznego to „1", co pozwala przyporządkować go do 1. kompanii Pz.Rgt.35 (lub – co jest mniej prawdopodobne – Pz.Rgt.36). Zbiory MZ.

Nr	Zaginione czołgi i załogi	Adnotacje		Uwagi autora
a	Panzer I nr 103	Miały tylko zerwane gąsienice, prawdopodobnie odholowane przez Polaków		
b	Panzer I nr 145			1./Pz.Rgt.35 (Pz.II 145 był w 1./Pz.Rgt.36 – zniszczony w Mszczonowie)
c	Panzer I nr 225	Trafienie ppanc	Prawdopodobnie odholowane przez Polaków	2./Pz.Rgt.35 (odholowany do Ogrodu Saskiego)
d	Panzer II nr 211	Sprawny		2./Pz.Rgt.35 (odholowany do Ogrodu Saskiego)
e	Panzer I nr 803	Prawdopodobnie odholowany przez własne oddziały, uszkodzenia nieznane		
f	Panzer I nr 203	Zostali zaskoczeni pod Wawrzyszewem w czasie rozbrajania dużej grupy jeńców i odholowani przez Polaków		2./Pz.Rgt.35 zdobyte i odholowane do Ogrodu Saskiego przez 7TP z kompanii kpt. Grąbczewskiego
g	Panzer II nr 245			
h	Gefr. Schlenker	2. Kompanie, z czołgu 225, prawdopodobnie nie żyje, nieśmiertelnik nr „32"		
i	Gefr. Fecht	Stab./II., nieśmiertelnik nr „68"		Prawdopodobnie Stab./II./Pz.Rgt.35
k	Pzsch. Götz	6. Kompanie, „29"		
l	Uffz. Braun	5. Kompanie, „31"		Załogi dwu czołgów Panzer I z 5./Pz.Rgt.35 zniszczonych na ul. Górczewskiej 10 września 1939 roku
m	Pzsch. Sandner	5. Kompanie, „39"		
n	Gefr. Möller	5. Kompanie, „30"	Prawdopodobnie nie żyją	
o	Pzsch. Bäumler	5. Kompanie, „38"		

Uwagi do punktów od l) do o).
Załogi czołgów 523 i 524, które zostały ostrzelane wieczorem 10.09.1939 r. przed barykadą na zachód od Warszawy, na drodze Warszawa – Groty – Babice.
Czołg 803 mógł zostać również odholowany przez jednostki pancerne 1.Pz.Div. lub 1.-3.lei.Div.
Wyniki poszukiwań należy zgłaszać bezpośrednio do 4.Pz.Div.

eprasa.pl 17e235fb9c

Samoloty Chińskich Sił Powietrznych



Rok 1937

CZĘŚĆ II

JACEK PUKROPP

Grupa samolotów szturmowych Curtiss Export *Shrike* i myśliwców Curtiss *Hawk II* przygotowana do startu. Przypuszczalnie zdjęcie wykonano 31 października 1936 r., kiedy miała miejsce parada powietrzna z okazji 50 urodzin Czang Kaj-szeka.

Kontynuujemy przegląd samolotów, jakimi dysponowało Chińskie Lotnictwo Wojskowe w momencie wybuchu wojny chińsko-japońskiej w lipcu 1937 r.

FIAT CR.32

W czerwcu 1933 r. do Hangzhou dotarł jeden egzemplarz włoskiego dwupłatowego myśliwca Fiat CR.30 napędzanego 12-cylindrowym silnikiem rzędowym Fiat A.30RA o mocy startowej 600 KM. Po zmontowaniu demonstrował go latem 1933 r. por. Valentino Cuss. Później samolot ten został przypuszczalnie kupiony przez Chińczyków, był na stanie Centralnej Szkoły Lotniczej, ale rzadko na nim latano. Samolot ten miał zostać utracony podczas walk z komunistami Mao Zedonga, zestrzelony ogniem z ziemi, ale według innej wersji rozbił się (można też znaleźć informację, że Chiny zakupiły w 1933 r. dwa Fiaty CR.30). Na początku 1934 r. Campagnia Italiana d'Estremo Oriente negocjowała dostawę dla Rządu Centralnego w Nankinie m.in. 2 CR.30, 12 CR.32 i 12 CR.40. Kupiono tylko Fiaty CR.32.

Liczba maszyn tego typu dostarczonych do Chin nie jest pewna. Należały one do pre-Serie. Wydaje się, że w 1934 r. zamówiono początkowo dziewięć samolotów (można spotkać informacje o zamówieniu 24 CR.32), ale na początku 1935 r. dostarczono 13 (?) Fiatów CR.32. Wyposażono w nie 8. Dywizjon. Znane numery taktyczne chińskich Fiatów to 801-812. Ich liczba ciągle malała – pięć zostało straconych w wypadkach i dostarczono dodatkowe trzy maszyny zastępcze. Daje to w sumie szesnaście CR.32 dostarczonych do Chin (tyle też wskazują dokumenty Fiata), ale można też znaleźć informację o zakupie 22 maszyn tego typu. Chińskie CR.32 uzbrojone były w dwa karabiny maszynowe Vickers 7,69 mm zamiast Breda-SAFAT (powodem był dostęp do amunicji), miały reflektor do lądowania pod przodem kadłuba pomiędzy goleniami podwozia, chłodnicę oleju zblokowaną z chłodnicą cieczy (w późniejszych seriach produkcyjnych chłodnicę oleju montowano u góry kadłuba za śmigłem). Co najmniej część posiadała radiostacje. Chociaż chińscy dowódcy nie darzyli tych maszyn sympatią, to piloci je doceniali za ich manewrowość i właściwości lotne – w testach okazały się lepsze od *Hawków II* i Boeingów 281. W lipcu resztę zamówienia anulowano, co tłumaczy się problemami w imporcie alkoholu i benzolu do mieszania z paliwem do silników Fiat A.30RA (mieszanka paliwowa składała się z 55% benzyny, 23% etanolu i 22% benzolu). Pilotów tych maszyn szkolono nieodpowiednio. Z racji rzędowego silnika Fiaty stanowiły również spore wyzwanie dla mechaników. Według stanu na 20 stycznia 1937 r. na wyposażeniu Chińskich Sił Powietrznych znajdowało się 8 CR.32, w które dalej był wyposażony 8. Dywizjon. Zgodnie z raportem amerykańskiego wywiadu 1 lipca 1937 r. Chińczycy mieli jeszcze sześć Fiatów.



Fiat CR.32 należący do 8. Dywizjonu Chińskich Sił Powietrznych w widoku od góry. Jesienią 1936 r. 8. Dywizjon wszedł w skład 3. Grupy (myśliwskiej).

Fiat CR.32 był napędzany 12-cylindrowym silnikiem rzędowym Fiat A.30RA o mocy startowej 600 KM. Prędkość

eprasa.pl 17e235fb9c

maksymalna wynosiła 375 km/h na wysokości 3000 m, pułap praktyczny wynosił 8250 m, zasięg sięgał 780 km. Chińskie CR.32 były uzbrojone w dwa karabiny maszynowe Vickers kal. 7,69 mm.

BREDA BA.27M

Nie ma też w opracowaniach zgodności co do ilości innego włoskiego myśliwca wykorzystywanego przez Chińczyków, jakim był myśliwski dolnopłat ze stałym podwoziem typu Breda Ba.27M (Breda Ba.27 *Mettalico*). Samolot ten wyglądem przypominał amerykańskiego Boeinga P-26, ale jego konstrukcja była całkowicie inna. Inspiracją do jego powstania był zakupiony przez Włochy w 1931 r. samolot sportowy Travel Air Model R Mystery Ship. Trzeci prototyp z przebudowanym kadłubem i metalowym skrzydłem, nazwany Ba.27 *Mettalico* (MM218), został oblatany w maju lub według innej wersji 21 czerwca 1934 r.

W 1934 r. Rząd Kuomintangu miał zamówić we Włoszech dziewięć takich myśliwców. Zostały one dostarczone na początku 1935 r. Według innej wersji z zamówionych w 1935 r. 18 egzemplarzy do Chin dotarło 11 samolotów. Jest to maksymalna ilość, jaka mogła zostać tu dostarczona, ogółem zbudowano bowiem jedynie 14 Ba.27, w tym dwa prototypy z drewnianym płatem i tuzin Ba.27M razem z prototypem tej wersji, który pozostał we Włoszech. Wyposażono w nie 7. Dywizjon (znane oznaczenia taktyczne 701-709). Maszyny te były trudne w pilotażu i jednostkę tę przezbrojono w *Hawki III*. W wypadkach spowodowanych awariami układu paliwowego miało rozbić się pięć samolotów, a śmierć poniosło czterech pilotów. Według stanu na 20 stycznia 1937 r. na wyposażeniu Chińskich Sił Powietrznych znajdowało się siedem Ba.27 wykorzystywanych do szkolenia. Był to wtedy jeszcze stosunkowo nowoczesny typ, ale kompletnie brakowało do nich części zamiennych. Według informacji amerykańskiego wywiadu 1 lipca 1937 r. Chińczycy dysponowali pięcioma Ba.27. Po wybuchu wojny jedynie trzy maszyny były zdatne do lotu i trafiły one na stan 29. Dywizjonu jako uzupełnienie posiadanych wówczas przez tę jednostkę siedmiu *Hawków III*. Ostatni samolot tego typu był jeszcze podobno użytkowany w 1938 r. Ba.27 przypuszczalnie nie brały



Trzeci prototyp samolotu Myśliwskiego Breda Ba.27 (MM.218) miał przebudowany kadłub i metalowe skrzydło. Nazwano go Ba.27 *Mettalico* i seryjne samoloty tej wersji trafiły do Chin. Prototyp MM.218, tutaj na zdjęciu wykonanym pomiędzy 16 września a 31 października 1934 r., pozostał we Włoszech.

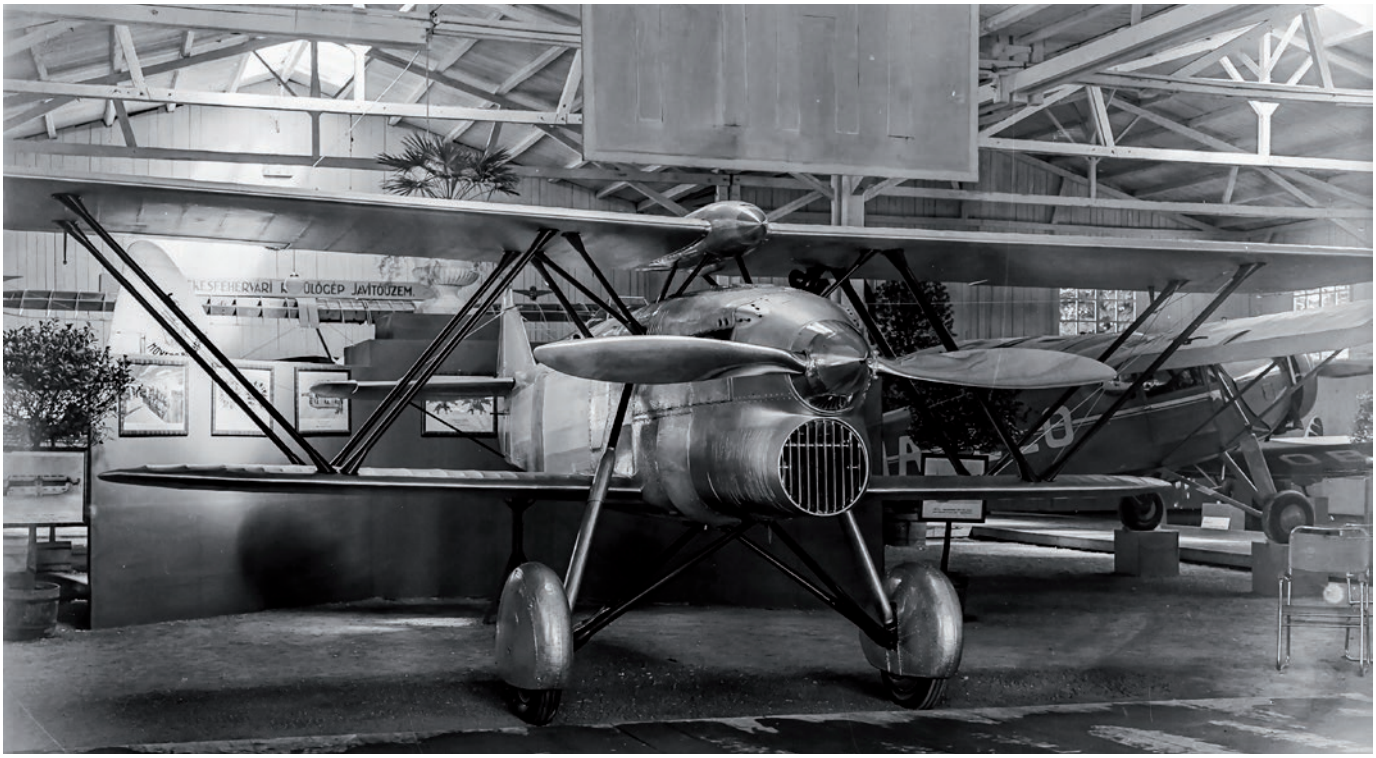


Breda B.27M przed wysyłką do Chin.

Breda Ba.27M z namalowanym już na kadłubie numerem taktycznym 7. Dywizjonu Chińskich Sił Powietrznych.



Jeden z pierwszych Fiatów CR.32 pre-Serie na wystawie w Budapeszcie w 1935 r. Widać, że nie ma chłodnicy oleju montowanej u góry kadłuba za śmigłem. Podobne samoloty trafiły do Chin.



eprasa.pl 17e235fb9c



Breda Ba.27M nr taktyczny 701 z 7. Dywizjonu Chińskich Sił Powietrznych. Malował: Andrzej M. Olejniczak

udziału w działaniach stricte bojowych. Japończycy wspominają o walce z Bredami w dniu 12 października 1937 r., co tłumaczy się jednak pomyleniem ich z Boeingami 281.

Breda Ba.27M był napędzany przez dziewięciocylindrowy silnik gwiazdowy Alfa Romeo *Mercurius IVA* (licencyjny Bristol *Mercury IVA*) o mocy 540 KM na 2200 m, prędkość maksymalna wynosiła 380 km/h, pułap sięgał 9000 m, a zasięg wynosił 750 km. Uzbrojenie w Chinach składało się z dwóch karabinów maszynowych kal. 7,7 mm. Samolot miał też w kadłubie komorę-wyrzutnię dla sześciu bomb po 2 kg podwieszonych pionowo.

SAVOIA-MARCHETTI S.72

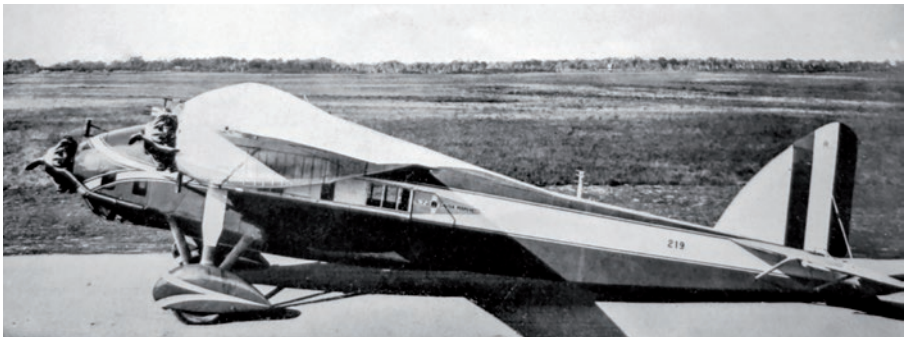
W 1930 r. Regia Aeronautica zleciła wytwórni SIAI budowę ciężkiego bombowca. Savoia-Marchetti S.72 był powiększoną wersją wcześniejszego S.71. Allesandro Marchetti zaprojektował bombowiec, który mógł być także wykorzystywany jako samolot transportowy. Prototyp ukończono i oblatano w 1932 r. Samolot zabierał 1000 kg bomb, ale można go było przystosować do przewozu 20 pasażerów. Po serii testów przeprowadzonych przez Regia Aeronautica podjęto decyzję o porzuceniu tego projektu na rzecz SM.82. Prototyp wykorzystywano do transportu VIP-ów. W 1935 r. zademonstrowano go w Chinach, gdzie miał wziąć udział w spektakularnej



Na początku 1936 r. do Nanchangu w Chinach dotarło w częściach sześć samolotów typu Savoia-Marchetti S.72, które tu zmontowano. Przydzielono je do 9. Dywizjonu, który wkrótce przemianowano na 10. Na zdjęciu S.72 nr 1002 w barwach 10. Dywizjonu (bombowego ciężkiego) wchodzącego w skład 8. Grupy (bombowej ciężkiej). Na początku wojny samoloty te były już w złym stanie i nadawały się tylko do zadań transportowych.

operacji ratunkowej Czang Kaj-szeka i jego sztabu. Podarowano go Czang Kaj-szekowi, a ten zamówił 30 (lub tylko 20) maszyn, które miały służyć w Chińskich Siłach Powietrznych jako bombowce. Na początku 1936 r. do Nanchangu w Chinach dotarło w częściach sześć maszyn, które tu zmontowano. Przydzielono je do 9. Dywizjonu, który wkrótce przemianowano na 10. Według stanu na 20 stycznia 1937 r. cała szóstka była na wyposażeniu Chińskich Sił Powietrznych. W momencie wybuchu wojny stanowiły one wyposażenie 10. Dywizjonu (bombowego ciężkiego) wchodzącego w skład 8. Grupy (bombowej ciężkiej), miały oznaczenia od 1001 do 1006. Były już wówczas w złym stanie i nadawały się tylko do zadań transportowych. Dwa z nich zostały zniszczone w grudniu 1937 r. w Nan-

eprasa.pl 17e235fb9c



Prototyp samolotu Savoia-Marchetti S.72 został oblatany w 1932 r., a trzy lata później trafił do Chin. Samolot został zaprojektowany jako bombowiec, ale mógł być także wykorzystywany w charakterze maszyny transportowej.

changu podczas japońskich nalotów. Pozostałe służyły do transportu wyposażenia przesyłanego ze Związku Sowieckiego spod północno-zachodniej granicy Chin w głąb kraju.

Savoia-Marchetti S.72 był napędzany przez trzy dziewięciocylindrowe silniki gwiazdowe Alfa Romeo *Pegasus II* (licencyjny Bristol *Pegasus*) o mocy po 550 KM. Osiągał prędkość maksymalną 295 km/h, pułap wynosił 8000 m, zasięg 2000 km. Uzbrojenie mogło tworzyć do sześciu karabinów maszynowych kal. 7,7 mm (cztery stanowiska strzeleckie, z czego górne i dolne miały po dwa kaemy), ale na zachowanych zdjęciach widoczna jest tylko jedna wieżyczka grzbietowa z pojedynczym karabinem maszynowym Breda-SAFAT kal. 7,7 mm, przewidziano montaż działka (dwóch ?) kal. 20 mm, ładunek bomb wynosił 1000 kg.

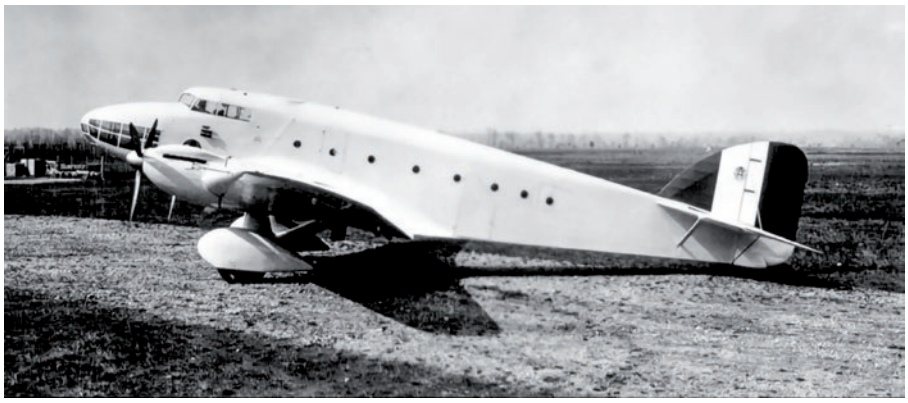


Savoia-Marchetti S.72 nr 1005 z 10. Dywizjonu podchodzący do lądowania. Po prawej francuski pilot Andre Boulingre, który służył w 14. Dywizjonie (międzynarodowym) Chińskich Sił Powietrznych.

SAVOIA-MARCHETTI SM.81B

Była to dwusilnikowa wersja SM.81. Samolot ten wybrano w celu produkcji przez Sino-Italian National Aircraft Works (SINAW) w Nanchangu. W końcu listopada lub na początku grudnia 1936 roku zamówiono tu sześć samolotów, a jeden egzemplarz (MM326) importowano z Włoch. Dotarł on do Hongkongu w dziewięciu skrzyniach w październiku 1937 r., ale były one zbyt duże, aby wysłać je transportem kolejowym do Chin, odmówiono też zgody na montaż tego bombowca w Hongkongu. Sześć skrzyń wysłano ostatecznie do Kantonu koleją w czerwcu 1938 r.

20 października 1937 r. Japończycy zbombardowali zakłady w Nanchangu. Na początku listopada Włosi zawiesili wysyłkę całego materiału lotniczego do Chin, a 9 grudnia 1937 r. personel techniczny SINAW został odwołany do Włoch. Jedną z przyczyn był rzekomy brak współpracy ze strony Komisji ds. Lotnictwa. Do tego czasu zbudowano dwie maszyny, które przydzielono do 13. Dywizjonu. Ukończono tu jeszcze budowę jednego egzemplarza (także trafił do 13. Dywizjonu), który był gotowy do prób odbiorczych, a pozostałe trzy były w trakcie budowy. Wszystkie trzy ukończone SM.81B zostały uszkodzone w stopniu wykluczającym naprawę na początku 1938 r. Pojawiająca się informacja, że miało to miejsce w wypadkach, w lutym 1938 r., nie jest zgodna z prawdą. 15 stycznia 1938 r. przekazano raport Claire Lee Chennaulta, z którego wynikało, że piloci-uczniowie w Yichang (prowincja Hubei), którzy mieli niskie morale, celowo zniszczyli te samoloty.

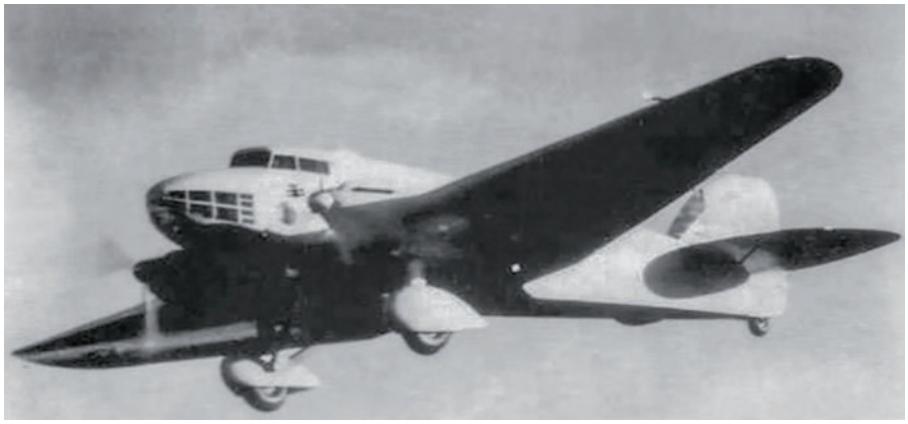


Savoia-Marchetti SM.81B przed wysyłką do Chin.

Savoia-Marchetti SM.81B był napędzany przez dwa dwunastocylindrowe silniki rzędowe w układzie V Isotta-Fraschini *Asso XI RC* o mocy po 840 KM. Osiągał prędkość maksymalną 344 km/h, pułap wynosił 6700 m, zasięg 2185 km. Uzbrojenie tworzyło pięć karabinów maszynowych Breda-SAFAT kal. 7,7 mm, trzy pojedyncze w stanowiskach dolnym i bocznych oraz podwójny w stanowisku na grzbiecie kadłuba. Samolot mógł zabrać 1200 kg bomb.

CURTISS EXPORT SHRIKE

Curtiss A-12 *Shrike* (Model 60) był wersją rozwojową wcześniejszego Curtissa YA-8. We wrześniu 1932 r. pierwszy ze zbudowanych YA-8 (nr 32-344) został przebudowany poprzez zamontowanie dziewięciocylindrowego silnika gwiazdowego Pratt & Whitney R-1690-9 *Hornet*, wprowadzono też drobne zmiany konstrukcyjne, m.in. przesunięto kabinę obserwatora-strzelca bliżej kabiny pilota. Samolot otrzymał oznaczenie YA-10, a po zakończeniu testów, z dziewięciocylindrowym silnikiem gwiazdowym Wright R-1820-21 *Cyclone* o mocy 670 hp, został zamówiony przez United States Army Air Corps w ilości 46 egzemplarzy jako A-12 Shrike (33-212 – 33-257). W samoloty te w 1934 r. wyposażono 8. i 18. Attack Squadron z 3. Attack Group. Ostatnie maszyny stacjonowały jeszcze w Hickam Field na wyspie Oahu na Hawajach, gdy Japończycy zaatakowali Pearl Harbor, nie wzięły jednak udziału w walkach.



Savoia-Marchetti SM.81B w locie podczas testów.

eprasa.pl 17e235fb9c



Curtiss Export *Shrike* w chińskich barwach przed wysyłką do Państwa Środka w 1936 r.

Po zakończeniu produkcji dla USAAC Curtiss opracował wersję eksportową, nazwaną Export *Shrike* z silnikiem Wright SR-1820F-52 *Cyclone* o mocy 775 hp. Rząd Kuomintangu zakupił w 1936 r. w sumie 20 maszyn w dwóch partiach po 10 w cenie 24 328,45 dolarów za sztukę (c/n 12155 – 12174). Pierwsza z nich dotarła do Chin w maju 1936 r. i po pokazach w Nankinie i Hangzhou samolot spotkał się z uznaniem i zamówiono drugą dziesiątkę. 31 października 1936 r., w dniu 50 urodzin Czang Kaj-szeka, *Shrike* wzięły udział w paradzie powietrznej, wykonując lot w formacji. W samoloty te uzbrojono 26. i 27. Dywizjony 9. Grupy. Według stanu na 20 stycznia 1937 r. na wyposażeniu Chińskich Sił Powietrznych znajdowało się 19 maszyn tego typu, tyle samo wykazano w raporcie amerykańskiego wywiadu z 1 lipca 1937 r. Chińczycy nazywali te samoloty Xu Lai Ke, w skrócie Xu.

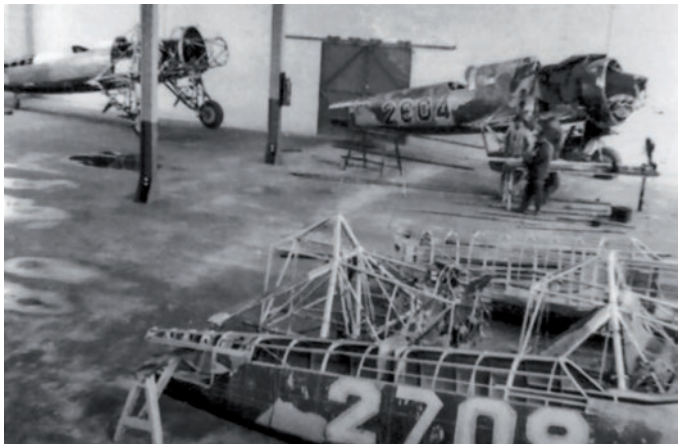
Curtiss Export *Shrike* był napędzany dziewięciocylindrowym silnikiem gwiazdowym Wright SR-1820F-52 *Cyclone* o mocy 775 hp. Samolot osiągał prędkość maksymalną 293 km/h, zasięg wynosił 774 km, pułap 6300 m. Uzbrojenie tworzyły cztery stałe karabiny maszynowe Browning kal. 7,62 mm zamontowane w owiewkach podwozia głównego i jeden ruchomy kaem tego samego kalibru. Samolot mógł zabrać cztery bomby 122 funtowe (55,3 kg) na wyrzutnikach zewnętrznych albo 10 bomb 30 funtowych (13,6 kg) wewnątrz kadłuba.

BOEING 281

Boeing 281 był eksportową wersją P-26, pierwszego całkowicie metalowego jednopłatowego myśliwca USAAC. Konstrukcyjne był to P-26A z pewnymi zmianami w wyposażeniu – m.in. dodano klapy do lądowania (później zastosowane je także w P-26A), przewidywano bowiem operowanie samolotu z małych lotnisk. Samoloty te zbliżone były do późniejszej wersji P-26C.



Curtiss Export Shrike nr 2608 z 26. Dywizjonu 9. Grupy.



Rozmontowane chińskie samoloty szturmowe typu Curtiss Export *Shrike*. Na pierwszym planie nr 2709 z 27. Dywizjonu, za nim nr 2604 z 26. Dywizjonu.

Dziesięć Boeingów 281 w wyrównanym szeregu. Po zmontowaniu w Zakładach Lotniczych w Shaoguan przydzielono je do 2. Dywizjonu Sił Powietrznych Guangdong.



eprasa.pl 17e235fb9c

Demonstrator z cywilną rejestracją NX12771, który pierwszy lot wykonał 2 sierpnia 1934 r., został wysłany do Państwa Środka 15 sierpnia tego roku. Pomimo że maszyna ta została zniszczona w wyniku wypadku 28 listopada 1934 r. w Hungjao w Szanghaju, w którym zginął pilotujący ją E.R. Dorsey, to władze prowincji Guangdung zamówiły 10 myśliwców tego typu (we wrześniu 1934 r. Dorsey demonstrował Boeinga 281 w Kantonie), miały jednak problem z otrzymaniem zgody na import od Rządu Centralnego, którą uzyskano dopiero we wrześniu 1935 r. Samoloty zakupione dzięki darowiznom chińskich emigrantów (c/n 1960, 1961 i 1965–1972) wysłano z USA dopiero 12 grudnia 1935 r., a 5 stycznia 1936 r. dotarły do Chin. Według innej wersji dotarły do Szanghaju 26 stycznia 1936 r., a następnie przetransportowano je koleją do Zakładów Lotniczych w Shaoguan



Dwa Boeingi 281 w hangarze lotniska Jurong pod Nankinem. Pierwszy jest jeszcze jasno szary, maszyna za nim została już przemalowana na oliwkowozielono.

(Shiuchow; Shiukwan) w prowincji Guangdong. Samoloty zostały tu zmontowane przy pomocy mechanika fabrycznego Normana Poncettiego. Przydzielono je do 2. Dywizjonu lotnictwa kantońskiego (otrzymały duże numery taktyczne od 1 do 10 wymalowane na kadłubie; jednostka ta miała wówczas na stanie brytyjskie myśliwce A.W.16), który stał się później 17. Dywizjonem lotnictwa Kuomintangu. Tutaj przemalowano je i otrzymały numery taktyczne 1701-1710. Otrzymały też numery ewidencyjne od P-5601 do P-5610, które namalowano na stateczniku pionowym, te były stosunkowo małe. Według stanu na 20 stycznia 1937 r. na wyposażeniu Chińskich Sił Powietrznych znajdowało się nadal 10 Boeingów w 17. Dywizjonie. Także raport amerykańskiego wywiadu z 1 lipca 1937 r. mówi o dziesięciu maszynach tego typu w posiadaniu Chińczyków.

Boeing 281 był napędzany przez dziewięciocylindrowy silnik gwiazdowy Pratt & Whitney R-1340-27 *Wasp* o mocy 570 hp na wysokości 2286 m. Osiągał prędkość maksymalną 377 km/h na wysokości 2285 m, pułap sięgał 8230 m, a zasięg wynosił 1022 km. Uzbrojenie tworzyły dwa karabiny maszynowe Browning kal. 7,62 mm, samolot mógł zabrać dwie bomby po 116 funtów (52,6 kg) albo pięć bomb po 30 funtów (13,6 kg).

CURTISS HAWK III

Curtiss *Hawk III* (Model 68-C) był eksportową wersją samolotu myśliwskiego i bombowca nurkującego B2FC-1 (F11C-3), wersji rozwojowej



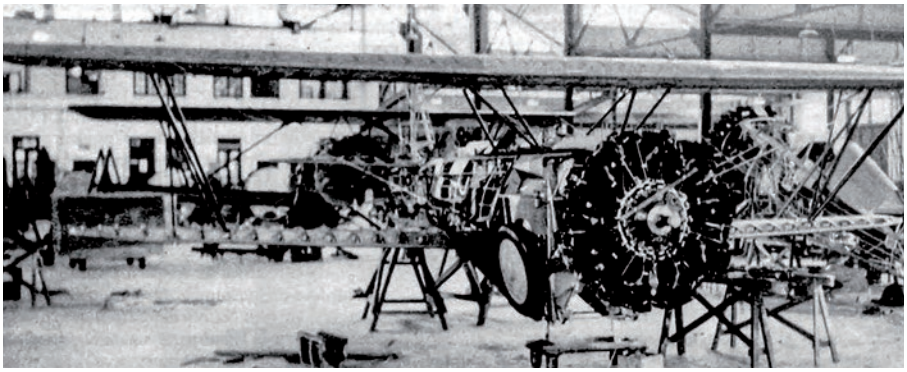
Boeing 281 nr taktyczny 9 z 2. Dywizjonu Sił Powietrznych Guangdong, 1936 rok. Malował: Andrzej M. Olejniczak

eprasa.pl 17e235fb9c



Curtiss *Hawk III* w chińskich barwach przed zakładami Curtissa w Buffalo w Stanach Zjednoczonych.

F11C-2 *Goshawk* z ręcznie chowanym podwoziem. W przeciwieństwie do amerykańskiego pierwowzoru miał jednak drewnianą konstrukcję górnego płata. Podobnie jak *Hawki II* maszyny te były zamawiane zarówno przez Kuomintang, jak i Kanton. W lutym 1936 r. rząd prowincji Guangdong postanowił zakupić 30 *Hawków III*, transakcja ta wymagała jednak zgody Rządu Centralnego



Curtiss *Hawk III* podczas montażu w Chinach. Ponieważ samoloty te zostały zakupione zarówno przez Rząd Centralny w Nankinie jak i przez prowincję Guangdong, były montowane przez zakłady CAMCO i Zakłady Lotnicze w Shaoguan.

w Nankinie. Zanim ją uzyskano, do Szanghaju dotarł 19 marca tego roku demonstrator tego myśliwca (Shanghai China Demonstrator, c/n 12095, kupiono go za 15 841 dolarów – cena nie obejmowała silnika), co zaowocowało zamówieniem także 30 maszyn przez Kuomintang. W sumie oba zamówienia obejmowały 60 maszyn (c/n 12096–12155) w cenie 15 301 dolarów za sztukę (bez silnika). Zostały one zrealizowane za pośrednictwem Curtiss-Wright Export Corp. w okresie od 16 maja do 7 sierpnia 1936 r. Samoloty dla Nankinu miały być zmontowane przez CAMCO. Do Kantonu dostarczono egzemplarz wzorcowy (nieraz określany jako Canton China Demonstrator) i części oraz podzespoły dla 29 maszyn, które miały być zmontowane w Zakładach Lotniczych w Shaoguan. Części i materiały zaczęły przybywać w czerwcu 1936 r. Zamówienie to, jak i następne złożone przez Kanton na 11 maszyn, zostało przejęte przez rząd w Nankinie. Kanton zamówił bowiem na mocy aneksu do kontraktu jeszcze 11 *Hawków III*. Te samoloty (c/n 12175–12185) dotarły pomiędzy 1 maja a 17 lipca 1936 r. w cenie po 16 400 dolarów (bez silnika) w skrzyniach w stanie częściowo zdemontowanym. Ogółem więc do lotnictwa Kuomintangu trafiło 41 kantońskich *Hawków III*. Wyróżniały się one reflektorami do lądowania pod skrzydłami dolnego płata oraz radiostacją Western Electric. Tę ostatnią montowano już w Chinach i przypuszczalnie nie we wszystkich egzemplarzach. Pierwszy z samolotów złożonych w Shaoguan był testowany



Grupa *Hawków III* na lotnisku Lungwa w dniu 26 października 1936 r. Część maszyn ma już na kadłubach oznaczenia taktyczne.

1 czerwca 1937 r. W zakładach tych złożono rzekomo 16 *Hawków III* w 1937 r., 22 w 1938 r. oraz 6 w 1939 r. – są wśród nich także maszyny zmontowane z zapasowych części oraz podzespołów pozyskanych z wraków. Ostatnie 30 *Hawków III* zostało zamówionych już po wybuchu wojny i dotarło do Chin pomiędzy 12 kwietnia a 8 czerwca 1938 r. (c/n 12726–12755) w cenie 13 602,70 dolara każdy. Zostały one zmontowane przez CAMCO. Samoloty te miały kolektor wydechowy podobny jak w zbudowanym tylko w jednym egzemplarzu *Hawku IV*, z dwoma rurami wydechowymi wyprowadzonymi na dole, zamiast krótkich indywidualnych rur z każdego cylindra. Nie wiadomo też czy dalej miały silnik R-1820-53, czy też nowszy R-1820-56 jak *Hawk IV*. Ogółem dostarczono do Chin 102 *Hawki III*. „Nowe Hawki" (tak Chińczycy nazywali *Hawki III*) w przeciwieństwie do „Starych Hawków" (czyli *Hawków II*) miały ręcznie chowane podwozie. Chińskie zakłady do 1939 r. z uszkodzonych i rozbitych maszyn oraz zapasowych części składały kolejne egzemplarze, tak że liczba latających w Chinach *Hawków III* wynosiła przypuszczalnie 124–128 maszyn. Według stanu na 20 stycznia 1937 r. na wyposażeniu Chińskich Sił Powietrznych znajdowało się 96 *Hawków II* i *III*, z których 19 wykorzystywano do szkolenia. Pozostałe stanowiły wyposażenie ośmiu dywizjonów. Zgodnie z raportem amerykańskiego wywiadu 1 lipca 1937 r. Chińczycy mieli 72 *Hawki III*, wśród których było 28 maszyn ukończonych w około 30%.

Hawki III jako pierwszy otrzymał przeznaczony do obrony Nankinu 7. Dywizjon, w którym zastąpiły one Bredy Ba.27M. Skierowano do niego pierwszych dwanaście maszyn (7. Dywizjon jednak rozwiązano przed wybuchem wojny). Następnie całkowicie wyposażono w nie 4. Grupę (dywizjony 21., 22. i 23.) oraz dwa dywizjony 5. Grupy (24. i 25.). *Hawki III* trafiły także do bazującego w Kantonie 29. Dywizjonu. *Hawk III* był podstawowym myśliwcem Chińskich Sił Powietrznych w momencie wybuchu wojny chińsko-japońskiej w lipcu 1937 r.

4 sierpnia 1936 r. *Hawk III* c/n 12105 ścigał się z Fiatem CR.32 i zatarł łożysko główne silnika. Doszło do tego jednak już po wygraniu wyścigu. Inny samolot, prawdopodobnie c/n 12097, uległ zniszczeniu w Nanchangu 20 sierpnia 1936 r. z powodu wyczerpania paliwa. Najwyraźniej chiński pilot nie został poinstruowany jak przełączać pobór paliwa ze zbiornika pomocniczego.

eprasa.pl 17e235fb9c

Hawk III był napędzany przez dziewięciocylindrowy silnik gwiazdowy Wright R-1820-F53 *Cyclone* o mocy startowej 785 hp. Samolot osiągał prędkość maksymalną 386 km/h na wysokości 3505 m, pułap wynosił 7864 m, zasięg normalny 925 km (maksymalny z dodatkowym zbiornikiem paliwa 1271 km). Uzbrojenie chińskich *Hawków III* składało się z dwóch karabinów maszynowych, jednego kalibru 12,7 mm i jednego kalibru 7,92 mm. Pod kadłubem można było powiesić bombę o masie 476 funtów (215 kg) albo dodatkowy zbiornik paliwa, a na zaczepach pod dolnymi płatami cztery bomby po 100 funtów (45,3 kg) lub 116 funtów (52,6 kg).

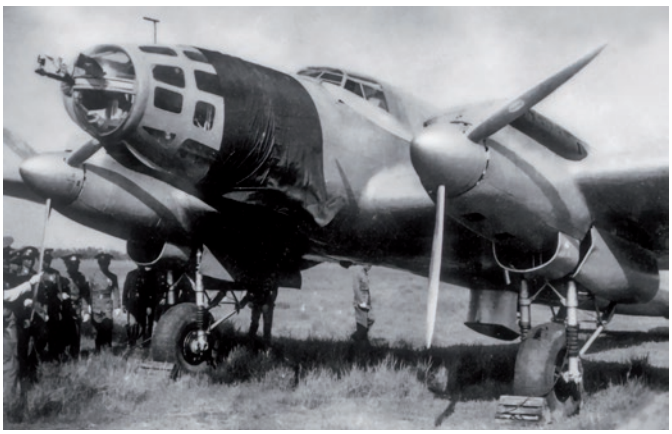
HEINKEL HE 111 K

Rząd prowincji Guangdong zamówił we wrześniu 1935 r. za pośrednictwem F. Feld & Co. sześć bombowców Heinkel He 111 K. Było to eksportowe oznaczenie dla przedprodukcyjnej wersji He 111 A–0 zamówionej w serii 10 maszyn, których zbudowano jednak tylko siedem (W.Nr.0001–0007)



Heinkel He 111A-0 w widoku z lewej strony po akceptacji przez chińską komisję. Sześć maszyn zakupionych przez Chiny otrzymało eksportowe oznaczenie He 111 K.

i których przejęcia ze względu na kiepskie osiągi spowodowane zbyt słabymi silnikami odmówiła Luftwaffe. Z samolotów zdemontowano celowniki bombowe oraz radiostacje. Do Chin przybyły one latem 1936 r. razem z siedmioma niemieckimi pilotami, na czele z Gerhardem Nitschke, pilotem testowym Heinkla oraz dwoma mechanikami. Trafiły na stan 4. Dywizjonu, ale wejście do służby opóźniło się, ponieważ lotnictwo kantońskie zostało przejęte przez Rząd Centralny Kuomintangu. Chińskie Siły Powietrzne podległe Rządowi Centralnemu w Nankinie przejęły cztery Heinkle w październiku, a dwa pozostałe w listopadzie 1936 r. 4. Dywizjon lotnictwa kantońskiego stał się 19. Dywizjonem, który wszedł w skład 8. Grupy (bombowej ciężkiej). Stacjonował on w Nanchangu, stolicy prowincji Jiangxi. W 8. Grupie skoncen-



Heinkel He 111K po przybyciu do Chin w widoku od przodu.

trowano jednostki wyposażone w bombowce wielosilnikowe i oprócz 19. Dywizjonu w jej skład wchodził także stacjonujący w Nanchangu 10. Dywizjon wyposażony we włoskie maszyny typu Savoia–Marchetti S.72, a następnie również 30. Dywizjon z amerykańskimi Martinami 139WC-1. Według stanu na 20 stycznia 1937 r. Chińskie Siły Powietrzne miały sześć Heinkli, również raport amerykańskiego wywiadu z 1 lipca 1937 r. mówi o sześciu bombowcach tego typu w posiadaniu Chińczyków.

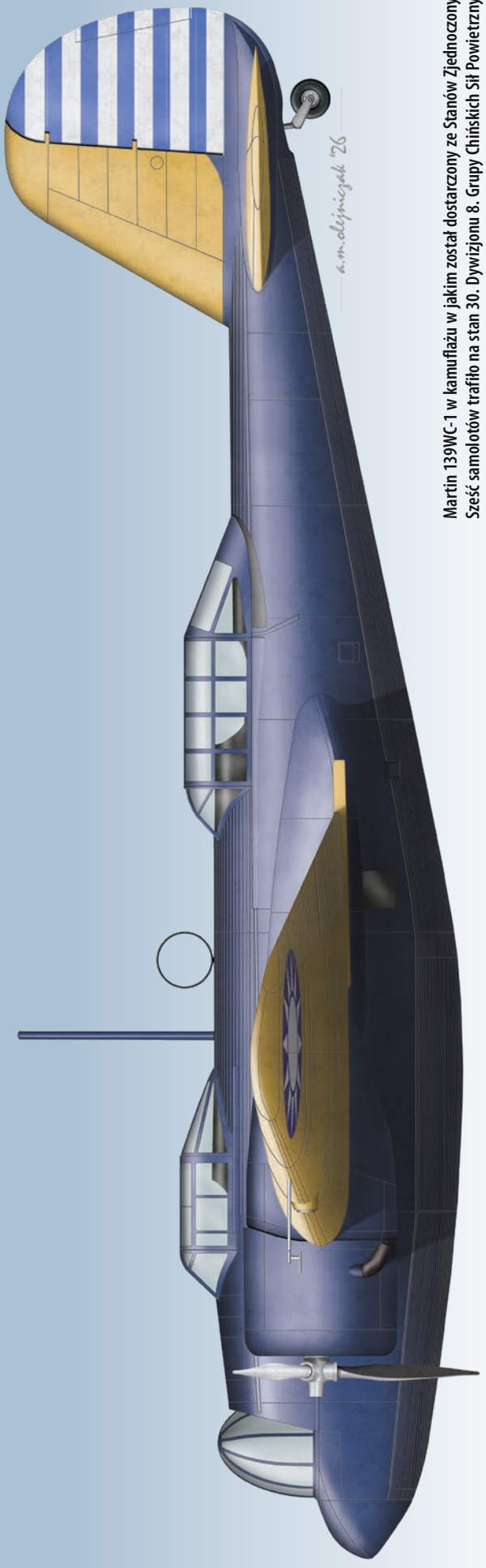
Ostatni He 111 K składowany w Chengtu przeleciał w grudniu 1943 r. do Kunmingu, gdzie został przebudowany na samolot transportowy mogący



Malował: Andrzej M. Olejniczak

Heinkel He 111 K w malowaniu w jakim maszyny te zostały dostarczone dla Sił Powietrznych Guangdong, gdzie trafiły na stan 4. Dywizjonu. Ich wejście do służby opóźniło się, ponieważ lotnictwo kantońskie zostało przejęte przez Rząd Centralny Kuomintangu.

eprasa.pl 17e235fb9c



Martin 139WC-1 w kamuflażu w jakim został dostarczony ze Stanów Zjednoczonych. Sześć samolotów trafiło na stan 30. Dywizjonu 8. Grupy Chińskich Sił Powietrznych, gdzie otrzymały numery taktyczne od 3001 do 3006.

Malował: Andrzej M. Olejniczak



▲ Grupa Heinkli He 111K jeszcze w barwach lotnictwa kantońskiego.

zabrać 10 pasażerów i wyposażony w silniki gwiazdowe Wright R-1820 *Cyclone*. Przydzielono go do Central Air Transport Corporation (CATC), gdzie otrzymał oznaczenie Chung-2, ale rozbił się on 23 (25 ?) grudnia 1944 r. podczas startu z lotniska w Kunmingu.

Heinkel He 111 K był napędzany przez dwa silniki rzędowe BMW VI 6.0 Z o mocy startowej po 660 KM. Samolot rozwijał prędkość maksymalną 310 km/h, osiągał pułap 4800 m i zasięg 1100 km. Uzbrojenie tworzyły trzy ruchome karabiny maszynowe prawdopodobnie MG 15 kal. 7,92 mm oraz 1000 kg bomb.

MARTIN 139WC

W listopadzie 1934 r. do eksportu do Chin zostały dopuszczone dwusilnikowe bombowce firmy Glenn Martin, B-10 i B-12. Rząd Centralny zamówił dziewięć maszyn pierwszego typu w eksportowych wersjach 139WC-1 (sześć) i 139WC-2 (trzy; WC oznacza Wright, China). Miały one c/n 677–682 i 689–691. Pierwsze trzy z partii sześciu dotarły w lutym 1937 r. a ostatni z nich został przekazany Chińskim Siłom Powietrznym 17 maja 1937 r. Trzy kolejne z tej partii przybyły w czerwcu tego roku. Trzy Martiny 139WC-2 zostały wysłane na statku *Tai Yin* w sierpniu (licencja eksportowa była datowana na 30 lipca i zmieniona na 19 sierpnia 1937 r.). Z powodu wybuchu wojny skierowano je do Manili na Filipinach, a do Hongkongu przybyły w grudniu 1937 r. i dopiero teraz zostały zmontowane.

Według innej wersji cała partia sześciu pierwszych Martinów 139WC-1 dotarła do Szanghaju w lutym 1937 r. Po zmontowaniu na lotnisku Hangqiao weszły one na wyposażenie nowo utworzonego 30. Dywizjonu 8. Grupy. Jednostką dowodził Shi Youxin, jego zastępcą był Li Zhongyi, a personel pochodził głównie z 3 i 4 klasy Centralnej Szkoły Lotniczej, była ona też znana jako „Dywizjon Martinów". 30. Dywizjon miał ograniczony kontakt z pozostałymi jednostkami 8. Grupy i był praktycznie samodzielny. Bazował w Xinxiang w prowincji Henan, a samoloty otrzymały oznaczenia 3001–3006, gdy nosiły jeszcze amerykański kamuflaż. Chociaż przy szkoleniu pomagał osobiście Harry T. Rowland, główny pilot doświadczalny firmy Glenn Martin, nie uniknięto wypadków. Kontrakt Rowlanda skończył się przed ukończeniem pełnego cyklu szkolenia. W katastrofie w nieznanym terminie miała zginąć cała załoga samolotu pilotowanego przez por. Chang Hsi-Yu (był najwyższy spośród chińskich lotników, miał 1,92 m wzrostu).

▼ Martin 139WC z chińskimi oznaczeniami podczas lotu jeszcze w Stanach Zjednoczonych przed dostawą do Państwa Środka.



eprasa.pl 17e235fb9c

Drugiego Martina miał rozbić w niejasnych okolicznościach dowódca 30. Dywizjonu kpt. Shih Yu-Hsin. Claire Lee Chennault napisał w swych wspomnieniach, że odwiedził jednostkę, gdy ta stacjonowała w Nanchangu i nigdy nie widział mniej entuzjastycznych pilotów, którzy prowadzą



Martin 139WC podczas obsługi na chińskim lotnisku.

tam życie rodzinne i niechętnie latają. Konieczny był osobisty rozkaz od gen. Mao Panchu, ówczesnego szefa operacji sił powietrznych, aby w końcu piloci przeszli szkolenie. Pierwszy lot miał się zakończyć po trzech kręgach nad lotniskiem rozbiciem samolotu. Do „pamięci" Chennaulta należy jednak podchodzić z dużą ostrożnością, gdyż miał on osobisty interes, aby przedstawiać chińskie załogi jako nieefektywne i leniwe, które to cechy nie pasują jednak do tutejszej filozofii i kultury. Z pewnością jednak w wypadku podczas szkolenia zastępca dowódcy 30. Dywizjonu por. Li Chung-Nung rozbił Martina nr 3002. Miało to miejsce przypuszczalnie w lipcu 1937 r.

Gdy wybuchła wojna chińsko-japońska 30. Dywizjon stacjonował w Ji'an w prowincji Jiangxi i dopiero wówczas Martiny przemalowano na kolor oliwkowozielony. 14 sierpnia 1937 r. (dzień wcześniej zaczęły się walki w Szanghaju) podczas przebazowania z Nanchangu i z Ji'an Martin nr 3006 rozbił się podczas nocnego lotu w złej pogodzie pod Linchuanem (Fuzhou), w prowincji Jiangxi, grzebiąc we wraku całą załogę (w jej skład wchodzili m.in. Ma Xingwu i Zhang Xiyou). Na lotnisko Dajiaochang w Nankinie dotarły cztery bombowce 30. Dywizjonu.

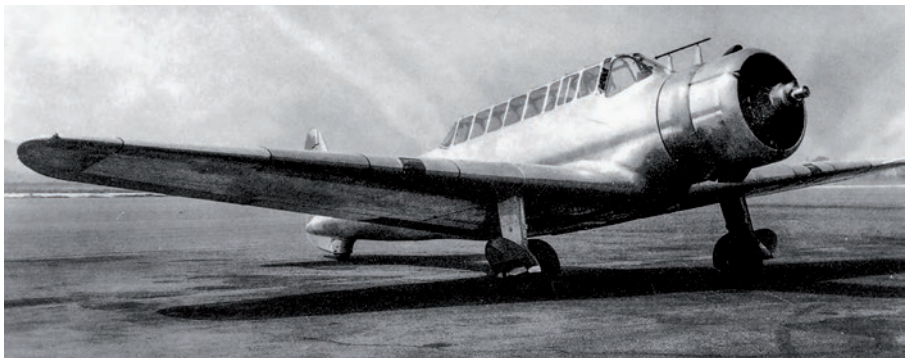
Pozostałe trzy samoloty w wersji WC–2 po zmontowaniu w grudniu 1937 r. przydzielono do 14. Dywizjonu (międzynarodowego).

Martin 139WC był napędzany przez dwa silniki gwiazdowe Wright R-1820-G3 *Cyclone* o mocy startowej po 875 hp i 840 hp na pułapie 2650 m. Prędkość maksymalna wynosiła 370 km/h na pułapie 2650 m. Pułap sięgał 7400 m, zasięg 2172 km. Uzbrojenie tworzyły trzy ruchome karabiny maszynowe kal. 7,62 mm, samolot mógł zabrać 1000 kg bomb.

VULTEE V-11 I V-12

Samolot bombowo-szturmowy (lekki bombowiec) Vultee V-11 wywodził się z jednosilnikowego samolotu pasażerskiego Vultee V-1. Pierwszy prototyp (c/n 28; NX14999) napędzany silnikiem Wright SR-1820-F53 *Cyclone* o mocy 750 hp z dwułopatowym śmigłem Hamilton Standard o regulowanym skoku został oblatany 17 września 1935 r. Był on dwumiejscowy, przewidziano montaż strzelającego do tyłu karabinu maszynowego Browning kal. 0,30 (7,62 mm) i po jednym stałym tego samego kalibru zamontowanych w skrzydłach oraz zabranie ładunku bomb do 1100 funtów (500 kg) wewnątrz kadłuba i na wyrzutnikach zewnętrznych. Samolot ten rozbił się podczas drugiego lotu z Mines Field w Los Angeles już następnego dnia, a w wypadku zginęli zarówno pilot T.C. Van Stone, jak i inżynier Dugald L. Blue. Drugi prototyp (n/c 29; NR14980) oznaczony V-11-A był gotowy 9 października. Miał on trójłopatowe śmigło o stałej prędkości (constant-speed).

2 i 10 lutego 1936 r. rząd prowincji Guangdong zamówił 30 Vultee V-11 napędzanych dziewięciocylindrowymi silnikami gwiazdowymi Wright GR-1820-G2 *Cyclone* o mocy 850 hp, z których jeden miał zostać dostarczony w całości jako wzorcowy, a pozostałe w częściach do zmontowania w Zakładach Lotniczych w Shaoguan. Zamówienie zostało potem przejęte przez Nankin. Pierwszy V-11-A (c/n 30, ten samolot był napędzany silnikiem Wright SR-1820-F53 *Cyclone* odzyskanym z pierwszego prototypu) został ukończony w grudniu 1936 r., a lot testowy w Chinach wykonał 12 lipca 1937 r. 29 V-11-G (c/n 36–64, litera G oznaczała, że posiadały silniki Wright GR-1820-G2) zostało wysłanych pomiędzy lipcem 1937 r. a kwietniem 1938 r. w postaci części oraz podzespołów do zmontowania



Pierwszy prototyp Vultee V-11 (c/n 28; NX14999) napędzany silnikiem Wright SR-1820-F53 Cyclone o mocy 750 hp z dwułopatowym śmigłem Hamilton Standard o regulowanym skoku został oblatany 17 września 1935 r. Samolot ten rozbił się podczas drugiego lotu z Mines Field w Los Angeles już następnego dnia, a w wypadku zginęli zarówno pilot T.C. Van Stone jak i inżynier Dugald L. Blue.

Vultee V-11-A (c/n 30, ten samolot był napędzany silnikiem Wright SR-1820-F53 *Cyclone* odzyskanym z pierwszego prototypu) został ukończony w grudniu 1936 r., a lot testowy w Chinach wykonał 12 lipca 1937 r. Na zdjęciu samolot ten na lotnisku w Chinach. Widać, że miał po dwa karabiny maszynowe zamontowane w skrzydłach.



eprasa.pl 17e235fb9c



Vultee AB-2 (c/n 131; X18985) był prototypem nowej wersji V-12.

przez CAMCO, najpierw na lotnisku Jianqiao koło Hangzhou, a później w Hankou. Samoloty te jako pierwsze weszły do służby w 14. Dywizjonie, gdzie służyli piloci–ochotnicy ze Stanów Zjednoczonych i Francji (strzelcami byli Chińczycy), który stał się operacyjny w tej formie w styczniu 1938 r. Vultee wykorzystywały później także dywizjony 9., 10. i 32. Chińskie V-11-G miały tylko po jednym stałym karabinie maszynowym w obu skrzydłach (V-11-A miał cztery stałe karabiny, po dwa w skrzydłach).

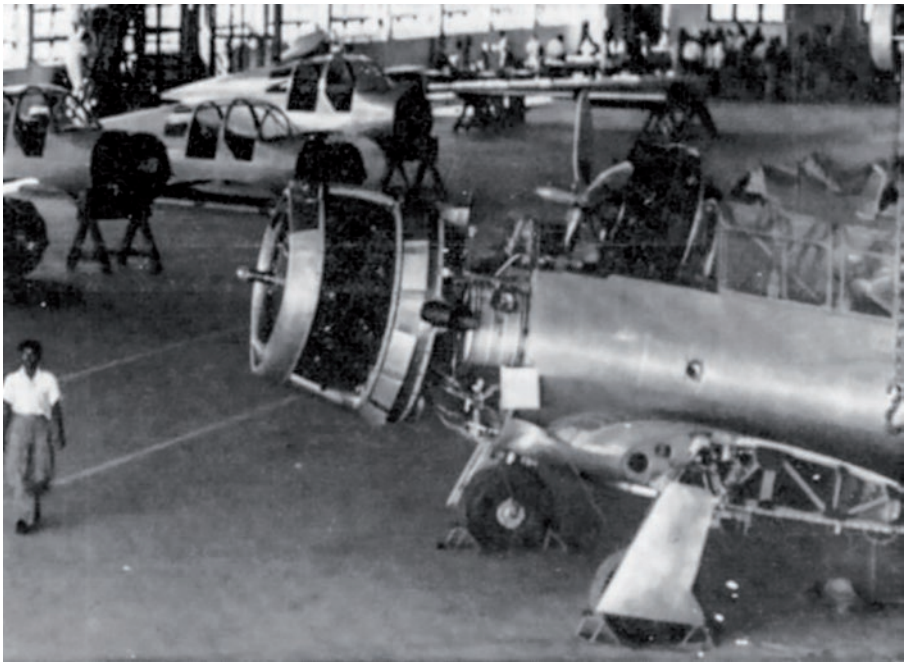
Trzeci członek załogi obsługiwał dodatkowy karabin maszynowy w stanowisku pod brzuchem kadłuba. Związek Sowiecki nabył dwa V-11-G z silnikami (c/n 32 i 33), zestaw pływaków Edo



Vultee V-12-D był napędzany czternastocylindrowym silnikiem w układzie podwójnej gwiazdy Wright GR-2600-A5B *Double Cyclone* o mocy 1600 hp. Na zdjęciu prototyp tej wersji c/n 144, który ukończono 1 lutego 1940 r.

Maszyna w wersji trzymiejscowej została zakupiona także przez Turcję (40 egzemplarzy V-11-GB c/n 65-104) i Brazylię (25 V-11-GB2 c/n 10–129; wyposażony w pływaki Edo demonstrator V-11-GB2F c/n 130 nie został zaakceptowany z powodu korozji spowodowanej słoną wodą).

umożliwiający przekształcenie c/n 33 w V-11-GBF (i GBS wodnosamolot rozpoznawczy) oraz dwa V-11-GB bez silników (c/n 34 i 35) z jednym dodatkowym zestawem części. Zamontowano w nich



Vultee V-12-D podczas montażu w zakładach Hindustan Aircraft Ltd. w Bangalore w Indiach.

prawdopodobnie silniki M-62, które były tutejszą licencyjną wersją GR-1820 *Cyclone*. W Związku Sowieckim podjęto też na licencji produkcję wersji nazwanej BSz-1 z tymi silnikami, których zbudowano 31 (według innych danych od 38 do 50). Samoloty te przekazano później Aerofłotowi, gdzie służyły jako pocztowe pod oznaczeniem PS-43. Po wybuchu wojny z Niemcami trafiły z powrotem do Wojenno-Wozdusznych Sił, gdzie wykorzystywano je w celach łącznikowych. Ostatnie służyły do 1945 r.

US Army Air Corps zamówił 24 czerwca 1938 r. siedem maszyn w zmodernizowanej wersji napędzanej czternastocylindrowym silnikiem w układzie podwójnej gwiazdy Pratt & Whitney R-1830-17 *Twin Wasp* o mocy 1200 hp (c/n 132–138; od 38-549 do 38-555). Otrzymały one oznaczenie YA-19. Ostatnią z nich, pod oznaczeniem XA-19A, wykorzystano do prób dwunastocylindrowego silnika chłodzonego cieczą Lycoming P-1230-1 także o mocy 1200 hp. Potem egzemplarz ten wyposażono w silnik Pratt & Whitney R-1830-51 i zmieniono jego oznaczenie na XA-19B. W drugim YA-19, przemianowanym na XA-19B, zamontowano osiemnastocylindrowy silnik w układzie podwójnej gwiazdy Pratt & Whitney R-2800-1 *Double Wasp* o mocy 1800 hp. Po ocenie samolotu pięć pozostałych maszyn przemianowano na A-19 i przydzielono do 17. Attack Group stacjonującej w March Field w Kalifornii. Przeniesiono je potem do strefy Kanału Panamskiego, gdzie służyły w charakterze maszyn transportowych i łącznikowych.

13 września 1938 r. oblatano udoskonaloną wersję samolotu nazwaną przez Vultee AB-2 (Attack Bomber 2; c/n 131; X18985/NX18985). Była ona napędzana silnikiem Pratt & Whitney R-1830-S1C3 *Twin Wasp*, wyróżniała się opływową osłoną kabin, „wpuszczoną" w głębszy tył kadłuba, całkowicie chowanym kółkiem ogonowym oraz uzbrojeniem stałym złożonym z dwóch karabinów maszynowych kal. 0,50 (12,7 mm) i dwóch kal. 0,30 (7,62 mm) w skrzydłach, a tak-

eprasa.pl 17e235fb9c

że dwóch ruchomych kal. 0,30. Samolot był prototypem wersji V-12. Później trafił do United Aircraft Corp., gdzie wykorzystywano go do testów silników firmy Pratt & Whitney.

25 marca 1939 r. Chińczycy zamówili 26 samolotów w wersji V-12-C, ale z dziewięciocylindrowymi silnikami gwiazdowymi Wright GR-1820-G205B *Cyclone* o mocy 1100 hp. Pierwszy V-12-C (c/n 143, NX28367) został oblatany w lutym 1940 r., 25 stycznia 1941 r. uległ jednak uszkodzeniu podczas kołowania i znajdował się w Nashville jeszcze w sierpniu 1944 r. Pozostałe wysłano w częściach do montażu w fabryce CAMCO w Loiwing w Chinach (tuż przy granicy z Birmą) i najprawdopodobniej zostały one w większości zbudowane. Chińskie V-12-C osiągały prędkość maksymalną 409 km/h. Przypuszczalnie samoloty o c/n 145 i 146 były maszynami wzorcowymi dla serii maszyn mających być zmontowanymi w Chinach.

Chińczycy zamówili także samoloty w kolejnej wersji V-12-D z czternastocylindrowym silnikiem w układzie podwójnej gwiazdy Wright GR-2600-A5B *Double Cyclone* o mocy 1600 hp. Miały one podobną osłonę kabiny i kadłub do V-11-G, ale wyższy statecznik pionowy i ster kierunku. Prototyp V-12-D c/n 144 ukończono 1 lutego 1940 r. W 1940 r. wysłano przypuszczalnie dwa wzorcowe samoloty dla Chin c/n 147 i 148. Pozostałych 51 (przypuszczalnie c/n od 149 do 199) trafiło w częściach do zmontowania przez CAMCO, ale fabryka w Loiwing została zbombardowana przez Japończyków 26 października 1940 r. i wcześniej zbudowano tutaj tylko kilka z nich. Ocalałe, częściowo zmontowane płatowce oraz komponenty ewakuowano do Bangalore w Indiach w celu dokończenia produkcji w Hindustan Aircraft Ltd. Dla Indian Air Force miano tu zmontować 24 maszyny, dla których zarezerwowano serie RAF DR823-DR846, ale anulowano ją po zbudowaniu zaledwie trzech maszyn z powodu potrzeby wykorzystania pomieszczeń fabryki dla pilniejszych napraw remontowych dla RAF.

W sumie zbudowano (lub planowano zbudować) w zakładach Vultee i na licencji 225 płatowców wszystkich wersji V-11 i V-12. Dokładna liczba jest trudna do uchwycenia, ponieważ część zamówionych maszyn powstała w częściach do montażu i nie wszystkie zostały ostatecznie zbudowane.

Vultee V-11-G był napędzany dziewięciocylindrowym silnikiem gwiazdowym Wright GR-1820-G2 *Cyclone* o mocy 850 hp. Samolot osiągał prędkość maksymalną 383 km/h na pułapie 5486 m, pułap wynosił 8500 m, zasięg z 20 bombami po 30 funtów (razem 272 kg) w wewnętrznych komorach wynosił 1450 km, a maksymalny miał sięgać aż 3800 km (z zapasem paliwa 494 US gal.) Uzbrojenie tworzyły dwa stałe karabiny maszynowe kal. 7,62 mm i jeden ruchomy karabin maszynowy tego samego kalibru dla strzelca. Samolot mógł zabrać 20 bomb 30-funtowych (20 × 13,6 kg) w wewnętrznych komorach, albo cztery bomby po 300 funtów (4 × 136 kg) lub 1100-funtową (500 kg) na wyrzutnikach zewnętrznych.

Vultee V-12-C był napędzany dziewięciocylindrowym silnikiem gwiazdowym Wright GR-1820-G205B *Cyclone* o mocy 1100 hp. Samolot osiągał prędkość maksymalną 409 km/h na wysokości 5486 m, pułap wynosił 7680 m, zasięg sięgał 1930 km. Samolot był uzbrojony w dwa stałe karabiny maszynowe kal. 7,62 mm w skrzydłach oraz dwa ruchome kal. 7,62 mm (stanowiska górne i dolne). Mógł zabrać 20 bomb 30-funtowych w wewnętrznych komorach lub 1100-funtów bomb na wyrzutnikach zewnętrznych.



Vultee V-11-G w locie. Samolot w tej wersji był napędzany silnikiem gwiazdowym Wright GR-1820-G2 Cyclone o mocy 850 hp.

Vultee V-12-D był napędzany czternastocylindrowym silnikiem w układzie podwójnej gwiazdy Wright GR–2600–A5B *Double Cyclone* o mocy 1600 hp. Samolot osiągał prędkość maksymalną 452 km/h na pułapie 3350 m, pułap wynosił 8534 m, zasięg 1930 km (maksymalny sięgał 2700 km przy zapasie paliwa 350 US gal.). Samolot był uzbrojony w dwa stałe karabiny maszynowe kal. 7,62 mm w skrzydłach oraz dwa ruchome kal. 7,62 mm (stanowiska górne i dolne). Mógł zabrać 20 bomb 30-funtowych w wewnętrznych komorach lub 1100-funtów bomb na wyrzutnikach zewnętrznych.



Dwa samoloty Vultee V-12-D w barwach Chińskich Sił Powietrznych.

SAMOLOTY YANGCHENG

W okresie międzywojennym Chiny były państwem niestabilnym, w którym kilkanaście prowincjonalnych rządów miało własne armie i tworzyły one także własne siły powietrzne. Jednym z najsilniejszych był Rząd Rewolucyjny Guangdong, jednej z kluczowych prowincji ze stolicą w Kantonie (Guanghzou).

Ze względu na dużą różnorodność samolotów wykorzystywanych w Chinach, pojawiła się potrzeba zorganizowania zakładów zdolnych do ich naprawiania, konserwowania i utrzymywania w stanie nadającym się do lotu. W Kantonie powstała w tym celu Guangdong Aircraft Repair Factory (Fabryka Napraw Samolotów Guangdong; można też napotkać inną angielską nazwę Canton Aircraft Works), której dyrektorem został Mei Longan. Ukończył on studia inżynierskie w Stanach Zjednoczonych. W 1927 r. zainicjowano w niej ambitny program Yangcheng, którego celem była budowa nowych maszyn przy użyciu wszystkich dostępnych części zamiennych. W jego ramach, po raz pierwszy w takiej liczbie w Chinach, – powstało prawie 60 samolotów różnych wariantów, które zbudowano w latach 1928 – 1936. Pierwszym z nich był szkolny Yangcheng 51, a ostatnim wzorowany na Korsarzu Yangcheng Kasei 108. Yangcheng (Yang Ch'eng) – Miasto Pięciu Baranów – to starożytna nazwa Kantonu. Opiszemy tylko maszyny bojowe.

W 1930 r. zbudowano w tej fabryce samoloty szkolne Yangcheng 54 i 55, w których jako napęd wykorzystano dziewięciocylindrowe silniki gwiazdowe Wright J-5 (R-790) *Whirlwind* o mocy 225 hp pochodzące z uszkodzonych samolotów Waco ATO-225. Osiągały one prędkość maksymalną 201 km/h i pułap 6096 m. Yangcheng 55 został ukończony 10 czerwca 1930 r. Oba samoloty przydzielono do 3. Dywizjonu Sił Powietrznych Guangdong i wykorzystano do lotów w celu rozpoznania ruchów Robotniczo–Chłopskiej Armii Czerwonej w południowozachodniej części prowincji Jiangxi.

eprasa.pl 17e235fb9c



Yangcheng Daji nr taktyczny 2004 z 20. Dywizjonu Chińskich Sił Powietrznych. Konstrukcja samolotu bazowała na Douglasie O-2MC3. Kadłub miał konstrukcję drewnianą i był krótszy, a jego przekrój poprzeczny zmieniono z prostokątnego na owalny (eliptyczny). Podaje się, że wyprodukowano ponad dziesięć takich samolotów. Po podporządkowaniu Sił Powietrznych Guangdong Rządowi Centralnemu w Nankinie z samolotów Yangcheng Daji utworzono 20. Dywizjon.

Malował: Andrzej M. Olejniczak

Samoloty rozpoznawczo–bombowe Yangcheng 56 i 57 były wzorowane na Yangcheng 54 i 55 i były do nich podobne. Yangcheng 56 miał taki sam silnik z uszkodzonego Waco ATO-225 jak one, zaś Yangcheng 57 był napędzany przez dziewięciocylindrowy silnik gwiazdowy Pratt & Whitney *Wasp* o mocy 200 hp (według innej wersji oba miały silniki *Wasp*). Yangcheng 56 został ukończony 30 sierpnia 1930 r., a Yangcheng 57 (nazwany „Nanxiong") 22 września tego roku. Oba także przydzielono do 3. Dywizjonu Sił Powietrznych Guangdong i wykorzystano do lotów w celu rozpoznania ruchów Robotniczo-Chłopskiej Armii Czerwonej w południowo-zachodniej części prowincji Jiangxi. Samoloty te były uzbrojone w ruchomy karabin maszynowy Lewis kal. 7,7 mm w tylnej kabinie i mogły przenosić cztery bomby po 50 funtów (22,7 kg). Osiągały prędkość maksymalną 225 km/h.

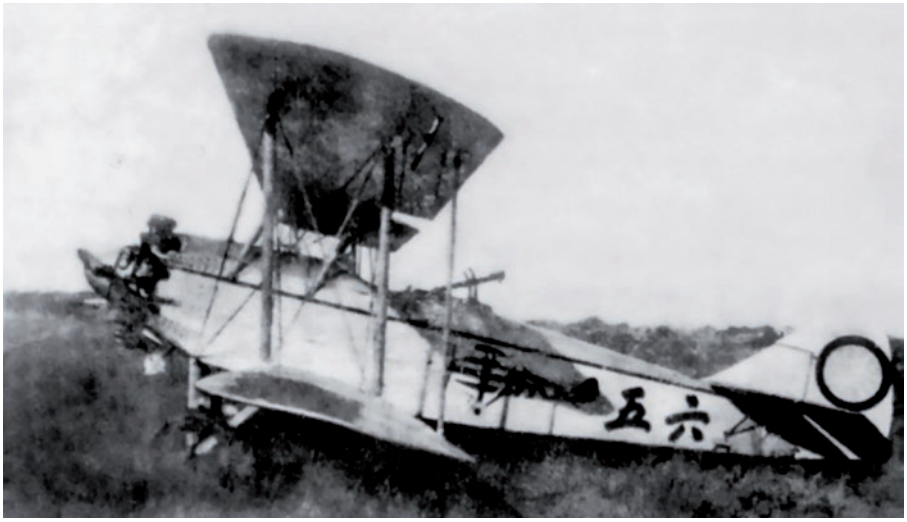
Według innej wersji samoloty Yangcheng 54, 55 i 56 wszystkie były uzbrojone w ruchomy karabin maszynowy i mogły przenosić po cztery bomby 50-funtowe. Yangcheng 57 miał być zaś napędzany przez silnik *Wright* o mocy 300 hp i osiągał prędkość maksymalną 225 km/h. Podczas testów tego ostatniego samolotu napotkano problemy z układem paliwowym, a jego sterowność była kiepska.

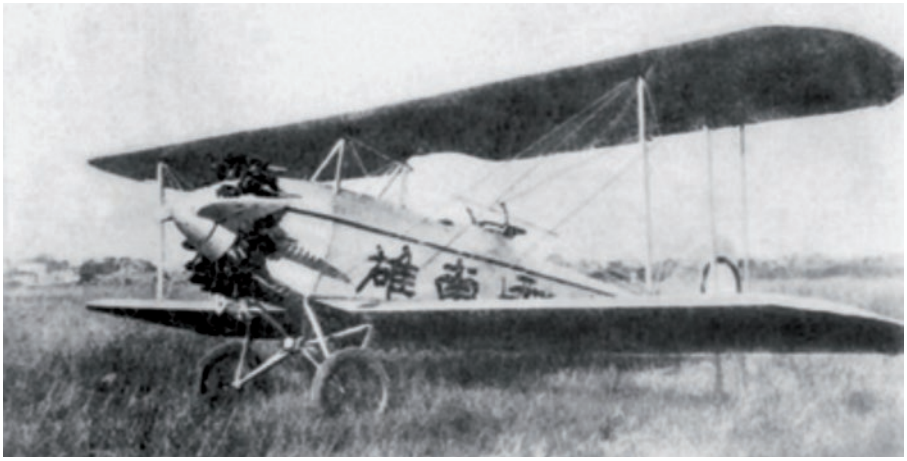
W 1931 r. zbudowano dwa jednomiejscowe myśliwce Yangcheng 58 i 59. Z wyglądu przypominały one Curtissa XF9C-1. Były to dwupłatowce z górnym płatem typu mewa, przypuszczalnie nie były identyczne. Ze względu na ich przeciętne osiągi, po włączeniu do Sił Powietrznych Guangdong używano ich najczęściej jako szybkich samolotów rozpoznawczych. Samoloty te były napędzane przez dziewięciocylindrowy silnik gwiazdowy Wright R-975-C *Whirlwind* o mocy 420 hp. Prędkość maksymalna wynosiła 230 km/h, pułap 6000 m, a zasięg to 500 km. Uzbrojenie tworzyły dwa stałe karabiny maszynowe Browning kal. 7,7 mm.

W 1933 r. zbudowano pojedynczy samolot rozpoznawczo-bombowy Yangcheng Monoplane. Był on wzorowany na Douglasie O-2MC, ale układ dwupłata zmieniono w nim na układ jednopłatowego górnopłata. Kadłub miał konstrukcję drewnianą, a jego przekrój poprzeczny zmieniono z prostokątnego na eliptyczny. Zmieniono również statecznik pionowy i kształt usterzenia. Samolot ten rozbił się podczas lotu testowego z powodu złamania skrzydła. Został później naprawiony i wykorzystywano go do testów naziemnych. Napędzany był dziewięciocylindrowym silnikiem gwiazdowym Pratt & Whitney R-690-3 *Hornet* o mocy 525 hp. Osiągał prędkość maksymalną 240 km/h, pułap wynosił 5700 m, zasięg 1126 km. Uzbrojenie tworzyły stały i ruchomy karabiny maszynowe Browning kal. 7,62 mm. Samolot mógł zabrać cztery bomby po 45 kg. Stał się wzorem dla samolotu Yangcheng 74.

16 marca 1934 r. ukończono pierwszą maszynę nazwaną Yangcheng Daji, czyli Yangcheng 74, który bazował na Douglasie O-2MC3 (w 1932 r. władze prowincji Guangdong zakupiły pięć Douglasów O-2MC3, które były tu znane pod nazwą Dada). Następnie zbudowa-

eprasa.pl 17e235fb9c





Samolot rozpoznawczo-bombowy Yangcheng 57 (nazwany „Nanxiong") został ukończony przez Guangdong Aircraft Repair Factory 22 września 1930 r.

no maszyny Yangcheng 75, 76, 77 i 78. Kadłub miał konstrukcję drewnianą i był krótszy, a jego przekrój poprzeczny zmieniono z prostokątnego na owalny (eliptyczny). Zachowano układ dwupłata, zmodyfikowano kształt usterzenia pionowego i steru kierunku. W 1935 r. kolejnym dyrektorem Guangdong Aircraft Repair Factory został Lin Fuyuan i ze względu na sukces samolotu kontynuował jego produkcję. Podaje się, że wyprodukowano ponad dziesięć takich samolotów. Dziesięć z nich włączono do 3. i 5. Dywizjonu Sił Powietrznych Guangdong i brały one udział w walkach przeciwko Armii Czerwonej w południowo-zachodniej części prowincji Jiangxi. Po podporządkowaniu Sił Powietrznych Guangdong Rządowi Centralnemu w Nankinie z samolotów Yangcheng Daji utworzono 20. Dywizjon. Po wybuchu wojny chińsko-japońskiej osiągi tych maszyn były już niewystarczające, przesunięto więc je do drugiej linii i wykorzystywano do szkolenia strzeleckiego i spadochronowego w Yichang w prowincji Hubei. Następnie przekazano je do Szkoły Oficerów Lotnictwa w Chengdu jako maszyny szkolenia zaawansowanego. Samolot był napędzany dziewięciocylindrowym silnikiem gwiazdowym Pratt & Whitney R-1690-3 *Hornet* o mocy 525 hp, osiągał prędkość maksymalną 240 km/h, pułap wynosił 6309 m, zasięg 1126 km. Uzbrojenie tworzyły stały i ruchomy karabiny maszynowe Browning kal. 7,62 mm. Samolot mógł zabrać cztery bomby po 45 kg.

Istnieje inna wersja dotycząca samolotu nazwanego Yangcheng 78. Miał to być zbudowany w 1934 r. myśliwski górnopłat wzorowany na Douglasie O-2MC4, który rozbił się podczas nurkowania, gdy pękło prawe skrzydło. Pilot wyskoczył na spadochronie, a mechanik zginął. Samolot



Zbudowany przez Capital Aviation Factory w Nankinie samolot Baqiao także był wzorowany na Douglasie O-2MC. Później otrzymał on nazwę „Nowy Styl Życia", którą wymalowano na kadłubie, co było spowodowane promowanym wówczas ruchem o takiej nazwie.

Samolot rozpoznawczo-bombowy Yangcheng 56 został ukończony przez Guangdong Aircraft Repair Factory 30 sierpnia 1930 r.

naprawiono i przetestowano jego wytrzymałość, wykorzystując worki z piaskiem. Na podstawie wyników tych testów wzmocniono konstrukcję skrzydła, a samolot nazwano Yangcheng 78. Miało być zbudowanych 20 takich maszyn, które przydzielono do 5. Dywizjonu Sił Powietrznych Guangdong. W Chińskich Siłach Powietrznych podległych Rządowi Centralnemu w Nankinie miano utworzyć z nich 18. Dywizjon. Po wybuchu chińsko-japońskiej nie brały udziału w walce. Przydzielono je do Szkoły Podoficerów Sił Powietrznych w Chengdu, gdzie wykorzystywano je do szkolenia strzeleckiego. Informacja o budowie 20 takich samolotów jest jednak najprawdopodobniej błędna. Przypuszczalnie powstał tylko jeden taki samolot (patrz Yangcheng Monoplane). Był napędzany dziewięciocylindrowym silnikiem gwiazdowym Pratt & Whitney R-1690-3 *Hornet* o mocy 525 hp. Prędkość maksymalna wynosiła 200 km/h, pułap (szacunkowy) 6500 m, zasięg (szacunkowy) 700 km. Uzbrojenie tworzył jeden karabin maszynowy kal. 7,62 mm i 200 kg bomb.

W 1934 r. zbudowano sześć maszyn Yangcheng Kesai, które były oparte na samolocie typu Vought O2U-1D *Corsair*. Miały one ten sam silnik co pierwowzór, ale kadłub, skrzydła i stateczniki zbudowano na miejscu. Kadłub był mniejszy, a skrzydło proste. Ostatnim z nich był Yangcheng 108, numery pozostałych pięciu nie są znane. Samolot był napędzany dziewięciocylindrowym silnikiem gwiazdowym Pratt & Whitney R-1340-88 (R-1340-J-5) *Wasp* o mocy 425 hp. Osiągał prędkość maksymalną 241 km/h, pułap wynosił 5700 m, zasięg 978 km. Uzbrojenie tworzyły stały i ruchomy karabiny maszynowe Browning kal. 7,62 mm, samolot mógł zabrać cztery bomby po 116 funtów (52,7 kg) albo dziesięć bomb po 30 funtów (13,6 kg).

BAQIAO

W maju 1932 r. Tian Peiye (Tien Pei-yei), główny inżynier Capital Aviation Factory w Nankinie, rozpoczął pracę nad samolotem, którego konstrukcja oparta była na Douglasie O-2MC. Rozpoczęcie budowy miało miejsce w listopadzie 1933 r. Zastosowano ten sam silnik, ale konstrukcja kadłuba była drewniana, a krawędź spływu usterzenia pionowego została zmieniona na eliptyczną.

eprasa.pl 17e235fb9c

Powiększono wymiary maszyny, co spowodowało, że był to największy samolot zbudowany w Chinach w tamtym okresie. Z powodu większej masy jego osiągi były gorsze od amerykańskiego pierwowzoru. Samolot ukończono w czerwcu 1934 r., został uroczyście odebrany 15 grudnia tego roku, a następnie przekazano go Centralnej Szkole Lotniczej. Ponieważ sfinansowano go z darowizn od chińskich imigrantów z Batawii na Jawie, zebranych po japońskim ataku na Szanghaj w 1932 r. (zwanym incydentem szanghajskim) nazwano go Baqiao, co oznacza „Chińczycy z Batawii". Rok później przemianowano go na Java, a następnie otrzymał nazwę „Nowy Styl Życia", którą wymalowano na kadłubie, co było spowodowane promowanym wówczas ruchem o takiej nazwie.

Samolot był napędzany przez dziewięciocylindrowy silnik gwiazdowy Pratt & Whitney *Hornet A* o mocy 525 hp. Osiągał prędkość maksymalną 238 km/h. Pułap wynosił 5170 m, zasięg 943 km. Uzbrojenie tworzyły stały i ruchomy karabiny maszynowe kal. 7,62 mm, udźwig bomb wynosił 200 kg.



▲ **Samolot Fu-hsing w wersji uzbrojonej. Nie miał on synchronizatora i z tego powodu dwa stałe karabiny maszynowe zamontowano w górnym płacie. Samolot posiadał także ruchomy kaem strzelca, a pod dolnym płatem zamontowano wyrzutniki dla bomb.**

FU-HSING

Prace nad dwumiejscowym samolotem szkolnym, początkowo projektowanym pod silnik o mocy 285 – 400 hp, ruszyły w Fabryce Napraw Samolotów w Shaoguan pod koniec 1934 r. Konstruktorem był rosyjski emigrant C.L. Zacharczenko, a w kwietniu 1935 r. zamówiono materiały do budowy 20 maszyn napędzanych silnikami Wright R-975E3 *Whirlwind* o mocy 450 hp (później Wright SR-1820-F53 *Cyclone* o mocy 785 hp).

Prototyp samolotu Fu-hsing (Fuxing-Odrodzenie) został oblatany 20 maja 1936r. przez Charlesa Healy'ego Daya, Amerykanina, zatrudnionego w charakterze głównego inżyniera, a dwa dni później wziął udział w pokazie lotniczym, symulując walkę powietrzną z Boeingiem 281. Samolot miał doskonałe osiągi oraz dobrą manewrowość. Kolejne loty testowe przeprowadzał pilot H.Y. Bim.



➤ **Fu-hing nr ewidencyjny 0-4732.**

Początkowo planowano, że powstanie 10 maszyn w wersji uzbrojonej wielozadaniowej i dziesięć w wersji szkolnej, ale w sierpniu 1936 r. zmieniono ten plan i miano zbudować 20 maszyn nazwanych Hsin (New) Fu-hsing I (AP-1) przeznaczonych do zaawansowanego szkolenia, z czego 15 miało być uzbrojonych i wyposażonych w aparaty fotograficzne. Ostatecznie powstał tylko jeden samolot z aparatem fotograficznym (c/n 6). Po podporządkowaniu prowincji Guangdong Rządowi Centralnemu w Nankinie w 1936r. Fabryka Napraw Samolotów została przekształcona w Fabrykę Produkcji Samolotów w Shaoguan, a od stycznia 1937 r. jej głównym zadaniem stał się montaż *Hawków III*. Wstrzymano wówczas produkcję samolotów AP-1, których do tej chwili zbudowano pięć, z czego tylko jeden w wersji uzbrojonej. Nie miał on synchronizatora i z tego powodu dwa stałe karabiny maszynowe zamontowano w górnym płacie. Samolot posiadał także ruchomy kaem strzelca, a pod dolnym płatem zamontowano wyrzutniki dla bomb.

Produkcję wznowiono we wrześniu 1937 r. i przed zajęciem Kantonu przez Japończyków w październiku 1938 r. zbudowano kolejnych siedem maszyn. Budowa ośmiu ostatnich została opóźniona z powodu ewakuacji fabryki do Kunmingu i dostarczono je dopiero w latach 1940 – 1941. Budowę 20 maszyn ukończono do 14 stycznia 1941 r., siedem z nich powstało w wersji rozpoznawczo-bombowej. Jeden samolot przebudowano, montując słabszy silnik R-675 o mocy 220 hp.

W kwietniu 1940 r. rozpoczęto prace nad przeprojektowaną wersją nazwaną Hsin Fu-hsing 3 (AP-2), która miała być budowana z lokalnych materiałów (sklejki). Najwyraźniej podczas wojny zbudowano cztery samoloty tej wersji. Samolot miał służyć do szkolenia podstawowego.



➤ **Fu-hsing nr 3003 z 30. Dywizjonu.**

eprasa.pl 17e235fb9c

Fu-hsing I (AP-1) był napędzany dziewięciocylindrowym silnikiem gwiazdowym Wright R-975E3 *Whirlwind* o mocy 450 hp. Prędkość maksymalna wynosiła 288 km/h (AP-2 295 km/h). Pułap sięgał 6462 m (AP-2 7040 m), a zasięg 1577 km (AP-2 1319 km). Uzbrojenie wersji rozpoznawczo-bombowej tworzyły dwa stałe i jeden ruchomy karabiny maszynowe kal. 7,62 mm, samolot mógł zabrać 181 kg bomb.

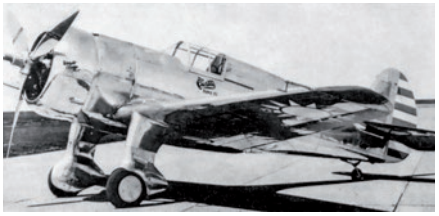
GUANGXI TYPE 3

Samolot ten został zaprojektowany w Zakładach Mechanicznych i Lotniczych w Liuchow w prowincji Guangxi przez ich dyrektora Zhu Rongzhanga (Chu Jeng-changa; Chee Wing



Jeden z samolotów Fu-hsing przebudowano montując słabszy silnik R-675 o mocy 220 hp.

Jeanga). Był to dwupłatowy samolot myśliwski o konstrukcji mieszanej. Skrzydła były zbudowane z drewna świerkowego i pokryte sklejką, a kadłub miał konstrukcję metalową ze stalowych rur i pokryty był sklejką i płótnem. Ukończono go i przetestowano w lipcu 1937 r. Z powodu słabych osiągów nie rozwijano dalej tej konstrukcji. Prototyp został nazwany po swym konstruktorze Zhu Rongzhang i dostarczono go do 32. Dywizjonu (drugiego z tą numeracją). Planowano opra-



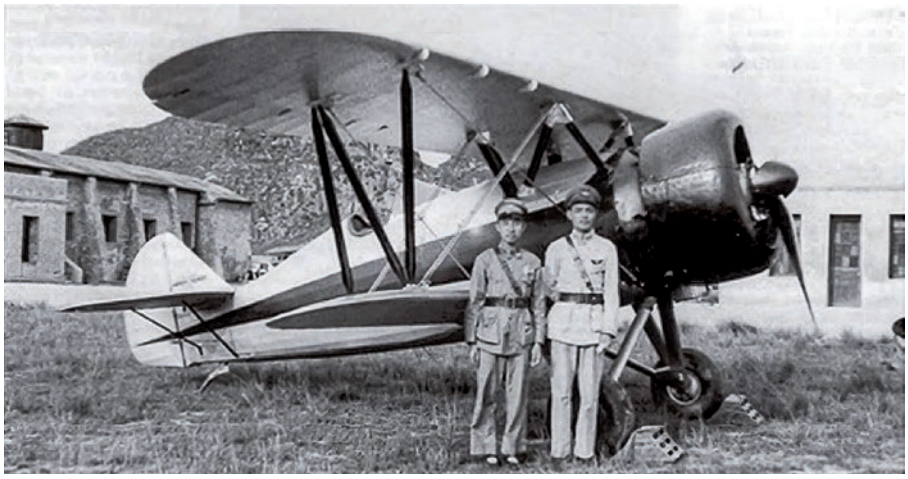
Curtiss *Hawk 75H* (c/n 12327, NR1276) znany jako „Hawk Special" albo „China Demonstrator".

cowanie dwumiejscowej wersji szkolnej lub rozpoznawczo–bombowej opartej na tej konstrukcji, ale nie doszło to do skutku.

Ze składu 1. Dywizjonu (Zespołu) Szkolnego (samoloty myśliwskie) Guangxi sformowano nowe 7. i 8. Dywizjony (kolejne z tą numeracją). 24 pilotów puściło Nanning w sierpniu 1937 r. i udało się bez maszyn do Nankinu. W styczniu 1938 r. otrzymali oni rozkaz udania się do Lanzhou w celu przeszkolenia na E–15 (Polikarpow I-15 bis).



Samolot myśliwski Guangxi Type 3 w widoku od tyłu.



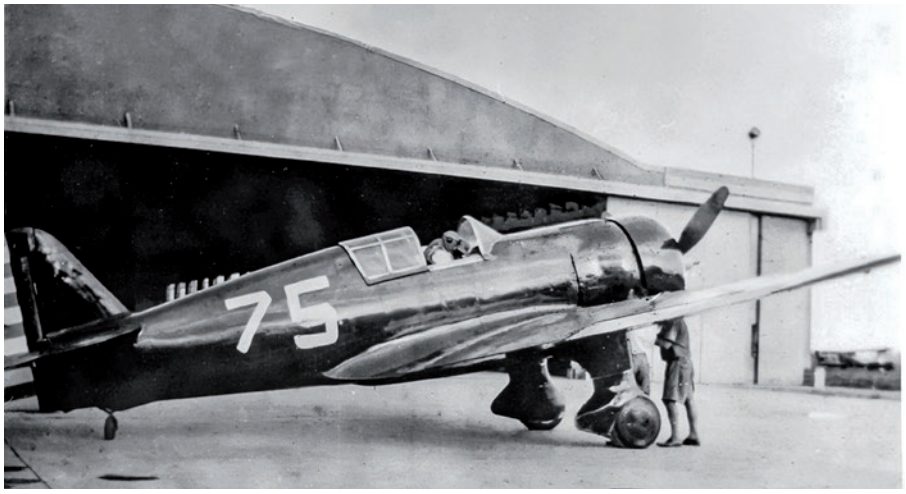
Zhu Rongzhang, dyrektor Zakładów Mechanicznych i Lotniczych w Liuchow w prowincji Guangxi i pilot testowy Lu Guangqiu przed samolotem myśliwskim Guangxi Type 3.

Z pilotów 2. Dywizjonu (Zespołu) Szkolnego Guangxi (samoloty rozpoznawcze i bombowe) utworzono dywizjony 32. i 34 (kolejne z tą numeracją; pierwsze były jednostkami tymczasowymi utworzonymi przez instruktorów i kadetów Centralnej Szkoły Lotniczej w Jianqiao). Pierwszy z nich przejął samoloty myśliwskie pozostawione w Nanningu – było to dziewięć Nakajima Type 91, dziesięć Nakajima Ko 4, jeden A.W.16 i Guangxi Type 3.

Guangxi Type 3 był napędzany przez siedmiocylindrowy silnik gwiazdowy Armstrong Siddeley *Cheetah IIA* o mocy 260 hp. Rozwijał prędkość maksymalną 285 km/h, długotrwałość lotu wynosiła trzy godziny. Uzbrojenie stanowił jeden stały karabin maszynowy kal. 7,7 mm.

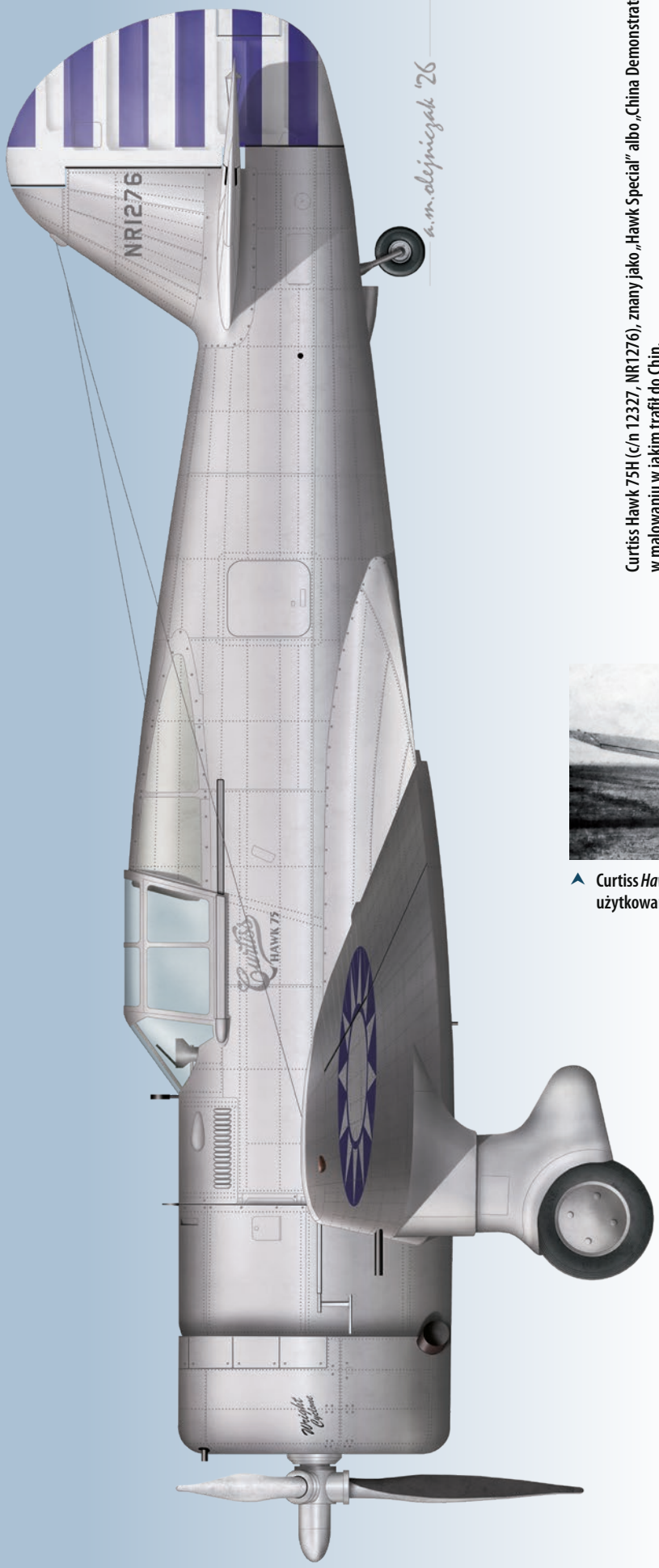
CURTISS HAWK 75H

8 czerwca 1937 r., jeszcze przed rozpoczęciem wojny chińsko-japońskiej, wysłano z USA pojedynczy egzemplarz Curtissa *Hawka 75H* (c/n 12327, NR1276, znany jako „Hawk Special" albo „China Demonstrator"). Był to egzemplarz pokazowy wersji eksportowej P-36 ze stałym podwoziem i słabszym dziewięciocylindrowym silnikiem gwiazdowym Wright GR-1820-G3 *Cyclone* o mocy startowej 875 hp. Podobnie jak przebudowany



Curtiss *Hawk 75H* „China Demonstrator" został zakupiony przez Soong Mei-ling, żonę Czang Kaj-Szeka i podarowany płk. Chennaultowi. Samolot otrzymał kamuflaż oliwkowozielony, a na kadłubie namalowano duży numer 75.

eprasa.pl 17e235fb9c



Curtiss Hawk 75H (c/n 12327, NR1276), znany jako „Hawk Special" albo „China Demonstrator", w malowaniu w jakim trafił do Chin.

Malował: Andrzej M. Olejniczak

prototyp *Hawk 75B*, nie miał przeszklonych paneli za osłoną kabiny, a jedynie wgłębienia poprawiające widoczność do tyłu. Został oblatany 18 maja 1937 r. pod oznaczeniem D-75H. Deklarowano, że osiąga prędkość maksymalną 280 mil/h na wysokości 10 700 stóp (czyli 450 km/h na 3260 m). Przybył z cywilną rejestracją NR1276, a uzbrojenie (nie jest pewne jakie, według jednej wersji tylko dwa karabiny maszynowe w kadłubie: jeden kal. 12,7 mm i jeden kal. 7,62 mm; według drugiej w samolocie tym zamontowano także pojedyncze karabiny maszynowe kal. 7,62 mm w obu skrzydłach, taka możliwość istniała) zamontowano już w Chinach w połowie sierpnia. 25 sierpnia 1937 r. samolot ten został zademonstrowany przez pilota fabrycznego Petera Brewstera na lotnisku w Nankinie. Samolot kupiła Soong Mei-ling, żona Czang Kaj-Szeka i podarowała go płk. Chennaultowi. Został jego osobistą maszyną i nie trafił wówczas do jednostki bojowej. Samolot był wówczas najszybszym samolotem na stanie Chińskich Sił Powietrznych. Chennault we wspomnieniach „Way of the Fighter" w 1949 r. napisał, iż brał na nim udział w lotach bojowych nad Nankinem, Nanchangiem i Hankou zgłaszając kilka zwycięstw, ale nie podał żadnych szczegółów. Później Chińczycy zamówili podobne do niego *Hawki 75M*. „Hawk Special" został ostatecznie spisany ze stanu w maju 1938 r.



Curtiss *Hawk 75H* „China Demonstrator" podczas obsługi w późniejszym okresie użytkowania. Widać zużytą powłokę malarską.

po wypadku przy lądowaniu po locie testowym po naprawach związanych z uszkodzeniami w walce. Samolot ten był wykorzystywany do lotów rozpoznawczych (m.in. w początkowym okresie walk nad Szanghajem), sporadycznie brał też udział w walkach powietrznych. Latali na nim m.in. piloci 14. Dywizjonu (międzynarodowego). 4 stycznia 1938 r. Elwyn Gibbon zaatakował formację dziewięciu bombowców Mitsubishi G3M i ostrzelał jednego z nich, zanim interweniowała eskorta. Dzięki szybkości swej maszyny szybko oderwał się od japońskich myśliwców Mitsubishi A5M w locie nurkowym. O zestrzeleniu na nim japońskiego samolotu rozpoznawczego w październiku 1937 r. wspominał „John" Wong Pan-Yang.

Curtiss *Hawk 75H* był napędzany przez dziewięciocylindrowy silnik gwiazdowy Wright GR-1820-G3 *Cyclone* o mocy startowej 875 hp. Samolot osiągał prędkość maksymalną 450 km/h na wysokości 3260 m. Pułap sięgał 9700 m, zasięg maksymalny wynosił 2477 km przy prędkości 338 km/h na pułapie 5000 m. Uzbrojenie składało się z jednego karabinu maszynowego kal. 12,7 mm i jednego (lub trzech) kal. 7,62 mm, samolot mógł zabrać 145 kg bomb.

Jacek Pukropp ❑

eprasa.pl 17e235fb9c

Prenumerata 2026

- Niższa cena niż w sprzedaży detalicznej
- Gwarancja niezmiennej ceny
- Pewność otrzymania każdego numeru
- Dostawa do domu bez konieczności poszukiwań

magnum X

Cena prenumeraty bez zmian!



Nowa Technika Wojskowa

Cena detaliczna	24,95 zł
Prenumerata roczna (12 numerów, w tym 2 numery gratis)	245,00 zł



Lotnictwo

Cena detaliczna	32,50 zł
Prenumerata roczna (12 numerów, w tym 3 numery gratis)	299,00 zł



Morze, Statki i Okręty

Cena detaliczna	34,95 zł
Prenumerata roczna (6 numerów, w tym 1 numer gratis)	149,00 zł



Technika Wojskowa Historia + numery specjalne

Cena detaliczna	29,95 zł
Prenumerata roczna (12 numerów, w tym 2 numery gratis)	298,00 zł

Najlepsze czasopisma o profilu militarnym

W prenumeracie taniej!

e-mail:
magnum@magnum-x.pl
www.magnum-x.pl



Strzał

Cena detaliczna	24,95 zł
Prenumerata roczna (6 numerów, w tym 1 numer gratis)	125,00 zł

Aby zaprenumerować nasze czasopisma należy wpłacić stosowną kwotę na konto wydawnictwa
Magnum X sp. z o. o. • al. Stanów Zjednoczonych 51/316 • 04-028 Warszawa
Numer Rachunku:

51 1240 6146 1111 0000 4743 1548

PEKAO Bank Pekao S.A.



KRZYSZTOF CIEŚLAK

SU-122 w boju

Działo projektowano jako stały element wsparcia ogniowego dla oddziałów czołgów lub piechoty. Realia frontu wschodniego wymusiły zarzucenie tej koncepcji i obnażyły wady tej konstrukcji. Jednocześnie wnioski z popełnionych błędów konstrukcyjnych doprowadziły do powstania dość udanej konstrukcji w postaci działa SU-85. Ten wóz bojowy szybko doczekał się następcy znanego jako SU-100. To działo przypuszczalnie do dziś jest używane w kilku peryferyjnych armiach. Tematem poniższego artykułu jest krótka, ale burzliwa historia i zasady użycia SU-122. Uzupełnieniem jest historia prób modernizacji i utrzymania produkcji.

CZĘŚĆ III

ORGANIZACJA ODDZIAŁÓW WYPOSAŻONYCH W DZIAŁA SU-122

Uruchomienie w końcu 1942 roku produkcji seryjnej lekkich i średnich dział samobieżnych przypadało na bardzo trudny okres dla Armii Czerwonej. Na większości odcinków frontu inicjatywę i przewagę miał przeciwnik. W takiej sytuacji każde mobilne wzmocnienie siły ognia na pierwszej linii było na wagę złota. Nic dziwnego, że podjęto decyzje wymuszane przez front. W końcu grudnia 1942 roku ludowy komisarz obrony wydał dwie dyrektywy nr 112167 i nr 112470 nakazujące jak najszybsze i jednoczesne sformowanie 30 pułków artylerii samobieżnej. Było to oczywiście niemożliwe zarówno z braku sprzętu, jak i przede wszystkim braku wyszkolonego personelu.

Pierwsze zbudowane działa (po 25 każdego z typów) pochodzące z serii informacyjnych, trafiły do ośrodka szkoleniowego noszącego nazwę 19. Szkolny Pułk Artylerii Samobieżnej. Ten liczący według etatu 1632 ludzi oddział był rozlokowany w Swierdłowsku. Program szkolenia obejmował przede wszystkim posługiwanie się przyrządami celowniczymi, opanowanie strzelania z działa w różnych sytuacjach oraz współdziałanie wozów z naciskiem na jednoczesne osiąganie gotowości bojowej i wchodzenie do boju.

Początkowo pułki dział samobieżnych nosiły nazwę „samobieżno-artyleryjskich pułków Rezerwy Naczelnego Głównego Dowództwa". Ich schemat organizacyjny w grudniu 1942 roku został określony przez etat nr 08/158. Pułk składał się z 6 baterii, z których cztery były wyposażone w SU-76 a dwie w SU-122. Każda bateria była wyposażona w 4 wozy rozdzielone między dwa plutony. Dowódcy baterii własnych dział nie posiadali. Przysługiwało ono (SU-76) jedynie dowódcy pułku. Łącznie oddział liczący 307 ludzi był wyposażony w 17 SU-76 i 8 SU-122. Oprócz wymienionych baterii w skład pułku wchodziły pluton dowodzenia, pluton zaopatrzenia bojowego, pluton parkowy, pluton gospodarczy, punkt medyczny i warsztat artyleryjski.

Świeżo formowane pułki RWGK KA początkowo zgodnie z rozkazem nr 020 wydanym 10 stycznia 1943 roku przez ludowego komisarza obrony i noszącego nazwę „o wzmocnieniu siły ognia wojsk pancernych i zmechanizowanych" przydzielano w zasadzie do korpusów pancernych i zmechanizowanych. Jednak dwa pierwsze pułki o numerach 1433 i 1434 zostały wyjątkowo skierowane przez Stawkę w końcu stycznia 1943 roku na Front Wołchowski jako wsparcie podczas próby odblokowania Leningradu. Przewidywano głównie współdziałanie z piechotą. Już pierwsze walki wykazały, że najbardziej efektywne użycie SU-122 w zakresie zasięgu skutecznego ognia jest uzależnione przez ogólną sytuację, ukształtowanie terenu, charakter celu i wyszkolenie załogi.

Pierwsza wersja struktury pułku w praktyce okazała się niewystarczająca do stawianych zadań. Dlatego dość szybko pojawił się nowy etat 08/191 przewidujący trzy baterie po 4 działa SU-122 (razem 12) i tylko dwie baterie SU-76 (8 dział). Podlegały one pod sztab pułku razem z plutonem dowodzenia. Bezpośrednio dowódcy pułku podlegały służby tyłowe złożone z trzech plutonów; zabezpieczenia bojowego, parkowego i gospodarczego oraz punktu pomocy medycznej i warsztatów artyleryjskich. Łącznie pułk liczący 289 żołnierzy miał na stanie 20 dział.

Z kolei ta struktura także miała swoje mankamenty związane z koniecznością jednoczesnej eksploatacji dwóch zupełnie różnych pojazdów. Wymagało to zapewnienia dwóch rodzajów amunicji, odmiennych paliw (benzyna i olej napędowy) oraz części zamiennych. Ostatecznie w kwietniu 1943 roku powstał nowy etat 010/453 sankcjonujący istnienie pułków wyposażonych

eprasa.pl 17e235fb9c

wyłącznie w średnie działa samobieżne. Nowa struktura przewidywała jedynie cztery baterie po 4 wozy, czyli razem 16 SU-122. Dowódca pułku miał do dyspozycji czołg średni T-34 i lekki samochód pancerny BA-64. Baterie, jak i pluton dowodzenia podlegały bezpośrednio pod sztab. Podlegające dowódcy służby tyłowe wyglądały nieco inaczej i składały się z plutonów zabezpieczenia bojowego, remontowego i transportowego oraz z punktu pomocy medycznej i działu gospodarczego. Personel pułku zmniejszono do 255 ludzi. Braki kadrowe spowodowały, że w połowie 1943 roku pojawiła się tendencja do zmniejszania personelu pułków, chociaż miano zwiększać liczbę wozów w baterii do pięciu.

ZASTOSOWANIE BOJOWE

W lutym 1943 roku 1433. Pułk Artylerii Samobieżnej (SAP) na Froncie Wołchowskim znalazł się na terenie trudnym dla wozów bojowych. Porośnięty lasem obszar był oprócz tego podmokły. Ograniczało to możliwości poruszania się i wymagało otwierania ognia z małej odległości. Działa SU-122 poruszały się za czołgami, bezpośrednio wspierając idącą za nimi piechotę. Ogień otwierano z dystansu 400-700 m od celu. Do bunkrów strzelano z odległości 200-300 m. Do zniszczenia jednego obiektu typu DZOT potrzebowano średnio 6-7 pocisków 122 mm. Skuteczność ognia dział obu pułków uznano za wysoką, ale tylko 25% zniszczonych obiektów zostało wskazanych przez dowódców baterii. Resztę załogi wykryły samodzielnie. W przypadku konieczności skoncentrowania ognia na jednym obiekcie lub prowadzenia ognia pośredniego cele ustalał dowódca baterii, lub nawet dowódca pułku. Początkowo użycie dział SU-122 nie przynosiło oczekiwanej skuteczności. Główną przyczyną był poziom wyszkolenia załóg, przy czym najsłabszym ogniwem byli dowódcy pojazdów. Załogi oprócz kierowców rekrutowały się z artylerii i taktyka użycia wozów bojowych była im całkowicie obca.

1434. SAP (dowódca płk Buraczenko) swoją działalność bojową rozpoczął w marcu 1943 roku w rejonie Pustyni Makariewskiej. Okolica ta dość umownie nosiła nazwę pustyni, bowiem był to teren podmokły porośnięty drzewami. Natarcie z 19 marca rozpoczęło się trwającym dwie godziny przygotowaniem artyleryjskim. Po jego zakończeniu ruszyła piechota wspierana przez czołgi 50. Gwardyjskiego Pułku Czołgów Ciężkich Przełamania. Ponieważ pułk ten był wyposażony w brytyjskie czołgi ciężkie Mk IV *Churchill* Mk III/IV uzbrojone w armatę 57 mm jego działania miały wspierać trzy baterie 1434. SAP pełniące funkcję ruchomej artylerii. Już na samym początku natarcia większość z 39 tonowych czołgów brytyjskich ugrzęzła w błocie i natarcie praktycznie stanęło. Jednocześnie okazało się, że piechota z 1. Gwardyjskiej Brygady Strzeleckiej nie wie co dalej robić. W momencie rozpoczęcia natarcia dowódca tego oddziału przebywał poza swoją jednostką. Nie popisał się też sztab brygady, który chociaż znał zamiary dowództwa frontu, nie potrafił przygotować konkretnych rozkazów dla oddziału. Skutkiem tego piechotę i tkwiące w błocie czołgi miały zastąpić działa samobieżne. Z kolei zadanie, które im powierzył dowódca artylerii brygady strzeleckiej, wyglądało bardzo kuriozalnie, bowiem działa miały niszczyć stanowiska niemieckich strzelców wyborowych.

Kiedy działa 1434. SAP dotarły do pola walki, jego dowódca zorientował się, że teren absolutnie nie nadaje się do użycia ciężkich wozów bojowych. Widząc utopione w błocie *Churchille*, chciał za wszelką cenę uniknąć podobnego losu. Z kolei walka ze snajperami byłaby typowym „strzelaniem z armat do wróbli". Na szczęście dla pułku nadszedł nowy rozkaz. Teraz działa miały stworzyć wał ogniowy przed piechotą nacierającą na pierwszą linię niemieckich okopów. Jednak i to zadanie realnie było niemożliwe do wykonania. Zapas amunicji znajdujący się w pojeździe był zbyt skąpy do prowadzenia intensywnego ognia. Chociaż do każdego działa zabrano na pierwszą linię 80 naboi, to ta ilość była niewystarczająca, bowiem pozwalała jedynie na prowadzenie ognia nękającego. Czas potrzebny na uzupełnienie amunicji oznaczał dłuższą przerwę w ostrzale. Ostatecznie dowództwo brygady zrezygnowało i z takiego przygotowania ogniowego i z całego natarcia.

W trakcie pierwszych tygodni pobytu na froncie uzyskano pewne doświadczenie pozwalające na wypracowanie taktyki użycia SU-122. Z pierwszych wniosków wynikało, że jedno działo powinno wspierać nie więcej niż pluton czołgów i to tylko



Działo z 1445. Pułku Artylerii Samobieżnej w drodze do rejonu Prochorowki. Całą serię zdjęć tego działa wykonano przypuszczalnie ze względów propagandowych przy świetle dziennym. W rzeczywistości wszystkie przemarsze wykonywano pod osłoną nocy. Jak widać pojazd był zamaskowany dostępną roślinnością.



Poważne miny na potrzeby reportera gazety. Tak wyglądało rozpoznanie terenu w wykonaniu dowódcy działa i mechanika kierowcy. Pojazd przypuszczalnie wyprodukowany wiosną 1943 roku występuje w letnim malowaniu. Sceneria wskazuje na wczesną wiosnę i być może Front Wołchowski.

eprasa.pl 17e235fb9c

w warunkach dobrej widoczności zapewniającej możliwość dokładnej oceny sytuacji. Działo miało poruszać się za czołgami w drugiej linii.

Pierwszej kompleksowej oceny wykorzystania dział samobieżnych dokonano na początku maja 1943 roku. W spotkaniu poświęconym temu tematowi wzięli udział naczelnicy wojsk pancernych i wojsk zmechanizowanych z armii Frontu Wołchowskiego oraz wszyscy dowódcy brygad, pułków i samodzielnych batalionów tego frontu razem z naczelnikami sztabów i ich zastępcami. Głównym tematem spotkania było wypracowanie optymalnej taktyki współdziałania czołgów z działami samobieżnymi i piechotą, a także i z pododdziałami saperów podczas organizacji i w trakcie prowadzenia działań ofensywnych. Jednym z zabierających głos był dowódca 1434. SAP pułkownik Buraczenko, który szczegółowo omówił dotychczasowe działania swojego oddziału.

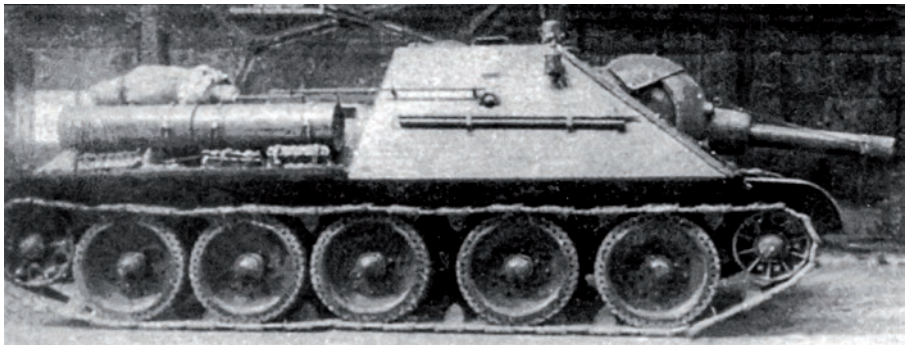
Kolejne spotkanie zorganizowane 18 maja 1943 roku na szczeblu wojsk pancernych i wojsk zmechanizowanych Frontu Wołchowskiego zostało poświęcone problemom technicznym. Jako przedstawiciel 1434. SAP wystąpił inżynier major Rumjanciew pełniący funkcję pomocnika dowódcy pułku do spraw technicznych. W swoim referacie przedstawił problemy związane z funkcjonowaniem nowych pułków RWGK sformowanych z artylerzystów, które w rzeczywistości muszą działać niemal jak pułki czołgów. Tak wyglądał fragment jego wystąpienia: *Samobieżna artyleria wykonana na podwoziu czołgu T-34 i T-70. Pracując w tym pułku od pierwszych dni jego sformowania przyszło mi poświęcić wiele pracy na to, żeby ludzi wyszkolić, wpoić im miłość do tej nowej dla nas techniki czołgowej. Trudność zamykała się w tym, że w składzie załóg maszyn prawdziwi specjaliści artylerzyści i specjaliści czołgiści – rzadkość, ich jest bardzo mało i teraz. Dlatego dowódcy baterii kierują pojazdami tak, jakby to były w pułku konie a nie działa na gąsienicowej podstawie. Ale już pierwsze walki dały takim „naczelnikom" gorzką lekcję. Drugą ważną problematyczną sytuacją stała się odpowiedzialność za sprawność własnego wyposażenia. Dowódcy dział nie ponosili pełnej odpowiedzialności za działa samobieżne i problemy technicznej sprawności spadały na dowódców maszyn (ja odpowiadam za działo, a dowódca maszyny za czołg). Trzeba, żeby dowódca działa odpowiadał za cały „czołg w całości".*

Przedstawiony problem był typowy dla pozostałych pułków artylerii samobieżnej. Na początku 1943 roku Armia Czerwona usiłowała przejąć inicjatywę i przejść do ofensywy na całym froncie. W tym celu formowano nowe armie pancerne, a dla nich nowe korpusy pancerne i korpusy zmechanizowane. Dla tych nowych związków operacyjnych potrzebne były kolejne oddziały artylerii samobieżnej. I tu pojawiały się dwa problemy. Pierwszym był brak wyszkolonych załóg. Problem ludzi od strony ilościowej można było jeszcze rozwiązać przez mobilizację kolejnych roczników i sięganie do niewykorzystanych mniejszości narodowych. Znacznie gorzej było z przygotowaniem ich do służby. Sytuacja na froncie powodowała, że do boju wysyłano ludzi pobieżnie przeszkolonych i słabo przygotowanych. Drugim problemem była niewystarczająca produkcja dział SU-122 i SU-76 wynikająca z zaangażowania przemysłu w dostarczanie czołgów.

Problemy ze sprzętem i załogami spowodowały, że kolejne pułki organizowano już według etatu 08/191 przewidującego dwie baterie SU-76 i trzy baterie SU-122. Pułki były mniej liczne, ale zachowały dotychczasową siłę ognia. Według nowego etatu w marcu 1943 roku utworzono kolejne pułki. Wiadomo, że 1435. i 1437. SAP zostały wysłane na Front Zachodni, a na Front Leningradzki został wysłany 1439. SAP.

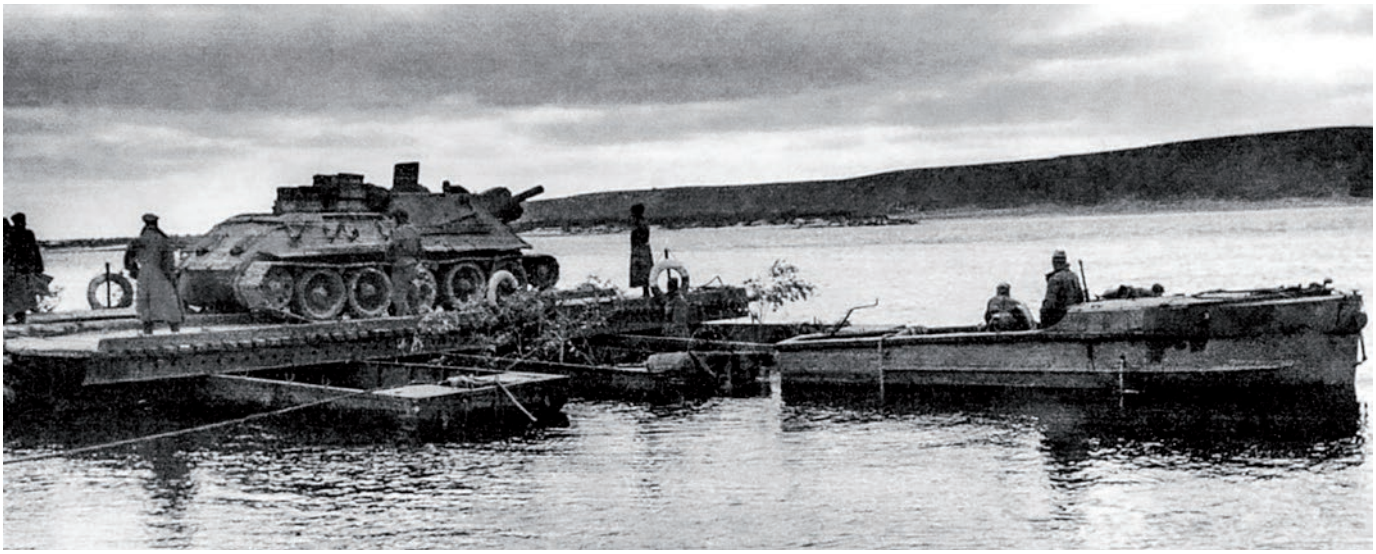
Mimo przeróżnych trudności związanych z brakami w wyszkoleniu i popełnianych błędów taktycznych już pierwsze walki z użyciem dział samobieżnych pokazały, że ten nowy rodzaj uzbrojenia podczas działań ofensywnych jest zdecydowanie skuteczniejszy od artylerii holowanej. Dzięki swojej mobilności działa mogły w ciągły sposób towarzyszyć piechocie i czołgom mając znacznie lepszy wgląd w ogólną sytuację. Jedynym większym problemem było uzupełnianie amunicji, ale jej zużycie, przy prowadzeniu ognia do konkretnych obiektów, było znacznie mniejsze. Chociaż straty zadawane przeciwnikowi były większe niż w przypadku artylerii klasycznej, to także i własne straty były większe niż dla dział holowanych. Wynikało to z obecności na pierwszej linii walk. Wniosek z pierwszych doświadczeń był jeden – nowy typ wozów bojowych jest niezbędny na froncie i powinien być rozwijany.

Pierwsze walki wykazały też konieczność wprowadzenia pewnych zmian konstrukcyjnych



Eksperymentalne działo samobieżne SU-122M widziane od prawej strony. Lufa haubicy maksymalnie opuszczona. Działo mimo braku błotników na odcinku przedziału bojowego jest wyposażone w poręcz. Nad nią w uchwytach znajduje się antena prętowa. Uwagę zwraca grubość pancerza czołowej płyty przedziału bojowego, która wydaje się większa niż w SU-122.

Zdjęcie z 1. Frontu Ukraińskiego wykonane w październiku 1943 roku pokazuje przeprawę działa SU-122 na prawy brzeg Dniepru. Do transportu służy prowizoryczny prom wykonany z elementów mostu pontonowego holowany przez mały kuter motorowy.



eprasa.pl 17e235fb9c

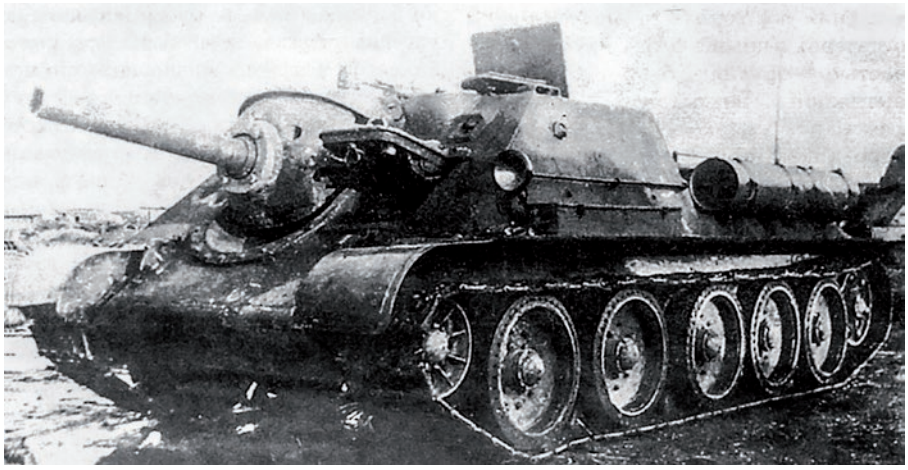
mających na celu poprawienie warunków pracy załogi, zwiększenia pola obserwacji otoczenia i wewnętrznej łączności między członkami załogi. W dziale SU-122 bardzo często dochodziło do złamań blokady lufy haubicy w położeniu marszowym i mechanizmu podnoszenia lufy. Te uszkodzenia usuwano we własnym zakresie z wykorzystaniem części zapasowych dostarczanych w potrzebnych ilościach. Największe problemy sprawiała, projektowana w pośpiechu, podstawa działa. Powstała sytuacja, w której problem kompletowania załóg i zapewnienia wystarczającej ilości części zamiennych staje się pierwszoplanowym zadaniem do rozwiązania przez Dowództwo Wojsk Pancernych i Zmechanizowanych. W związku z tym 24 kwietnia 1943 roku Państwowy Komitet Obrony zdecydował o przekazaniu nadzoru nad produkcją dział samobieżnych oraz formowaniem nowych oddziałów dowódcy Wojsk Pancernych i Zmechanizowanych Armii Czerwonej. Decyzja była jak najbardziej słuszna, bowiem oddawała pod jedno dowództwo wszystkie wozy bojowe. Upraszczało to organizację szkolenia i napraw oraz zaopatrzenie w paliwo, smary i części zamienne.

Po zmianie podporządkowania szkolenie załóg dział samobieżnych przeniesiono do 5. Zapasowego Pułku Czołgów także znajdującego się w Swierdłowsku. Jeszcze w kwietniu rozpoczęto formowanie pułków samobieżnej artylerii wyposażonych wyłącznie w jeden typ dział.

BITWA NA ŁUKU KURSKIM

Po raz pierwszy na dużą skalę dział SU-122 użyto w trakcie odpierania rozpoczętej 5 lipca niemieckiej ofensywy znanej jako operacja „Cytadela". W trakcie walk sowieckie działa spotkały się z całą gamą wozów bojowych przeciwnika od starszych czołgów średnich Pz.Kpfw. III i Pz.Kpfw. IV do najnowszych Pz.Kpfw. V *Panther* i Pz.Kpfw. VI *Tiger*. Oprócz powszechnie występujących dział szturmowych StuG. III miały też zetknąć się z najnowszymi konstrukcjami *Hornisse* i *Ferdinand*.

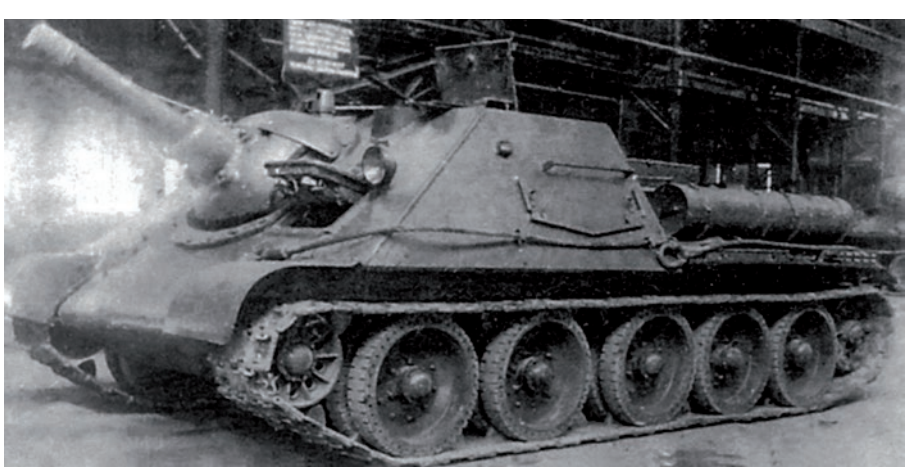
Według pierwotnych założeń działa SU-122 miały pełnić funkcję mobilnej artylerii i dlatego otrzymały wyłącznie pociski odłamkowo-burzące, a nie przeciwpancerne. Stało się jednak inaczej i te działa znalazły się na głównych kierunkach natarcia niemieckich oddziałów pancernych wyposażonych w najnowsze typy sprzętu. O tym, że Niemcy wprowadzili do oddziałów czołgów i dział szturmowych całkowicie nowe pojazdy o parametrach zdecydowanie przewyższających wyposażenie wojsk pancernych Armii Czerwonej sowieckie załogi nie wiedziały. Informacje posiadane przez wywiad były skrzętnie ukrywane w obawie o upadek morale. Postąpiono tak nie tylko w przypadku pojazdów jeszcze nie użytych bojowo, ale zatajano informacje o czołgu *Tiger* użytym już wcześniej, a którego zdobyte egzemplarze dokładnie zbadano. Co prawda



Testy eksperymentalnego działa SU-122III w lipcu 1943 roku. Pojazd ma zainstalowaną na błotniku skrzynkę na narzędzia i części zapasowe. Osłona haubicy jest niemal identyczna z osłoną armaty w SU-85. Uwagę zwraca „łaciate" malowanie działa.

tuż przed samym atakiem, o którym sowiecki wywiad miał dokładne wiadomości, rozesłano informatory o nowym niemieckim sprzęcie, ale nie dodano do nich odpowiedniej amunicji. W informatorach zaznaczono czerwonymi strzałkami wrażliwe miejsca wozów przeciwnika i zamieszczono instrukcję walki z nimi. Jednak dla sowieckich oficerów stało się jasne, że haubica M-30 o prędkości wylotowej pocisku 515 m/s nie będzie w stanie przebić czołowego pancerza nowych niemieckich wozów bojowych. Wyjątkiem był *Hornisse* z pancerzem nieprzekraczającym 30 mm grubości. W walce z nowymi niemieckimi czołgami starano się otwierać ogień z odległości mniejszej niż 500 m, obierając za cel podatny na uszkodzenia układ jezdny. Chociaż zdarzały się przypadki przebicia czołowego pancerza z niewielkiej odległości, to jednak większość pocisków od niego się odbijała. Przy trafieniach z dystansu większego niż 500 m liczono na to, że eksplozja pocisku ogłuszy załogę lub wstrząs uszkodzi jakiś mechanizm. Stosowano też skoncentrowany na jednym obiekcie ogień kilku dział zmuszający przeciwnika do zaniechania działania. Zdecydowanie bardziej skuteczne były pociski z M-30 przy trafieniu w pojazdy o starszym rodowodzie. W tym przypadku eksplozja mogła spowodować nawet poważne zniszczenia. Odrębnym problemem były zainstalowane w SU-122 przyrządy celownicze zapożyczone z wersji holowanej. W działaniach obronnych cel namierzano, posługując się krzyżem celowniczym i podziałką w tysięcznych. Taka metoda była niezbyt skuteczna i nie zapewniała trafienia pierwszym strzałem. W działaniach ofensywnych celowano w zakresie strzału bezpośredniego metodą „na oko", co skutkowało niską skutecznością ognia. Aby prowadzić bardziej celny ogień, działo musiało się zatrzymać. Z tak zwanego „krótkiego przystanku" możliwe było oddanie jednego strzału, w sprzyjających okolicznościach najwyżej dwóch. Dłuższe pozostawanie w miejscu groziło zniszczeniem działa przez przeciwnika. Dla odmiany przeciwnik stosował dalmierze gwarantujące dokładną ocenę odległości. Niemieckie czołgi i działa szturmowe miały jeszcze jedną przewagę, mianowicie dzięki scalonej amunicji znacznie mniejszego kalibru zabierały dwukrotnie więcej naboi. Ich uzbrojenie zapewniało też znacznie większa szybkostrzelność. Z kolei sowieckie działo miało przewagę w prędkości i zdolności manewrowania w terenie. Miało też znacznie większy zasięg jazdy i łatwiej pokonywało przeszkody terenowe.

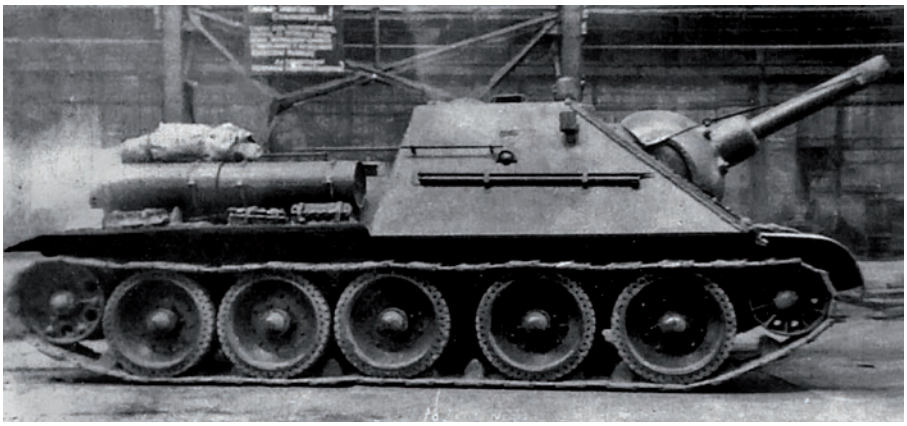
W pierwszej fazie bitwy, kiedy Armia Czerwona prowadziła aktywną obronę pułki artylerii samobieżnej, stawiały zapory ogniowe na kierunkach działania niemieckich grup uderzeniowych. Tego typu działania nazywano „kontr przygotowaniem". Ogień prowadzono z zakrytych i wcześniej przygotowanych pozycji. Sowiecki wywiad posiadał dość dokładne informacje o zamiarach przeciwnika dostarczone przez własne



Prototyp SU-122 widziany od lewej strony z haubicą uniesioną pod dużym kątem. Jak widać, z tej strony pojazd miał zainstalowane uchwyty do mocowania lin holowniczych i dwuręcznej piły. Nad włazem kierowcy widać osłonę celownika teleskopowego.

eprasa.pl 17e235fb9c

źródła i brytyjskiego sojusznika. Pozwoliło to na przygotowanie głęboko rozbudowanej obrony. Strzelano do rozpoznanych skupisk piechoty i sprzętu przeciwnika znajdujących się w odległości od 4 do 12 km od linii frontu. Najczęściej pułkom artylerii samobieżnej wyznaczano odcinki skoncentrowanego ognia do skupisk piechoty, wozów bojowych i artylerii w odległości 1-2 km od pierwszej linii obrony, czyli w zasięgu dokładnej obserwacji optycznej. Użycie artylerii samobieżnej było włączone do ogólnego planu użycia artylerii w obronie.



To zdjęcie pokazuje prototyp SU-122M z lufą haubicy przy maksymalnym kącie podniesienia. Pojazd został zbudowany na podwoziu czołgu T-34 produkcji z I kwartału 1943 roku. Pod zewnętrznymi zbiornikami paliwa widać nakładki na gąsienice przewidziane do jazdy po oblodzonej nawierzchni.

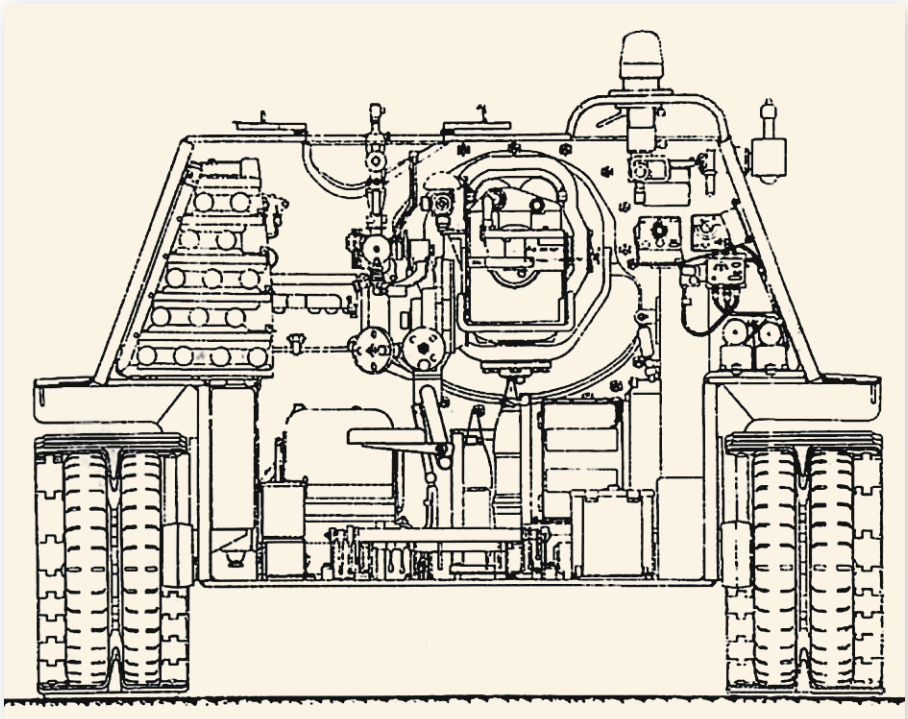
Na początku bitwy 1455. SAP był przydzielony do 48. Armii Frontu Centralnego broniącego kierunku na Orzeł i Kursk. Konkretnym zadaniem pułku było prowadzenie „kontr przygotowania" w pasie obrony 16. Dywizji Strzeleckiej. Dla dział pułku wyznaczono zakryte pozycje w rejonie wsi Aleksiejewka i Natalino oraz wzgórza 268,7. Wyznaczone pozycje zajęto 2 lipca o 23.00. Zadaniem pułku było ostrzelanie koncentracji piechoty i wozów bojowych przeciwnika w rejonie miejscowości Choroszewski, Kriestjanka i Nikitowka. Poszczególne odcinki przewidziane do ostrzelania otrzymały numeracje od 1 do 6.

W ciągu 3 i 4 lipca dowódcy baterii pułku udali się na pierwszą linię obrony, skąd przeprowadzili dokładne rozpoznanie okolicy i pozycji przeciwnika. Niemcy o tyle ułatwili sytuację, że już od kilku dni z powodu przesuwania terminu rozpoczęcia ofensywy tkwili na pozycjach wyjściowych. Po ustaleniu konkretnych obiektów do ostrzelania i opracowaniu planu prowadzenia ognia dowódcy powrócili do podwładnych, rozpoczęli przygotowania do organizacji stanowisk obronnych. W nocy z 4 na 5 lipca działa pułku wzięły udział w uprzedzającym gwałtownym uderzeniu całej dostępnej artylerii na pozycje przeciwnika. Silny ostrzał wojsk niemieckich na pozycjach wyjściowych na krótko przed rozpoczęciem ataku spowodował poważne straty i przesunął nieco w czasie godzinę początku natarcia. Pułk wypełnił postawione zadania i na tym etapie bitwy nie odnotował strat.

Do tej samej armii został także przydzielony 1454. SAP, który miał stanowić bezpośrednie wsparcie 73. Gwardyjskiej Dywizji Strzelców. Na linię frontu ten pułk także przybył 2 lipca o 23.00, zajmując pozycje w rejonie miejscowości Miedwieżka, Timirjaziewo i Kozłowka. Dla tego pułku cele w dniach 3 i 4 lipca wyznaczał dowódca dywizji, przeprowadzając rekonesans zajmowanego odcinka obrony. Po wyznaczeniu obiektów do ostrzelania baterie zaczęły przygotowywać pozycje ogniowe. Sztab pułku zorganizował stanowisko dowodzenia i sieć łączności. Dowódca artylerii dywizji wyznaczył dla pułku obiekty do zniszczenia na pięciu odcinkach frontu. Wypełnianie zadania baterie pułku rozpoczęły już 4 lipca o 10:00, przeprowadzając próbny ostrzał. Przy tym trzy baterie prowadziły ogień z zakrytych pozycji, a bateria nr 3 strzelała z pozycji odkrytej. Według danych sowieckich pułk zadanie wykonał.

Pierwszego dnia niemieckiej ofensywy 1454. SAP przez cały dzień (od 6.00) starał się powstrzymywać przeciwnika z pozycji położonych naprzeciwko osady Zmijewka. Działa pułku były okopane na stoku doliny rzeki Nierucz w terenie porośniętym zaroślami i niewielkimi drzewami. Charakter terenu dobrze maskował pozycje, sprzyjając obrońcom. Według sowieckiej relacji natarcie niemieckiej piechoty wspierały czołgi, które rozpoznano jako *Tygrysy* z 505. Batalionu Czołgów Ciężkich. Czołgi miały poruszać się z prędkością dostosowaną do możliwości piechoty. Sowieccy strzelcy broniący pierwszej linii okopów dysponowali jedynie granatami przeciwczołgowymi i butelkami z benzyną. Dwa z niemieckich czołgów miały zostać unieruchomione, ale strzelcy wyczerpali możliwość oporu i wycofali się. Na drodze Niemców znalazły się tylko działa 1454. SAP. Czy pułk rzeczywiście walczył z *Tygrysami*? Wiadomo, że 505. batalion forsował Okę. W relacjach pojawia się informacja o pociskach odbijających się od pancerza, ale bardziej prawdopodobny jest bój z czołgami Panzer IV ostatnich wersji. Czołgi przeciwnika miały być ostrzeliwane w dwojaki sposób. Albo celowano w układ jezdny, albo koncentrowano ogień na jednym celu. Miano tak zniszczyć kilka czołgów i szereg transporterów, co doprowadziło do zatrzymania natarcia około południa. W odpieraniu ataku brała także udział artyleria dywizji strzelająca ogniem na wprost. 1454. SAP pozbawiony osłony piechoty wycofał się, pozostawiając na pozycjach makiety pojazdów. Spodziewano się interwencji Luftwaffe i dla uniknięcia strat wybrano odwrót i rzeczywiście 15 minut później te pozycje zostały zrównane z ziemią przez niemieckie samoloty.

Ponieważ na tym odcinku Niemcy chwilowo wstrzymali działania ofensywne, pułk został przeniesiony na odcinek obrony 307. Dywizji Strzeleckiej należącej do 13. Armii. Nowe pozycje zajęto o 23.00 6 lipca. Bezpośrednio pułk miał podlegać dowódcy 129 Brygady Pancernej wyposażonej głównie w czołgi lekkie T-70 i nieliczne



Przekrój poprzeczny przez kadłub SU-122III z widokiem do przodu. Po lewej stronie przedziału bojowego znajduje się amunicja do haubicy a po prawej radiostacja i przyrząd obserwacyjny dowódcy. W centrum haubica z przyrządami celowniczymi i mechanizmem naprowadzania. W dolnej części kadłuba po lewej fotel kierowcy.

eprasa.pl 17e235fb9c

T-34. Według danych sowieckich przeciwnikiem brygady miały być *Tygrysy* i *Ferdynandy*, wobec których działa sowieckich czołgów były bezsilne i znów na SU-122 miała przypadać w obronie główna rola.

Niemieckie natarcie w rejonie sowchozu Ponyri wyglądało tak, że na czele pancernego klina znajdowały się ciężkie niszczyciele czołgów, a za nimi poruszały się działa szturmowe i transportery z piechotą. Działa SU-122 otworzyły ogień, kiedy pierwsze niemieckie wozy podeszły na 600 m, ale pociski odbijały się od grubego pancerza. W takiej sytuacji za cel obrano gąsienice. Dwa działa skoncentrowały ogień na jednym z Ferdynandów, trafiając jego układ jezdny 8 pociskami, unieruchamiając pojazd. W stojący pojazd trafiono jeszcze pięciokrotnie. Eksplozje pocisków ogłuszyły załogę i zmusiły do ucieczki, chociaż nie uzyskano przebicia pancerza. W tej fazie starcia obrona straciła trzy T-70 i jedno SU-122. Niemcy kontynuowali natarcie, wprowadzając kolejne *Ferdynandy* oraz *Tygrysy* i wozy Borgward B IV przeznaczone do niszczenia umocnień. Jeden z takich pojazdów zniszczyło sowieckie 37 mm działo przeciwlotnicze, a drugi eksplodował w okopie, z którego przed chwilą zdążyło wyjechać działo SU-122. Sytuację obrona próbowała odwrócić, wysyłając 10 psów z założonymi ładunkami wybuchowymi. W ten sposób miano zniszczyć kilka niemieckich czołgów (10?), w tym *Tygrysa*. Niemcy jeszcze przez pół godziny kontynuowali natarcie, ale bez uzyskania przerwania frontu i ostatecznie cofnęli się. Po krótkiej przerwie Niemcy jeszcze dwukrotnie ruszali do ataku, zajmując część sowieckich pozycji. Z kolei obrona przeprowadziła skuteczny kontratak i odzyskała utracony teren. W ciągu całego dnia walk 1454. SAP zgłosił zniszczenie 5 czołgów oraz dział samobieżnych i unieruchomienie 6 dalszych. Straty przeciwnika w ludziach oceniano na ponad 100 zabitych i rannych. Straty własne to 7 zabitych, 20 rannych, 2 działa spalone i 5 unieruchomionych. Ciężkie walki w rejonie sowchozu Ponyri (im. 1 Maja) trwały do 12 lipca. Dopiero tego dnia dowódca frontu wydał rozkaz przekazujący 1454 SAP do dyspozycji 95. Brygady Pancernej należącej do 9. Samodzielnego Korpusu Pancernego. W tym czasie na kadłubach dział zaczęto malować czerwone gwiazdki symbolizujące zniszczone wozy przeciwnika. Obronny charakter walk spowodował, że działa często ustawiano w zasadzkach dających szansę na zniszczenie przeciwnika. Sprawdzały się w takich działaniach znacznie lepiej od artylerii holowanej. Dzięki dużej ruchliwości i dobrej osłonie pancernej mogły wykonywać zadania przekraczające możliwości zwykłej artylerii. Zagrożone okrążeniem działa mogły się natychmiast wycofać. Zasadzki organizowano na spodziewanych kierunkach natarcia oddziałów pancernych przeciwnika zarówno przed pierwszą linią obrony (z zapewnieniem osłony), jak i za pierwszymi okopami. Organizowano je też wgłębi obrony na wypadek jej przerwania, szczególnie na słabiej bronionych stykach dużych jednostek. Były to miejsca, które Niemcy chętnie atakowali licząc na słabszą obronę. Na takich odcinkach zasadzki organizowano ze starannym maskowaniem i maksymalnym wykorzystaniem rzeźby terenu. Oddziały dział samobieżnych organizowały przede wszystkim obronę manewrową a zwykła artyleria obronę stałą opartą o zapory inżynieryjne.



Działo SU-122 z serii próbnej porzucone z powodu niesprawności technicznej. Zdobyte przez Niemców na Froncie Wołchowskim zimą 1942/1943, czyli w pierwszym okresie użytkowania tych pojazdów. Awaria mogła się przydarzyć w drodze na front bowiem na lufie jest założony pokrowiec. Ten egzemplarz zapewne trafił na poligon Kummersdorf jako cenna zdobycz.

Do działań w obronie i zasadzkach przeznaczono niemal wszystkie działające na froncie baterie dział samobieżnych. Dla zwiększenia możliwości obronnych baterie w zasadzkach otrzymywały jako osłonę różne pododdziały piechoty (strzelcy lub fizylierzy), a nawet saperów. Podjęte kroki organizacyjne spowodowały, że zasadzki stały się stałym elementem obrony na kierunkach zagrożonych atakiem niemieckich formacji pancernych. Pozycje organizowano albo na stykach między batalionami albo na linii rozgraniczenia pomiędzy pułkami. W pierwszym przypadku stanowiska wyznaczał dowódca pułku a w drugim dowódca dywizji. Wiele zależało od prawidłowego wyboru miejsc rozmieszczenia dział, przygotowania stanowisk od strony inżynieryjnej i organizacji prowadzenia ognia. Wiele zależało też od współdziałania z innymi rodzajami wojsk w obrębie stanowisk i wokół nich oraz przygotowanie na wystąpienie niespodziewanych sytuacji.

Stanowiska wybierano tak, aby uzyskać maksymalne możliwości ostrzeliwania przeciwnika ze skrzydeł przy zachowaniu bezpieczeństwa własnych. Gwarantowało to zadanie maksymalnych strat przeciwnikowi przy niewielkich własnych. Na odpowiednie przygotowanie stanowisk często brakowało czasu i środków przy szybko zmieniającej się sytuacji na froncie. Konieczne były pośpiech i improwizacja. Jak wykazała praktyka z walk do zorganizowania zasadzki potrzebowano minimum 3 godzin światła dziennego. W tym



Zdjęcie z lipca 1943 roku wykonane na Froncie Woroneskim przedstawia jadące z dużą prędkością działo SU-122 z nieokreślonego pułku. Pojazd wcześniej był dobrze zamaskowany. Lipcowe upały zmusiły część załogi do podróżowania na pancerzu.

eprasa.pl 17e235fb9c

czasie było możliwe rozpoznanie rejonu, ustalenie możliwych kierunków działania przeciwnika, opracowanie skrytych podejść do miejsc zasadzek, zorganizowanie głównych stanowisk dla dział i wyznaczenie zapasowych oraz połączeń między nimi, oraz zorganizowanie zaplecza. W tym czasie organizowano także maskowanie stanowisk i ustalano zakres potrzebnych prac inżynieryjnych. Im więcej przeciwnik zostawiał czasu tym ten zakres był większy. Przede wszystkim starano się zabezpieczyć stanowiska przed obserwacją z powietrza, a także i ze strony wojsk naziemnych. Przy wyborze stanowisk dla dział starano się zapewnić pełny zasięg strzału bezpośredniego przy ogniu na wprost. Uwzględniano też możliwość szybkiej i skrytej zmiany stanowisk. Zalecano unikanie otwartej przestrzeni, gdzie działo mogło być łatwo wykryte i ostrzelane. W praktyce wszystkie działania związane z organizacją stanowisk, rozmieszczeniem dział i zamaskowaniem całości prowadzono wyłącznie nocą. Miało to ukryć zasadzki przed zlokalizowaniem przez lotnictwo przeciwnika. Prace inżynieryjne dzielono na dwie fazy. W pierwszej oczyszczano teren dla stworzenia sektorów obserwacji i prowadzenia ognia oraz maskowano działa. W drugiej fazie szykowano stanowiska ogniowe w okopach, główne i zapasowe oraz drogi podejścia do nich. Jeżeli sytuacja nie dawała czasu na pełne przygotowanie stanowisk, rezygnowano z okopów.

Jeżeli teren przeznaczony do obrony na to pozwalał baterie dzielono na plutony i rozpraszano je zwiększając dystans między nimi do 300 m. Odległość między wozami w plutonie była nie mniejsza niż 50 m. Takie rozmieszczenie pozwalało na dobre ukrycie stanowisk przy jednoczesnym pełnym współdziałaniu. Rozproszenie zmniejszało też ryzyko strat w konfrontacji z lotnictwem bombowym. Piechurzy osłaniający stanowiska dział byli rozmieszczani na skrzydłach i w przerwach między pojedynczymi działami.



▲ Trzy działa SU-122 przydzielone jako wsparcie do 5. Gwardyjskiego Korpusu Pancernego, Front Woroneski w sierpniu 1943 roku. Działa dość dobrze sprawujące się w obronie w otwartym polu wypadały znacznie gorzej, co spowodowało decyzję o zaprzestaniu produkcji.

Dla uzyskania skuteczności obrony konieczne było zorganizowanie systemu prowadzenia ognia i kierowania nim. W ramach organizacji systemu ognia dla wszystkich dział wyznaczano główne i pomocnicze sektory ognia, które musiały wzajemnie nakładać się na siebie. Każdy z sektorów określały wybrane punkty orientacyjne oraz linia (rubież) otwarcia ognia. Na podstawie tych danych powstawały plany prowadzenia ognia dla poszczególnych dział, które nanoszono na mapy. Kierowanie ogniem miały ułatwiać sygnały ustalane dla otwierania i kończenia ostrzału przez dowódców na poszczególnych szczeblach. Prawidłowo wybrane cele gwarantowały skuteczność obrony, a otwieranie ognia tylko na sygnał dowódców dawało efekt zaskoczenia. Prawidłowy wybór obiektów do ostrzelania i kondycja psychofizyczna załogi gwarantowały długą i uporczywą obronę.

Przyjęta w bitwie kurskiej metoda obrony oparta o szereg linii obrony osłoniętych polami minowymi i utrzymywanych przez zmasowany ogień artylerii przyniosła konkretne efekty. Była bardziej skuteczna niż kontrataki czołgów rozbijane przez lepszy sprzęt przeciwnika. Chociaż Niemcy odnosili taktyczne sukcesy, to tempo ofensywy systematycznie słabło aż do jej zatrzymania.

▼ Wykonane w końcu 1943 roku zdjęcie przedstawia trzy SU-122 w centrum Leningradu na tle Łuku Triumfalnego. Pojazdy należą do 1434. Pułku Artylerii Samobieżnej. Na białym kamuflażu maskującym znajdują się imitacje pozbawionych liści zarośli. Na bokach są przymocowane solidne pnie wykorzystywane podczas podczas pokonywania głębokiego błota.



eprasa.pl 17e235fb9c

W trakcie walk obronnych działanie organizowano zależnie od rozmieszczenia zasadzek wobec kierunków natarcia przeciwnika i sposobów atakowania jego oddziałów pancernych. Do tych warunków dostosowywano zasady prowadzenia ognia. W pierwszej kolejności ostrzeliwano jadące na czele czołgi. Jeżeli dochodziło do przerwania frontu, wiele zależało od ukształtowania terenu. Działa SU-122 w zasadzie były używane w terenie zapewniającym skryte działanie. Jednocześnie teren ten mocno ograniczał możliwości przeciwnika, zmuszając go do korzystania z dostępnych szlaków komunikacyjnych. Wtedy działa obierały za cel pierwszy i ostatni wóz w kolumnie, zmuszając resztę do złamania szyku. Następnie ostrzeliwano zarówno pojazdy próbujące dalej posuwać się do przodu, jak i te chcące się wycofać. W sprzyjających okolicznościach straty nacierających mogły być bardzo wysokie.

Dowództwo Armii Czerwonej znając wcześniej zamiary przeciwnika, na przewidywanych kierunkach natarcia przygotowało szereg stanowisk dla artylerii samobieżnej na kolejnych liniach obrony. Były to stanowiska główne i zapasowe przewidziane do odpierania ataku czołgów, które starannie zamaskowano. Dla uniknięcia przedwczesnego wykrycia i ewentualnych strat w wyniku przeciwdziałania przeciwnika działa miały pozostawać w ukryciu. Zajmowanie stanowisk miano przeprowadzać dopiero z początkiem ataku przeciwnika. W praktyce postąpiono tak tylko w części przypadków. Równie często działa oczekiwały na atak już na wcześniej przygotowanych i zajętych pozycjach.

Po fazie obronnej Armia Czerwona przeszła do kontrofensywy. W składzie 1. Korpusu Pancernego walczącego w ramach Orłowskiej Operacji Zaczepnej jako część Frontu Briańskiego znajdował się 1437. SAP. Z numeracji wynika, że był to jeden z pierwszych pułków wyposażonych w SU-122. Pułk ten 2 sierpnia znalazł się na froncie w rejonie miejscowości Żudre, gdzie 1. Korpus Pancerny razem z 16. Korpusem Strzeleckim próbowały powstrzymać silny niemiecki kontratak. Sześć dział pułku rozmieszczono w zasadzkach na pozycji znajdującej się o 1 km na południe od Żudre. Na wcześniej przygotowane pozycje działa dotarły rano 3 sierpnia. Wszystkie stanowiska były dobrze przygotowane od strony inżynieryjnej i starannie zamaskowane. Już wcześniej zostały przygotowane dane do prowadzenia ognia. Ustalono też zasady współdziałania z piechotą, artylerią i czołgami. Zorganizowano dwa stanowisko przeznaczone do obserwacji ruchów przeciwnika.

Niemieckie natarcie zorganizowane przez dywizję grenadierów pancernych *Grossdeutschland* należącą do 4. Armii Pancernej rozpoczęło się o 10.00 z rejonu osad Progress i Izmorozń w kierunku osady Żudre. Obrona siły przeciwnika oceniała na dwa pułki piechoty wspierane przez blisko 80 czołgów i dział szturmowych. Mino zaciętej obrony, Niemcom do 16.00 udało się przerwać front 11. Gwardyjskiej Dywizji Strzeleckiej i dojść w pobliże Żurde. Natarcie kontynuowało 15 czołgów, które podeszły do stanowisk zajmowanych przez działa 1437. SAP. Kierujący obroną dowódca pułku wydał rozkaz otwarcia ognia w chwili, kiedy czołgi zbliżyły się na odległość 400 – 700 m od zamaskowanych stanowisk. Zaskoczenie było całkowite i według sowieckich danych w krótkim czasie 12 maszyn zostało wyeliminowanych. Tak duże straty w krótkim czasie spowodowały, że na tym odcinku natarcie zostało wstrzymane.

W trakcie bitwy kurskiej oddziały i pododdziały dział samobieżnych SU-122 były używane nie tylko w ramach rezerw artylerii przeciwpancernej, ale także jako część rezerw pancernych wykorzystywanych w trakcie przeprowadzania kontrataków przeciw niemieckim grupom pancernym przerywającym front. W trakcie tego typu działań działa stanowiły wsparcie artyleryjskie dla czołgów i piechoty. Niekiedy ataki odpierano ogniem ze stanowisk przygotowanych na podstawie wyjściowej do kontrataku. Jeżeli kontratak rezerw pancernych rozwijał się pomyślnie, przydzielone działa samobieżne brały udział w pościgu aż do pierwszej linii obrony przeciwnika.



Według oryginalnego opisu zdjęcie przedstawia trzy działa atakujące pozycje przeciwnika na Froncie Woroneskim w sierpniu 1943 roku. Pojazdy te były przydzielone jako wsparcie artyleryjskie 5. Gwardyjskiego Korpusu Pancernego. Brak dodatkowych zbiorników paliwa może wskazywać, że jest to prawdziwe zdjęcie z pola walki. Działo na pierwszym planie ma numer taktyczny 5234.

Rejony koncentracji rezerw pancernych, jak i rejony koncentracji rezerw artylerii przeciwpancernej były organizowane w tej samej odległości od linii rozwinięcia wojsk. Tym samym oddziały i pododdziały dział samobieżnych znajdujące się w składzie tych rezerw zawsze znajdowały się na kierunkach przewidywanych ataków czołgów przeciwnika. Rejony koncentracji takich wojsk były specjalnie przygotowane do obrony przeciwczołgowej. Procedura wchodzenia takich rezerw do boju wyglądała tak, że dowódca wyższego szczebla wyznaczał dowódcy rezerw pancernych kierunek kontrataku i rubież rozwinięcia wojsk potrzebną do zajęcia przed rozpoczęciem odpierania nieprzyjaciela. Na podstawie tych ustaleń dowódca rezerw pancernych wyznaczał kolejność wchodzenia podległych jemu oddziałów na rubież rozwinięcia oraz zasady współdziałania dział samobieżnych z czołgami i piechotą podczas odpierania ataku przeciwnika. Ustalał też sygnały oznaczające otwarcie ognia i przejścia do kontrataku.

Dowódca pułku artylerii samobieżnej po otrzymaniu konkretnego zadania bojowego przeprowadzał razem z dowódcami baterii rozpoznanie kierunków przeprowadzania kontrataku i rejonu pozycji ogniowych na rubieżach rozwinięcia wojsk na tych kierunkach. W trakcie tego rozpoznania dowódca wyznaczał zadania bateriom i pozostałym elementom pułku oraz organizował współdziałanie między nimi. W przypadku brygad zaczynano od przekazywania zadań bojowych dowódcom pułków.

Podczas przygotowań do kontrataku dowódca pułku w pierwszej kolejności ustalał zasady wspierania przez działa własnej piechoty i czołgów w początkowej fazie działania. Następnie wyznaczał zadania dla baterii i ewentualnie plutonów oraz ustalał rubieże rozwinięcia dla poszczególnych pododdziałów, jednocześnie ustalając rejony pozycji ogniowych i kolejność wychodzenia na rubieże rozwinięcia. Ustalał też sygnały związane z rozpoczynaniem wspierania kontrataku czołgów i piechoty. W przypadku obecności oficerów służb inżynieryjnych i podobnych formacji dowódca pułku zapoznawał ich z terenem działań, ustalał rozmieszczenie przeszkód inżynieryjnych i wykonywanie w nich przejść. Ustalał też kolejność i czas wykonania stanowisk dla pododdziałów dział samobieżnych na rubieży rozwinięcia wojsk. Następnie dowódca ustalał schemat współdziałania między pododdziałami pułku oraz szczegóły współpracy z czołgami i piechotą.

Z trasą przemarszu i rubieżą rozwinięcia wojsk byli zapoznawani wszyscy dowódcy pododdziałów oraz wszyscy kierowcy-mechanicy. Dla pozycji ogniowych na każdej rubieży rozwinięcia wcześniej przygotowywano dane do prowadzenia ognia według wcześniej ustalonych punktów orientacyjnych. Miało to ułatwiać szybkie przenoszenie ognia na wykryte cele.

Po otrzymaniu rozkazu lub sygnału nakazującego wyjście na rubież rozwinięcia dowódca pułku (lub brygady) dział samobieżnych precyzował zadania dla baterii (dywizjonów, pułków) i zasady współdziałania między nimi. Następnie wyprowadzał oddział na wskazaną jemu rubież rozwinięcia. Podczas kontrataku pancernych (lub zwykłych) rezerw baterie (dywizjony) pułków (brygad) artylerii samobieżnej były przydzielane do oddziałów czołgów lub piechoty. W trak-

eprasa.pl 17e235fb9c

cie bitwy kurskiej wyposażony w SU-122 1442. SAP od 5 do 14 lipca walczył pod miejscowością Ponyri w składzie rezerwy pancernej dowódcy 13. Armii Frontu Centralnego. Poszczególne baterie tego pułku były przydzielone do batalionów czołgów 129. Brygady Pancernej.

Zdarzały się też przypadki, że pułk artylerii samobieżnej walczył w składzie rezerw pancernych jako całość bez rozdzielania na baterie. Przykładem jest udział w bitwie kurskiej 1441. SAP walczącego w rejonie Saborowki jako wsparcie dla 237. Pułku Czołgów. Baterie dział były przydzielone do poszczególnych kompanii tego pułku. Ten pułk czołgów już od połowy czerwca wchodził w skład rezerw pancernych 13. Armii. Przydzielony do niego 1441. SAP został rozmieszczony w rejonie Olchowatki. Obydwa pułki miały odpierać natarcie czołgów przeciwnika z kierunków Wierch. Tagino, Podoljań, Podsoborowka, Olchowatka. Linia obrony na tym odcinku składała się z czterech rubieży rozwinięcia. Na każdej z nich były zorganizowane stanowiska dla wszystkich baterii dział samobieżnych. Dla każdej z tych pozycji były też przygotowane dane do prowadzenia ognia według ustalonych punktów orientacyjnych. Jeszcze przed rozpoczęciem bitwy ustalono zasady współdziałania z czołgami i piechota oraz sprawdzono je w trakcie wspólnych ćwiczeń.

Wszystkie te założenia sprawdzono w praktyce już 5 lipca. Tego dnia o świcie przeciwnik rozpoczął działania ofensywne siłami ocenianymi na dwie dywizje pancerne z 180 czołgami i dywizję piechoty. Natarcie prowadzono na odcinku Nowyj Chutor, Wierch, Tagino. Niemcy stopniowo zdobywali teren i do południa osiągnęli rubież między punktem 230,7 i osadą Bobrik. Dowódca wojsk pancernych i zmechanizowanych 13. Armii nakazał 237. Pułkowi Czołgów i 1441. SAP zajęcie do 13.00 rubieży rozwinięcia nr 2 przebiegającej wzdłuż pozbawionego nazwy strumienia na południe od Saborowki. Baterie dział samobieżnych zostały rozmieszczone wewnątrz pozycji pułku czołgów. Dla obu pułków osłonę zapewniali piechurzy z 6. Gwardyjskiej Dywizji Strzeleckiej. Po ustaleniu zasad współpracy i systemu prowadzenia ognia rozpoczęto działania obronne. Przez cały dzień obydwa pułki odpierały niemieckie ataki ogniem z miejsca. Udało im się utrzymać swoje pozycje. Gorzej było z piechotą zmuszoną na wielu odcinkach do odwrotu. Rano 6 lipca 1441. SAP razem z 237. PCz i 205. Gwardyjskim Pułkiem Strzelców wziął udział w próbie odzyskania utraconego terenu.

Przed rozpoczęciem kontrataku konieczne było znaczne osłabienie sił przeciwnika dysponującego dużą ilością czołgów, dział samobieżnych i artylerii przeciwpancernej. Dlatego dużą uwagę przykładano do skutecznego przygotowania artyleryjskiego. Jego częścią był ogień prowadzony przez czołgi i działa samobieżne rezerw pancernych z wcześniej przygotowanych stanowisk na rubieży rozwinięcia. W trakcie organizacji takiego przygotowania artyleryjskiego baterie dział samobieżnych były rozmieszczane w przerwach między pododdziałami czołgów lub za nimi. Rozmieszczenie ustalano tak, aby możliwe było prowadzenie ognia skrzydłowego do wozów bojowych przeciwnika.



Działa SU-122 prowadzą natarcie piechoty w trudnych warunkach zimy 1943/1944. Znajdujący się bliżej pojazd ma uchylony właz wejściowy. Albo wietrzono przedział bojowy, albo komunikowano się z piechotą. Po lewej stronie zdjęcia widać antenę prętową kolejnego wozu, być może dowódcy baterii.

W tym przypadku zabrakło czasu na tak staranne przygotowania. Kontrnatarcie prowadzono w kierunku osad Sabarowka i Podoljań. Przeciwnik spodziewając się takiego posunięcia, znacznie wzmocnił swoje siły. Według strony sowieckiej pojawiło się około 100 nowych czołgów i kontratak załamał się. Z kolei Niemcy przejęli inicjatywę i zaczęli powoli wypierać obronę z zajmowanych pozycji. Zacięte walki trwały od 6 do 10 lipca. Początkowo na drugiej a później na trzeciej linii obrony. Ostatecznie sytuację uratowała piechota umacniając się wzdłuż linii przebiegającej na północ od Olchowatki i Tiepłoje. W ciągu kilku dni walk obronnych 1441. SAP zgłosił zniszczenie lub unieruchomienie 32 czołgów i dział szturmowych, z których 12 rozpoznano jako *Tygrysy*.

W bitwie kurskiej wziął także udział 1442. SAP, także wyposażony w SU-122. Ten pułk został przekazany do dyspozycji dowódcy 129. Brygady Pancernej stanowiącej rezerwę pancerną dowódcy 13. Armii Frontu Centralnego. Do 5 lipca pułk razem z brygadą był rozlokowany w rejonie osady Jazykowo położonej o 6 km na wschód od miejscowości Nikolskoje. Dla rezerw tej armii przewidywano dwa kierunki kontrataków. Na obydwu kierunkach przygotowano po 2 lub 3 rubieże rozwinięcia. Na każdej z nich zostały przygotowane główne i zapasowe pozycje ogniowe. Zorganizowano zasady współdziałania z batalionami 129.BPanc. i oddziałami 29. Korpusu Strzeleckiego obsadzającymi ten odcinek obrony. Dla głównych i zapasowych stanowisk każdej z baterii pułku przygotowano dane do prowadzenia ognia.

Niemcy na tym odcinku rozpoczęli rano 5 lipca natarcie siłami czterech dywizji – 18. Dywizji Pancernej i 292, 86. i 78. Dywizji Piechoty. Kierunek natarcia wskazywał na osadę Ponyri. Tak znaczne siły zapewniły nacierającym częściowy sukces. Do 18.00 linię frontu przerwały dwa pułki piechoty wspierane przez około 50 czołgów. Grupa ta doszła do linii wzdłuż południowo-wschodnich zboczy wzgórza 255,1 i osady Ponyri.

1442. SAP razem z 129. BPanc. do 15.00 znajdował się w rejonie osady Prilepy i nie brał udziału w pierwszych godzinach walki. Między 15.00 i 18.00 oficerowie pułku przeprowadzili rozpoznanie pola walki, podczas którego zostały przydzielone stanowiska dla poszczególnych załóg oraz ustalono zasady współdziałania. Odcinek obsadzany przez pułk znajdował się pod osłoną 81. Dywizji Strzeleckiej z 29. Korpusu Strzeleckiego i części 307. Dywizji Strzeleckiej stanowiącej drugi rzut tego korpusu. Oprócz czołgów i dział samobieżnych do obrony przydzielono także klasyczną artylerię. Baterie pułku zostały przydzielone do batalionów czołgów brygady. Do 19.00 bataliony brygady z przydzielonymi bateriami zajmowały linie obrony w taki sposób: 1. batalion czołgów z dwiema bateriami został rozlokowany na północnych zboczach wzgórza 257,1, 2. batalion czołgów z jedną baterią na północno-wschodnich obrzeżach osady 1-ego Maja i jedna bateria w rejonie na północny wschód od punktu 226,5. Dla wzmocnienia obrony przeciwpancernej na północnych zboczach wzgórz 257,1 i 253,5 zostały utworzone pola minowe z min przeciwczołgowych i przeciwpiechotnych.

Od strony piechoty działania 129. Brygady Pancernej i 1442. Pułku Artylerii Samobieżnej wspierały bezpośrednio 410. i 519. pułki strzeleckie z 81. Dywizji Strzeleckiej. Zadaniem tych oddziałów było niedopuszczenie do przerwania frontu w kierunku południowym. Niemcy chcąc za wszelką cenę przerwać, front zaatakowali o 19.00 siłami około dwóch batalionów piechoty wspieranych przez 50 czołgów. Wśród nich obrona rozpoznała do 20 *Tygrysów*. Natarcie miało silne wsparcie artylerii. Celem natarcia wyprowadzonego z rejonu sowchozu Ponyrowski i wzgórza 256,5 w kierunku wzgórza 257,1 były pozycje 410. Pułku Strzeleckiego. Drugi atak siłami do batalionu piechoty z 20 czołgami został wyprowadzony z linii leżącej na zachód od wzgórza 256,5 i osady Ponyri wzdłuż w kierunku osady 1-ego Maja. Natarcie przyniosło częściowy skutek i na kilku odcinkach obrona 81. Dywizji Strzeleckiej została przerwana. Działa SU-122 otwierały ogień z odległości 700 – 800 m, uzyskując dzięki zaskoczeniu szereg trafień. Niemiecki atak został zatrzymany. Następnie obrona wykorzystując tę sytuację przeszła do kontrataku. Piechota wspierana przez czołgi 129. BPanc i działa 1442. SAP odzyskała utracony wcześniej teren.

eprasa.pl 17e235fb9c

Niemcy nie odpuszczali i 6 lipca rano wznowili natarcie w kierunku osady 1-ego Maja. Obrona to natarcie zatrzymała. O 9.30 129. BPanc i 1442. SAP rozpoczęły wspieranie kontrataku 410. ps z 81. DS skierowanego w kierunku wzgórz 255,1 i 256,5. W ciągu całego dnia Niemcy ponawiali ataki siłami do pułku piechoty przy wsparciu 30–40 czołgów, ale wszystkie próby były zatrzymywane na pierwszej linii obrony.

O 21.00 6 lipca dowódca 129. BPanc zdecydował o przegrupowaniu podległych mu oddziałów. 1442 SAP został skierowany na nowe linie rozwinięcia. Dwie baterie razem z 1. batalionem czołgów zajęły pozycje ogniowe na północnych stokach wzgórza 257,1 (południowego). Jedna bateria z 2. batalionem czołgów została rozlokowana na północnych stokach wzgórza 253,5. Czwarta bateria pozostała na pozycjach zajmowanych dotychczas. Na nowych pozycjach zorganizowano współdziałanie baterii z piechotą, artylerią i czołgami.

W dniach od 7 do 10 lipca pułk razem z brygadą brał udział w odpieraniu 12 niemieckich ataków. W każdym z nich miało brać udział do dwóch pułków piechoty wspieranych przez 50–70 czołgów. Łącznie w trakcie walk trwających od 5 do 10 lipca obydwa oddziały zgłosiły zniszczenie 57 czołgów, z których 30 rozpoznano jako *Tygrysy*. W rzeczywistości tyle *Tygrysów* atakowało od północy na całym froncie. Przez cały okres bitwy od 5 do 20 lipca bezpowrotnie Wehrmacht utracił zaledwie 13 czołgów tego typu. Większość z błędnie rozpoznanych czołgów musiały stanowić „czwórki" z dodatkowymi osłonami. Oprócz tego zgłoszono zniszczenie ośmiu dział samobieżnych i ośmiu armat przeciwpancernych.

W trakcie walk obronnych pułki artylerii samobieżnej (ewentualnie brygady) walczyły w składzie rezerw pancernych. Brały przede wszystkim udział w odpieraniu ataków niemieckich oddziałów pancernych. W tej roli działa SU-122 sprawdziły się dość dobrze. Taka taktyka użycia tych pojazdów pozwalała na maksymalne wykorzystanie ich możliwości bojowych przy niezbyt wysokich stratach. Uniknięto ryzyka użycia dział na otwartych przestrzeniach, gdzie czołgi przeciwnika miały zdecydowaną przewagę nad sprzętem sowieckim. Umiejętne użycie SU-122 podczas wspierania kontrataków czołgów i piechoty pozwoliło im odegrać poważną rolę w tego typu działaniach. W takich działaniach pułki często działały w pełnym składzie. Dzięki wcześniejszemu przygotowaniu systemu stanowisk ogniowych działa miały doskonałe warunki „do pracy" a jednocześnie częściową osłonę przed ogniem przeciwnika. Głównymi walorami SU-122 były możliwość szybkiej zmiany stanowisk i kaliber uzbrojenia, bowiem ówczesne czołgi sowieckie były uzbrojone w działa kalibru jedynie 76,2 mm. Chociaż użycie SU-122 w bitwie kurskiej śmiało można uznać za sukces, to paradoksalnie pokazały one razem z czołgami. Działa poruszały się za pierwszą linią czołgów i ostrzeliwały te obiekty, z którymi nie mogły sobie poradzić działa 76,2 mm lub będące uciążliwymi dla czołgów punkty obrony przeciwpancernej. Ponieważ działania na otwartej przestrzeni groziły znacznymi stratami działa, dla utrudnienia celowania, nie poruszały się jednym kursem. Co 20-30 m gwałtownie zmieniano kierunek jazdy, co powodowało poruszanie się zygzakiem. Ze względu na brak stabilizacji strzały oddawano z tzw. krótkich przystanków. Zdarzało się także prowadzenie ognia w ruchu mimo jego znacznie gorszej celności. Przyjmowano wtedy następującą procedurę: dowódca podawał komendę „ogień w ruchu", wtedy celowniczy wybierał cel i starał się utrzymać go w celowniku, z kolei mechanik-kierowca starał się ocenić teren przed działem. Jeżeli uznał, że jest on wystarczająco równy dawał komendę „ścieżka" oznaczającą płaski odcinek trasy, wtedy celowniczy naciskał spust. Celność nie była najlepsza, ale efekt psychologiczny spełniał swoją funkcję.



Napisy propagandowe „Śmierć Hitlerowi" oraz „Sława naszym Czołgistom" spowodowały, że to działo SU-122 było często fotografowane a potem pokazywane w różnych wydawnictwach. Jest to wóz z późnej produkcji z kołami jezdnymi z uproszczonym bandażem gumowym montowanymi w drugim półroczu 1943 roku.

Ciągnęło także za sobą decyzje o zaprzestaniu jego produkcji. Głównym powodem była zbyt mała skuteczność haubicy M-30 w walce z nowymi typami niemieckich czołgów.

DALSZE DZIAŁANIA

Po przejściu Armii Czerwonej z obrony do działań ofensywnych działa SU-122 nie były już tak intensywnie eksploatowane chociaż dalej działały jako wsparcie czołgów i piechoty. Różnica polegała na tym, że bardzo rzadko korzystano z wcześniej przygotowanych stanowisk ogniowych. Tam miejsce dział samobieżnych w zdecydowanym stopniu przejęła artyleria holowana. W ponad połowie akcji z użyciem SU-122 ata-

Do jesieni 1943 roku oficjalnie wprowadzono pewne zmiany w strukturze pułków artylerii samobieżnej wyposażonych w SU-122. Zachowano cztery baterie w pułku ale ich skład zwiększono do 5 wozów, co zwiększało ilość dział w oddziale do 20. Zmieniła się także taktyka użycia tych dział. Podczas jesiennych walk na Ukrainie SU-122 przydzielano jako wsparcie czołgów ciężkich KW w ramach tworzonych grup bojowych. Dla takich oddziałów przewidywano przeróżne zadania bojowe, w tym także walkę z niemieckimi czołgami ciężkimi.

Takie grupy często były organizowane do doraźnych zadań tylko z kilku pojazdów. Przykładem może być epizod z 22 stycznia 1944 roku.

eprasa.pl 17e235fb9c

Tego dnia grupa utworzona z 3 czołgów KW-85 należących do 7. Gwardyjskiego Pułku Ciężkich Czołgów Przełamania i 3 dział SU-122 z 38. Armii 4. Frontu Ukraińskiego dowodzona przez starszego lejtnanta Podusta zajęła pozycje obronne w rejonie sowchozu im. Thelmanna. Zadaniem grupy było udzielenie wsparcia ogniowego znajdującemu się w częściowym okrążeniu i próbującemu wycofać się 13. Korpusowi Strzeleckiemu. O 11.30 rozpoczęło się niemieckie natarcie wspierane przez 28 czołgów, z których 10 rozpoznano jako Pz.Kpfw. VI Ausf.E *Tiger*. Czołgi KW-85 dobrze zamaskowane między zabudowaniami sowchozu i stogami siana z niewielkiej odległości otworzyły ogień do czołgów" szybko uzyskując wiele trafień. W tym czasie działa SU-122 z dużą prędkością wyszły na odkryte pozycje i rozpoczęły ostrzeliwanie niemieckiej piechoty. Następnie przeniosły ogień na czołgi przeciwnika. Do 13.00 Niemcom udało się okrążyć grupę.



Piknik na skraju lasu. Zdjęcie wykonano w styczniu 1944 roku w rejonie miasta Krasnoje Sieło pod Leningradem podczas operacji „Styczniowy grom". Przy ognisku grzeją się i suszą odzież żołnierze z 1439. SAP i zwiadowcy z jakiegoś oddziału piechoty. Dwóch z nich założyło niemieckie hełmy M-40. W tle działo SU-122 z wczesnej produkcji w zimowym kamuflażu i z dodatkową liną na boku kadłuba. Na dalszym planie po lewej armata przeciwlotnicza 84-KM kalibru 25 mm.

Czołgiści razem z artylerzystami o 22.00 podjęli udaną próbę wyjścia z pozornie beznadziejnej sytuacji, przerwali okrążenie i przeszli na pozycje własnych wojsk. W trakcie całego starcia stracono tylko jedno działo i dwóch rannych ludzi. Ze swojej strony grupa zgłosiła zniszczenie 5 *Tygrysów*, 5 Pz.Kpfw. IV, 2 Pz.Kpfw. III, 7 transporterów, 8 dział i zabicie około 100 ludzi. Chociaż te sukcesy były zapewne mocno zawyżone, to i tak bilans wypadał dla grupy korzystnie.

Wspomniane już wcześnie 1433. i 1434. SAP pozostały na Froncie Wołchowskim uczestnicząc w walkach przez cały 1943 rok. Poniosły przy tym znaczne straty w sprzęcie i wymagały uzupełnień. W końcu roku nie było to już takie proste po zakończeniu produkcji i 1 stycznia 1944 roku w obu pułkach znajdowało się tylko 13 sztuk SU-122 i 2 T-34 dowódców. W pierwszej połowie stycznia 1434. SAP razem z 7. Gwardyjską Brygadą Pancerną i 25. samodzielnym pułkiem czołgów brał udział w walkach mających doprowadzić do zdobycia Nowgorodu. To stare rosyjskie miasto zostało zdobyte 20 stycznia. Z kolei 1433. SAP znajdował się na początku roku w rezerwie i został użyty dopiero 14 stycznia jako wsparcie 16. Brygady Pancernej Czerwonego Sztandaru w trakcie natarcia prowadzonego przez błotniste tereny. Mimo takich trudności i silnej obrony powoli zdobywano teren. 20 stycznia 7. Gwardyjska Brygada Pancerna razem z 1434. SAP znalazła się na nowym odcinku frontu. 28 stycznia te oddziały zajęły osadę Wielikoje Sieło. Walki toczono w trudnych warunkach terenowych, gdzie tylko Czołgi T-34 i działa SU-122 (jakby nie było na tym samym podwoziu) były w stanie poruszać się po rozmiękłym gruncie. Pojazdy kołowe nie były w stanie pokonać takiej przeszkody. Do transportu amunicji, paliwa, części i zapasów musiano wykorzystywać tzw. aerosanie (pojazdy na płozach z napędem śmigłowym) lub samoloty U-2 (Po-2).

Zima 1943/1944 była ostatnim sezonem użycia bojowego SU-122. Wiadomo, że walczyły jeszcze na Froncie Kalinińskim (Nadbałtyckim) i Froncie Zachodnim (Białoruskim). W końcu 1943 roku kilka wozów (bateria złożona z 3 dział?) z 1434 .SAP przerzucono do oblężonego Leningradu. Działa te były ze względów propagandowych często pokazywane publicznie. Pojazdy używane w pułkach walczących na Ukrainie zostały zniszczone lub całkowicie wyeksploatowane podczas jesiennych walk 1943 roku. Działa, które jeszcze pozostały w służbie utraciły rację bytu. Niska szybkostrzelność i brak możliwości walki z nowymi czołgami niemieckimi spowodowały wycofanie istniejących jeszcze wozów z frontu.

W NIEMIECKIEJ SŁUŻBIE

Kilka dział stało się zdobyczą oddziałów Wehrmachtu. Przy chronicznym braku sprzętu zostały one wyremontowane i użytkowane przez nowych właścicieli pod oznaczeniem Sturmgeschutz SU-122 (r), w skrócie StuG SU-122 (r). Przydzielano je jako wsparcie do różnych oddziałów piechoty i używano przeciw poprzednim właścicielom. Przypuszczalnie w Wehrmachcie działa te służyły aż do całkowitego zużycia lub zniszczenia, czyli znacznie dłużej niż w Armii Czerwonej.

PRÓBY MODERNIZACJI

Projektowane i budowane w pośpiechu działo SU-122 otrzymało z tej racji szereg błędów konstrukcyjnych negatywnie wpływających na jego możliwości bojowe i przebieg eksploatacji. Producent zdawał sobie sprawę z licznych ułomności swego „dzieła" i wkrótce po uruchomieniu produkcji zaczął szukać możliwości likwidacji popełnionych błędów przy jednoczesnym zwiększeniu sprawności bojowej. Powstały dwie alternatywne konstrukcje różniące się głównie uzbrojeniem.

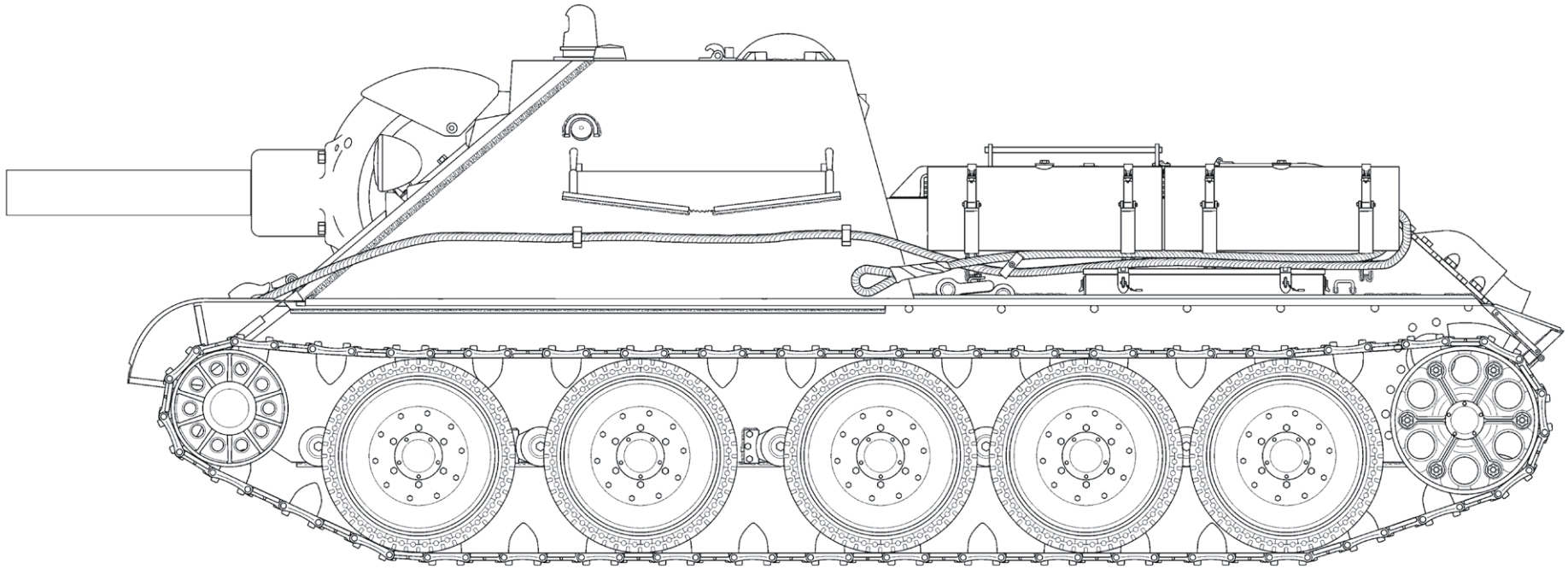
Jednym z głównych mankamentów konstrukcyjnych SU-122 była ciasnota przedziału bojowego wynikająca w decydującym stopniu ze znacznych rozmiarów zastosowanego systemu artyleryjskiego. Ponieważ znaczne powiększenie gabarytów przedziału bojowego było raczej mocno ograniczone, z powodu określonych możliwości podwozia, zapożyczonego z czołgu, konieczne było postawienie na zastosowanie lżejszego systemu używającego identycznej amunicji. Taka zmiana jednocześnie miała poprawić warunki obsługi uzbrojenia. Od strony technicznej montaż uzbrojenia i jego naprawy miały być znacznie łatwiejsze. Oprócz tego działoSU-122 dzięki niewielkiej wysokości stanowiło niewielki cel. W bezpośrednich starciach liczyło się też wyszkolenie i doświadczenie załóg. Trzeba pamiętać, że Niemcy na nowych pojazdach wysyłali do boju załogi, z których część po raz pierwszy znalazła się na froncie.

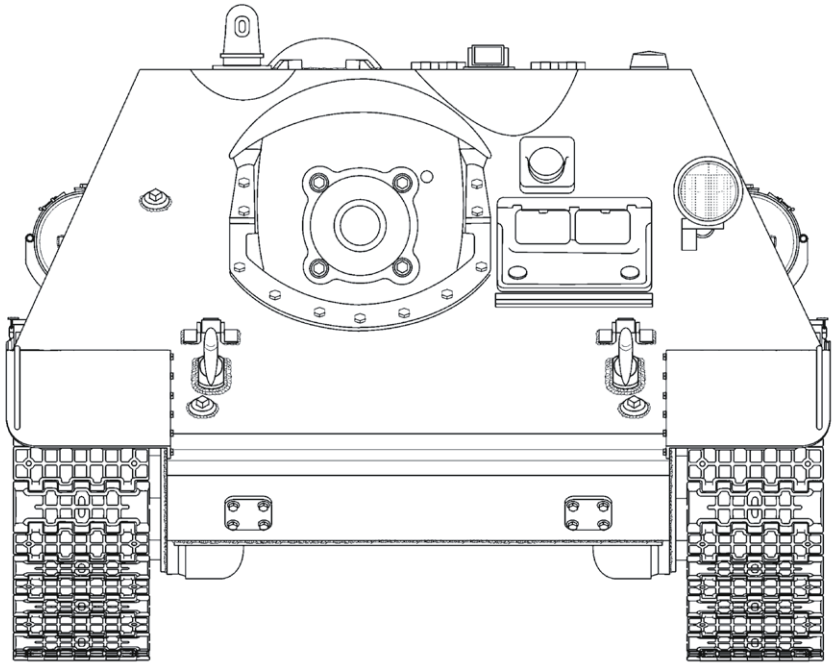
SU-122M

Pierwsze przymiarki do przeprowadzenia modernizacji pojazdu w UZTM rozpoczęto już w styczniu 1943 roku. Całość prac odbywała się pod ogólnym nadzorem Gorlickiego, a za projekt był odpowiedzialny N.W.Kurin. Pierwszoplanowym zadaniem było opracowanie całkowicie nowego systemu instalowania uzbrojenia. Dotychczasowy cokół montowany do dna i burt wanny miał zostać zastąpiony ramą montowaną przede wszystkim do przedniej płyty przedziału bojowego. Zamierzano wykorzystać doświadczenie uzyskane podczas montowania w wieży czołgu ciężkiego KW-1S haubicy U-11 (D-11) także kalibru 122 mm. Nowy sposób mocowania działa zdecydowanie zajmował mniej miejsca i poprawiał warunki pracy załogi. Zmiana uzbrojenia przyniosła kolejną korzyść, bowiem odrzut lufy podczas strzału zmniejszył się z 1100 do 600 mm. Na tym etapie projektowania konieczne stało się opracowanie modułu uzbrojenia łatwego do montażu i prostego w obsłudze. Zadanie sporządzenia projektu i przygotowania prototypu otrzymało biuro konstrukcyjne Zakładów nr 9 podlegających Ludowemu Komisariatowi Uzbrojenia (NKW).

Efektem wspólnych działań UZTM i Zakładów nr 9 było zbudowanie w kwietniu 1943 roku egzemplarza doświadczalnego, który otrzymał oznaczenie SU-122M. W maju pojazd przeszedł

eprasa.pl 17e235fb9c





Prototypowe działo SU-122M w widoku z lewej strony i z przodu.

Rys.: Sławomir Zajączkowski.

eprasa.pl 17e235fb9c

próby zakładowe. W następnym miesiącu działo przekazano na poligon NKW znajdujący się pod miastem Niżnyj Tagił, gdzie przeszło próby państwowe. Przeprowadzono je w okresie od 18 do 23 czerwca. W ich trakcie oddano 329 wystrzałów z haubicy. Przejechano także 858 km na trasach Swierdłowsk – Niżnyj Tagił oraz Swierdłowsk – Czelabińsk. Ostatecznie próby z wynikiem pomyślnym zakończono w lipcu. W porównaniu z seryjnym SU-122 zmodernizowany prototyp reprezentował zdecydowanie lepszą jakoś wykonania przekładająca się na mniejszą awaryjność. Także warunki pracy załogi były nieporównywalnie lepsze. Produkcji jednak nie podjęto, bowiem decyzja o rezygnacji ze 122 mm haubic wsparcia zapadła już wcześniej. Tę rolę miały przejąć lekkie działa SU-76M o znacznie większej szybkostrzelności i ciężkie działa SU-152 z uzbrojeniem o zdecydowanie większej sile niszczenia. Odrębnym czynnikiem wpływającym na decyzję był wzrost masy pojazdu, chociaż nie różniła się ona od masy czołgu T-34. Wbrew pozorom nie pociągało to za sobą zwiększonego obciążenia pierwszych kół układu jezdnego. Było wręcz odwrotnie, a pojazd łatwiej manewrował w terenie.

Dane techniczno – taktyczne prototypów SU-122M i SU-122-III

	SU-122M	SU-122-III
Masa bojowa, t	31,43	30,08
Nacisk na grunt, kg/cm^2	0,72	0,7
Załoga	5	5
Długość całkowita, mm	6537	6660
Szerokość, mm	3000	3000
Wysokość, mm	2335	2333
Prześwit, mm	400	400
Uzbrojenie, typ, mm	D-11, 122 mm	D-6, 122 mm
Jednostka ognia, naboi	40	40
Pancerz		
Przód góra, mm/st	45/50°	45/50°
Przód dół, mm/st	45/50°	45/50°
Boki, mm/st	45/45°	45/55°
Prędkość maksymalna, km/h	47	47
Zasięg jazdy, km	400 (600)[1]	400 (600)[1]
Pokonywanie przeszkód		
Kąt podjazdu, st	33°	33°
Przechył boczny, st	30°	30°
Rowy, m	2,5	2,5
Ściana pionowa, m	0,73	0,73
Bród, m	1,3	1,3

[1] W nawiasie zasięg z dodatkowymi zbiornikami paliwa.

Zwiększenie masy wynikało z powiększenia gabarytów przedziału bojowego. Boczne ściany zostały przesunięte aż do zewnętrznej krawędzi gąsienic, a strop został uniesiony o 50 mm. Wysokość przedziału bojowego wyniosła 1700 mm. Grubość płyt pancernych pozostała bez zmian. Zlikwidowano połączenie bocznych pancerzy przedziałów bojowego i silnikowego. I chociaż nowy system uzbrojenia był lżejszy, to masa działa wzrosła z 29 560 (podawane jest też 29 640) do 31 430 (31 440) kg. Wprowadzono też pewne zmiany konstrukcyjne. Zlikwidowano wieżyczkę obserwacyjną dowódcy. Zamiast niej w górnej krawędzi przedniej płyty wykonano wycięcie osłonięte półkolistym pancerzem. Za tą osłoną w stropie przedziału znajdował się mały dwuczęściowy luk na panoramę Hertza ze stożkową osłoną. Drugie takie nieco większe wycięcie z osłoną znajdowało się przed stanowiskiem celowniczego. Za tą osłoną na stropie znajdowała się osłona peryskopowego przyrządu obserwacyjnego. Takie same przyrządy znajdowały się na bocznych ścianach przedziału.

Rozmieszczenie stanowisk załogi zostało dostosowane do nowego uzbrojenia i większej pojemności przedziału. Dowódca wozu został uwolniony od naprowadzania działa w pionie. Zwiększenie przestrzeni pozwoliło na bardziej funkcjonalne rozmieszczenie siedzisk załogi. Poprawiły się warunki pracy mechanika kierowcy, który otrzymał normalny właz wejściowy pochodzący z T-34.

Stanowiąca główne uzbrojenie haubica D-11 (U-11) posiadała balistykę identyczną z M-30, ale jej konstrukcja różniła się diametralnie. Działo miało kołyskę w formie rury i klinowy zamek. Zawieszenie na czopach było tak pomyślane, że równowaga była utrzymywana automatycznie. Jednocześnie układ czopów pozwalał na zakres ruchów w pionie od -5° do +28° i w poziomie w granicach 10° w każdą stronę. Naprowadzaniem zajmował się wyłącznie celowniczy. Do strzelania na wprost służył celownik teleskopowy T-10 umieszczony nad stanowiskiem kierowcy. Otwór na celownik w przedniej płycie pancerza miał pancerną osłonę. Do strzelania ogniem pośrednim miała być wykorzystywana panorama Hertza. Jednostka ognia składała się z 40 naboi rozdzielnego ładowania. Przewidywano pociski odłamkowo-burzące, przeciwpancerne i kumulacyjne. Rozmieszczenie pocisków i ładunków miotających zostało opracowane bardziej racjonalnie, co poprawiło łatwość oraz szybkość ładowania działa. Uzbrojenie pomocnicze stanowiły dwa pistolety maszynowe PPSz kalibru 7,62 mm z zapasem 1420 naboi.

Zmiana konstrukcji systemu tłumienia odrzutu i cofania lufy i nowe zawieszenie działa spowodowały, że możliwe było skonstruowanie nowej półkolistej osłony zapewniającej znacznie lepszą osłonę przy mniejszej masie. Znacznie skrócono czas montowania uzbrojenia. Jeżeli w przypadku haubicy M-30 wynosił on 17-18 godzin, to dla D-11 wynosił on tylko 1-2 godziny. Jednocześnie trzykrotnie zmniejszyła się ilość odlewanych elementów osłony. Eliminacja pancernej osłony oporopowrotników zdecydowanie poprawiła widoczność na prawą stronę z miejsca mechanika kierowcy.

Pozostałe elementy pojazdu oraz jego wyposażenie były identyczne z seryjnym działem SU-122.

Jednocześnie z SU-122M powstawało działo SU-85 o bardziej wszechstronnym zastosowaniu. Stanowiące uzbrojenie tego pojazdu działo 85 mm o długiej lufie i dużej prędkości początkowej pocisku zdecydowanie lepiej było dostosowane do walki z czołgami. To ten właśnie pojazd miał trafić do produkcji w UZTM. W obu działach zastosowano identyczny sposób instalowania uzbrojenia.

SU-122-III

Problemy związane z dopracowaniem SU-85 i uruchamianiem jego produkcji spowodowały powrót do koncepcji poważnej modernizacji



Działa SU-122 dość dobrze radziły sobie w trudnych warunkach zimowych. Te pojazdy drugiej wersji sfotografowano na początku 1944 roku. Otwarte włazy mają zapewnić kierowcom lepszą widoczność.

eprasa.pl 17e235fb9c

dotychczas produkowanego pojazdu. Po pomyślnym zakończeniu prób SU-122M zebrała się kierowana przez generała majora wojsk pancernych Ogurcowa komisja państwowa. Na jej posiedzeniu zadecydowano o wprowadzeniu w konstrukcji pewnych zmian. Uznano, że po ich uwzględnieniu działo może zostać skierowane do produkcji jako spełniające wymagania armii. Prototyp, który miał powstać z uwzględnieniem uwag komisji, otrzymał oznaczenie SU-122-III. Jak i w przypadku poprzedniego prototypu pracami nad projektem kierował N.W. Kurin. Prace rozpoczęto chyba już wcześniej, bowiem egzemplarz doświadczalny był gotowy już w lipcu jako efekt współpracy UZTM i Zakładów nr 50 podlegających Ludowemu Komisariatowi Przemysłu Ciężkiego (NKTP). Jednocześnie z tym egzemplarzem prowadzono próby zakładowe trzech prototypów średnich dział samobieżnych. Były to: SU-85-I z 85 mm armatą S-18-I konstrukcji CAKB i ze zmienioną kołyską opracowaną przez UZTM; SU-85-II z 85 mm armatą D-5S-85 opracowaną przez Zakłady nr 9 NKW; SU-85-IV z 85 mm armatą S-18 konstrukcji CAKB.

Wspólne testy wszystkich czterech dział przeprowadzono w dniach od 20 do 25 lipca 1943 roku. W ich trakcie uległy zniszczeniu mechanizmy spustowe w prototypach SU-85-I i SU-85-IV. W tym samym czasie z haubicy D-6 zainstalowanej w SU-122-III oddano 165 wystrzałów bez jakichkolwiek problemów. Komisja nadzorująca próby stwierdziła, że po wymianie połamanych mechanizmów i ponownym przeprowadzeniu kontrolnych strzelań wszystkie prototypy mogą być skierowane do prób państwowych. Ten kolejny sprawdzian przeprowadzono od 25 lipca do 6 sierpnia. Ten etap prób dla SU-122-III okazał się co najmniej pechowy. W haubicy D-6 ujawniły się tak liczne usterki i błędy konstrukcyjne, że działo wycofano z prób i zakończono wszystkie próby związane z pracami nad zmodernizowaną wersją SU-122. Jedną z głównych usterek była awaria mechanizmu cofającego lufę po strzale. Dalsze działania związane ze stosowaniem na podwoziu T-34 dział kalibru 122 mm i haubic 152,4 mm prowadzono na podstawie konstrukcji SU-85.



Dwa kompletnie zniszczone po eksplozji amunicji działa SU-122 na ulicy Wrocławia. Według opisu jest to skrzyżowanie ulicy Gabitz (obecnie Gajowicka) z Opitz (obecnie Żelazna) lub Hardenberg (obecnie Bernarda Pretficza). Działa miały należeć do 222. Samodzielnego Pułku Czołgów dowodzonego przez ppłk Wiktora Georgiewicza Makarowa. W takiej sytuacji byłby to sprzęt bardzo nietypowy. Równie dobrze mogły to być egzemplarze zdobyte i używane przez Niemców.

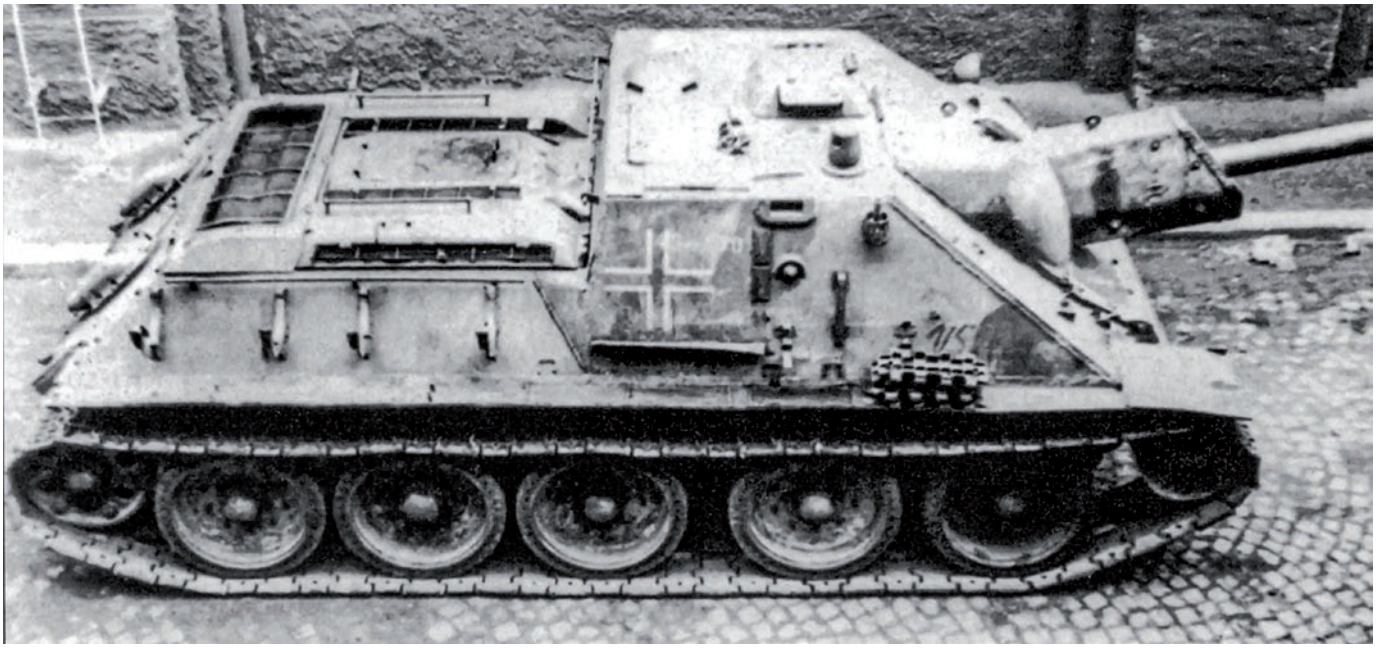
W SU-122-III powrócono do gabarytów przedziału bojowego SU-122 przy zachowaniu tej samej grubości płyt. Dało to pewien zysk wagowy, bowiem masa pojazdu zmniejszyła się do 30,08 t. Pojawiły się tez pewne zmiany w konstrukcji. Nad stanowiskiem dowódcy dodano stałą wieżyczkę obserwacyjną z peryskopem. Wytłoczono ją z płyty o grubości 20 mm. Zmieniono też włazy na stropie. Ten prototyp także był wyposażony we właz wejściowy mechanika-kierowcy pochodzący z T-34. Wewnątrz zmieniono rozmieszczenie siedzisk załogi i amunicji.

Główne uzbrojenie SU-122-III stanowiła 122 mm haubica D-6 wykonana w Zakładach nr 9 NKW. Był to zmodernizowany wariant haubicy D-11 zunifikowany konstrukcyjnie z 85 mm armatą D-5 przeznaczoną dla dział samobieżnych. Haubica także była zainstalowana w ramie. Kąty naprowadzania w pionie zawierały się między –5 a +25° a w poziomie wynosiły po 10° w każdą stronę. Do strzelania na wprost służył celownik teleskopowy T-10 a do strzelania ogniem pośrednim panorama Hertza. Jednostka ognia podobnie do SU-122M składała się z 40 naboi. Identyczne było też uzbrojenie pomocnicze.

Pozostałe elementy konstrukcji i wyposażenia były identyczne z wozami seryjnymi.

Krzysztof Cieślak

Zdobyty przez Niemców i używany bojowo egzemplarz SU-122. Pojazd został przemalowany w typową barwę wozów Wehrmachtu. Całe wyposażenie zewnętrzne łącznie z poręczami zostało zdemontowane. Brak anteny prętowej może świadczyć o niesprawnej radiostacji.



eprasa.pl 17e235fb9c

HISTORIA LOTNICTWA

Jastrząb kontra kogut



Pierwsze fińskie myśliwce

ZBIGNIEW LALAK

26 października 1920 roku dowódcą Sił Lotniczych (Ilmailuvoimien) został mjr Aarne Sakari Somersalo (zastąpił na tym stanowisku mjr. Sixtusa Hjelmmana). Ten oficer o szerokich horyzontach, dostrzegał ważną rolę jaką lotnictwo może pełnić w trakcie konfliktu zbrojnego. Rozumiał także konieczność produkowania w Finlandii samolotów i silników lotniczych. Dzięki jego staraniom uruchomiono w 1921 roku w Wytwórni Samolotów (Ilmailuvoimien Lentokonetehdas – I.V.L.) licencyjną produkcję wodnosamolotów Hansa-Brandenburg W.33 (koszt licencji wyniósł 400 tys. marek fińskich). W latach 1922–1936 wyprodukowano 120 egzemplarzy maszyn I.V.L. A.22. Somersalo starał się także uruchomić produkcję seryjną samolotu myśliwskiego również w oparciu o niemiecką licencję. Ostatecznie nie zrealizowano tych zamierzeń, co nie oznaczało rezygnacji z pomysłu produkowania własnych myśliwców. Dzięki uporowi dowództwa Sił Lotniczych zbudowano kilka interesujących prototypów zaprojektowanych przez inż. Kurta Bergera.

W marcu 1919 roku Siły Lotnicze składały się z pięciu Oddziałów Lotniczych (Lentoosasto), z których dwa jednak rozwiązano (15 marca), a pozostałe przemianowano na Oddziały Powietrzne (Ilmailuosasto – Ilm-Os). Sformowano Batalion Powietrzny (Ilmailupataljoon), którego dowództwo znajdowało się na wyspie Santahamina. W batalionie znajdowały się trzy Oddziały Powietrze – Ilm-Os I stacjonował w Sortavala, Ilm-Os II na Santahaminie (w lipcu przeniesiony do Utti, jako jedyny stacjonował w bazie lądowej), a Ilm-Os III w Koivisto. 1 marca 1921 roku mjr Somersalo włączył w skład Batalionu Powietrznego Warsztaty Lotnicze (Ilmailutelakka) oraz Szkołę Lotniczą (Ilmailukoulu), które znajdowały się na Santahaminie. W Helsinkach mieściło się dowództwo Sił Lotniczych (Ilamiluesikunta), które przeniesiono z Santahaminy. Zmieniono także numerację oddziałów. Zgodnie z nowym rozkazem Ilm-Os I znajdował się w Utti, Ilm-Os II w Koivisto, a Ilm-Os III w Sortavala. W sierpniu 1921 roku Ilm-Os II został przeniesiony z Sortavala do Viipuri (Wyborga). 8 listopada 1921 roku zrezygnowano z numeracji rzymskiej, wprowadzając arabską, a 21 grudnia nazwę „batalion" zastąpiono „pułkiem", a „oddział" stał się „batalionem". Na początku 1922 roku utworzono Kompanię Balonów Obserwacyjnych (Tähystyspallokompania). Rozkazem szefa Sztabu Generalnego z 1 czerwca 1922 roku rzeczowniki „batalion" i „pułk" miały być stosowane wyłącznie w odniesieniu do oddziałów piechoty. Tym samym powrócono do starych nazw, czyli „Ilmailuosasto" – Oddział Powietrzny. Ilm-Os 1 i Ilm-Os 2 stały się oddziałami szturmowymi, natomiast Ilm-Os 3 oddziałem lotnictwa bombowego.

Zmiany te sprawiły, że Somersalo opracował całkowicie nowy projekt rozbudowy Sił Lotniczych. Zgodnie z nim miały one składać się z lotnictwa lądowego i morskiego (w tym na Ładodze). W skład lotnictwa lądowego (Maarintama) miały wchodzić cztery eskadry (szwadrony, bowiem nazewnictwo zaczerpnięto z kawalerii) szkolne (Tiedustelulaivueita), w każdej po 12 samolotów, jedna eskadra rozpoznawcza (Valokkuvauslaivueita) z 12 samolotami, osiem eskadr szturmowych (Taistelulaivueita), w każdej po siedem samolotów, 11 eskadr myśliwskich (Hävittäjälaivueita), w każdej po siedem samolotów i trzy eskadry bombowe (Pommituslaivueita), w każdej po osiem samolotów. Łącznie lotnictwo lądowe miało dysponować 217 samolotami. Lotnictwo morskie (Meirintama), podzielone było na siły Zatoki Fińskiej oraz Jeziora Ładoga. W siłach Zatoki Fińskiej miały się znajdować: trzy eskadry szkolne (po sześć samolotów, razem 18 maszyn), trzy eskadry myśliwskie (w każdej po siedem maszyn, razem 21 sztuk), trzy eskadry bombowe (w każdej po osiem maszyn, razem 24 sztuki) oraz eskadra torpedowa (Torpeedolaivueita), wyposażona w osiem maszyn. Łącznie dawało to 71 samolotów. Siły operujące na Jeziorze Ładoga miały składać się z czterech eskadr: dwóch szkolnych (12 maszyn, po sześć samolotów), myśliwskiej (siedem samolotów) i bombowej (osiem

eprasa.pl 17e235fb9c



W kwietniu 1918 roku Finowie pozyskali dwa samoloty myśliwskie Nieuport 17 (obie maszyny zostały uprowadzone z bazy w Petersburgu przez rosyjskich pilotów). Na zdjęciu samoloty na lotnisku w Lappeenranta w maju 1918 roku. Samolot na pierwszym planie (wyprodukowany w zakładach Duks, numer seryjny 1900) otrzymał oznaczenie ewidencyjne początkowo D.62/18, a następnie 1.D.453 i latał w Oddziale Lotniczym II. Został spisany ze stanu 5 lutego 1925 roku.

maszyn), Łącznie byłoby to 27 samolotów. Zgodnie z planem Siły Lotnicze miały dysponować 315 samolotami, a koszty całego programu obliczono na 530 mln marek fińskich.

Oczywiście program ten nigdy nie został zrealizowany. W 1923 roku powstał nowy program rozbudowy Sił Lotniczych, w składzie których miały się znajdować: Szkoła Lotnicza, Dywizjon Myśliwski, Dywizjon Rezerwowy (Pääilmareservi, były to eskadry samolotów bombowych), w składzie czterech eskadr, Dywizjon Rozpoznania Lądowego (Maataistelueskaadereja), w sile dwóch eskadr (myśliwskiej i szturmowej), Dywizjon Rozpoznania Morskiego (Meripatrullieskaadereja) w sile sześciu eskadr, Dywizjon Współpracy z Artylerią (Tykistön kanssa toimivia eskaadereja) w sile czterech eskadr, a także



7 marca 1918 roku w zakładach Nordiska Aviatik A/B kupiono jeden egzemplarz samolotu N.A.B. typ 17 *Albatros Jägare* (konstrukcja oparta została na samolocie rozpoznawczym Typ 9). Na zdjęciu (od lewej) pilot doświadczalny C.G. Krokstedt, który zginął 29 czerwca 1918 roku podczas lotu dwusilnikowym samolotem N.A.B. typ 12 do Finlandii. Po prawej stronie stoi główny konstruktor, inż. Lars Fjällbäck.

Eskadra Łodzi Latających (Vesitasotaisteskaadereja). Dawało to w sumie 17 eskadr, w których powinny znajdować się 204 maszyny, w tym 170 łodzi latających i wodnosamolotów.

Także i ten projekt nie został w całości zrealizowany. 1 marca 1924 roku fińskie lotnictwo wojskowe składało się z: Szkoły Lotniczej, Warsztatów Lotniczych na Santahaminie, Eskadry Myśliwskiej (Hävittäjäeskaadrei) w Utti, Eskadry Bombowej (Pommituseskaadrei) w Viipuri, 1. Dywizjonu Rozpoznania Lądowego (Maatiedustelaivue 1) w Utti oraz 2. Dywizjonu Rozpoznania Morskiego (Meritedustelaivue 2) w Sortavali. Zmiany organizacyjne zbiegły się z oblotem pierwszego samolotu zaprojektowanego i zbudowanego w Finlandii.

PIERWSZY FIŃSKI SAMOLOT

Konstruktorem był urodzony w Rosji inżynier Borys Adaridi, który przeniósł się do Finlandii i w 1920 roku otrzymał obywatelstwo fińskie. Był synem rosyjskiego generała Augusta Karla Michajłowicza Adaridiego, który urodził się 29 sierpnia 1859 roku w St. Petersburgu. Pochodził z rodziny szlacheckiej o szwedzkich korzeniach, osiadłej w Käkisalmi. Karl Adaridi został cenionym historykiem wojskowości (był autorem fundamentalnego opracowania *Suomi sotanäytämönä – Finlandia jako teatr wojny* z 1923 roku, na którego wnioskach oparto większość planów obronnych). Syn zainteresował się techniką lotniczą i uczestniczył w pracach nad eksperymentalnymi szybowcami braci Michaiła i Siergieja Głuchariewów, którzy pracowali w Kaukjärvi na Przesmyku Karelskim. Prace prowadzono w latach 1921–1923. Szybowiec został oblatany w 1922 roku. Adaridi oparł projekt swojego samolotu (awionetki, jak go nazywano) na szybowcu S-22, a Michaił Głuchariew uczestniczył w pracach.

W maju 1923 roku Adaridi wysłał do dowództwa Sił Lotniczych list, w którym opisał samolot oraz dołączył rysunki techniczne. Projekt spotkał się z życzliwym zainteresowaniem. Wyasygnowano pewną kwotę oraz zlecono aby rozpocząć budowę w Warsztatach Lotniczych. Okazało się jednak, że Adaridi wykonał tylko wstępne rysunki samolotu. Opracowanie szczegółowej dokumentacji technicznej zlecono kierownikowi Warsztatów A. Tervasmaa oraz inż. E. Lehto, który przygotował także obliczenia konstrukcji.

Prototyp został ukończony w kwietniu 1924 roku. Oblotu dokonał niemiecki pilot por. Emil Thuy, który służył w fińskich Siłach Lotniczych (Thuy uzyskał w czasie wojny 35 zestrzeleń). Według pilota samolot zachowywał się w czasie lotu prawidłowo, jednak silnik miał zbyt małą moc, co sprawiało, że w trakcie zakrętów maszyna miał



Wśród ośmiu samolotów zakupionych od Niemiec w lutym 1918 roku znalazł się Rumpler 6B-1 (D.60/18). Maszyna została przetransportowana do Vaasy parowcem *Virgo* 20 kwietnia 1918 roku, następnie pociągiem wysłano ją do Tampere, gdzie została zmontowana. Stan techniczny samolotu był bardzo słaby, dlatego maszynę często naprawiano. 4 października 1919 roku por. Davidsson wykonał jako pierwszy w Finlandii pętlę na wodnosamolocie. 24 października samolot uległ rozbiciu podczas lądowania.

eprasa.pl 17e235fb9c



Jedyny Spad S.VII fińskich Sił Lotniczych został zdobyty jako łup wojenny w Kaipiaiinen w 1918 roku. Samolot był w złym stanie – brakowało mu m.in. dolnych skrzydeł. Został przetransportowany do Santahamina i pozostawał tam do 23 kwietnia 1919 roku, kiedy nadeszły zamówione z Francji części zamienne. Samolot był intensywnie użytkowany w Utti w latach 1921–1923. Został poważnie uszkodzony 30 maja 1923 roku (w trakcie startu odpadło jedno z kół). Spisany ze stanu 22 stycznia 1924 roku. Wylatał 23 godziny.

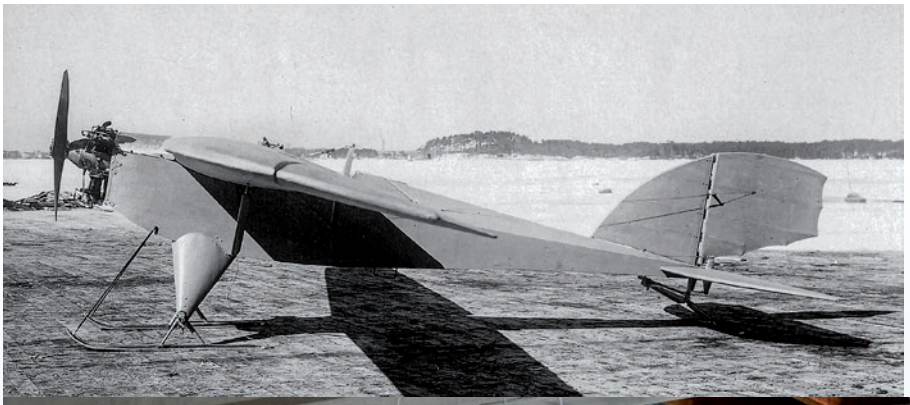
tendencje do przepadania. Środek ciężkości znajdował się zbyt daleko z tyłu kadłuba, dlatego zmieniono jego konstrukcję oraz mocowania podwozia.

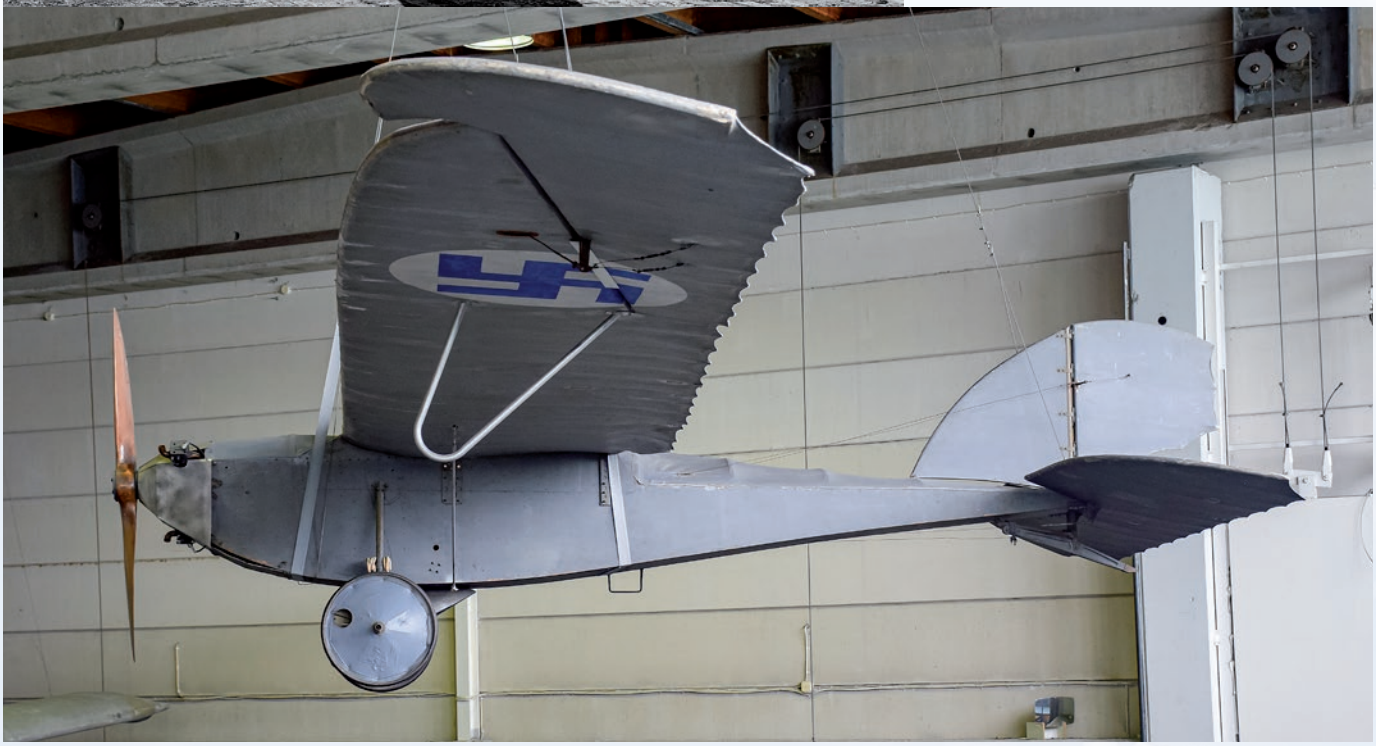
Latem 1924 roku prototyp został przewieziony do Utti, gdzie między innymi kapitan Brofelt próbował nim latać, ale nie udało mu się wzbić w powietrze. Ponieważ wszelkie koszty związane z budową i oblotem poniosły Siły Lotnicze samolot był własnością wojska. Na płatach – po obu stronach – namalowano białe okręgi z błękitną swastyką. Maszyna nie otrzymała jednak oznaczenia ewidencyjnego. Samolot wszedł na stan Eskadry Myśliwskiej. Siły Lotnicze nie były zainteresowane kontynuowaniem prac. Maszyna pozostała w Utti, a w 1931 roku przetransportowano ją do Vesivehmaa, gdzie znajdowała się do lat 70. Po odkryciu starego płatowca został on poddany renowacji i przekazany jako eksponat do Muzeum Lotnictwa Fińskiego w Vantaa (muzeum znajduje się na terenie obecnego lotniska międzynarodowego w Helsinkach), gdzie jest eksponowany.

Samolot nazwano Adaridi AD.3. Była to całkowicie drewniana, jednomiejscowa maszyna, napędzana 3-cylindrowym silnikiem gwiazdowym Salmson AD.3 o 12 KM, o płatach i usterzeniu ogonowym krytych płótnem, kadłub kryty był sklejką (z wyjątkiem części grzbietowej), silnik obudowany arkuszami z blachy aluminiowej. Na spodzie płata zamontowano podpory zapobiegające zetknięciu się skrzydła z ziemią. Rozpiętość AD.3 wynosiła 11,6 m, długość – 5,3 m, powierzchnia nośna – 13,5 m², masa całkowita – 260 kg, prędkość maksymalna – 106 km/h, a prędkość lądowania – 35 km/h.

FIŃSKIE MYŚLIWCE

Zaproponowany przez Samersalo „Program Rozbudowy Sił Lotniczych" zakładał, że armia będzie dysponowała co najmniej 300 samolotami bojowymi i szkolnymi. Od samego początku zakładano, że maszyny będą produkowane w Finlandii. Kupno licencji i sprawne uruchomienie





Konstruktorem pierwszego fińskiego samolotu był inż. Borys Araditi. Samolot ukończono w kwietniu 1924 roku, a loty testowe wykonał niemiecki pilot Emil Thuy, służący w fińskich Siłach Lotniczych. Według jego opinii samolot miał zbyt słaby silnik, a środek ciężkości był zbyt przesunięty do tyłu. Latem 1924 roku maszyna znajdowała się w Utti. Obecnie jest eksponatem Muzeum Lotnictwa na lotnisku Helsinki-Vantaa.

eprasa.pl 17e235fb9c

produkcji seryjnej wodnosamolotów I.V.L. A.22 sprawiło, że Sztab Generalny przychylnie patrzył na plany rozbudowy lotnictwa.

Pod koniec 1922 roku stało się jasne, że samoloty szkolne typu Caudron G.3, pozyskane w 1920 roku (19 sztuk) są już mocno wysłużone i należy jak najszybciej kupić nowy model maszyny szkolnej. W grę wchodziły francuskie Caudron C.60, Spad 34 i Hanriot 14, których cena wahała się od 100 do 120 tys. Marek (bez silników). Dwóch oficerów z dowództwa Sił Lotniczych – kpt. Bartel Märtenson i por. Asser Järvinen – zaproponowało opracowanie własnego samolotu. Projekt oznaczono jako I.L.V. Typ B (używano także nazwy „Samolot szkolny MJ"). Maszyna była dwumiejscowym wodnosamolotem o rozpiętości płata 11,46 m, długości 8,23 m i wysokości 2,88 m. Napęd miał stanowić gwiazdowy silnik Siemens-Halske o mocy 50–55 KM. Cena jednostkowa przy serii 10 maszyn miała wynieść 70 tys. marek. Pomysł z zaprojektowaniem własnego samolotu bardzo się spodobał w Sztabie Generalnym. Był jednak pewien problem. Własna maszyna jeszcze nie istniała, a Francuzi zobowiązali się, że w ciągu 12 tygodni dostarczą 30 maszyn, które były niezbędne Siłom Lotniczym. Ministerstwo Obrony nie miało wyjścia i zdecydowało się na umowę z Francuzami. W 1926 roku podpisano umowę licencyjna na C.60, których zbudowano 34 egzemplarze.

Drugą pilną potrzebą było zakupienie nowego samolotu myśliwskiego. W 1920 roku Siły Powietrzne dysponowało trzema Fokkerami D.VII, jednym Spadem S.VII, dwoma Nieuportami 17, jednym Nieuportem 21, trzema Nieuportami 10, jednym N.A.B typ 17 *Albartros*. Stan techniczny wszystkich maszyn był fatalny. Pochodziły one ze zdobyczy wojennej lub zakupów.

Jesienią 1917 roku szwedzkie Siły Powietrzne ogłosiły konkurs na projekt samolotu myśliwskiego. Miał on być napędzany silnikami Mercedes o mocy 160 KM (Szwecja uzyskała zgodę na zakup niewielkiej liczby od Niemiec po długich negocjacjach). Okazało się jednak, że dowództwo lotnictwa zmieniło decyzję i silniki te zostały zarezerwowane dla samolotów rozpoznawczych, a konkurs został anulowany. Tymczasem w zakładach Nordiska Aviatik A/B zaprojektowano już jednomiejscową maszynę Typ 17 (główny konstruktor Lars Fjällbäck). 7 marca 1918 roku przedstawiciel fińskiego rządu, Gripenberg, zamówił jeden samolot za 53 500 koron. 31 marca 1918 roku maszyna została ukończona, wyposażono ją w silnik o mocy 110 KM. Samolot został przetestowany przez C.G. Krokstedta w Sztokholmie. Następnie został on przetransportowany koleją do Finlandii.

Samolot w fińskim lotnictwie był używany bardzo rzadko (oznaczenie ewidencyjne D.55/18, później 1C.250). Ponieważ był nieuzbrojony, nie mógł być używany jako samolot myśliwski a ponieważ była to maszyna jednomiejscowa nie mogła być wykorzystywana do lotów rozpoznawczych. W maju 1918 roku znajdował się na lotnisku Lappeenranta, a następnie w Utti. Później został przeniesiony na Santahaminę, gdzie przebudowano go na wodnosamolot. Po 1919 roku nie był już używany, ale pozostawał w ewidencji sił powietrznych do 1923 roku.

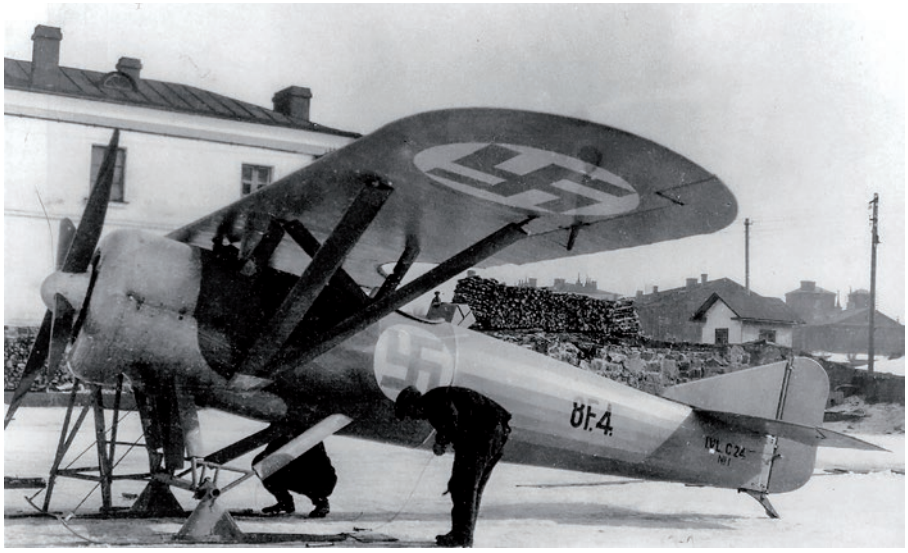
N.A.B. typ 17 był drewnianym, jednomiejscowym myśliwcem i samolotem szkoleniowym. Skrzydła i stery pokryte były płótnem, a kadłub sklejką. Napęd stanowił silnik Mercedes, produkowany przez zakłady Scania-Vabis, 6-cylindrowy silnik rzędowy chłodzony cieczą, o mocy 110 KM. Rozpiętość – 10 m, długość – 6,7 m, wysokość – 3 m, powierzchnia nośna – ok. 30 m², masa własna – 595 kg, masa całkowita – 895 kg, prędkość maksymalna – 130 –140 km/h, a czas lotu – 3 godz.

Kolejne fińskie zdobycze miały pochodzenie francuskie. W 1915 roku francuski inżynier Gustave Delage, opracował samolot, który otrzymał oznaczenie Nieuport 11C1, dzięki któremu Francuzi latem 1915 roku zdobyli przewagę w powietrzu nad niemieckimi Fokkerami E I. Ze względu na niewielkie rozmiary Nieuport 11C1 dostał przydomek *Bébé* (dzidziuś), był szybki i bardzo zwrotny. Posłużył również do opracowania Nieuporta 16, wyposażonego w silnik Le Rhône J o mocy 110 KM (silnik Nieuporta 11 miał moc 80 KM) oraz nieco większego modelu 17. Opracowano także samolot Nieuport 21, który miał służyć do szkolenia pilotów myśliwskich. Francuskie Nieuporty, w tym modele Nieuport 10 bis, 11, 17 i 21, były produkowane na licencji również w Rosji, w fabryce Duks w Moskwie.

Podczas zdobywania Tampere, armia fińska zdobyła jeden myśliwiec Nieuport. Dokładne oznaczenie jego typu jest trudne. Według niektórych źródeł był to Nieuport 16. Spotyka się również informacje, że jego kadłub pochodził z Nieuporta 17, a płaty z 16. Według wpisów w książce technicznej samolotu powierzchnia maszyny nośna wynosiła 13 m² (tak jak w Nieuporcie 11C1), a silnik to Le Rhône J o mocy 110 KM, podobnie jak w Nieuporcie 16. Samolot był jednak eksploatowany przez fińskie lotnictwo jako Nieuport 21 ponieważ był nieuzbrojony, tak jak model 21 (w części publikacji wskazuje się, że oznaczano go jako Nieuport 11, co było spowodowane gabarytami maszyny). Zamieszanie wynika z faktu, że fabryka Duks w trakcie produkcji połączyła elementy konstrukcyjne różnych typów samolotów Nieuport.

Samolot początkowo był remontowany. Następnie dość intensywnie eksploatowano go w lutym–marcu 1921 roku. W grudniu tego samego roku został zdemontowany i zmagazynowany. W lutym 1923 roku przekazano go Szkole Lotniczej jako samolot szkoleniowy do kołowania. Wykreślono go z ewidencji 6 lutego 1925 roku.

Nieuport 11C1 był drewnianym, jednomiejscowym myśliwcem. W Finlandii wyposażono go w silnik Le Rhône 9J, 9-cylindrowy, chłodzony powietrzem silnik gwiazdowy o mocy 110 KM. Rozpiętość płata górnego wynosiła – 7,52 m, długość – 5,64 m, wysokość – 2,4 m, powierzchnia nośna – 13,3 m², masa własna – 350 kg, masa całkowita – 550 kg, prędkość maksymalna – 165 km/h, czas wznoszenia na 3000 m – 16 min, pułap – 4500 m, a czas lotu – 2 godz. 30 min.



Pierwszy prototyp samolotu myśliwskiego I.V.L. C.24 (oznaczenie ewidencyjne 8F.4), którego projektantem był inż. Kurt Berger. Samolot napędzany był silnikiem birotacyjnym Siemens-Halske Sh IIIa o mocy 160 KM. Płat o prostej krawędzi natarcia. Suomenlinna, kwiecień 1924 roku.

Drugim typem francuskiego myśliwca używanego w Finlandii był Nieuport 17, który powstał jako modyfikacja samolotu Nieuport 16 (zwiększono rozpiętość płatów, wydłużono kadłub, zastosowano pełną cylindryczną osłonę silnika). Zwiększono jego powierzchnię nośną do prawie 15 m². Jednostką napędową był silnik Le Rhône 9J. Nieuport 17 wszedł do służby na froncie zachodnim w marcu 1916 roku. Chcąc poprawić osiągi zamontowano w nim silnik o mocy 120 KM – w ten sposób powstała wersja Nieuport 23, która była produkowana na licencji przez rosyjską fabrykę Duks w Moskwie.

11 kwietnia 1918 roku rosyjscy oficerowie, którzy przeszli na stronę Finów, przyprowadzili do Antrei dwa samoloty Nieuport 17 (Finom udało się pozyskać pięciu rosyjskich oficerów, którzy latali w lotnictwie bolszewickim, łącznie Finowie pozyskali jeszcze trzy Nieuporty 10, Rosjanie mieli otrzymać za nie sowite wynagrodzenie, którego jednak nigdy im nie wypłacono). Wykonano

eprasa.pl 17e235fb9c



Przebudowany prototyp (na kadłubie pod sterem wysokości widoczne oznaczenie „No 1”). Na drugim planie widoczna cerkiew garnizonowa zbudowana w 1854 roku na rozkaz cara Mikołaja I, pod koniec lat 20. została przebudowana i stała się kościołem ewangelicko-reformowanym (luterańskim).

jedynie kilka lotów bojowych, ponieważ operacje powietrzne na froncie karelskim dobiegły końca. Rosyjscy piloci wykorzystali te samoloty do pierwszych pokazów akrobacji lotniczych w Finlandii.

Po wojnie o niepodległość samoloty te były wykorzystywane głównie w Lappeenrancie i Utti. 18 maja 1920 roku, podczas lotu próbnego po remoncie na Santahaminie, awaria silnika spowodowała poważne uszkodzenie samolotu. Części z obu maszyn posłużyły do przywrócenia właściwości lotnych pozostałym Nieuportom.

Nieuport 17 był drewnianym, jednomiejscowym myśliwcem. Napęd stanowił 9-cylindrowy, chłodzony powietrzem silnik gwiazdowy Le Rhône 9Jb o mocy 120 KM (tak jak w Nieuporcie 23). W Finlandii samolot latał nieuzbrojony. Rozpiętość płata górnego wynosiła 8,16 m, długość – 5,8 m, wysokość – 2,4 m, powierzchnia nośna – 14,75 m², masa własna – 375 kg, masa w samolocie – 560 kg, prędkość maksymalna – 165 km/h, czas wznoszenia do 3000 m – 11,5 min, pułap – 5300 m, a zasięg – 240 km.

Spad S.VII, zaprojektowany przez inż. Louisa Becherau dla francuskiej firmy Societe Pour L'Aviation et ses Derives, odbył swój pierwszy lot w kwietniu 1916 roku. Samolot ten i jego ulepszona wersja S.XIII były najlepszymi myśliwcami używanymi przez ententę w I wojnie światowej. Pierwsze S.VII były wyposażone w silniki Hispano-Suiza o mocy 140 KM, ale w późniejszych wersjach moc silnika stopniowo zwiększano do 200 KM. Najważniejszymi cechami Spadów były ich szybkość i solidna konstrukcja. We Francji wyprodukowano prawie 6000 Spadów VI, a kolejne 200 w Anglii. W moskiewskich zakładach Duks zbudowano 100 egzemplarzy.

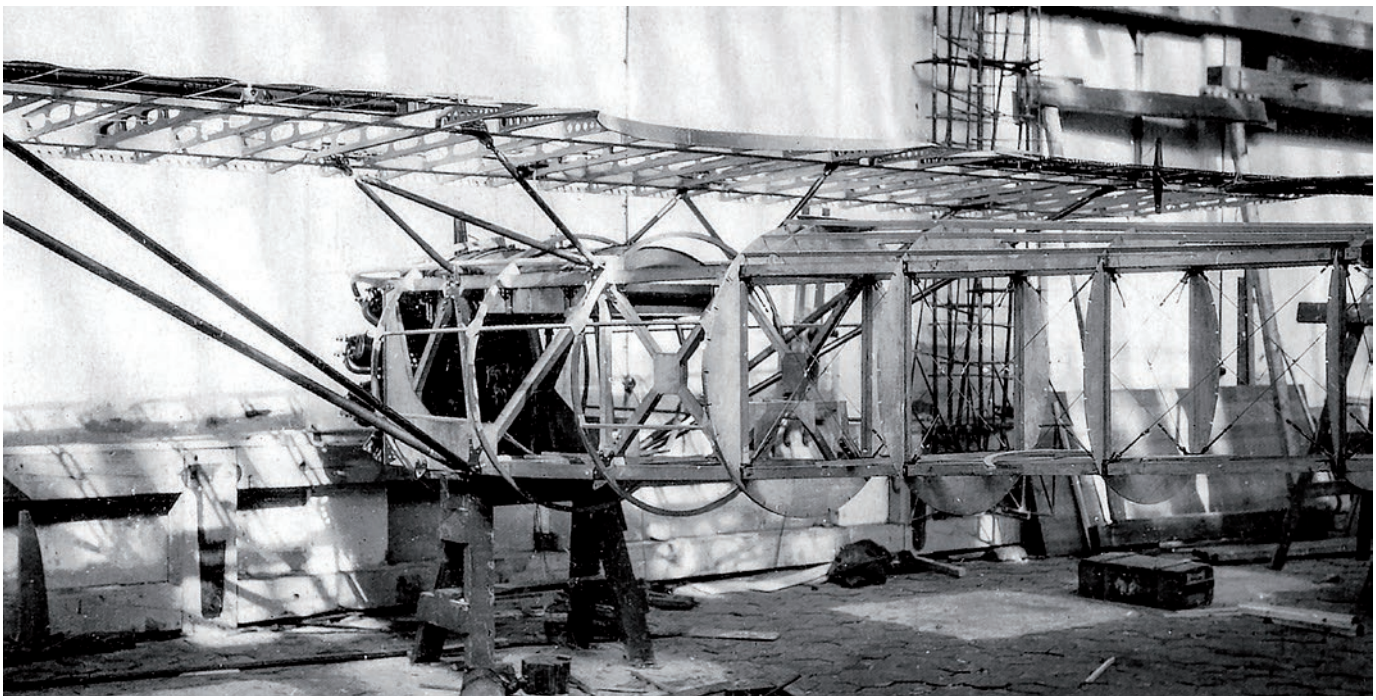
Samolot I.V.L. C.24 w trakcie budowy, zima 1924 roku. Doskonale widoczny cienkoprofilowy płat (Gö 100) oraz cztery podłużnice kadłuba wraz z linkami naciągowymi.

Jedyny Spad S.VII fińskiego lotnictwa wojskowego został zdobyty w Kaipiaiinen w 1918 roku. Samolot był w złym stanie, brakowało mu m.in. dolnych płatów. Został przetransportowany na Santahamine. Dopiero 23 kwietnia 1919 roku nadeszły zamówione z Francji części zamienne. Samolot był intensywnie użytkowany w Utti w latach 1921–1923. W 1922 roku w rozkazie dziennym stwierdzono, że tylko mjr A. Snellman może nim latać. Miał być wykorzystywany w szkoleniach myśliwskich w Utti wiosną 1923 roku, ale został poważnie uszkodzony 30 maja tego roku. W tym czasie jedno z kół samolotu odpadło podczas startu i samolot „stanął dęba”. Na szczęście pilot, ppor. Väinö Bremer, nie odniósł poważnych obrażeń.

Spad S.VII był drewnianym, jednomiejscowym myśliwcem. Napęd stanowił 8-cylindrowy, chłodzony cieczą silnik widlasty Hispano-Suiza 8Aa o mocy 140 KM. Uzbrojenie stanowił jeden zsynchronizowany karabin maszynowy. Rozpiętość płata – 7,8 m, długość – 6,16 m, wysokość – 2,3 m, powierzchnia nośna – 17,8 m², masa własna – 500 kg, masa całkowita – 740 kg, prędkość maksymalna – 193 km/h, czas wznoszenia na 3000 m – 11,5 min, pułap – 5500 m, a czas lotu – 2 godz. 15 min.

W lutym 1918 roku Niemcy zgodzili się dostarczyć fińskim Siłom Lotniczym cztery wodnosamoloty Friedrichshafen FF 33E, dwa rozpoznawcze D.F.W. C.V., jeden wodnosamolot Rumpler 6B1, dwa Rumplery C.VIII oraz jednego Albatrosa B.I. Dostawa ta miała stanowić część większej, bo liczącej 20–30 maszyn bojowych, umowy. Ostatecznie pierwsza dostawa została ograniczona do ośmiu maszyn.

Na początku 1916 roku niemiecka marynarka wojenna potrzebowała jednomiejscowych myśliwców operujących na morzem. Osiem niemieckich fabryk samolotów opracowało odpowiednie typy. Trzy z nich weszły do produkcji



eprasa.pl 17e235fb9c

seryjnej, w tym Rumpler 6B 1. Został on opracowany, aby zaoszczędzić czas, na bazie udanego samolotu rozpoznania lądowego Rumpler C.I. Zbudowano 38 egzemplarzy wariantu 6B 1, które były używane głównie na Morzu Północnym i Morzu Czarnym. Później, na bazie rozpoznawczego Rumplera C.IV, opracowano niszczyciel morski Rumpler 6B 2.

Wśród ośmiu samolotów zakupionych dla Finlandii od Niemiec w lutym 1918 roku znalazł się Rumpler 6B-1 (D.60/18). Przybył on do Vaasy na pokładzie parowca *Virgo* 20 kwietnia 1918 roku i został wysłany pociągiem do Tampere, gdzie został zmontowany. Jesienią 1918 roku, przez lotnisko Hermann w Helsinkach, trafił do Sortavali. W styczniu 1919 roku został wycofany z eksploatacji z powodów technicznych. Okazało się że był niewłaściwie użytkowany. Dowództwo Sił Lotniczych udzieliło nagany dowódcy Oddziału Lotniczego I i nakazało naprawę na Santahaminie. Samolot otrzymał oznaczenie 1.C.310 i został wysłany do Koivisto. 4 października 1919 roku por. Davidsson wykonał pierwszą pętlę wodnosamolotem w Finlandii. Maszyna została zniszczona 24 października 1919 roku, gdy z powodu awarii układu sterowania rozbiła się w wodzie.



Prototyp samolotu myśliwskiego I.V.L. C.25 sfotografowany wiosną 1925 roku, Suomenlinna. Płat został oparty na kadłubie – rozwiązanie to zaczerpnięto z francuskiego myśliwca Gourdou-Leseurre G-L.22 typ B2.

Wśród pięciu innych samolotów, zakupionych od zbuntowanych marynarzy na niemieckim lotnisku w Tallinie w listopadzie 1918 roku, znajdował się Rumpler 6B 1. Samolot, oznaczony numerem 5A1, różnił się od 1.C.310 wieloma szczegółami. Nie miał opływowej piasty śmigła, a jego ster kierunku był niższy. Wszedł on do służby dopiero pod koniec 1922 roku i został skreślony z listy Sił Lotniczych w 1927 roku, po wylataniu zaledwie około 35 godzin.

Rumpler 6B 1 był drewnianym, jednomiejscowym wodnosamolotem. Napęd stanowił 6-cylindrowy, chłodzony cieczą silnik rzędowy Mercedes D.III o mocy 160 KM, a uzbrojenie jeden karabin maszynowy. Rozpiętość płata – 12,20 m, długość – 9,05 m, wysokość – 3,7 m, powierzchnia nośna – 36 m², masa własna – 854 kg, masa całkowita – 134 kg, prędkość maksymalna – 153 km/h, czas wznoszenia na 3000 m – 25 minut, pułap – 5000 m, a czas lotu – 4 godz.

Po podpisaniu zawieszenia broni przez Niemcy realizacja zamówienia okazała się niemożliwa. Jednak w 1919 roku Finom udało się pozyskać pięć samolotów, w tym trzy Fokkery D.VII. Jak można się domyślać zakup odbył się bez zgody zwycięskich mocarstw. Maszyny dostarczono do Utti na początku września 1919 roku. Fokkery D.VII cieszyły się popularnością wśród pilotów. 14 września 1919 roku kpt. Gunnar Holmqvist został pierwszym Finem, który wykonał pełną pętlę, właśnie na Fokkerze D.VII. Służba liniowa Fokkerów trwała bardzo krótko. 10 stycznia 1920 roku samolot o numerze ewidencyjnym 1.C.356 rozbił się podczas startu w Utti, a pilot sierż. T. Hannelius został ranny. Cztery dni później maszynę spisano ze stanu. 6 lutego podczas podchodzenia do lądowania rozbił się samolot 1.C.355 pilotowany przez ppor. Gustawa Roberta Michelsson. Najdłużej w służbie pozostała maszyna 1.C.357, choć i tej maszynie przytrafiło się uszkodzenie przy lądowaniu, które miało miejsce 4 lipca 1922 roku, jej pilot, ppor. E A Heinricius, został kontuzjowany. 30 stycznia 1924 roku w Kurbölä samolot pilotowany przez ppor. E. Könni uległ zniszczeniu. 19 marca tego roku komisja techniczna spisała maszynę ze stanu.

Zamierzenia dowództwa koncentrowały się na dwóch kierunkach. Po pierwsze, chciano jak najszybciej kupić dobry samolot, który wszedłby na wyposażenie Eskadry Myśliwskiej (nie sprecyzowano dokładnej liczby maszyn), a po drugie – jak najszybciej uruchomić produkcję seryjną myśliwca w oparciu o licencję.

W październiku 1922 roku dowództwo Sił Lotniczych wysłało do trzech wybranych firm: Fokker, Gourdou et Leseurre i Aircraft Disposal Company Ltd. (A.D.C.), zapytanie dotyczące możliwości kupna jednego egzemplarza samolotu. Finowie chcieli kupić Fokkera D.10, Gourdou et Leseurre G-L.21 oraz Martinsyde F.4. Maszyna miała przejść próby w Eskadrze Myśliwskiej (wytypowano grupę 3–4 pilotów). Ustalono, że umowa będzie dotyczyć kupna 21 samolotów wraz z silnikami zapasowymi oraz częściami zamiennymi (ok. 20% wartości płatowca).

Decyzja o zakupie samolotów testowych została podjęta 12 stycznia 1923 roku przez komisję Sił Lotniczych, w składzie której byli mjr Märtenson, por. Hjelt, mjr Snellman oraz por. Järvinen. Komisja określiła również wymagania dla samolotu, który miał być jednosilnikowym, lekkim, szybkim myśliwcem przechwytującym, wyposażonym w dwa stałe karabiny maszynowe, z silnikiem o mocy maksymalnej do 200 KM. Zasięg operacyjny określono na 2,5 godziny lotu, w tym 1,5 godziny ze zbiornika rezerwowego. Prędkość maksymalna miała wynosić powyżej 220 km/h, a minimalna poniżej 100 km/h. Wznoszenie na wysokość 5000 metrów miało odbywać się w czasie nie dłuższym niż 20 minut. Ładowność użytkowa do 160 kg. Wszystkie te wymagania wzorowano na osiągach niemieckiego samolotu Fokker D.VII.

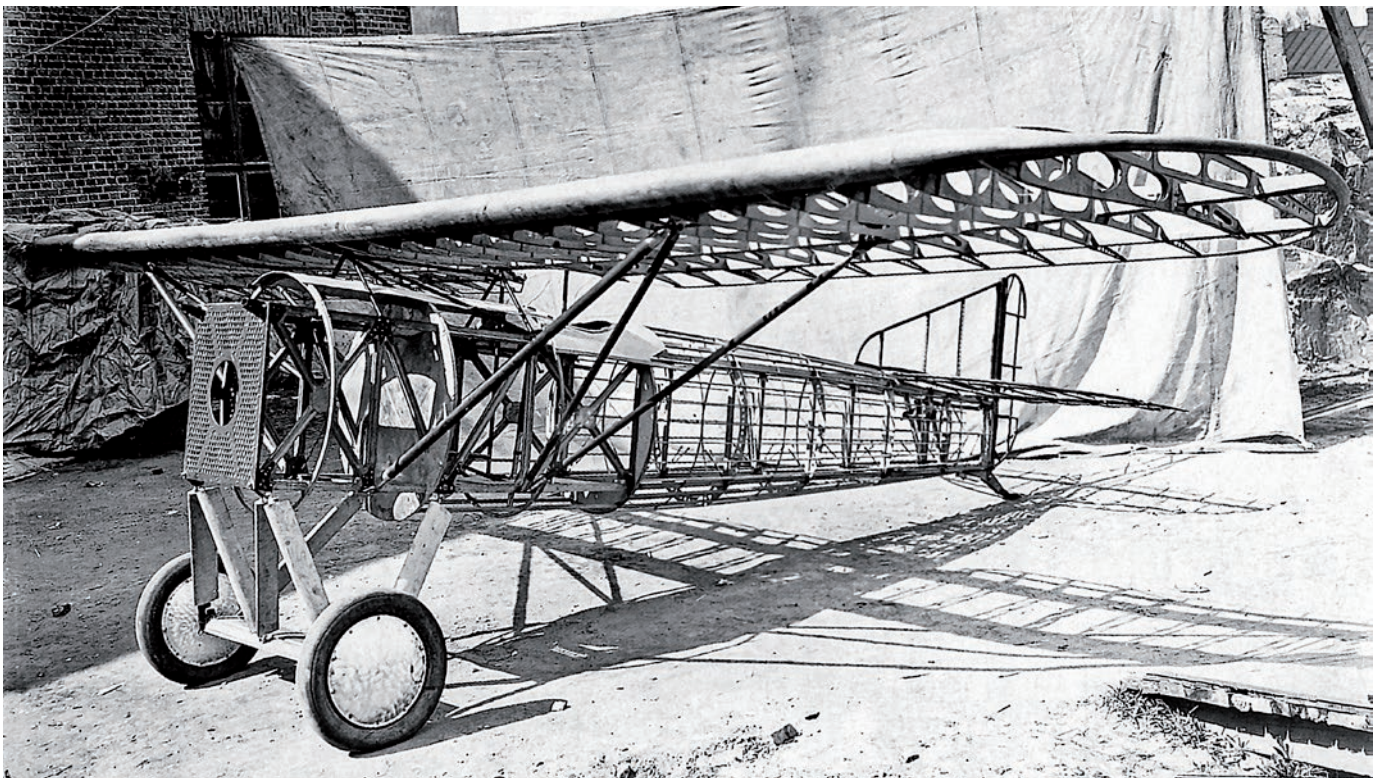
Jesienią 1917 roku angielska fabryka Martinsyde Ltd. z Brooklands ukończyła prototyp myśliwca F.3, który został wyposażony w silnik Rolls-Royce *Falcon III* o mocy 285 KM. Samolot zaprojektował zespół inż. G.H. Handasyde; zbudowano sześć egzemplarzy do celów testowych. Następnie został rozwinięty w wersję F.4, wyposażoną w silnik Hispano-Suiza 8Fb o mocy 300 KM. Był to dwupłat o drewnianej konstrukcji, kryty sklejką i płótnem. Royal Flying Corps zamówił łącznie 1450 samolotów, a lotnictwo amerykańskie – 1500 sztuk. Z powodu opóźnień w dostawach silników tylko siedem maszyn dostarczono do jednostek przed końcem wojny. Po jej zakończeniu zamówienie anulowano. Łącznie do początku 1919 roku zbudowano 370 samolotów tego typu. Nigdy nie został przyjęty do służby liniowej w dywizjonach RAF, chociaż do połowy lat 20. był jednym z najlepszych angielskich myśliwców pod względem osiągów.

W 1920 roku fabryka Martinsyde opracowała na jego podstawie dwumiejscowy myśliwiec F.4A, którego 20 egzemplarzy sprzedano hiszpańskim siłom powietrznym (podjęto także produkcję licencyjną). W tym samym roku fabryka zaprzestała produkcji samolotów i przestawiła się na produkcję motocykli oraz maszyn rolniczych. Wszystkie zbudowane egzemplarze przejęła firma Aircraft Disposal Company, która zajmowała się handlem samolotami z nadwyżek wojennych.

W 1920 roku A.D.C. sprzedała partię 100 samolotów w wersji F.4 oraz 20 w wersji F.4A (dwumiejscowej). Cieszyły się one dużym uznaniem wśród pilotów radzieckich. Jedna maszyna została kupiona przez Polskę. Samoloty trafiły także do lotnictwa portugalskiego oraz łotewskiego (wyposażono je w gwiazdowe silniki *AS Jaguar*). W 1923 roku Finowie kupili jedną maszynę. Pomimo dobrych opinii wybrano myśliwiec francuski.

Ostatnim samolotem zakupionym w 1923 roku był Fokker D.10. W 1918 roku inż. Reinhold

eprasa.pl 17e235fb9c



Pomimo zewnętrznego podobieństwa do C.24 oba samoloty łączył jedynie ten sam silnik. Kurt Berger zaproponował rozwiązania, które pod względem konstrukcyjnym i aerodynamicznym całkowicie różniły się od zastosowanych w C.24: grubsze i sztywniejsze skrzydło, dłuższy i smuklejszy kadłub, stateczniki pionowy i poziomy o większej powierzchni oraz nowe podwozie.

Platz opracował projekt Fokkera D.VIII. Skrzydło samonośne, umieszczone nad kadłubem, było nietypowym rozwiązaniem jak na ten okres. Pomimo stosunkowo słabego silnika gwiazdowego o mocy 110 KM osiągi były bardzo dobre. Przed zawieszeniem broni wyprodukowano zaledwie 60 egzemplarzy tego typu. W 1918 roku Platz opracował mocniejszą wersję samolotu z silnikiem rzędowym, której prototyp oznaczono jako V.29. Budowa kolejnej wersji, V.41, rozpoczęła się jeszcze w niemieckiej fabryce, ale została ukończona dopiero po przeniesieniu produkcji do Holandii. Samolot był znacznie większy od swoich poprzedników, z rozpiętością skrzydeł nie mniejszą niż 14 m. Pierwotnie miał być wyposażony w silnik BMW IIIa o mocy 185 KM, który zastąpiono silnikiem Hispano-Suiza 8Fb o mocy 300 KM. Produkowane seryjnie samoloty otrzymały oznaczenie D.10. Łącznie zbudowano tylko 12 egzemplarzy tego typu, z czego 10 trafiło do hiszpańskich sił powietrznych.

Ze względu na skrzydło pokryte sklejką samolot nazwano „Fokkerem ze sklejki". Stwierdzono, że jego zwrotność była słaba, a konstrukcja niewystarczająca do wykonywania wszystkich manewrów akrobacyjnych. Było to przyczyną katastrofy – 19 sierpnia 1926 roku, podczas lądowania, samolot nagle przechylił się na bok i uległ całkowitemu zniszczeniu.

Fokker D.10 był jednomiejscowym myśliwcem o konstrukcji mieszanej. Skrzydło miało konstrukcję drewnianą, pokrytą sklejką. Kadłub był spawany z rur stalowych i pokryty płótnem. Napęd stanowił silnik Hispano-Suiza 8Fb – 8-cylindrowy, widlasty, chłodzony cieczą – o mocy 300 KM. Uzbrojenie stanowiły dwa zsynchronizowane karabiny maszynowe. Rozpiętość wynosiła 14 m, długość 8 m, wysokość 2,95 m, powierzchnia skrzydeł 21,2 m², masa własna 861 kg, masa całkowita 1246 kg, prędkość maksymalna 225 km/h, czas wznoszenia na 3000 metrów – 7,5 min, a pułap 8150 m.

Myśliwiec Gourdou-Leseurre G-L.21 typ B2 był dziełem francuskich inżynierów Charles'a Gourdou i Jeana Leseurre'a, którzy w 1918 roku zaprojektowali myśliwiec G-L.1. Samolot miał ramę wykonaną z rur stalowych i aluminiowych. Jednak podczas prób maszyna okazała się zbyt ciężka, a dodatkowo nie wytrzymywała zalecanych obciążeń. Zbudowano serię 20 egzemplarzy ulepszonej wersji G-L.2 typ B. W 1920 roku samolot zmodyfikowano ponownie i wyprodukowano serię 30 egzemplarzy oznaczonych jako G-L.21 typ B2 oraz 50 egzemplarzy G-L.22 typ B3.

Decyzja o wyborze Gourdou zapadła 3 kwietnia 1923 roku. W skład komisji weszli mjr Märtenson i mjr Snellman, por. Stenbäck, por. Järvinen i por. Hannelius oraz por. inż. Hjelt. Francuski myśliwiec był o 300 kg lżejszy niż holenderski i brytyjski. Miał także silnik o odpowiedniej mocy (jednostki napędowe obu konkurentów miały moc 300 KM i uznano, że sprawi to, iż samoloty będą drogie w eksploatacji). Nie przeprowadzono testów na wszystkich samolotach, ponieważ nie były one w dobrym stanie. Wykonano jedynie podstawowe figury akrobacyjne i uznano, że Gourdou-Leseurre jest najbardziej odpowiedni, ponieważ pomimo mocy silnika wynoszącej 120 KM był tylko o kilka kilometrów na godzinę wolniejszy od konkurentów. Podobnie jego zużycie paliwa wynosiło zaledwie 60% zużycia Fokkera i Martinsyde'a. Ponadto miał krótką drogę startu i lądowania (ok. 300 metrów), podczas gdy Fokker D.10 potrzebował drogi dwukrotnie dłuższej.

14 lipca 1923 roku dowództwo Sił Lotniczych zwróciło się do Ministerstwa Obrony o pozwolenie na zakup 18 samolotów Gourdou-Leseurre G-L.22, 27 silników i części zamiennych. Łączna cena wyniosła 1 266 120 FF, czyli 2 735 000 marek. Umowa końcowa została podpisana 29 sierpnia 1923 roku.

Samoloty zostały dostarczone w latach 1923–1924. Dodatkowo z części zamiennych zmontowano jeszcze jeden płatowiec. Finowie zapłacili za jeden płatowiec zaledwie 116 166 marek (bez silnika). Jak się okazało jego jedyną zaletą była niska cena.

Łącznie Finowie dysponowali 19 samolotami tego typu. Maszyny typu B3 różniły się nieznacznie od typu B2. Dzięki temu zakupowi Eskadra Myśliwska została w pełni wyposażona w sprzęt bojowy (zwiększono ilość maszyn z 8 do 13, pozostałych pięć maszyn znajdowało się w rezerwie).

Gurduuty pozostały w użyciu do końca lat. 20. Służyły przede wszystkim do szkolenia w akrobacjach lotniczych i lotach zespołowych. W Utti powstała pięciosamolotowa grupa akrobacyjna pod dowództwem kpt. Väinö Bremera, zwana *Cesarską Eskadrą Cyrkową*, która występowała w pokazach w latach 1925–1926.

Francuskie maszyny miały dobrą charakterystykę właściwości lotnych, ale jak się okazało nie mogły wykonywać zadań, do których zostały zaprojektowane. Pierwszym i najpoważniejszym problemem był źle skonstruowany mechanizm synchronizacji broni pokładowej. Uzbrojenie samolotu stanowiły dwa karabiny maszynowe Darne kalibru 7,62 mm, zamontowane przed kabiną pilota. W pierwszych

eprasa.pl 17e235fb9c

próbach naziemnych okazało się, że pociski uszkadzają śmigło (odstrzelone zostały drewniane łopaty). Z tego powodu zrezygnowano z montowania broni pokładowej w samolotach. Drugą wadą tych maszyn była szybka degradacja aluminiowych części użytych do ich budowy. Dotyczyło to węzłów kratownicy oraz węzłów mocować podpór płata. W okresie służby pięć maszyn musiano spisać ze sanu i zezłomować z powodu uszkodzeń. Samolot o numerze 8.F.2 został zniszczony w listopadzie 1926 roku na skutek uszkodzeń odniesionych przy lądowaniu. 3 lutego 1925 roku, także przy podchodzeniu do lądowania maszyna 8.F.16 stanęła w płomieniach, a pilot ppor. V. Bremer został ranny. 14 stycznia 1927 roku w trakcie wykonywania pętli Immelmanna rozbił się samolot 8.F.17 pilotowany przez ppor. A.A. Huhtinena, który poniósł smierć. Przyczyną było pęknięcie węzłów mocowań płata. 27 października 1927 roku przy podchodzeniu do lądowania na lotnisku w Utti silnik w samolocie GL-5 stanął w płomieniach. Ranny został ppor. M. J. Salonen (pękł przewód paliwowy). Służba samolotów GL-14 obfitowała w awarie. 15 maja 1925 roku uszkodzeniu uległo podwozie i kadłub, 14 czerwca 1927 roku w trakcie lotu zgasł silnik i pilot sierż. K. Lejon musiał awaryjnie lądować. Maszynę spisano ze stanu 21 lipca 1931 roku po wylataniu zaledwie 12,5 godziny. 31 stycznia 1931 roku ppor. E. Heinilä wykonał ostatni lot na maszynie GL-12 (co interesujące pilot musiał przygodnie lądować po awarii silnika). Zachował się jeden egzemplarz samolotu (8F.12), który obecnie jest w ekspozycji Muzeum Lotnictwa Środkowej Finlandii w Tikkakoski.

Gourdou-Leseurre GL.22 były jednomiejscowym myśliwcami o konstrukcji mieszanej. Kadłub miał ramę wykonaną ze stalowych i aluminiowych rur, z drewnianymi półwręgami i listwami. Skrzydło drewniane, z aluminiową okładziną z przodu. Samolot był kryty płótnem, z wyjątkiem aluminiowych paneli na przedniej części kadłuba. Napęd stanowił Hispano-Suiza 8 Ab, 8-cylindrowy silnik widlasty chłodzony cieczą o mocy wyjściowej 180 KM. Uzbrojenie stanowiły dwa karabiny maszynowe Darne kalibru 7,62 mm. Rozpiętość — 9,62 m, długość – 6,63 m, wysokość – 2,40 m, powierzchnia skrzydeł – 19,6 m², masa własna – 644 kg, masa całkowita – 960 kg, prędkość maksymalna – 190 km/h, czas wznoszenia na 3000 metrów 11 min, pułap – 5900 m, a czas lotu 2 godz. 30 min.

W budżecie Sił Lotniczych pozostała pokaźna kwota 6,5 mln marek, z których połowę Samerselo zamierzał przeznaczyć na kupno praw licencyjnych do budowy samolotu myśliwskiego.

MAŁY MYŚLIWIEC NA HORYZONCIE

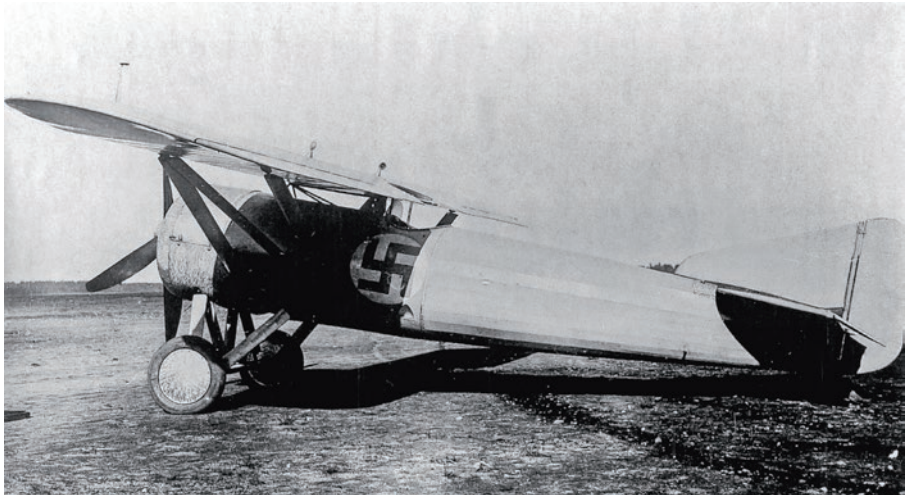
Podobnie jak w przypadku samolotu szkolnego sprawa stawała się nagląca. Wziąwszy pod uwagę dobrą współpracę ze stroną niemiecką przy kupnie licencji na maszynę Hansa-Brandenburg W.33, postanowiono kupić myśliwiec w Niemczech. Wybór był tym łatwiejszy, że dokonano zakupu 334 silników gwiazdowych typu Siemens-Halske Sh IIIa o mocy 160 KM, który był wykorzystywany jako jednostka napędowa w myśliwcu Siemens-Schuckert D.IV. Finowie kupili silniki od duńskiej firmy z Kopenhagi, płacąc niezwykle niską cenę bo tylko 3500 marek. Pozwoliło to określić cenę myśliwca własnej konstrukcji na zaledwie 150 tys. marek, co odpowiadało połowie ceny za samolot tego typu kupiony od zagranicznego producenta. Oczywiście było jasne, że Finowie chcieli kupić licencję na Siemensa-Schuckerta D.IV.

Samolot myśliwski Siemens-Schuckert D.III został zaprojektowany przez inż. Haralda Wolffa. Pod koniec 1917 roku ukończono serię 20 maszyn, które zastąpiły produkowany dotychczas wariant D I. Do kwietnia 1918 roku zdołano zbudować 91 samolotów, które skierowano na front zachodni.

Był to dwupłat o mieszanej konstrukcji, kadłub był kryty sklejką, a w części silnikowej arkuszami blachy duralowej. Stateczniki pionowy i poziomy były także kryte sklejką, stery wysokości i kierunku miały konstrukcje z rurek stalowych, krytą płótnem. Uzbrojenie stanowiły dwa karabiny maszynowe Spandau MG 08/15, strzelające przez krąg śmigła, zapas amunicji wynosił 500 naboi na karabin. Większość D.III trafiła do Jagdstaffel 15 z Jagdgeschwader II, dowodzonej przez Haupt. Rudolpha Bertholda (łącznie 80 sztuk). Maszyna została wyposażona w birotacyjny (przeciwbieżny) silnik Siemens-Halske Sh III, który był zmodyfikowaną, jedenastocylindrową wersją wcześniejszego silnika Sh I. Zwiększono moc silnika z 110 do 160 KM. Wał korbowy obracał się w jednym kierunku z prędkością 900 obr./min, a skrzynia korbowa i cylindry w kierunku przeciwnym z prędkością 900 obr./min, osiągając w ten sposób rzeczywistą prędkość obrotową silnika 1800 obr./min. Co interesujące silnik tego typu został opatentowany przez Henryka Brzeskiego w 1907 roku, a prawa patentowe nabyły dwie firmy, francuska Gnôme oraz niemiecka Siemens-Halske O.H. Silnik Sh III miał tendencję do znacznie wyższej temperatury pracy, a efekt ten był potęgowany przez niższą prędkość obrotową cylindrów w porównaniu ze zwykłym silnikiem rotacyjnym, co skutkowało znacznym zmniejszeniem chłodzenia powietrzem. W połączeniu z niską jakością oleju rycynowego dostępnego dla Niemców w tym okresie wojny, nagminnie powstawały zatarcia tłoków po około siedmiu do dziesięciu godzinach pracy. Zaletą silnika było jednak to, że jego moc nie spadała na dużych wysokościach. Z powodu problemów z jednostką napędową samoloty D III wycofano z frontu w maju 1918 roku, w celu zamontowania ulepszonych silników i wprowadzenia pewnych modyfikacji płatowca.

Okazało się, że już w końcu 1917 roku zakwestionowano jakość silników, które zamontowano w serii 41 płatowców. Zakłady Siemens-Halske otrzymały zamówienie na serie 2500 silników i nie były w stanie zbudować ich w terminie. Postanowiono część zamówienia powierzyć zakładom Rhemag. Pośpiech z jakim trwała produkcja okazała się zgubny. Przeprowadzono próby, w których silnik pracował bez przerwy przez 30 godzin i okazało się, że po dwóch wystąpiły nieszczelności, przez które wydostawał się olej rycynowy, silnik przegrzewał się, co prowadziło do jego nierównej pracy. Pomimo tego postanowiono zamontować je na samolotach i wysłać na front. W lipcu 1918 roku, po wprowadzeniu kilku drobnych zmian, samoloty ponownie wysłano do jednostek bojowych Jasta 2, 12, 13, 15, 19, 26, 27 i 36. Służyły także w eskadrach obrony kraju – Kampfeinsitzer Staffeln 2, 4a, 4b, 5, 6 i 8. Najważniejszym atutem tego samolotu była możliwość osiągania wysokości 7000–8000 metrów. Podczas jednego lotu bojowego we wrześniu 1918 roku Fritz Beckhardt z Kampfeinsitzer Staffell 5 zestrzelił dwa Breguety XIV, lecące na wysokości ponad 7000 metrów.

W grudniu 1917 roku opracowano wersję D IV, którą natychmiast zamówiono (280 egzemplarzy). Konstruktorami byli inż. Harald



W czerwcu 1925 roku myśliwiec I.V.L. C.25 wykonał kilka lotów próbnych. Maszyna charakteryzowała się dobrymi osiągami. Głównym problemem był niemiecki silnik Siemens-Halske Sh IIIa, zakupiony w Danii „po okazyjnej cenie". Piloci narzekali na duże wibracje w czasie lotu (powodowały luzowanie się śrub podwozia). Koszty paliwa i smarów były bardzo wysokie, głównie z powodu dużego zużycia oleju rycynowego, który kosztował 12,65 marki za litr, podczas gdy benzyna lotnicza tylko 4,95 marki (godzina lotu C.25 była droższa niż w przypadku I.V.L. A.22).

eprasa.pl 17e235fb9c



Wolff, inż. Hauck oraz Glöcker. Chcąc poprawić chłodzenie wycięto dolną część osłony silnika. W kołpaku śmigła zamontowano cztery żaluzje, przez które powietrze chłodziło skrzynię korbową silnika. Pozwoliło to osiągnąć prędkość 190 km/h, co ważne polepszyła się także prędkość wznoszenia – wysokość 6000 metrów maszyna D IV osiągała 5 minut szybciej niż wersja D.III. Samoloty Siemens-Schuckert D IV weszły do służby operacyjnej w sierpniu 1918 roku. Maszyny skierowano do służby w Jasta 12, 13, 14, 15, 19 i 22 oraz eskadrze marynarki wojennej (Marine Jagdstaffel).

Pomimo swoich wad (głównie dotyczących silnika) był to jeden z najnowocześniejszych myśliwców niemieckich, które powstały w latach Wielkiej Wojny. Nic zatem dziwnego, że Finowie chcieli rozpocząć jego produkcję licencyjną. Według dowództwa Sił Lotniczych koszt jednostkowy samoloty wyprodukowanego w Finlandii miał wynieść 150 tys. marek. Przewidywano, że cała seria produkcyjna wyniesie 36 samolotów choć myślano także o większej liczbie maszyn. Zakładano, że na jeden płatowiec przypadną dwa silniki zapasowe.

Na początku 1923 roku dowództwo Sił Lotniczych otrzymało rysunki techniczne samolotu Siemens-Schuckert D.IV. Okazało się, że przekazana dokumentacja jest niekompletna i została zwrócona Niemcom. Zakłady Siemens-Schuckert Werke G.m.b.H zobowiązały się także do dostarczenia jednego sprawnego samolotu, z czego się nie wywiązały. W połowie 1923 roku dowódca Sił Lotniczych pisał do Sztabu Generalnego: *tej zimy Siły Lotnicze pozyskały rysunki myśliwca Siemens-Schuckert IV i zamontowanego w nim karabinu zmotoryzowanego. Ponadto samolot S-Sch. z karabinami zostanie przekazany Siłom Lotniczym do prób i jako model dla naszej fabryki samolotów. Ponieważ jego transport do Finlandii będzie wiązał się z różnymi trudnościami, samolot będzie asystował technik z fabryki.* Zarówno samolot jak i technik nigdy nie dotarli do Finlandii. Finowie zainteresowani się natomiast wersją D. VI. W lutym – maju 1919 roku oblatano dwa prototypy Siemens-Schuckert D.VI. Jeden uległ katastrofie w trakcie lotu, a drugi został zniszczony przez pracowników, aby nie dostał się w ręce Francuzów. Podobny los spotkał także całą dokumentację techniczną, do czego Niemcy nie chcieli się przyznać por. inż. Paulowi Hljeltowi, który w czerwcu 1923 roku przyjechał do Berlina. Samersallo oraz Märtenson próbowali samodzielnie opracować dokumentację D.VI, korzystając z zachowanych rysunków D. IV, ale okazało się to bardzo trudne. Pomysł uruchomiania produkcji licencyjnej niemieckiego myśliwca upadł.

Myśliwiec Gourdou-Leseurre GL.22 typ B2 był dziełem francuskich inżynierów Charlesa Gourdou i Jeana Leseurre i jak na swoje czasy był bardzo awangardowa konstrukcją. Niestety jego eksploatacja sprawiała wiele kłopotów na dodatek mechanizm synchronizacji broni pokładowej był wadliwy co doprowadziło do uszkodzenia kilku śmigieł i Finowie postanowili nie montować w płatowcach karabinów maszynowych.

1 listopada 1922 roku do służby w Siłach Lotniczych powrócił inż. Kurt Volmar Berger. Rozpoczął on studia na Politechnice w Helsinkach w 1916 roku. Pod koniec 1917 roku wstąpił do armii fińskiej. Na początku 1918 roku zgłosił się ochotniczo na kurs pilotażu, który odbywał się w Niemczech. Koniec wojny przeszkodził mu w ukończeniu pełnego szkolenia. W 1919 roku rozpoczął studia w East London Collage. W 1921 roku uzyskał licencję pilota cywilnego. Do Finlandii powrócił we wrześniu 1922 roku. Jego pierwszym zadaniem było zaprojektowanie nowego śmigła do samolotu I.V.L. A.22. Finowie kupili 20 sztuk we Francji w cenie 43 tys. marek za jedno. Berger bardzo szybko wykonał swoje zadanie. Nowe śmigło kosztował zaledwie 2500 marek i było lepsze od francuskiego (prędkość samolotu wzrosła o 6 km/h).

Po powrocie Berger został zatrudniony jako inżynier w dowództwie Sił Lotniczych na Santahaminie. Dopiero 1 sierpnia 1923 roku otrzymał przeniesienie do Wytwórni Samolotów. Po latach Berger tak wspominał tę sytuację: *Chociaż moim zamiarem było natychmiastowe zdobycie pracy na Santahaminie* [w Wytwórni Samolotów], *która była zgodna z moim wykształceniem, ostatecznie zostałem kapitanem w biurze technicznym Kwatery Głównej Sił Powietrznych. Mój przełożony* [Märtenson] *zlecił mi zadania obliczeniowe,*



Zakup samolotów Martinsyde F.4 *Buzzard* był traktowany od samego początku jako rozwiązane tymczasowe. Pomimo dobrych osiągów maszyna w 1924 roku była już przestarzała. Pozwolił jednak na czasowe ustabilizowanie sytuacji sprzętowej i dalsze prace nad własnym myśliwcem.

eprasa.pl 17e235fb9c

ale nie dotyczyły one mojej dziedziny, lecz jego „zainteresowań", które dotyczyły ruletki. Wykonywałem pracę zgodnie z poleceniem i w ciągu tych trzech miesięcy udało mi się wykonać sporo obliczeń prawdopodobieństwa, zanim przeniosłem się fabryki samolotów i zająłem własnymi zainteresowaniami, czyli samolotami.

Ponieważ kupno licencji na myśliwiec nie doszło do skutku dowództwo zaleciło przyspieszenie prac. Pod koniec 1923 roku biuro konstrukcyjne otrzymało polecenie pracy w godzinach nadliczbowych, ponieważ nowy myśliwiec miał być gotowy do oblotu wiosną 1924 roku. Berger wraz z zespołem (trzech kreślarzy) otrzymali dodatek w wysokości 50% miesięcznych poborów.

Dowództwo Sił Lotniczych było przekonane, że prace zakończą się pełnym sukcesem i w preliminarzu na 1925 rok założono wyprodukowanie 12 samolotów I.V.L. A.22 oraz 60 „myśliwców C.24". Cenę jednostkową ustalono na 120 tys. marek, a cenę prototypu na 300 tys.

Silnik Siemens-Halske Sh IIIa był nietypową i rzadko stosowaną jednostką napędową. Był to silnik birotacyjny, w którym wał korbowy i skrzynia korbowa z cylindrami obracały się w przeciwnych kierunkach. Obrót był powodowany siłą boczną generowaną w korbowodach i tłokach, jak w zwykłych silnikach rotacyjnych, ale przeciwbieżny obrót był uzyskiwany za pomocą przekładni Cardana. Rama przekładni była przymocowana do stalowej kratownicy kadłuba. Zaletą w porównaniu z konwencjonalnym silnikiem rotacyjnym były nieco mniejsze turbulencje w locie i moc generowana przez wyższą prędkość obrotową, ale wadą – moment obrotowy dużego, wolno obracającego się śmigła. Przy mocy nominalnej 160 KM i 1800 obr./min, śmigło obracało się o połowę wolniej, czyli zaledwie ok. 900 obr./min. Maksymalna moc silnika, którą można było chwilowo wykorzystać podczas startu, wynosiła około 200 KM przy 2000 obr./min.

Konstrukcja ogólna samolotu została najprawdopodobniej oparta na niemieckiej maszynie oraz francuskim samolocie G-L.22.

Samolot zaprojektowano jako górnopłat. Płat podparto na kadłubie zastrzałami w kształcie litery „N" oraz „V". Konstrukcja kadłuba (przekrój owalny) składała się z czterech podłużnic, usztywnionych linkami naciągowymi (za kabiną pilota) oraz aluminiowymi poprzeczkami w części silnikowej. Dodatkowo kadłub wzmacniały drewniane wręgi oraz, w części grzbietowej, drewniane podłużnice. Silnik został całkowicie zabudowany i osłonięty aluminiowymi blachami. Zastosowano płat o obrysie prostokątnym z zaokrąglonymi końcówkami, dwudźwigarowy z drewnianymi żebrami. Kadłub, płat i usterzenie ogonowe pokryto płótnem. Pierwszy lot odbył się 16 kwietnia 1924 roku, a za sterami maszyny siedział doświadczony pilot Georg Jäderholm, który tak go wspominał: *rozbieg był krótki, ponieważ silnik wydawał się mieć dużą moc, ale również duży moment obrotowy. Nie przeszkadzało to jednak w starcie i samolot „jechał" prosto. Moment obrotowy silnika był tak duży, że musiałem często używać steru kierunku podczas skręcania, przez co wszystkie zakręty były nienaturalne. Podczas lądowania zauważyłem, że ciąg ogromnego, czterołopatowego śmigła był taki, że utrzymywał samolot w locie poziomym nawet na biegu jałowym.*

Po kilku lotach wprowadzono zmiany w samolocie, m.in. powiększono statecznik pionowy, wprowadzono także lekko skośną krawędź natarcia skrzydła. Środek ciężkości przesunął się do przodu, co poprawiło stabilność wzdłużną samolotu. Podczas kolejnych lotów Jäderholm stwierdził, że charakterystyka lotu poziomego była *raczej normalna* i w trakcie jednego z lotów wykonał pętlę, która dzięki momentowi obrotowemu jednostki napędowej stała się *prawdziwą serią akrobacji zakończonych oszałamiającym nurkowaniem*. Maszyna wyszła z lotu nurkowego, gdy Jäderholm zamknął przepustnicę.

Samolot I.V.L. C.24 został przeniesiony do Utti, gdzie miały odbyć się kolejne loty testowe. Prędkość i zdolność wznoszenia były zadowalające, ale występowały niedociągnięcia w manewrowości i stabilności wzdłużnej. Największym problemem był jednak silnik. Podczas jednego z lotów doszło do awarii – podczas nabierania wysokości doszło do wyrzutu oleju rycynowego, który oblał Jäderholma. Towarzyszył temu gęsty dym, który spowodował chwilowe zamroczenie pilota. Samolot wszedł w lot pionowy, a pilot starał się zamknąć przepustnicę. Ostatecznie udało mu się to i opanował maszynę. Ten wypadek doprowadził do przerwania prób w locie. Silnik został zdemontowany i odesłany do Suomenlinny, gdzie miał zostać poddany szczegółowym oględzinom. Finowie zdawali sobie sprawę, że problemy techniczne, które występują w pracy silnika są głębszej natury, bowiem jeszcze tego lata Berger i Hallamaa udali się do Wielkiej Brytanii w celu poszukiwania odpowiedniej jednostki napędowej.



Pilot Georg Jäderholm oraz inż. Kurt Volmar Berger stoją przy wodnosamolocie I.V.L. A-22.

Praca Bergera została dostrzeżona, bowiem od 1 marca 1924 roku został mianowany głównym konstruktorem, a jego pensja wzrosła do 4500 marek. Po powrocie z podróży Berger otrzymał zadanie przystąpienia do pracy nad nowym projektem *samolotu myśliwskiego na bazie C.24*. Dowództwo Sił Lotniczych podjęło decyzję, że nowy myśliwiec będzie napędzany silnikiem Siemens-Halske Sh IIIa. Silnik został zbadany w Warsztatach Lotniczych przez inż. Emila Lehto. Okazało się, że odlew skrzyni korbowej jest złej jakości i przy cylindrach powstają nieszczelności, przez które do skrzyni korbowej dostaje się powietrze. Postanowiono zastosować miedzianą uszczelkę, która rozwiązała ten problem – przynajmniej tak sądzono.

Samolot I.V.L. C.25 był bardzo podobny do swojego poprzednika. Miał jednak dłuższy kadłub oraz płat o mniejszej cięciwie. Krawędź natarcia płata była prosta. Płat opierał się na zastrzałach centralnych w kształcie litery „N". Berger zapożyczył z myśliwca G-L. 22 podparcie płata na kadłubie, które zamiast tradycyjnych zastrzałów składało się z kratownicy wykonanej z cienkich, zaspawanych stalowych rurek. Niestety, to rozwiązanie sprawiało, że płat praktycznie oparty został na kadłubie co znacznie ograniczało widoczność z kabiny pilota, zwłaszcza przy podchodzeniu do lądowania. Samolot został nieformalnie nazwany *Piiku hävittäjä* czyli *Mały Myśliwiec*.

Pierwszy lot odbył się 11 czerwca 1925 roku (co interesujące tym razem na lotnisku w Utti gdzie stacjonował Eskadra Myśliwska), a za sterami siedział ponownie Georg Jäderholm. Maszyna była bardzo wrażliwa na stery, jak zauważył pilot w trakcie lotu maszyna miała tendencję do samoistnego skręcania w lewo, a na dodatek płatowiec pochylał się „na nos". 25 sierpnia 1925 roku maszyna został oficjalnie przekazana Eskadrze Myśliwskiej, gdzie miano kontynuować dalsze próby w locie.

Samolot C.25 został zaprojektowany nieco inaczej niż jego poprzednik C.24. Konstrukcja była całkowicie metalowa (z wyjątkiem płata). Konstrukcja kadłuba oparta została na czterech podłużnicach, w części przedniej (do kabiny pilota) wzmocniona została metalową kratownicą i metalowymi wręgami. Z przodu znajdowała się kratownica do mocowania silnika. W części środkowej i ogonowej podłużnice i wręgi wzmocnione zostały linkami naciągowymi i dodatkowymi podłużnicami. Płat miał obrys prostokątny z zaokrąglonymi końcówkami. Zastosowano profil Eiffla zamiast Göttingen 100.

Zbiornik paliwa znajdował się pomiędzy kabiną pilota a silnikiem. W samolocie C.24 mieścił on 111 kg, a w C.25 tylko 84 kg benzyny. Tuż przy zbiorniku paliwa znajdował się zbiornik na olej rycynowy (29 kg).

17 grudnia 1925 roku, podczas przymusowego lądowania, spowodowanego awarią silnika, samolot został zniszczony. Pilot kpt Väinö Bremer nie odniósł poważniejszych obrażeń. Przyczyną nagłego lądowania okazał się poluzowany zawór, który spowodował nieregularną pracę silnika i jego gaśnięcie, gdy pilot próbował wyre-

eprasa.pl 17e235fb9c

gulować jego pracę za pomocą przepustnicy. Po rozebraniu silnika stwierdzono pęknięcie trzech tłoków i częściowe stopienie głównego łożyska korbowodu. Wady te występowały w silniku jeszcze przed przymusowym lądowaniem.

Samolot wylatał łącznie 21 godzin i 5 minut, z czego 7 godzin i 40 minut stanowiły loty próbne w fabryczne.

Katastrofa oznaczała przerwanie projektu.

Z raportu sporządzonego 2 października 1925 roku w Eskadrze Myśliwskiej (C.25 był porównany z Gourdou-Leseurre 22), który został oparty na opiniach pilotów: kpt. Konniego, Bremera, por. Juseliusa oraz sierż. Viitaharju i Brofeldta, można się dowiedzieć, że piloci wskazywali na słabą widoczność do przodu i w dół. Stwierdzono, że kadłub samolotu jest zbyt szeroki. Kokpit był bardzo przestronny i wygodny, a przyrządy i manetki dobrze rozmieszczone. Długość drogi startowej wynosiła zaledwie 78 metrów (przy wietrze 3 m/s). Czas wznoszenia na wysokość 1000 metrów wynosił ok. 2,5 minuty, na dwa kilometry – 5,5 minuty, a na trzy kilometry – 10 minut. Według pilotów wznoszenie było znacznie lepsze niż w przypadku francuskiego myśliwca.

Test prędkości przeprowadzono 5 sierpnia 1925 roku, przy silniku pracującym z 1760 obr./min, prędkość rzeczywista wynosiła 194 km/h. Było to o 10–20 km/h więcej niż osiągnięto w przypadku G-L 22. piloci Eskadry Myśliwskiej uważali, że C.25 jest lepszy pod względem właściwości lotnych niż samolot francuski, stwierdzili ponadto, że: *ruchy* [sterów] *są również czulsze niż w G-L, dzięki czemu akrobacje są płynniejsze i szybsze*.

Postanowiono ponownie przeprowadzić próby z silnikiem, ale tym razem znacznie pełniejsze. Testy rozpoczęły się 18 września i trwały do 14 października 1925 roku. Przeprowadzono próbę, w której silnik pracował przez 50 godzin. Jak się okazało wystąpił szereg usterek, które go zdyskwalifikowały.

Pękały sprężyny od zaworów, dwa razy pękł tłok w dwóch cylindrach, doszło nawet do pożaru samego silnika w trakcie rozruchu. Ocena była jednoznaczna. Silnik Siemens-Halske Sh IIIa nie nadawał się do wykorzystania jako jednostka napędowa.

Niestety, jak się okazało, dowództwo Sił Lotniczych nie chciało z niej zrezygnować.

Dowódca Sił Lotniczych, major Väinö A. Vuori, jeszcze w marcu 1926 roku naciskał na Warsztaty Lotnicze, aby kontynuowały testy silnika, i prosił o wyjaśnienie dlaczego zostały przerwane. Celem było sprawdzenie, czy silnik Siemens-Halske Sh IIIa nadaje się jako silnik do samolotu… szkolnego. Warsztaty odpowiedziały, że testy będą kontynuowane, jak będzie można ponownie złożyć silnik, który został zdemontowany z powodu zatarcia się łożyska głównego korbowodu.

Testy prowadzono od 19 marca i zakończono 10 kwietnia 1926 roku, gdy silnik znowu uległ awarii. Czas pracy wynosił wówczas 49 godz. 2 min. Silnik znajdował się w kadłubie I.V.L. C.24, jednocześnie użyto silnika FIAT (z samolotu A.22) wyposażonego w śmigło pchające, tak aby strumień powietrza skierowany był bezpośrednio na Sh IIIa. Zużyto 1750 kg paliwa i 669 kg oleju rycynowego. Po zakończeniu testów tło stanowiska testowego pokryte było czarnym olejem rycynowym. Historia Sh IIIa jako silnika lotniczego zakończyła się. Spośród 334 silników uruchomiono tylko cztery, dwa w samolocie i dwa na stanowisku testowym. Co interesujące spośród 334 silników 299 zostało wyprodukowanych przez wytwórnię Siemens-Halske, a 35 przez zakłady Rhemag. Okazało się że więcej wad miały silniki zbudowane w macierzystych zakładach, a produkowane przez Rhemag okazały się solidniejsze. Finowie mogli dowiedzieć się tego wszystkiego już w 1922 roku, gdy chcieli kupić licencję na samolot Siemens-Schuckert D.IV, ale Niemcy zachowali dla siebie informacje o tych problemach.

I.V.L. wystawił fakturę za oba samoloty w lutym 1926 roku. C.24 kosztował 196 765, a C.25 115 889 marek.

Talent Bergera został jednak doceniony i 1 listopada 1925 roku jego miesięczna pensja wzrosła z 4500 do nie mniej niż 6500 marek.

WYJŚCIE AWARYJNE

Według inwentaryzacji z 1927 roku, sytuacja sprzętu lotniczego Sił Lotniczych pogorszyła się, mimo że fundusze na zakup samolotów były przyznane w niespotykanym dotychczas stopniu. Dysponowano tylko 16 myśliwcami, z czego połowa wymagała napraw. Głównym powodem problemów był pogarszający się stan techniczny duraluminiowej konstrukcji maszyn Gourdou-Leseurre G-L 22 typ B3, przez co wartość bojowa samolotów była znikoma (należy pamiętać, że latały nieuzbrojone z powodu wadliwej synchronizacji). Potrzebne były również samoloty roz-



Przygotowania do pierwszego lotu myśliwca I.V.L. D.26, Santahamina, 25 marca 1927 roku. Maszyna była udaną konstrukcją, jednak także i *Jastrzębia* nie ominęły problemy z jednostką napędową. Przy samolocie *Haukka I* stoją inż. Kurt Berger (po lewej) oraz pilot doświadczalny Georg Jäderholm.

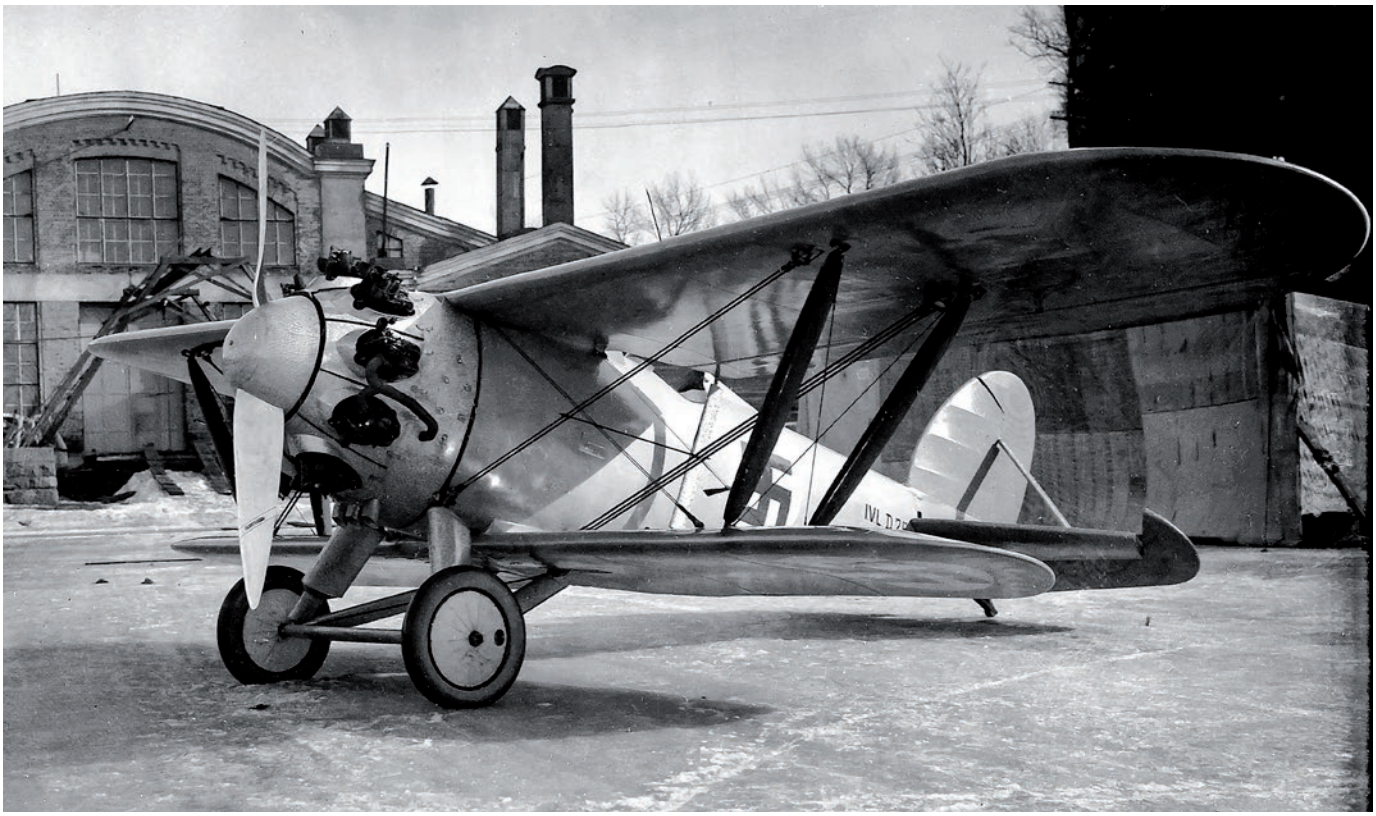


Górny płat oparto bezpośrednio na kadłubie samolotu. Rozwiązanie to ograniczało widoczność pilotów – zwłaszcza podczas lądowania. Konstruktor zaprojektował specjalne wycięcia, które miały rozwiązać ten problem.

eprasa.pl 17e235fb9c

poznawcze. Wysłużone Breguety 14A2 również zaczynały się starzeć (otrzymano je w sierpniu 1919 roku, gdy planowano podjęcie przez armię fińską ofensywy przeciwko bolszewikom i zdobycie Piotrogrodu, a samoloty otrzymano od Francuzów w ramach wsparcia wojskowego).

1 lutego 1927 roku dowódca Sił Lotniczych, ppłk Vuori, zaproponował Ministerstwu Obrony zakup 14–15 samolotów Martinsyde F.4 jako myśliwców „tymczasowych". Firma Aircraft Disposal Company zaoferowała je w cenie 1000 funtów (około 200 tys. marek) za sztukę. Oprócz Martinsyde'ów planowano również zakup Bristoli F.2.B, które miały zastąpić wysłużone Breguety. Tydzień później, 7 lutego 1927 roku, Vuori zaproponował, aby wyposażyć Eskadrę Szturmową w osiem czeskich samolotów rozpoznawczych Aero A-11HS, wyposażonych w ten sam silnik Hispano-Suiza o mocy 300 KM, co myśliwce F.4. Maszyny te były również niedrogie i kosztowały 209 125 marek za egzemplarz.



Samolot myśliwski I.V.L. D.26 *Haukka I* był obiecującą konstrukcją, która nie ustępowała współczesnym samolotom francuskim i brytyjskim. Jednak Siły Lotnicze potrzebowały sprawdzonej maszyny będącej w służbie liniowej, a nie samolotu, którego historia dopiero się rozpoczynała.

Ministerstwo Obrony nie miało innego wyjścia, jak się zgodzić, ponieważ dostępne były środki finansowe, a zapasy samolotów się kończyły. Martinsyde'y i Aero zostały szybko zamówione i weszły do służby latem 1927 roku. Tymczasowe, tanie typy, zakupione bez zbędnych ceregieli, okazały się dobrymi samolotami.

W Finlandii wprowadzono w F.4 pewne zmiany, między innymi wgłębienie w fotelu na spadochron. Samoloty początkowo stacjonowały z Utti. *Martinsaikkari*, jak je nazywano w Finlandii, okazały się całkiem udanym nabytkiem. Od 1929 roku maszyny zaczęto przekazywać do Szkoły Lotniczej Kauhava jako samoloty szkoleniowe. Ostatnie egzemplarze wycofano z eksploatacji dopiero 28 lutego 1939 roku. W trakcie służby stracono trzy maszyny w wypadkach lotniczych. 29 sierpnia 1930 roku rozbił się egzemplarz MA-25 pilotowany przez sierż. V.J. Luoma. 13 kwietnia 1934 roku wskutek uszkodzenia silnika w samolocie MA-31 doszło do kolizji (jeden z pilotów zmarł), maszyna po naprawie wróciła do służby, ale 7 czerwca 1935 roku rozbiła się ponownie podczas przymusowego lądowania. 2 sierpnia 1927 roku samolot MA-32, pilotowany przez ppor. rez. L.E. Lemminki, zderzył się w powietrzu z Aero A-32GR (AEj-58) – pilot myśliwca zmarł. W trakcie lotu 7 września 1934 roku doznał uszkodzenia samolot MA-34 pilotowany przez sierż. H.L. Marklunda. Maszyna rozbiła się o drzewa.

Martinsyde F.4 był drewnianym, jednomiejscowym myśliwcem. Napęd stanowił 8-cylindrowy, chłodzony cieczą silnik widlasty Hispano-Suiza 8 Fb o mocy 300 KM. Uzbrojenie stanowiły dwa karabiny maszynowe Vickers kalibru 7,7 mm. Rozpiętość – 9,98 m, długość – 7,71 m, wysokość – 2,44 m, powierzchnia nośna – 30,5 m², masa własna – 867 kg, masa całkowita – 265 kg, prędkość maksymalna – 230 km/h, czas wznoszenia na 3000 m – 7 min, pułap – 7600 m, a czas lotu – 3 godz.

Samolot szkolno-rozpoznawczy A-11 czeskiej wytwórni Aero odbył swój pierwszy lot w 1923 roku. Typ ten odniósł spory sukces i był produkowany w licznych modyfikacjach, w sumie w latach 20 powstało około 440 egzemplarzy. Fińskie lotnictwo zamówiło osiem samolotów A-11 5 marca 1927 roku. Zostały one dostarczone z Pragi (via Warszawa, Kowno, Ryga i Tallinn) w dniach 30 marca – 31 maja 1927 roku i weszły do służby w Dywizjonie Szturmowym w Utti w sierpniu tego samego roku. Typ ten z powodzeniem służył w siłach powietrznych do 1939 roku. Dobra opinia o samolocie sprawiła, że w 1929 roku Finowie kupili jeszcze partię 29 samolotów Aero A-23, wyposażonych w silnik Gnôme-Rhône *Jupiter IV 9Ab* o mocy 420 KM.

Aero A-11 był dwumiejscowym samolotem rozpoznawczo-szkolnym o konstrukcji mieszanej. Kadłub był spawany z rur stalowych, skrzydła drewniane, a pokrycie płócienne. Napęd fińskich maszyn stanowił Hispano-Suiza 8Fb, 8-cylindrowy silnik widlasty, chłodzony cieczą, o mocy 300 KM. Uzbrojenie stanowił stały karabin maszynowy Vickers kalibru 7,7 mm i dwa karabiny maszynowe Lewis kalibru 7,7 mm zamontowane w obrotnicy, a także cztery bomby 10-kilogramowe. W samolocie instalowano także kamerę lotniczą, a później fińską radiostację typu P-12-16. Rozpiętość – 12,8 m, długość – 8,1 m, wysokość – 3,1 m, powierzchnia nośna – 36,5 m²; masa własna – 989 kg, masa całkowita – 1514 kg; prędkość maksymalna – 218 km/h, czas wznoszenia na 5000 m – 27 min, pułap – 6500 m, czas lotu – 3 godz. 30 min.

FIŃSKI JASTRZĄB

20 lipca 1926 roku Wytwórnia Samolotów skierowała do dowództwa Sił Lotniczych pismo, w którym zaproponowano rozpoczęcie produkcji seryjnej myśliwca I.V.L. D.26. Samolot został zaprojektowany z własnej inicjatywy inż. Bergera. W liście wspomniano, że kilkunastu najlepszych pilotów Sił Lotniczych odwiedziło fabrykę, aby

eprasa.pl 17e235fb9c

zapoznać się z ogólną konstrukcją samolotu, a wyrażane przez nich opinie zostały wzięte pod uwagę.

Rysunki robocze zostały wykonane w fabrycznym biurze konstrukcyjnym jeszcze przed oficjalną zgodą na budowę prototypu. Samolot miał zostać wyposażony w silnik *Jupiter 9Ab* lub *Ac* o mocy 420 KM, który został wybrany jako główny typ silnika lotniczego, który miał być używany w Finlandii. Kadłub miał sztywną konstrukcję skorupową ze sklejki, z wyjątkiem usterzenia, które zaprojektowano jako konstrukcję z rur stalowych, aby ułatwić naprawy. Płaty były kryte sklejką bez wewnętrznych usztywnień. Koszt produkcji samolotu bez silnika określono na 100 tys. marek.

Oprócz ogólnego projektu list zawierał również tabelę porównawczą, zgodnie z którą obliczone wartości osiągów samolotu były dopasowane do wskazanych myśliwców zagranicznych, którymi były: Gloster *Gamecock*, Gloster *Grebe II*, Gourdou-Leseurre G-L 32.C.1, Avia B.H. 21 i Fokker D.X.

Dwa dni później list wraz z pismem przewodnim zastępcy dowódcy Sił Lotniczych kpt. Viljo Rekola oraz szefa sztabu kpt. Nisonena przesłano szefowi Departamentu Technicznego Ministerstwa Obrony.

W piśmie przewodnim napisano, że prawdopodobieństwo sukcesu projektu inż. Bergera jest wysokie, przy budowie dwóch myśliwców zdobyto cenne doświadczenia, a produkcja seryjna nie została rozpoczęta tylko ze względu na wady konstrukcyjne silnika. Dyrektor Wytwórni Samolotów kpt. inż. Järvinen stwierdził, że nie można w obecnej chwili nabyć tańszego samolotu niż zaproponowany przez Bergera.

Do porównywanych typów dodano maszyny Bleriot-Spad 51 i 61 oraz Nieuport-Delage 42. Uznano proponowaną konstrukcję ze sklejki za nowoczesne rozwiązanie, przedstawione parametry były obiecujące, a zaproponowana cena bardzo przystępna. Zdaniem Rady najlepszym rozwiązaniem było oparcie górnego płata bezpośrednio na kadłubie: *gdyż nic nie ogranicza pola widzenia pilota nad kadłubem przed nim, ścigany samolot musi pozostać w zasięgu wzroku od momentu ataku aż do wejścia na linię ognia*.



Zachęceni dobrymi osiągami samolotu *Haukka I* Finowie zlecili Fabryce Samolotów budowę dwóch kolejnych prototypów I.V.L. D.27 *Haukka II* (HA-40 i HA-41). Niestety od początku prób samoloty miały poważne problemy (usterki i uszkodzenia). Przełomowym momentem był lot 17 października 1928 roku, gdy pilotowana przez kpt. Heiskalę maszyna wpadła w płaski korkociąg i pilotowi z dużym trudem udało się ją wyprowadzić tuż nad ziemią. Nawet prędkość 245 km/h nie przekonała decydentów do kontynuowania prób.



Samolot *Gamecock I* (GA-38) – pierwszy egzemplarz tego typu w lotnictwie fińskim. Przekazany do Eskadry Myśliwskiej 4 maja 1927 roku. Pierwszy remont przeprowadzono w październiku 1937 roku. Został uszkodzony w październiku 1940 roku podczas lądowania. 6 sierpnia 1941 roku sierż. M. Vihinen uderzył w nasyp i maszyna została rozbita. Została spisana ze stanu 11 października 1941 roku po wylataniu 937 godzin.

W 1926 roku planowano pozyskać 15–18 myśliwców, a w roku następnym kolejne 18 sztuk. Decyzję należało podjąć szybko. Wytwórnia Samolotów miała zdolność do rozpoczęcia produkcji bowiem seria szkolnych Caudronów zbliżała się do końca, a produkcję A.22 zakończono.

Rada Doradcza ds. Technicznych omawiała tę kwestię na dwóch spotkaniach w sierpniu.

Rada zaleciła jak najszybsze zbudowanie dwóch prototypów, aby doświadczenie zdobyte przy pierwszym mogło zostać wykorzystane przy budowie drugiego. Rekomendacja ta doprowadziła do tego, że 14 września 1926 roku podjęto decyzję o zamówieniu jednego myśliwca I.V.L. D26 *Haukka* (Jastrząb). Na budowę prototypu przeznaczono kwotę 185 800 marek.

Wkrótce po tej decyzji dowódca Sił Lotniczych zwrócił się do Rady Doradczej ds. Technicznych z prośbą o zaproponowanie zakupu odpowiednich samolotów dla celów porównawczych. Rada omówiła tę kwestię 15 listopada 1926 roku, stwierdzając między innymi: *tylko testy porównawcze mogą wykazać, czy ukończony typ krajowego myśliwca jest odpowiedni, aby rozpocząć jego produkcję seryjną, a jedynie poprzez porównanie można określić jego zalety i wady w porównaniu z najwyższej klasy myśliwcami zagranicznymi*.

Zaproponowano zakup co najmniej czterech typów samolotów, których osiągi nie różniły się znacząco. Dzięki temu mogły być one wykorzystywane w służbie liniowej. Wszystkie miały być również wyposażone w silnik *Jupiter*. Ostatecznie zdecydowano się jednak na zakup tylko samolotu Gloster *Gamecock*.

17 marca 1927 roku Georg Jäderholm wykonał pierwszy lot I.V.L. D26 *Hauka*. Loty próbne prowadzono aż do 10 kwietnia 1927 roku. Następnie samolot został przewieziony do Utti. Koszt prototypu wyniósł 363 162 marek.

Haukka był drewnianym półtorapłatem. Górny płat miał większą cięciwę niż dolny (tak jak w myśliwcach Nieuport 10 oraz Siemens-Schuckert D I, co sprawiało, że pilot miał dobry widok na dolną półsferę. Dwudźwigarowe skrzydło, podobnie jak większość kadłuba, miało pokrycie ze sklejki. Zbiorniki paliwa znajdowały się w górnych płatach zewnętrznych. Lotki, biegły przez całą długość krawędzi spływu, statecznik boczny i ster wysokości były pokryte płótnem. Przednia część kadłuba (do płatów) pokryta była arkuszami blach duraluminiowej. Podwozie resorowane miało konwencjonalną konstrukcję z gumowo-sprężynowymi amortyzatorami).

Przestronna kabina pilota, została wyposażona w podstawowe instrumenty, takie jak: wskaźnik prędkości, wysokościomierz, tacho-

eprasa.pl 17e235fb9c

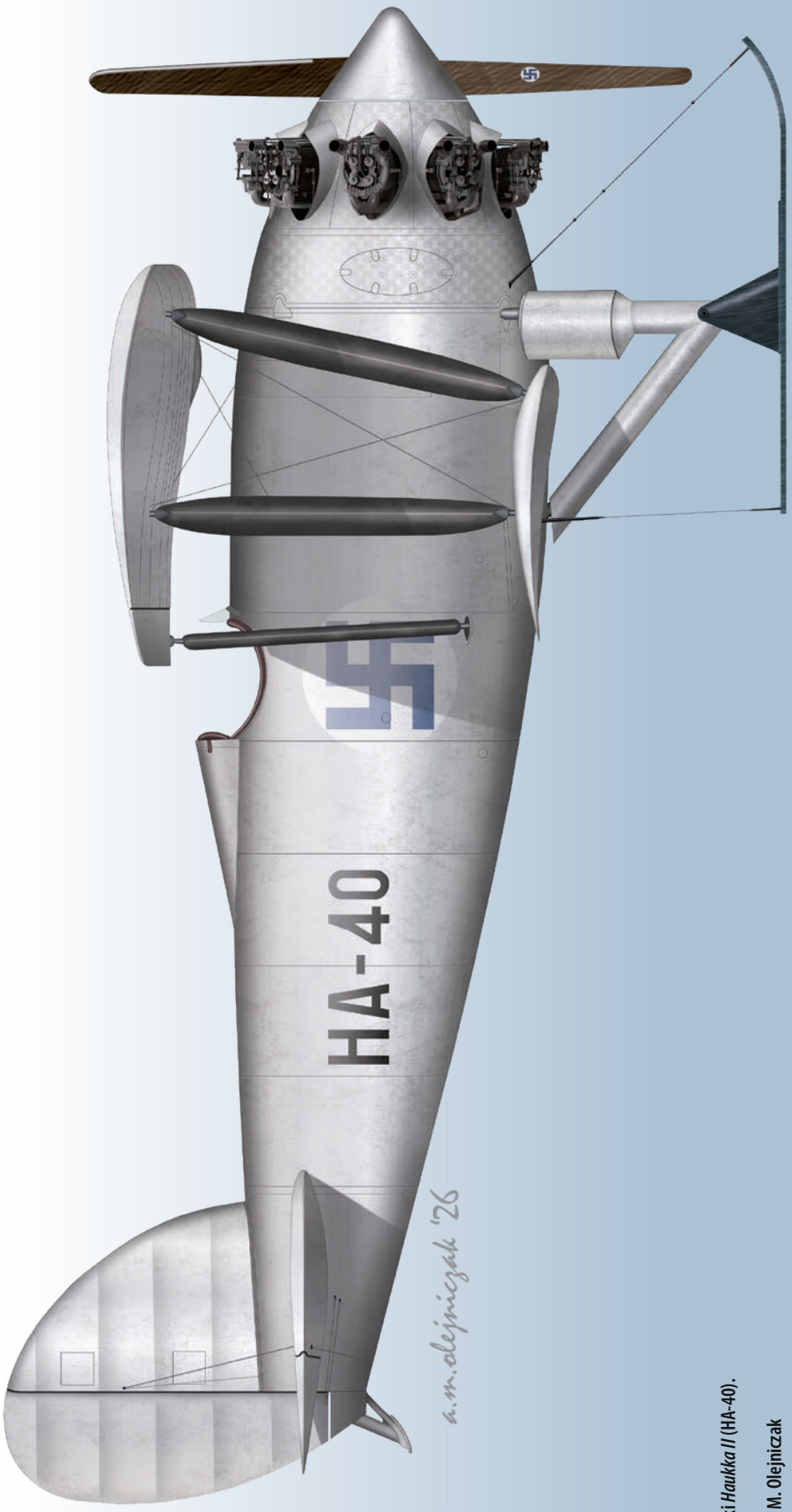
metr, wskaźnik ciśnienia oleju, kompas i zegar. Dźwignia przepustnicy i regulacji składu mieszanki znajdowała się po lewej stronie, tuż nad pokrętłem trymera steru wysokości na prawej ścianie. Prototyp *Haukka* otrzymał oznaczenie ewidencyjne HA-40. Niestety także nad tym samolotem inż. Bergera zawisało fatum, które nazywało się Bristol *Jupiter*.

Silnik został zaprojektowany w 1918 roku przez inż. Roya Feddena. Był to 9-cylindrowy silnik gwiazdowy o mocy 385 KM i pojemności 29 litrów. Była to bardzo nowoczesna jednostka napędowa, którą po raz pierwszy zamontowano w samolocie Bristo *Badger II*. W 1921 roku silnikiem zainteresowała się francuska firma Gnôme et Rhône z Paryża. Podpisano umowę licencyjną, na mocy której Francuzi otrzymali prawo do produkcji i sprzedaży silników tego typu do wszystkich państw z wyjątkiem Imperium Brytyjskiego. Umowa pozwalała także na wprowadzanie zmian wynikających z odmiennej technologii produkcji niż w firmie Bristol. W przeciwieństwie do Brytyjczyków Francuzie używali cyfr arabskich oraz oznaczeń literowych. W 1924 roku pojawił się silnik *Jupiter 9Aa* o mocy 380 KM, następnie *Jupiter 9Ab/Ac* o mocy 420 KM (silnik Ac miał zwiększony stopień sprężania 6,57 w porównaniu z 5,30). Musiał być używany z otwartą przepustnicą już od wysokości 2000 metrów, gdzie osiągał moc 420 KM, w 1926 roku *Jupiter 9Ag* o mocy 480 KM, a w 1928 roku *Jupiter 9Ak* z reduktorem. Silniki *Jupiter Aa/Ab/Ac* odpowiadały brytyjskiemu *Jupiterowi IV*, a wersja *9Ag* odpowiadała *Jupiterowi VI*.

Jednostkę napędową musiano zatem kupić od Francuzów. Niestety Ministerstwo Obrony dokonało tej transakcji opierając się tylko na opinii Departamentu Inżynierii i nie zasięgnęło opinii Sił Lotniczych (jak wspominał później mjr Viljo Rekola opinia o silniku powstała wyłącznie w oparciu o prospekty przesłane przez producenta). Jednak to nie sama decyzja była przyczyną późniejszych kłopotów. Problemy pojawiły się już od pierwszych dni eksploatacji samolotów *Gamecock II*, czyli *Kukko* (kogut) i był to prawdziwy wstrząs dla Finów.

4 maja 1927 roku *Gamecock* został dostarczony do Utti i rozpoczęły się próby porównawcze. Na samym początku prób *Haukka* został uszkodzony. Podczas kołowania pękła jedna z łopat śmigła, płatowiec uderzył w jakieś skrzynie i wymagał naprawy.

Loty przeprowadzili głównie mjr Snellman, por. Huhtinen i sierż. Heiskala. 27 lipca 1927 roku powstał raport „Charakterystyka lotnicza samolotów GA i HA". Kołowanie w przypadku obu maszyn nie sprawiało trudności, przy czym *Gamecock II* miał lepszą widoczność z kabiny pilota. Ogon obu samolotów można było unieść natychmiast po otwarciu przepustnicy. Droga startowa *Haukka* była o około dziesięć metrów dłuższa niż *Gamecocka*, ale nadal wynosiła tylko 50–60 metrów. W trakcie startu *Haukka* miał tendencje do lekkiego skrętu w prawo (jak napisano nie był to duży problem dla pilota), w *Gamecocku* nie zauważono podobnych problemów. Podczas wznoszenia oba samoloty zachowywały się podobnie,



Samolot myśliwski *Haukka II* (HA-40). Malował Andrzej. M. Olejniczak

eprasa.pl 17e235fb9c



Samolot Gloster *Gamecock II* (GA-45), drugi egzemplarz zbudowany w Finlandii. 5 grudnia 1929 roku maszyna został przekazana do Dywizjonu Lotnictwa Lądowego. 15 sierpnia 1939 roku w trakcie lądowania maszyna uległa uszkodzeniu, kpt. L. Huhtinen nie odniósł obrażeń. Samolot służył od stycznia 1938 roku w 2. Pułku Lotniczym. W grudniu został przekazany do Szkoły Lotniczej. W lipcu 1939 roku został uszkodzony i skierowany na remont. 24 lutego sierż. R. Liikola rozbił samolot podchodząc do lądowania. Maszynę spisano ze stanu 9 kwietnia 1940 roku.



Samoloty *Gamecock II* (GA-49, -43, -58, -52 i -50) z Lentoasema 1 na lotnisku Utti, październik 1934 rok. Do 1935 roku samoloty malowano na kolor srebrny, pozostawiając grzbiet kadłuba w kolorze ciemnozielonym.



Samolot GA-51 wszedł do służby 3 marca 1930 roku. 1 stycznia 1938 roku przekazany do Szkoły Lotniczej gdzie został uszkodzony 15 lipca. Po remoncie nadal służył w Szkole Lotniczej. 7 września 1939 roku w trakcie lotu na małej wysokości maszyna wpadła w korkociąg i uległa rozbiciu (pilot sierż. S. Juntunen popełnił błąd). Po wylataniu 750 godzin maszyna został spisana ze stanu (31 października 1939 roku).

poza tym, że widoczność z kabiny *Haukka* była gorsza. Górny płat i silnik zasłaniały przedni sektor w locie po prostej. Widoczność znacznie się poprawiała podczas łagodnego wznoszenia. *Haukka* skręcał w prawo podczas wznoszenia, ale nie utrudniało to sterowania.

Żaden z samolotów nie wyróżniał się niczym szczególnym w zakrętach. Używając jedynie steru kierunku, można było wykonywać zakręty o nachyleniu 35 stopni. Pętla była łatwa do wykonania przez obie maszyny.

Podczas podejścia do lądowania kładziono nacisk na widoczność, u *Gamecocka* była dobra, ale z *Haukka* miejsce lądowania było niewidoczne na wysokości 15 – 20 m. Dobieg dla obu samolotów wynosił około 100 m. Podczas lądowania ster wysokości *Haukka* był czuły, wymagał skupienia i uwagi pilota.

Prędkość maksymalna *Haukka* wynosiła 249 km/h. Duże problemy nastręczało zastosowane śmigło. Postanowiono zamontować śmigło z *Gamecocka*, co natychmiast dało lepsze rezultaty. Z tego powodu w maju zamówiono dla *Haukka* śmigło Watts (cena 30 funtów) z zakładów Gloster, które zostało zamontowane podczas testów latem 1927 roku.

Okazało się, że prototyp fińskiego myśliwca nie odbiega znacząco od samolotu brytyjskiego. Miano nadzieję, że dzięki kontynuacji prac rozwojowych uda się uzyskać użyteczny typ myśliwca. Już 2 sierpnia 1927 roku Berger przesłał do dowództwa Sił Lotniczych projekt, zmodyfikowany tak, aby widoczność z kokpitu była zbliżona do tej z *Gamecocka*. Ponadto chciano przekonstruować wręgi kadłuba nr 1 i 3. Berger wspomniał, że możliwe jest również wprowadzenie zmian, które poprawiłyby osiągi bez opóźniania budowy seryjnej.

30 sierpnia 1927 roku kpt. inż. Asser Järvinen zaproponował zamówienie dwóch ulepszonych samolotów *Haukka II* bez żadnych formalności, w których między innymi zostałaby poprawiona widoczność poprzez przesunięcie górnego skrzydła do góry. 7 września 1927 roku dowódca Sił Lotniczych przekazał propozycję Ministerstwu Obrony. Zakup został zatwierdzony podczas narady w Departamencie Technicznym 22 września 1927 roku. Na dwa samoloty *Haukka II* przeznaczono 496 tys. marek.

17 października 1927 roku w trakcie testowego lotu kpt. Heiskala, lecąc samolotem *Haukka I* (HA-39), wpadł w płaski korkociąg i ściął korony sosen, po czym awaryjnie lądował w przygodnym terenie. Incydent ten nadszarpnął reputację samolotu wśród pilotów. Maszyna została uszkodzona, wylatała zaledwie około 17 godzin, ale ponieważ zamówiono dwa kolejne prototypy, nie wyremontowano jej i skreślono ze stanu 21 stycznia 1931 roku ponieważ: *nie nadaje się do użytku jako myśliwiec ze względu na wady konstrukcyjne i słabą widoczność*.

Decyzja o nabyciu licencji *Gamecocka* zapadła już 28 marca 1928 roku, mimo że samoloty nie zostały porównane. Jäderholm rozpoczął próby na HA-40 1 marca 1928 roku i zakończył je 26 marca, dwa dni przed podjęciem decyzji o nabyciu licencji. Dowództwo Sił Lotniczych zwróciło się do Jäderholma z prośbą o krótką charakterystykę *Haukka II*. Niestety dokument ten nie został zachowany.

Samolot HA-40 został przekazany Siłom Lotniczym w czerwcu 1928 roku, a HA-41 pod koniec sierpnia. Jäderholm wykonał na HA-41 tylko jeden 20-minutowy lot testowy. Próby ponownie rozpoczęły się 8 czerwca 1928 roku. Niestety także od wypadku, HA-40 podczas lądowania uderzył w słup telefoniczny i kapotował. Maszyna musiała zostać wysłana do naprawy. Próby HA-41 postępowały tak wolno, że w Ministerstwie Obrony, zwrócono na to uwagę. Dowódca klucza z Eskadry Myśliwców, kpt. E. Nuotio, przedstawił 4 października 1928 roku raport z lotów testowych na HA-41: *pierwsze lot samolotu HA-41*

eprasa.pl 17e235fb9c

odbyły się 28 sierpnia 1928 roku i ponieważ samolot sprawował bez zarzutu, został przyjęty na stan eskadry tego samego dnia. Niżej podpisany i por. Huhtinen otrzymali polecenie przeprowadzenia stałych lotów testowych. Ćwiczenia wojskowe, które miały miejsce w tych dniach, uniemożliwiły przeprowadzenie jednodniowych testów. 28 października samolot wykonał dwa loty, z czego jeden był próbnym wznoszeniem do 6000 m. Później loty testowe były przeprowadzane, gdy tylko nadarzyła się okazja, ale były opóźniane z powodu usterek samolotu, spowodowanych głównie awariami układu paliwowego. Raz pękła i przepaliła się jedna świeca zapłonowa, co spowodowało konieczność demontażu jednego cylindra. Przeprowadzono kilka prób wznoszenia samolotu, z których ostatnia zakończyła się osiągnięciem maksymalnej wysokości 6700 m. Ponieważ naprawy układu paliwowego w warunkach polowych okazały się niemożliwe, uznałem za niemożliwe przeprowadzanie dalszych prób.

Samolot HA-41 wykonał 17 lotów (10 godzin i 22 minuty). Nuotio zasugerował, aby przed kontynuacją testów fabryka wyeliminowała usterki poprzez gruntowną wymianę układu paliwowego. Dowództwo Sił Powietrznych (28 lipca 1928 roku zmieniono nazwę z Sił Lotniczych – Ilmailuvoimien, na Siły Powietrzne - Ilmavoimien) wyjaśniło sytuację w liście wysłanym do Ministerstwa Obrony 15 października 1928 roku. Wspomniało o problemach z układem, których rozwiązania oczekiwano od fabryki. Napisano także o problemach przy zrzucie bomb (samoloty mogły zabierać cztery bomby o wagomiarze 10 kg), dwie zawsze pozostawały w wyrzutniku. Ponieważ na HA-41 zamontowano dwa karabiny Vickers kalibru 7,7 mm okazało się, że w trakcie lotu mocowania karabinów nie były w stanie utrzymać ich na właściwych pozycjach.

Właściwości lotne nie spotkały się z krytyką, uzyskano prędkość maksymalną 245 km/h. *Haukka II* zebrał lepsze recenzje niż jego poprzednik, ale nadal uważano go za niedokończony. Niedobór sprzętu pogłębił się i w listopadzie 1928 roku Wytwórnia Samolotów otrzymała zamówienie na 15 *Gamecocków*. *Haukka II* pozostawały w niewielkim użyciu w Utti, a ich los przez długi czas był niepewny. HA-41 został uszkodzony 21 marca 1929 roku na Santahamina, gdy zderzył się z nim kołujący A.22. HA-40 uległ rozbiciu podczas lądowania w Utti 7 lipca 1930 roku.

Dowództwo Sił Powietrznych krytykowało Eskadrę Myśliwską za wyniki lotów testowych *Haukka* w czerwcu 1930 roku. W odpowiedzi przedstawiono problemy z układem paliwowym, które wystąpiły już w 1928 roku i których ostatecznie nie rozwiązano. Przypomniano także wypadek kpt. Heiskali, stwierdzając, że tylko doświadczeniu pilota można zawdzięczać fakt, że samolot nie uległ rozbiciu. Poddano krytyce metodę prób z prototypami stosowaną w Wytwórni Samolotów. Proponowano aby większość prób odbywała się w zakładach, dzięki czemu szybko będzie można usuwać powstałe usterki. Przekazywanie niedopracowanej konstrukcji jednostce liniowej mijało się z celem.

Samoloty były użytkowane do 1930 roku. HA-41 odbył swój ostatni lot 8 października 1930 roku. Siły Powietrzne rozważały, co zrobić z maszynami znajdującymi się w Utti. Inspektor Lotnictwa Kaikko został poproszony o wydanie opinii na temat maszyn. Kaikkonen uznał konstrukcję za wystarczająco wytrzymałą do operacji lotniczych, ale konstrukcja podwozia uległa uszkodzeniu. Węzły podporowe pękły podczas kołowania. Uznał trymowanie skrzydeł do –4,5 stopnia za nieprawidłowe, mimo że profil Eiffla był szczególnie wypukły. Dodatkowo wskazał na kilka poważnych błędów wynikających z zastosowania profili Eiffla. Zasugerował, że należy je usunąć, a to oznaczało przebudowę obu maszyn. Raport ten został wysłany w czerwcu 1932 roku do Państwowej Wytwórni Samolotów (Valtion lentokonetehdas V.I, powstała w 1928 roku z połączenia Warsztatów Lotniczych i Wytwórni Samolotów). W lipcu Berger przesłał odpowiedź, w której pisał, że Wytwórnia nie widzi potrzeby modyfikacji maszyn.

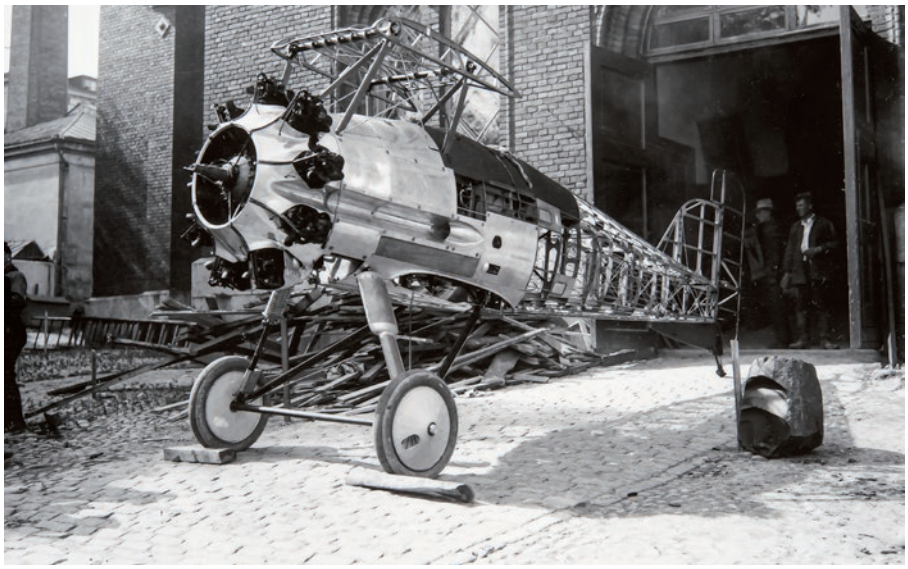
Samoloty *Haukka II* zostały usunięte z ksiąg inwentarzowych 1 lipca 1933 roku z następującą adnotacją: *Wady konstrukcyjne, uszkodzona konstrukcja usterzenia. Nie nadają się do użytku w obecnym stanie. Naprawa byłaby zbyt kosztowna, a sukces niepewny*.

ZWYCIĘSKI KOGUT

Wkrótce po podjęciu decyzji o sfinansowaniu prototypu myśliwca inż. Bergera zapadła decyzja o zakupie samolotu o podobnych osiągach jako „demonstratora technologii".

W 1924 roku brytyjskie Ministerstwo Lotnictwa zamówiło prototyp w ramach specyfikacji 37/23, początkowo nazwany *Grebe II*, który wyposażony został w nowy silnik Bristol *Jupiter IV* o mocy 400 KM.

Prototyp J7497, nazwany *Gamecock*, został ukończony w ciągu około sześciu miesięcy i odbył swój pierwszy lot w lutym 1925 roku. Samolot został dostarczony do ośrodka testowego Martlesham Heath 20 lutego 1925 roku. W międzyczasie zamówiono dwa inne prototypy, wyposażone w silnik *Jupiter VI* o mocy 435 KM.



Samolot Gloster *Gamecock II* nie spełnił oczekiwań Finów. Jego osiągi były porównywalne z ich samolotem *Haukka II* i nieco gorsze niż czeskiej Avii BH-21J. Na zdjęciu kadłub samolotu *Gamecock II* przed Państwową Wytwórnią Samolotów.



Samoloty *Gamecock II* z Lontoasema 1 gotowe do przeglądu.

Samolot miał dobrą prędkość wznoszenia i był zwrotny, ale występowały drgania płatów (flatter) oraz niestabilność w locie poziomym. Wytwórnia wprowadzała zmiany i we wrześniu 1925 roku otrzymała zamówienie na 30 samolotów *Gamecock I* o łącznej wartości 79 500 funtów. Kolejne 42 maszyny zamówiono w lipcu 1926 roku, a w listopadzie kolejne 18 sztuk. Cena jednostkowa tych zamówień wyniosła 2525 funtów.

eprasa.pl 17e235fb9c

W *Gamecocki* zostało wyposażonych pięć dywizjonów RAF (3., 17., 23., 32. i 43. Squadron). Maszyny przetrwały w służbie do 1931 roku (43. Sqn.), w trakcie której w katastrofach utracono 18 maszyn. Okazało się, że wprowadzone zmiany nie wyeliminowały flatteru, co było bezpośrednią przyczyną kilku z nich.

Na początku 1927 roku zakłady Gloster samodzielnie opracowały płatowiec *Gamecock II*, charakteryzujący się zmodyfikowanym przednim wiatrochronem, nieco dłuższym (125 mm) górnym płatem, węższymi lotkami oraz zmianami w wewnętrznej strukturze skrzydła. Zbudowano trzy takie samoloty. Były one zauważalnie lepsze od *Gamecocków I*. W 1927 roku opracowano wersję *Gamecock III*, który miał dłuższy kadłub, szersze podwozie, powiększony statecznik kierunkowy i węższe płaty. Zmiany te zostały przeniesione do *Gamecocka II*, który później trafił do Finlandii. W latach 1925–1928 firma Gloster zbudowała łącznie 96 *Gamecocków*, wliczając prototypy. Dwa z nich zakupiono dla Finlandii.

Rada Doradcza ds. Technicznych zaproponowała zakup czterech typów samolotów: *Gamecocka*, czeskiej Avii BH-21, Bleriota-Spada 51 oraz Fokkera D.XII. Co interesujące, stwierdzono, że Spad był *powszechnie używany we Francji i Polsce*. *Gamecock* miał przewagę, ponieważ, zdaniem kpt. Väinö Snellmana, który odbył szkolenie lotnicze w Wielkiej Brytanii na tym typie myśliwca, charakteryzował się doskonałą manewrowością i osiągami.

Nie można się dziwić, że wybór padł na samolot Glostera. Ponieważ zgodnie z umową licencyjną Francuzi mogli sprzedawać silniki *Jupiter* Finowie kupili jeden egzemplarz i wysłali go do Glostera. Brytyjczycy znaleźli kilkanaście usterek (dwie śruby mocujące skrzynię korbową był pęknięte, dźwignie zaworów były powyginane, dwie świece zapłonowe zostały źle osadzone). Po ich usunięciu silnik zamontowano na płatowcu C.3020 (GA-38).

Samolot był gotowy do lotów próbnych 9 marca 1927 roku, które odbyły się w obecności fińskiego *attaché* wojskowego, ppłk. Tauchera. Próby w locie wykonał oblatywacz Glostera Howard Saint, były to: start i testy prędkości, lądowania przy pełnej masie, akrobacje oraz półtoragodzinny test wytrzymałościowy. Po otrzymaniu raportu Tauchera, płk Knut Solin z Ministerstwa Obrony podpisał w Helsinkach,16 marca 1927 roku, umowę kupna z majorem R. W. Fieldem, reprezentującym firmę Gloster.

Cena samolotu (bez silnika) wynosiła 2650 funtów (539 tys. marek). *Gamecock* został wysłany do Finlandii 15 marca, a 21 marca dotarł tam na statku *Arcturus*. W oddzielnej skrzyni znajdował się silnik *Jupiter 9 Ab* o numerze seryjnym 1299. Samolotowi towarzyszył mechanik Glostera, D. Carr, który miał pomagać w jego montażu. Howard Saint przyjechał kilka dni później, aby przetestować GA-38 w locie. 25 marca zaprezentował go na Festiwalu Lotniczym, który odbył się w parku Kaivopuisto i spotkał się z ogromnym uznaniem publiczności i prasy.

Wytwórnia Samolotów dokładnie zapoznała się z GA-38, a następnie został on wysłany do Eskadry Myśliwskiej w Utti na testy. 4 maja 1927 roku Väinö Snellman oblatał maszynę. Ponieważ pierwsze opinie fińskich pilotów o brytyjskim myśliwcu był wręcz entuzjastyczne zaczęto zastanawiać się nad kupnem licencji.

Zainteresowanie Finów wzbudził także myśliwiec Avia BH-21. Do Pragi udali się por. Niilo Juselius oraz kpt. Urho Heiskala, którzy mieli zapoznać się z samolotem. Finowie wykonali kilka lotów i w raporcie stwierdzili, że jest on porównywalny zarówno z myśliwcem *Haukka*, jak i *Gamecockiem* (widoczność z kabiny Avii była nieco gorsza). O opinię został poproszony także inż. Berger, który stwierdził, że Avia BH-21 jest płatowcem o bardzo solidnej konstrukcji i z pewnością Wytwórnia Samolotów mogłaby rozpocząć jego produkcję.

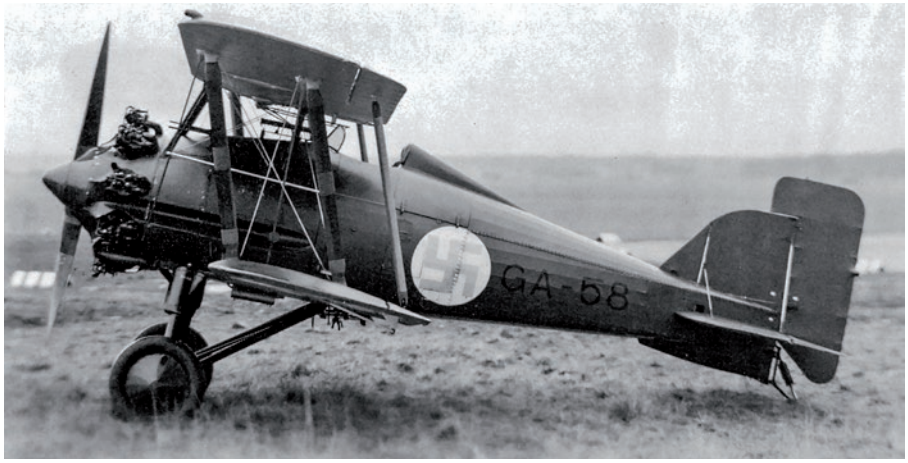


25 marca 1931 roku doszło do zderzenia dwóch samolotów GA-48 i GA-53, w efekcie ppor. M. Samonen (GA-48) i por. V. Artola (GA-53) zginęli. Na zdjęciu szczątki samolotu GA-53.

Decyzję o nabyciu licencji na *Gamecocka* podjęto cztery tygodnie po dziewiczym locie V.L. D.27 *Haukka II*. Pozytywne opinie Dywizjonu Szturmowego na temat *Gamecocka* skłoniły Departament ds. Technicznych Ministerstwa Obrony do przedstawienia go ministrowi obrony Jalo Lahdensuo 28 marca 1928 roku. Podczas tej samej prezentacji uzyskano zgodę na zakup kolejnego samolotu testowego od Glostera – ulepszonego *Gamecocka II*, który między innymi charakteryzował się dłuższym kadłubem (GA-43). Kosztował on 2650 funtów (538 633 marek).

Licencja na serię 15 samolotów kosztowała 3000 funtów (600 tys. marek). Za maszyny wyprodukowane ponad ustaloną liczbę miała być pobierana opłata w wysokości 100 funtów za sztukę. Ponadto umowa zawierała klauzulę, zgodnie z którą Ministerstwo Obrony musiało płacić firmie Gloster tantiemy za naprawy wykonane w Finlandii przekraczające 60% ceny samolotu. Należna była również opłata licencyjna w wysokości 12,5% za części zamienne wyprodukowane w Finlandii.

Seria *Gamecocków* została zamówiona 16 listopada 1928 roku za łączną kwotę 1,5 miliona marek, czyli 100 tys. marek za samolot bez silnika. Ta suma okazała się jednak niewystarczająca i 1 lutego 1929 roku zamówienie zwiększono do 2,045 miliona marek.



29 stycznia 1940 roku cztery samoloty bombowe DB-3 należące do 3. i 4. Eskadry 53. Pułku Lotnictwa Bombowego lądowały awaryjnie na jeziorze Iso-Roine. Po ustaleniu położenia dowódca formacji, kpt. Podmazowski, nakazał start. Okazało się jednak, że w jego samolocie (czerwona 15, nr 392320) zabrakło paliwa. Samoloty zostały odkryte przez chor. Pasiego Jääskeläinena z T-LeR 2, pilotującego maszynę GA-58 (na zdjęciu). Fiński pilot kilkukrotnie przeleciał nad bombowcami radzieckimi, zmuszając ich załogi do porzucenia maszyn i natychmiastowego startu (zameldował także o ostrzelaniu startujących bombowców). Jeden samolot DB-3 został przejęty przez lotnictwo fińskie (VP-101) i był używany do maja 1942 roku.

Produkcja *Gamecocków* okazała się trudnym przedsięwzięciem – i nie chodzi tu o problemy jakie stwarzała konstrukcja samolotu. Przekazane przez Brytyjczyków rysunki nie były wystarcza-

eprasa.pl 17e235fb9c

jąco dokładne, a błędy i braki w dokumentacji doprowadziły do konieczności przeprojektowania wielu detali. Praca nad rysunkami zajęła w latach 1929 i 1930 łącznie ok. 6000 godzin.

Dostawy z Wielkiej Brytanii był realizowane bardzo powolnie. W raporcie z 1929 roku dyrekcja PWS stwierdzała: *w ciągu pierwszych pięciu miesięcy roku brakowało jedynie surowców, co znacznie spowolniło produkcję maszyn i wpłynęło na pracę fabryki, niwecząc wszelkie wysiłki mające na celu zorganizowanie produkcji zgodnie z programem.* Olbrzymim problemem była jakość dostarczanych materiałów. Okazało się, że stalowe rury do ramy centralnej były wzmocnione drewnianymi kołkami, ponieważ ich ścianka był cieńsza niż w brytyjskim oryginale. W trakcie produkcji konieczne było wzmocnienie węzłów kratownicy kadłuba oraz okuć podpór płatów. Wzmocniono mocowanie silnika do płyty silnikowej w kratownicy kadłuba, ponieważ zauważono, że z powodu wibracji ulega ono obluzowaniu. Zmieniono płozę tylną oraz elementy amortyzacji podwozia głównego. Obniżono fotel pilota o 5 cm co pozwoliło zainstalować zagłówek dla pilota. Wzmocniono mocowania linek sterowania, bowiem bardzo często dochodziło do ich zerwania.

W grudniu 1929 roku ukończono cztery samoloty, a w następnym roku – 11. Ostatni GA-58 dostarczono 2 maja 1930 roku. Proces pozyskania i produkcji myśliwca trwał w sumie prawie cztery lata. Średnia cena *Gamecocków* bez silników wynosiła 270 666 marek. Silniki kosztowały 250 – 300 tys. marek za sztukę, ale samoloty produkowane w Finlandii i tak były o połowę tańsze niż te produkowane przez Glostera.

Ponieważ Brytyjczycy zakończyli produkcję *Gamecocków* zezwolili Finom na sprzedaż samolotów do państw bałtyckich. W 1929 roku Łotwa chciała nabyć sześć maszyn w cenie 400 tys. marek za sztukę, ale do transakcji ostatecznie nie doszło (Łotysze kupili *Bulldogi*). Próbowano sprzedać kilka samolotów do Estonii oraz na Litwę ale także w tym przypadku nie doszło do transakcji. Samolotem zainteresowano także Chińczyków ale wszystko zakończyło się tylko na deklaracjach słownych.

Służba liniowa *Kukko* ujawniła wszelkie niedostatki wynikłe z powodu słabej jakości podzespołów dostarczonych przez Brytyjczyków. 25 marca 1931 roku samoloty GA-48 i GA-53 zderzyły się w powietrzu, w wyniku czego zginęli kpt. Martti Salonen i ppor. Viljo Artola. Incydent miał miejsce podczas pokazów lotniczych w Helsinkach. 27 lipca 1931 roku por. Saul Tolvanen rozbił GA-54 w lesie w pobliżu Utti. Pilot zginął. W 1931 roku trzy samoloty musiano poddać generalnemu remontowi z powodu uszkodzeń technicznych. W 1932 roku osiem maszyn musiano spisać ze stanu z powodu fatalnego stanu technicznego. W 1933 roku Dywizjon Szturmowy przemianowano na Bazę Lotniczą nr 1, a *Gamecocki* weszły w skład 24. Dywizjonu Lotniczego. 18 czerwca 1937 roku doszło do kolejnego zderzenia *Gamecocków*. Ppor. Yrjö Kara (GA-47) i por. Arvo Kankkunen (GA-56) zginęli podczas ćwiczeń w Valkeali. Szósty śmiertelny wypadek miał miejsce 14 lutego 1938 roku, kiedy sierż. Esko Pakkala, pilotując GA-52, uderzył w linie energetyczne i został zmuszony do awaryjnego lądowania w Kattila niedaleko Utti (samolot kapotował). 28 lipca 1938 roku ppor. Jorma Karhunen rozbił swoją maszynę (GA-57) w trakcie lądowania w Karhulanjärvi.

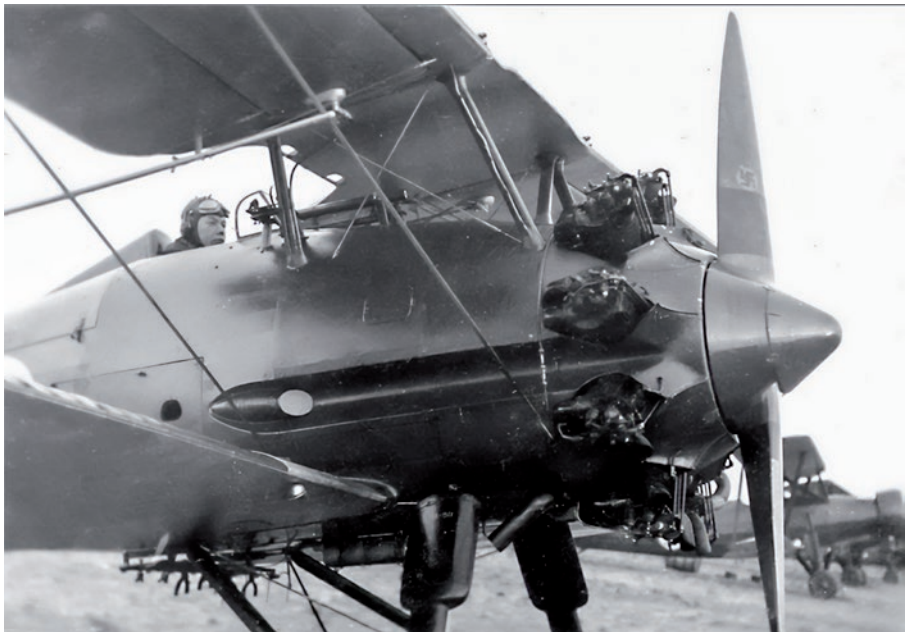
Na początku stycznia 1938 roku z 17 maszyn tego typu (15 seryjnych i dwóch kupionych w Wielkiej Brytanii) w służbie pozostało tylko 10 egzemplarzy. Maszyny był już wysłużone i w służbie liniowej były sukcesywnie zastępowane przez Fokkery D.XXI oraz *Bulldogi*. Tym niemniej postanowiono wykorzystać je do szkolenia.

1 stycznia 1938 roku 1. Baza Lotnicza został przeformowana w 2. Pułk Lotniczy, w składzie którego znalazł się także 24. Dywizjon Lotniczy. Samoloty zostały przekazane do Szkoły Lotniczej w Kauhava. Po wybuchu wojny zimowej maszynę weszły do Dywizjonu Zapasowego 2. Pułku Lotniczego (Täydennyslentorykmentti 2, T-LentoR 2). W 1940 roku przydzielono je do 34. Dywizjonu Lotniczego. Po wybuchu wojny kontynuacyjnej zostały przydzielone do 35. Dywizjonu Zapasowego (Täydennyslentolaivue 35, T-LLv 35).

11 grudnia 1939 roku kpr. Valter Snellman rozbił samolot GA-49 i poniósł śmierć. 3 października 1940 roku, por. Pentti Linnala rozbił się w samolocie GA-58 w Hattuli. Ostatni wypadek miał miejsce 8 sierpnia 1941 roku. W Siikakangas rozbił się samolot GA-55 pilotowany przez kpr. Pekkę Michailova. Przyczyną katastrofy był pożar silnika. Z powodu wypadków i poważniejszych uszkodzeń utracono aż 14 z 17 samolotów. Ostatni lot na maszynie GA-46 wykonał w dniu 22 lipca 1944 roku plut. Esko Jaakkola. Samolot uległ wówczas uszkodzeniu podczas lądowania na lotnisku w Vassa.

Kukko, podobnie jak samoloty inż. Bergera, prześladował problem fatalnej jednostki napędowej. Kłopoty z *Jupiterem* dotyczyły jakości wykonania, a tym samym niezawodności i trwałości. Finowie pokładali olbrzymie nadzieje w tym silniku i zamierzali wyposażyć w niego większość swoich maszyn.

Według zapewnień francuskiego producenta czas bezawaryjnej pracy dla silnika *Jupiter 9Ab* miał wynosić minimum 150 godzin. W 1930 roku na 64 silniki *Jupiter* tylko dwa pracowały bez napraw przez ok. 100 godzin, średni czas bezawaryjnej pracy wynosił zaledwie 20 – 40 godzin (łączny czas pracy silników wyniósł 1247 godzin). Stwierdzono, że najczęstszą awarią było pękanie kół zębatych wałka rozrządu, zacinanie się zaworów, niewłaściwa praca iskrownika oraz awarie gaźnika. Dochodziło także do pęknięć korbowodu, co było przyczyną trzech wypadków. W protokołach stwierdzano, że silnik posiada wiele wad fabrycznych, począwszy od materiałowych aż po konstrukcyjne. Brytyjskie silniki wyposażono w pośrednią miskę olejową, która zbierała spływający z łożysk olej, co wspomagało rozbryzgowe smarowanie zaworów. Francuzi zrezygnowali z tego rozwiązania i silnik miał tendencje do przegrzewania się. 2 marca 1930 roku dowództwo Sił Powietrznych wystąpiło z wnioskiem do Ministerstwa Obrony, aby zobowiązać producenta do naprawy silników. Francuzi wymienili skrzynie korbowe (był to odlewy aluminiowe, które miały tendencję do pękania), zwrócili jednak uwagę, że przy obsłudze silników nie przestrzegano zaleceń producenta, co wpływało na jego stan. Do Finlandii skierowano inż. Schwallera, który stwierdził, że fińscy mechanicy popełniali kardynalne błędy przy obsłudze *Jupiterów*. Powodem wielu kłopotów miała być np. wadliwa regulacja zaworów, w których wartość luzu musiała być ustawiana dla każdego zaworu osobno, a nie jedna dla wszystkich. Powodowało to szybsze zużywanie się silników. Dysze zaworów powinny być uszczelniane, a nie robiono tego. Zwrócił uwagę, że mechanicy nie dysponowali specjalistycznymi narzędziami i przyrzą-



Samolot *Gamecock II* był uzbrojony w dwa karabiny maszynowe kalibru 7,7 mm oraz w cztery bomby o wagomiarze 10 kg, które podczepiane były w wyrzutnikach bombowych pod kadłubem samolotu (widoczne na zdjęciu).

eprasa.pl 17e235fb9c

dami, co odbijało się na jakości ich pracy. Raport Francuza trafił do Ministerstwa Obrony i wywołał burzę. Departament ds. Technicznych wnioskował, aby do PWS skierować dwóch francuskich mechaników, którzy przeszkolą mechaników tam pracujących oraz mechaników z Dywizjonu Myśliwskiego. Sytuację „uratował" raport ppłk. A.J. Svenssona *attaché* wojskowego w Warszawie, który w swoim raporcie z 9 kwietnia 1931 roku stwierdził, że w rozmowie z płk. Rayskim dowiedział się o ciągłych problemach z francuskimi silnikami *Jupiter 9Ab* montowanymi w samolotach Spad S-51, które: *mają tendencję do nierównej pracy i przegrzewania się*. W efekcie „burzy" zmieniono procedury zakupu oraz kilka osób zostało ukaranych upomnieniem. Ostatnim akordem całej sytuacji było wypowiedzenie w 1934 roku umowy z Francuzami.



Fińskie samoloty *Gamecock II* były przystosowane do podwozia nartowego (narty opracowano w Finlandii, składały się z trzech drewnianych desek osadzonych w metalowej obudowie). Samolot GA-55 był ostatnim egzemplarzem tego typu, który uległ katastrofie (27 września 1941 roku).

Gloster *Gamecock II* był jednomiejscowym myśliwcem o drewnianej konstrukcji. Napęd stanowił 9-cylindrowy, chłodzony powietrzem silnik gwiazdowy Gnôme-Rhône *Jupiter VI 9Ag* o mocy 480 KM. Uzbrojenie stanowiły dwa zsynchronizowane karabiny maszynowe Vickers kalibru 7,7 mm oraz cztery bomby o masie 10 kg. Rozpiętość – 9,15 m, długość – 6,5 m, wysokość – 3,1 m, powierzchnia nośna – 24,4 m², masa własna – 920 kg, masa całkowita – 317 kg, prędkość maksymalna na poziomie morza – 230 km/h, na wysokości 3000 m – 250 km/h, pułap – 6630 m, czas wznoszenia na 5000 m – ok. 14 min, a czas lotu – 2 godziny.

PODSUMOWANIE

Gdy w 1922 roku dowództwo Sił Lotniczych przystąpiło do rozbudowy własnego potencjału był jasne, że konieczne jest stworzenie rodzimych konstrukcji lotniczych w oparciu o własne zakłady lotnicze. Do 1928 roku Sztab Generalny nie szczędził sił i środków, aby stworzyć odpowiedzenie warunki dla takiego rozwoju. Niestety głównym problemem był brak odpowiednio wyszkolonej kadry oficerskiej, co sprawiało, że dokonano kilku nieprzemyślanych zakupów (np. silników Siemens-Halske Sh III), które sprawiły, że czynniki decydenckie straciły zaufanie do poczynań dowództwa Sił Lotniczych. Pierwsze projekty samolotów myśliwskich inż. Bergera pokazały, że Finowie dysponują odpowiednim potencjałem, który pozwala na zaprojektowanie i wytwarzanie samolotów. Oczywiście dobrym wyborem było także kupno licencji i rozpoczęcie produkcji wielkoseryjnej. Sytuacja międzynarodowa sprawiła, że wybór był ograniczony do dwóch państw: Francji i Wielkiej Brytanii. Zakupy zagraniczne pochłaniały znaczne środki finansowe i tym samym ograniczały liczbę samolotów, które można było wyprodukować. Z planów opracowanych na początku lat 20. praktycznie nic nie pozostało, ale starano się doprowadzić do uruchomienia seryjnej produkcji myśliwca własnego projektu. Niestety kolejny niezbyt udany wybór jednostki napędowej i przedłużające się prace doprowadziły do kupna licencji na brytyjski myśliwiec Gloster *Gamecock II*. Na szczęście te niepowodzenia nie odstręczyły dowództwa Sił Powietrznych od zlecania prac nad kolejnymi własnymi maszynami.

Jak już wspomniano Finowie zainteresowali się samolotem Avia BH-21. W 1927 roku do Pragi przyjechało dwóch fińskich oficerów, którzy mieli zapoznać się z maszyną wyposażoną w silnik *Jupiter*. Avia BH-21 została dobrze oceniona przez obu pilotów. O dużym zainteresowaniu tą maszyną może świadczyć fakt, że Siły Lotnicze wysłały do Pragi jeden silnik *Jupiter*, który miał być zamontowany na czeskim płatowcu.

Pod koniec listopada 1924 roku w praskich zakładach Avia rozpoczęły się prace nad nowym samolotem, który otrzymał ozbaczenie BH-21 (skrót pochodził od liter głównych konstruktorów, którymi byli inż. Pavel Beneš i inż. Miroslav Hajn). Samolot w stosunku do BH-17 miał nowy profil płata oraz przekrój kadłuba, zrezygnowano z piramidy podtrzymującej górny płat (jak widać to rozwiązane było bardzo popularne) i zastąpiono ją prostymi zastrzałami. Samolot wyposażono w chowaną w kadłubie chłodnicę. Prace nad samolotem zaczęły się w końcu grudnia 1924 roku, a prototyp był gotowy już 22 lutego 1925 roku (tego dnia został oblatany). Trzy dni później samolot został zaprezentowany komisji z Ministerstwa Obrony. Maszyna charakteryzowała się bardzo dobrymi właściwościami lotnymi, uzyskano prędkość maksymalną wynosząca 246 km/h, czyli o 10 km/h więcej niż w BH-17 (przy tym samym silniku Škoda HS 8Fb). Ministerstwo Obrony zamówiło serie 66 maszyn. Pierwsze myśliwce BH-21 lotnictwo otrzymało w czerwcu, a ostatnie we wrześniu 1925 roku. Maszyna zyskała doskonałą opinię wśród pilotów, ustanowiono kilka rekordów prędkości. Łącznie wojsko otrzymało 139 samolotów tego typu.

Samolot wzbudził także zainteresowanie innych odbiorców. Belgijskie zakłady lotnicze SABCA wyprodukowały 39 sztuk (wrzesień 1927 – listopad 1928 roku), a SEGA pięć egzemplarzy na potrzeby lotnictwa wojskowego.

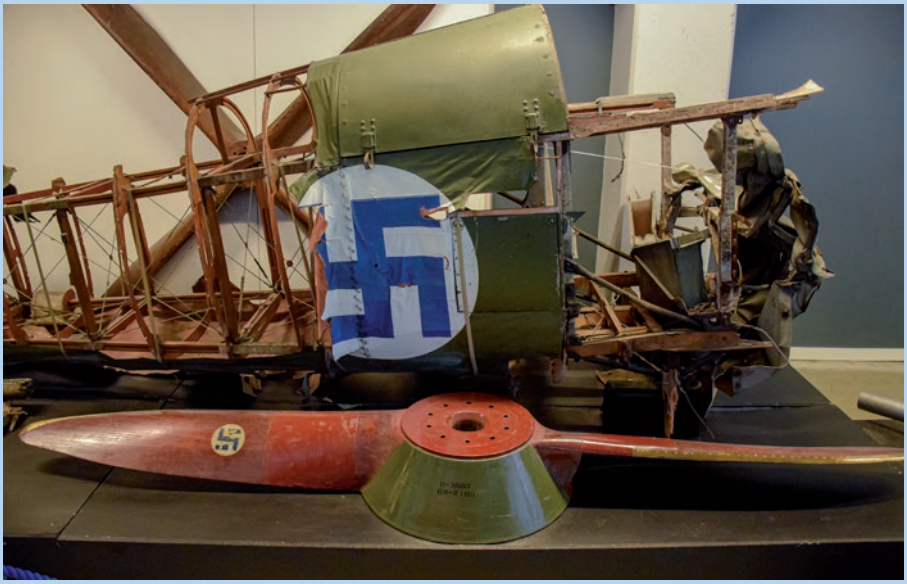
Od lipca 1926 roku w Avii rozpoczęto próby z płatowcem wyposażonym w gwiazdowy silnik Gnôme-Rhône *Jupiter 9Ab* o mocy 420 KM (Czesi także musieli kupić sublicencję od Francuzów). Samolot otrzymał oznaczenie BH-21J. Prędkość maksymalna była porównywalna z seryjnym samolotem, lecz maszyna miała znacznie lepszą prędkość wznoszenia. To jednak nie zadowoliło konstruktorów, którzy postanowili wprowadzić szereg zmian w płatowcu. Silnik został obudowany (wystawały tylko głowice cylindrów) co sprawiło, że zmalał opór czołowy. Oblot miał miejsce 27 września 1928 roku. W maszynie zamontowano silnik Walter *Jupiter* o mocy 450 KM (w literaturze czeskiej stosowane jest oznaczenie *Jupiter VII*), ale w dwa dniu później zmieniono go na *Jupiter VI* (*Jupiter 9Ag*) o mocy 420 KM. Oficjalne próby przed komisją Ministerstwa Obrony rozpoczęły się w październiku. Maszyna wznosiła się z prędkością 11 m/s, wysokość 5000 metrów osiągnęła w 8 min i 30 sekund, a 7000 metrów w ciągu 15 minut. Uzyskano prędkość maksymalną wynosząca 269 km/h. Po wprowadzeniu kilku poprawek maszyna weszła do produkcji jako BH-33. Seryjne samoloty miały silnik o mocy 450 KM, ich prędkość maksymalna wynosiła 285 km/h (dla *Gamecocka II* było to 250 km/h), pułap wynosił 9500 metrów (dla *Gamecocka II* 6500 m). Samolot czeski był znacznie lżejszy, bowiem jego masa własna wynosiła 830 kg (*Gamecock II* – 920 kg), a masa całkowita 1253 kg (*Gamecock II* – 1317 kg). Samolot BH-33 wszedł na wyposażenie czechosłowackiego lotnictwa jako BH-33 w 1929 roku w ilości 81 sztuk. Licencja została sprzedana Polsce (PWS-A), gdzie wyprodukowano 50 egzemplarzy oraz Jugosławii (wtedy jeszcze Królestwu Serbów, Chorwatów i Słoweńców – SHS), gdzie samolot był produkowany w zakładach Ikarus w Zemun (Avia wyprodukowała 24 sztuki, a Jugosłowianie zbudowali 22 egzemplarze).

W ocenie dowództwa Sił Powietrznych osiągi Avii BH-21J nie odbiegały znacznie od brytyjskiego myśliwca, ale nadchodzące informacje z Wielkiej Brytanii zapewniały, że problemy „wieku dziecięcego" *Gamecocka* stały się przeszłością – co nie było jednak prawdą. I to właśnie te raporty z *attachatu* ostatecznie wpłynęły na decyzję o podpisaniu umowy z Brytyjczykami.

Zbigniew Lalak ❑

eprasa.pl 17e235fb9c

GAMECOCK II W MUZEUM LOTNICTWA FIŃSKIEGO (SUOMEN ILMAILUMUSEO) W VANTAA



Prawy bok kadłuba oraz śmigło samolotu GA-58.





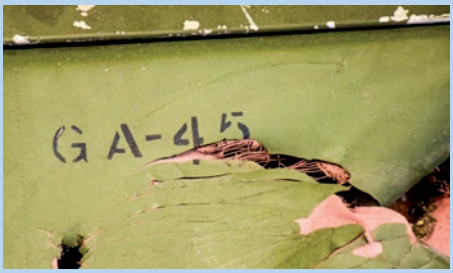
W ekspozycji muzealnej znajdują się szczątku samolotu GA-58, który uległ katastrofie 10 marca 1940 roku w rejonie Hattuli. Pilot maszyny, ppor. P. Linnala, dostał się w strumień zaśmigłowy innego samolotu, GA-55, co doprowadziło do utraty sterowności i rozbicia się.

Samolot był 15. maszyną seryjną zmontowaną w Finlandii. Został przekazany do służby w Eskadrze Myśliwskiej 15 maja 1930 roku. 13 października 1933 roku płatowiec przeszedł remont w Państwowej Wytwórni Samolotów. Od 22 sierpnia 1934 roku maszyna służyła w Dywizjonie Doskonalenia Pilotażu. 30 października 1934 roku ppor. A. Parviainen uszkodził samolot w trakcie lądowania. Maszynę wysłano na remont. 29 kwietnia 1935 roku maszyna ponowie została uszkodzona, tym razem pilot chor. A. Kankkunen stracił panowanie nad samolotem w trakcie startu i po wykonaniu kręgu nad lotniskiem musiał awaryjnie lądować. 12 listopada 1938 roku wyremontowany GA-58 został skierowany do Szkoły Lotniczej. 30 czerwca 1939 roku na skutek awarii silnika sierż. A. Wallenius musiał przymusowo lądować w Sippoli. Samolot po naprawie skierowano do LLv 29. Po katastrofie, w której zginął ppor. Linnala, samolot spisano formalnie ze stanu 9 kwietnia 1940 roku. Maszyna w lotnictwie fińskim wylatała 688 godzin i 35 minut.



Znak rozpoznawczy lotnictwa fińskiego – błękitna swastyka namalowana na białym okręgu. Widoczny jest także szew łączący opłótnienie kadłuba oraz drewniane wręgi kadłuba.

Elementy stalowej kratownicy kadłuba, z przodu stalowa przegroda ogniowa, oddzielająca pilota od silnika, pogięta na skutek uderzenia o ziemię.



Fragment steru wysokości z samolotu *Gamecock II* GA-45, który rozbił się podczas lądowania w Paroli 9 kwietnia 1940 roku.

Stalowe zasobniki amunicyjne do karabinów maszynowych Vickers Mk. I kalibru 7,7 mm, każda skrzynka mieściła 600 sztuk naboi.

Kadłub samolotu GA-58 oraz pozostałe elementy konstrukcyjne są własnością p. Sauli Savola. Zdjęcia: autor.

eprasa.pl 17e235fb9c

WOJNA NA MORZU

Norweskie MTB



Od stycznia 1944 roku do końca wojny

WOJCIECH HOLICKI

CZĘŚĆ II

Bilans pierwszych czternastu miesięcy działań bojowych bazującej w Lerwick na Szetlandach flotylli norweskich ścigaczy torpedowych wyglądał nieźle – sojusznicy Royal Navy zatopili lub uszkodzili 7 statków o łącznej pojemności ponad 20 000 BRT, przy niedużych stratach własnych. Rosnące doświadczenie dowódców i załóg oraz wprowadzenie do walki większej liczby jednostek przyniosły w następnych miesiącach nie tylko istotną poprawę stanu ich konta w przypadku transportowców, ale również poważne straty Kriegsmarine.

Ponieważ sztormy uniemożliwiały opuszczanie bazy w ostatnich tygodniach 1943 roku, kolejna próba ewakuacji trójki uczestników nieudanej operacji Welmanów w Bergen podjęta została dopiero 2 stycznia 1944. Zbyt wysoka fala zmusiła wtedy do odwrotu – już w pobliżu wyznaczonego punktu – cztery ścigacze. Norweskimi były MTB 623 Haavika i MTB 653, tym razem pod komendą zastępcy Matlanda, por. mar. Sigurda Martinsena. Identycznie zakończył się rejs 12 stycznia, z udziałem MTB 687 (Brytyjczycy zawrócili jako pierwsi z powodu awarii silnika) oraz MTB 618, MTB 625 i MTB 653.

5 lutego ku fiordom popłynęły MTB 618, MTB 619, MTB 623 i MTB 653. Po drodze na ostatnim w szyku MTB 623 doszło do pożaru w maszynowni i po stracie kontaktu z formacją w rezultacie akcji gaśniczej dowódca ścigacza, por. mar. Arne Olsen, wydał rozkaz zawrócenia do bazy; okręt dotarł tam na trzech silnikach z prędkością 15 w. MTB 618 i MTB 619, wysłane do Sognefjordu z misją odwrócenia uwagi Niemców, starły się tam z patrolowcem V 5305 (miały go podpalić) i oba wracały do bazy z drobnymi uszkodzeniami, a MTB 619 na dodatek z szóstką lekko rannych. Najważniejsze było jednak to, że MTB 653 zabrał z wyspy Ytre Sula do Lerwick trójkę sterników Welmanów, a także 10 cywilnych uciekinierów.

Również 5 lutego pod Askvoll wysłane zostały brytyjskie MTB 666 i MTB 684 (ten drugi szybko zawrócił z powodu problemów z napędem) oraz dowodzony przez chor. mar. Hansa Gundersena MTB 625. Dwudniowe czatowanie nie przyniosło pożądanego rezultatu, a furia napotkanego w drodze powrotnej sztormu zaskoczyła nawet doświadczonych Norwegów. Ścigacze szybko straciły ze sobą kontakt, a potem doszło do złamania stępki na dziobie MTB 625 i tym samym do zalewania przednich przedziałów. Wystrzelenie torped i wyrzucenie za burtę wszystkiego, co się dało polepszyło sytuację, ale w nocy wiatr nabrał huraganowej prędkości. 8 lutego okręt, utrzymywany na powierzchni przez częściowo opróżnione zbiorniki paliwa, wlókł się ku Szetlandom na jednym silniku i ostatecznie zdryfował na brzeg wyspy Mainland. Ewakuacja załogi przebiegła bez strat w ludziach, ale okręt został wkrótce potem rozbity przez fale. Więcej szczęścia miał MTB 666, który mimo silnych przeciekó w zdołał schronić się w osłoniętej zatoczce na północ od Lerwick, skąd odholowano go do bazy.

TRAGEDIA KOŁO HESTSKJÆRET

Pod koniec pierwszej dekady lutego dowódca 54. Flotylli miał do dyspozycji tylko dwa okręty. Korzystna prognoza pogody stała za tym, że 11 tm. patrolowiec *Molde* opuścił Lerwick, holując tę parę, czyli MTB 627 chor. mar. Pera Lutkena (na jego pokładzie znajdował się dowodzący parą Danielsen) i MTB 653 Martinsena. Plan przewidywał dotarcie aż pod Rørvik (ok. 195 km na północny wschód od Trondheim), gdzie jak dotąd Niemcy mogli się czuć zupełnie bezpiecznie. Nazajutrz w południe, gdy trójka okrętów znajdowała się na wysokości latarni morskiej Grip, rosnąca siła wiatru wymusiła jednak rzucenie holu i ścigacze popłynęły w pobliże Kristiansundu, kamuflując się za leżącą około 33 km na północny wschód od tego portu wyspą Smøla. Gdy 13 lutego zaczęło robić się ciemno, ruszyły na południowy zachód i wkrótce zauważono z nich 2 nieduże statki, a za nimi trawler uzbrojony. Danielsen wydał wówczas rozkaz ataku, wskazując Lutkenowi jako cel czołowy statek. Była nim niestety *Irma*, prom Hurtigruten.

Ten parowiec, mający pierwotnie 1322 BRT przy kadłubie długości całkowitej 74,4 i szerokości maksymalnej 9,9 m, zszedł na wody rzeki Tees 5 stycznia 1905 roku, z pochylni stoczni Sir Raylston Dixon Co. Ltd. w Middlesbrough. Został zbudowany dla Det Bergenske Dampskibsselskab (BDS), maszyna parowa potrójnego rozprzężania o mocy 1500 KM była w stanie nadać mu prędkość nawet 13,9 w., a początkowo w kabinach trzech klas mógł przewieźć ponad 200 pasażerów (już po dwóch latach eksploatacji liczba miejsc w łóżkach i kojach została jednak zmniejszona do 144). Obsługiwał najpierw linię Trondheim – Bergen – Stavanger – Newcastle upon Tyne, od jesieni 1921 roku pływał między portami w Norwegii, w sezonie letnim wożąc turystów na Przylądek Północny i Spitsbergen. W 1927 zastąpił *Neptuna* na linii Bergen – Hamburg, a cztery lata później został włączony do obsługujących Hurtigruten, w związku z utratą *Hery*[1]. Sukcesywnie przebudowywany (od 1932 mógł np. zabrać już tylko 39 pasażerów w I klasie) i modernizowany, cieszył się dużą popularnością wśród podróżnych. 21 czerwca 1937 roku wpadł we mgle na skały w pobliżu Kabelvåg (Lofoty), ale po pozostawieniu tam wszystkich 120 pasażerów o własnych siłach popłynął do Bergen, gdzie gruntownie załatano jego lewą burtę.

Jesień 1944 roku, wody między Lerwick i leżącą naprzeciwko wyspą Bressay. Para jednostek 54. Flotylli rozpoczyna rejs bojowy.

eprasa.pl 17e235fb9c

Dwa lata później wobec wybuchu fińsko-radzieckiej wojny zimowej Norwegowie zaczęli wzmacniać obronę swojej granicy północnej. Wysłana w grudniu 1939 roku do Mosjøen *Irma* stała się mimowolną bohaterką małego skandalu, gdy oficerowie i żołnierze przerzucanego batalionu odmówili wejścia na pokład, słusznie zauważając, że statek jest certyfikowany do przewozu tylko mniej niż połowy ich liczby. W rezultacie protestów batalion podzielono i druga połowa została przerzucona kilka dni później na parowcu *Richard With*. Gdy Niemcy rozpoczęli inwazję na Norwegię, *Irma* stała w zdobytym już pierwszego jej dnia Bergen. Kontynuowała obsługę Hurtigruten i 13 lutego 1944 roku była w drodze z tego portu do Trondheim, mając na pokładzie 44-osobową załogę, 40 norweskich pasażerów i prawdopodobnie siedmiu Niemców. Jej ładunek tworzyło głównie 1800 t śledzia, wiozła też pocztę i drobny fracht.

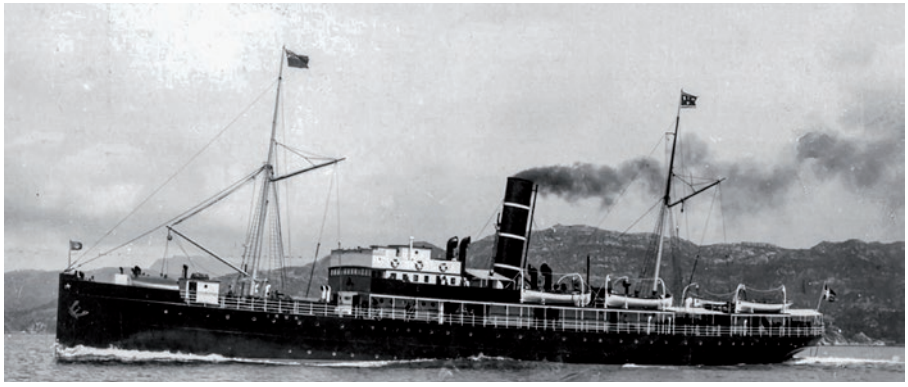
O 18.37 statek, mijający latarnię morską na wysepce Hestskjæret (ok. 12 km na południowy zachód od Kristiansundu), został trafiony przez obie wystrzelone z odległości około 900 m torpedy —pierwsza wybuchła na dziobie, a druga uderzyła w śródokręcie promu, powodując jego przełamanie się i bardzo szybkie zatonięcie. Krótko przedtem *Irma* wyprzedziła dużo mniejszy norweski frachtowiec *Henry* (628 BRT)[2], idący również na północ, z ładunkiem kwarcu z Risør do Murvik koło Trondheim oraz czterema niemieckimi podoficerami oprócz Norwegów na pokładzie. Na widok losu jednostki Hurtigruten jego kapitan kazał zastopować i opuścić na wodę łodzie ratunkowe. Ledwie zostało to zrobione, w statek trafiła torpeda z okrętu Martinsena i podzielił on los ofiary MTB 627. Obie zostały również gęsto ostrzelane – po powrocie do bazy okazało się, że działka i kaemy na ścigaczach „zużyły" 2034 naboje.

Pójście na dno *Henry*'ego pociągnęło za sobą śmierć tylko kapitana i palacza. Jedna z szalup statku popłynęła na miejsce zatonięcia *Irmy*, ratując grupkę ludzi. Tuzin rozbitków zabrał z tratwy kuter rybacki *Sveggøy*, kolejnych dziesięciu odnalazł przepływający koło Hestskjæret niecałą godzinę później holownik *Hoplafjord*. Łącznie uratowanych zostało tylko 25 spośród znajdujących się na *Irmie* ludzi (w tym kapitan), zginęło ze statkiem 61 Norwegów, których ciała w następnych dniach były odnajdywane nawet pod Namsos.

15 lutego jako pierwszy wiadomość o zatopieniu obu statków podał „Fritt Folk", dziennik norweskich faszystów; nazajutrz w gazecie tej podano, że „ohydnego czynu" dokonały brytyjskie ścigacze torpedowe. Niemcy i kolaboranci wykorzystali incydent m.in. w akcji propagandowej mającej przekonać Norwegów do zasilenia szeregów Kriegsmarine, a dziób tonącej *Irmy* znalazł się na znaczku pocztowym, jednym z trzech wydanych 20 maja (na pozostałych upamiętniono *Barøy* i *Sanct Swithun*, statki pasażerskie również zatopione przez „barbarzyńskich Anglików")[3].

Ostatnia strata Hurtigruten podczas II wojny światowej to jedno z najbardziej kontrowersyjnych zdarzeń w historii norweskiej marynarki wojennej. Zgodnie z raportem Danielsena *Irma* i *Henry* płynęły bez świateł, były eskortowane, a mniejszy ze statków wykonał manewr obronny. Gdy raport został upubliczniony (notabene dopiero w 2002 roku), bazujący na ich wspomnieniach członkowie rodzin uratowanych rozbitków uznali, że dowódca sekcji po prostu kłamał, aby się wybielić. Wskazali m.in. na to, iż wspomniany holownik w momencie ataku znajdował się zbyt daleko od statków, by można go było wziąć za eskortowiec. Warto dodać, że sternik ścigacza (podobno szybko odesłany z Lerwick) miał krótko przed wystrzeleniem torped rozpoznać *Irmę* i wykrzyczeć ostrzeżenie. W raporcie Danielsena nie ma o tym ani słowa, jednak wspomniał on o złej atmosferze na MTB 627 po 13 lutego, co pośrednio potwierdzałoby, że być może do tego faktycznie doszło.

Rząd norweski w Londynie był bardzo wdzięczny Brytyjczykom, że nie sprostowali informacji o winowajcach tragedii koło Hestskjæret. Warto dodać, że miała ona pewien nietypowy aspekt, wynikający z faktu, że *Henry* był współwłasnością byłego dowódcy MTB 653. Gdy ścigacze wyruszały ku fiordom, Matland ostrzegał każdego z kolegów, teoretycznie żartobliwie, przed atakiem na ten parowiec. Tuż przed wyjściem w morze 11 lutego usłyszał to więc również Martinsen, który przejął okręt. Gdy „Fritt Folk" podał nazwy ofiar ataku, musiał on wyznać Matlandowi, że ten stracił istotny składnik swego majątku za sprawą torpedy z MTB 653.



Irma, prom pasażersko–towarowy Hurtigruten. Pomyłkowy atak MTB 627 na ten statek pociągnął za sobą śmierć 61 norweskich cywilów.



Nawiązujący do zatopienia *Irmy* znaczek pocztowy zaprojektowany i wprowadzony do obiegu w okupowanej Norwegii na polecenie kolaboracyjnego rządu Quislinga. Napis w górnej części to słowa „Pomóżmy poszkodowanym".

3 listopada 1999 roku wrak *Irmy*, spoczywający na głębokości ok. 200 metrów, został zlokalizowany przez statek badawczy. Niecałe 3 lata później, 16 września 2002, król Norwegii Harald V odsłonił na pobliskiej wyspie pomnik upamiętniający tragedię i poprowadził uroczystość złożenia wieńców na morzu.

MIESIĄCE W GREAT YARMOUTH

18 lutego brytyjski MTB 684 i MTB 627 Lutkena wyszły z Lerwick, by zapolować pod Askvoll. Przy zaskakująco dobrej pogodzie dotarły w pobliże wyspy Alden, ale tam norweski ścigacz przytarł dnem o skałę i przecieki wymusiły przedwczesny powrót do bazy. Krótko potem flotylle ścigaczy otrzymały rozkaz opuszczenia Szetlandów; w przypadku 54. bazą docelową było Great Yarmouth, przerzut na południe rozpoczął się pod koniec lutego.

Ostatnie okręty postanowiono wykorzystać do misji specjalnych i 5 marca MTB 715 Tambera, MTB 618 Gundersena i MTB 688, którym dowodził już nie Prebensen, lecz Arne Sveen, razem z brytyjskim MTB 681 wyszły w morze z Aberdeen z zadaniem dotarcia w pobliże latarni morskiej Lindesnes, a więc na wody u brzegów południowej Norwegii między Egersundem i Kristiansandem. Był to rejs eksperymentalny, sztabowcy Royal Navy liczyli na udane polowanie w rejonie dotąd nie „odwiedzanym", a przynajmniej na spowolnienie przez Niemców żeglugi do czasu ściągnięcia dodatkowych eskortowców. Nie udał się, bo ścigaczom najpierw przeszkadzała mgła, potem z braku punktów orientacyjnych na raczej płaskim wybrzeżu miały problem z ustaleniem swej pozycji, a ostatecznie zostały wykryte i ostrzelane przez baterię nadbrzeżną. Ponowna próba, podjęta 12 marca przez trójkę norweskich, skończyła się jeszcze gorzej, bo wieczorem dopadł je sztorm i po zawróceniu

eprasa.pl 17e235fb9c

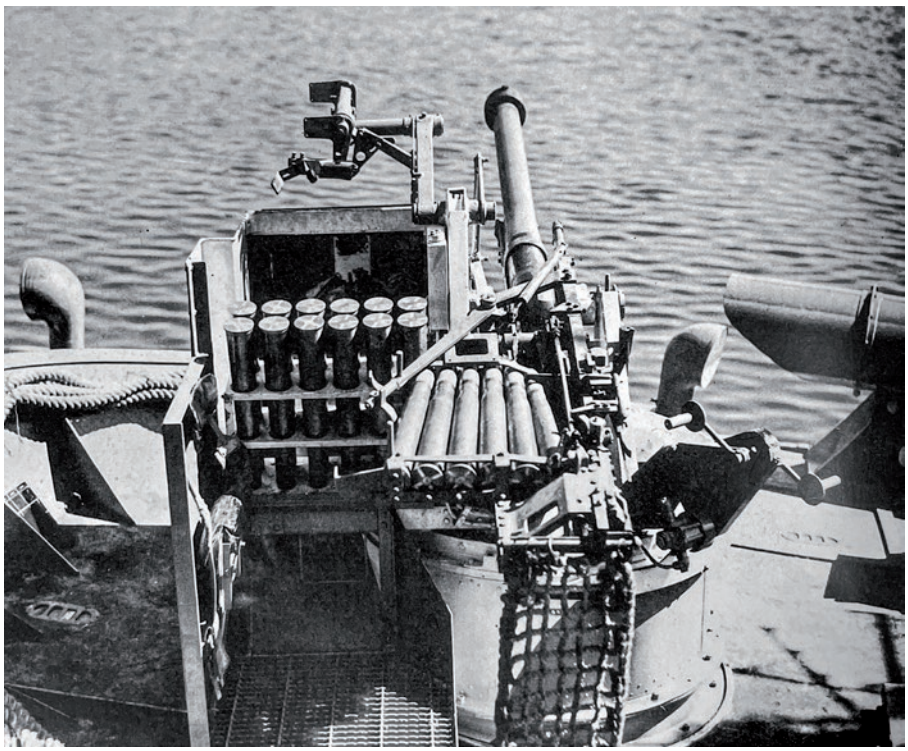
ledwie się wlokły. Nazajutrz około południa wiatr miał huraganową siłę i ucierpiał nawet mający wzmocnioną konstrukcję MTB 715 (pękło na nim 5 wręg). W nocy 14 marca Norwegowie dotarli do Aberdeen niemal na oparach paliwa, kończąc swój ostatni przez pewien czas rejs ku ojczyźnie. Dla Tambera był to również ostatni rejs w roli dowódcy MTB 715 (30 marca przekazał komendę Danielsenowi), a 7 kwietnia na czele flotylli zastąpił go kpt. mar. Christian Monsen, były dowódca stawiacza min *Nor* (1939-40) i korwety *Potentilla* (styczeń 1942 – maj 1943).

Norweska formacja miała wówczas komplet ośmiu okrętów, z których 2, wcielone właśnie do służby MTB 709 Matlanda i MTB 712 Herlofsena, bazowały w Larne (Irlandia Płn.), przechodząc szkolenie w zakresie obrony konwojów przed atakami ścigaczy torpedowych Kriegsmarine. Ta para dołączyła do przerzuconej do Great Yarmouth flotylli tuż przed lądowaniem w Normandii, 5 czerwca. Na początku miesiąca zasiliły ją jeszcze dowodzony przez Børresena MTB 711 i MTB 722, kolejny okręt Bøgeberga. Nowe nabytki, tak jak najpewniej MTB 709 i MTB 712, miały silniejsze uzbrojenie lufowe – działka kal. 40 mm zastąpiono na nich armatami kal. 57 mm z automatem ładowania.

Wyjścia w morze z Great Yarmouth oznaczały patrole defensywne na linii dozorowej na wschód od tras konwojów przybrzeżnych i ofensywne u brzegów Holandii. Żaden z tych pierwszych nie przyniósł starcia z niemieckimi ścigaczami, natomiast gdy w nocy z 10 na 11 kwietnia MTB 715 (z Monsenem na pokładzie), MTB 618, MTB 623 i MTB 653 spróbowały zaatakować między Egmond i Ijmuiden 4 statki konwoju 492 (ujście Łaby – Hoek van Holland), bardzo silna ich eskorta udaremniła każdą z prób wyjścia na pozycję do strzału torpedowego. Podczas trwającego 40 minut starcia ścigacze norweskie wystrzeliły 74 pociski kal. 57 mm, 2770 kal. 20 mm i prawie 13 tysięcy z kaemów, co miało przynieść tylko uszkodzenie dwóch kutrów trałowych; z lekkimi uszkodzeniami wróciły do bazy MTB 715 i MTB 653.

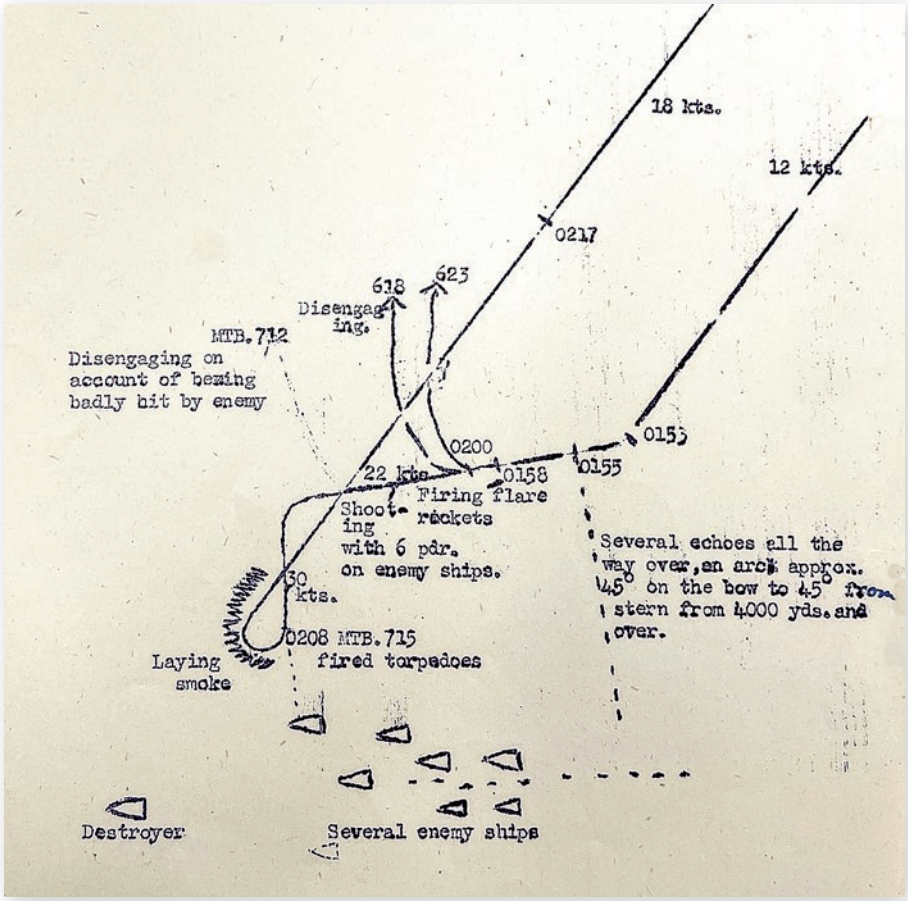
Trochę ponad miesiąc później, w nocy z 12 na 13 maja, Monsen poprowadził MTB 715, MTB 627, MTB 653 i MTB 688 pod Hoek van Holland. Tuż po północy doszło tam do potyczki z trójką dyżurujących patrolowców (były nimi V 2011, V 2009 i V 2004), trwającej według raportów niemieckich 7 minut. Pociski z działek trafiły wówczas w mostek i maszynownię flagowca 54. Flotylli, czterech członków załogi ścigacza zostało rannych, w tym jeden ciężko.

W nocy lądowania w Normandii na morzu były wszystkie ścigacze 54. Flotylli czyli 10 jednostek; ich zadaniem była osłona północnej flanki alianckiej armady. Niedługo później, w nocy z 10 na 11 czerwca, w pobliżu holenderskiej wyspy Texel MTB 715, MTB 618, MTB 623, MTB 688



Armata kal. 57 mm, popularnie „sześciofuntówka", z automatem ładowania typu Molins. Dwa stanowiska tej broni znajdowały się standardowo na większości „Dog Boats" wprowadzanych do służby w 1944 roku, na starszych zastępowały stopniowo „pom-pomy".

i MTB 712 próbowały zaatakować 7 niedużych statków płynącego do Hoek van Holland konwoju 1253. Najpierw, około 0.32, starły się z sześcioma trałowcami 11. Flotylli, która właśnie szła z Borkum do Rotterdamu. Zaraz potem, a następnie tuż przed 2.00, gdy próbowały podejścia od ruf jednostek konwoju, ich przeciwnikiem była szóstka patrolowców zespołu eskortowego. O 2.12 Niemcy odnotowali wybuch pocisku z armaty na jednym z napastników i uznali go za prawdopodobnie zatopionego; w rzeczywistości M 712 odniósł tylko poważne uszkodze-



Fragment rysunku sytuacyjnego, który jest jednym z załączników do raportu Monsena o nieudanym ataku na konwój w nocy z 10 na 11 czerwca. W przedstawionym na nim starciu uszkodzony został MTB 712.

eprasa.pl 17e235fb9c

nia i 40 minut później płynął już holowany przez MTB 618. Ze swojej strony Norwegowie zgłosili, że torpeda wystrzelona z MTB 715 o 2.08 miała trafić w „trawler uzbrojony".

6 lipca MTB 619, od dawna już bezczynny ze względu na swój stan techniczny, został zwrócony Brytyjczykom. Niecałe 2 tygodnie później, z 19 na 20 lipca, w pobliżu wyspy Terschelling 4 jednostki brytyjskiej 58. Flotylli oraz MTB 709 i MTB 722 stoczyły potyczkę z grupką patrolowców; okręty po obu stronach odniosły lekkie uszkodzenia, jeden z brytyjskich miał straty w ludziach. Tydzień później MTB 715, MTB 623, MTB 688 i debiutujący w takiej akcji MTB 711 po raz ostatni popłynęły pod brzegi Holandii. Nie napotkały żadnych jednostek wroga, natomiast po dotarciu w pobliże Terschelling znalazły się pod ogniem baterii kal. 152 mm oraz z armat kal. 105 mm (w pobliżu był torpedowiec T 28).

W swoich raportach Monsen nie krył, że rezultaty działań bojowych 54. Flotylli u brzegów Holandii trudno określić innym słowem niż „rozczarowujące". Dla przełożonych nie było to żadne zaskoczenie, bo już wcześniej przewidywano, że Norwegom trudno będzie się przyzwyczaić do operowania na otwartych, pozbawionych możliwości ukrycia się wodach, przeciwko konwojom eskortowanym przez dużo liczniejsze, stosujące wypróbowaną taktykę obronną, zaprawione w bojach formacje okrętów. W tym kontekście zauważono istotne braki szkoleniowe i niechęć do podejmowania przez nich większego ryzyka.

PONOWNIE WE FIORDACH

20 września 1944 roku do Lerwick jako pierwsze wróciły MTB 618, MTB 711, MTB 712 i MTB 722. Po zakończeniu remontów 54. Flotylla liczyła 11 okrętów: 3 z oryginalnego składu (MTB 618, MTB 623 i MTB 627), dwóch „zastępców" utraconych jednostek (MTB 653 i MTB 688) oraz sześć najnowszych, o wzmocnionej konstrukcji kadłuba (MTB 709, 711, 712, 715, 717 i 722), do których potem dołączył jeszcze MTB 716. Ten rozrost liczebny wynikał z planu utworzenia drugiej norweskiej flotylli, 62., który ostatecznie nie został zrealizowany. Na tym etapie doszło do kolejnej zmiany dowódcy formacji – Monsena zastąpił awansowany na kapitana Herlofsen.

25 września pierwsza czwórka norweskich ścigaczy opuściła Lerwick z zadaniem zaatakowania żeglugi na wodach Frøysjøen. Nie dotarł tam MTB 722 (zawrócił z powodu awarii napędu), potem od formacji odpadł MTB 618 (kłopoty ze sterem), a pozostała para nie napotkała celów. Rejs rozpoczęty 1 października, do niemal tego samego rejonu co poprzednio, premierowy na północy w przypadku MTB 711 i MTB 712, skończył się zawróceniem z powodu sztormu. W drodze do bazy MTB 618 o 15.22 rzucił bomby głębinowe po zauważeniu z lewej burty „chrapów", ale co najwyżej wystraszył załogę U-Boota.

Pogoda pozwoliła ścigaczom ponownie wyjść w morze 6 października, na wody Frøysjøen popłynęły wówczas MTB 712 Herlofsena, MTB 711 Børresena i MTB 722 Bøgeberga. Gdy zapadł zmrok, widzialność spadła tak, że ten ostatni stracił kontakt z pozostałymi okrętami i zaczaił się samotnie na konwój, o którym mówił szyfrogram z Lerwick. Ostatecznie nie miał okazji do ataku, natomiast 8 października około 2.30 MTB 712 i MTB 722 natknęły się koło Florø na dwa niewielkie statki płynące na północ, w sporej odległości od siebie. Bøgeberg wystrzelił torpedy do czołowego i chybił, więc do akcji weszły działka. Statek nie bronił się, zastopował i zaczął płonąć. Gdy MTB 722 dobił do niego, by wziąć jeńców, okazało się, że to norweski motorowiec *Freikoll* (236 BRT)[4], wyłącznie z Norwegami na pokładzie. Czterech miało lekkie obrażenia, cała 9-osobowa załoga trafiła na ścigacz, z którego mogła zobaczyć, jak *Freikoll* zdryfował na brzeg (później zatonął). W tym czasie MTB 712 ostrzelał drugi cel z armaty, ale ku ogólnemu rozzłoszczeniunie trafił ani razu. Po podpłynięciu okazało się, że zaatakowana jednostka to norweski kuter



Kapitan mar. Charles Herlofsen, trzeci i jednocześnie, ostatni dowódca norweskiej flotylli – komendę nad nią objął we wrześniu 1944 roku.

rybacki *Vikar*, więc Herlofsen przeprosił rodaków za atak, słysząc w odpowiedzi, że ogromnie się cieszą, iż będą mogli pozdrowić za jego pośrednictwem przyjaciół służących we flotylli. Wspomniana czwórka rannych trafiła na *Vikara*, który skierował się do najbliższego portu, a reszta załogi *Freikolla* na własne żądanie pozostała na MTB 722. Herlofsen samokrytycznie przyznał w swoim raporcie, że akcja nie była popisem sprawności bojowej, ale z drugiej strony zauważył, iż dzięki temu rodacy ucierpieli minimalnie.

8 października MTB 618 oraz MTB 653 i MTB 688, które dołączyły do flotylli 30 września, zostały wysłane na wody Sognesjøen[5]. Dotarły tam bez problemu, ale nie udało im się uniknąć wykrycia i wobec oznak alarmu wokół dowodzący trójką ścigaczy Sveen podjął decyzję o odwrocie. Drogę powrotną bardzo mocno utrudnił im rozpoczynający się właśnie sztorm i MTB 618 ledwie dowlókł się do bazy. Ponieważ należał do najstarszych jednostek flotylli, a uszkodzenia były rozległe, zrezygnowano z ich usuwania i 10 listopada został wycofany z użytku.

21 października, gdy sztormy wreszcie ustały, MTB 712 i MTB 709 Hjellestada popłynęły aż w pobliże półwyspu Stadlandet (ok. 60 km na północ od Florø), ale zapowiadany przez wywiad konwój się nie pojawił. Następne wyjścia ścigaczy w morze w ostatniej dekadzie miesiąca kończyły się przedwcześnie z powodu niekorzystnej pogody. 31 października, gdy Lerwick opuściła ta sama para, też nie była najlepsza, ale widzialność pozwoliła ścigaczom bez problemu dotrzeć do rejonu na południowy zachód od Askvollu. Rosnąca wysokość fal sprawiła, że Herlofsen zrezygnował z poszukiwania celów i do wieczora 1 listopada chroniły się przy brzegu Ospy. Wkrótce po odpłynięciu stamtąd napotkały płynące na południe, do Krakhellasundu, patrolowce V 5525 (ex-KFK 235) i V 5531 (ex-KFK 190)[6]. Około 23.00, wykorzystując gapiostwo przeciwników, Norwegowie otworzyli ogień z odległości mniejszej niż 200 m, więc ten pierwszy wybuchł i zatonął tak szybko, że z jego 17-osobowej załogi nikt nie ocalał. Drugi wypalił się doszczętnie po zdryfowaniu na zachodni brzeg wyspy Skorpa, także i w tym przypadku straty w ludziach były ciężkie, zginęło sześciu Niemców, pięciu zostało ciężko, a dwóch lekko rannych. Ścigacze, podczas odwrotu ostrzelane o 23.33 przez baterię na wyspie Lammetun (trafienia były tylko owocem wyobraźni artylerzystów), ruszyły od razu do Lerwick. Sztabowcy adm. Harwooda, nowego dowódcy sił alianckich na Orkadach i Szetlandach, wysoko ocenili wykazaną przez sojuszników determinację i agresywność, co przełożyło się na wnioski odznaczeniowe dla obu dowódców oraz czterech członków załóg ścigaczy. Należy dodać, że 31 października wyszły w morze także MTB 627, dowodzony teraz przez por. mar. Birgera Syvertsena, i MTB 688 Sveena, mające współdziałać z parą Herlofsen – Hjellestad, ale awaria silników na tym drugim okręcie, już u brzegów Norwegii, sprawiła, że oba zawróciły do Lerwick.

11 listopada 54. Flotylla użyła wszystkich sprawnych jednostek. Podzielone na 3 grupy ścigacze popłynęły w okolice półwyspu Stadlandet (MTB 715, MTB 709 i MTB 717) oraz wysp Fedje (MTB 712, MTB 653 i MTB 623) i Skorpa (MTB 711 i MTB 722). Pogoda i widzialność im sprzyjały, ale do kontaktu bojowego nie doszło. 13 listopada więcej szczęścia miały MTB 688 i MTB 627, które napotkały u południowego krańca Krakhellasundu konwój tworzony przez 2 statki niemieckie (jednym z nich był motorowiec *Rotenfels*, 7851 BRT), ścigacze okrętów podwodnych UJ 1430 i UJ 1432 oraz patrolowiec V 1512. Choć było bardzo ciemno, Niemcy zauważyli zbliżające się okręty i zażądali zidentyfikowania się, na co Norwegowie odpowiedzieli starą sztuczką ze wziętym „z głowy" odzewem. Sveen w swoim raporcie napisał, że jego celem był duży statek i obie torpedy trafiły, natomiast według Syvertsena on również wystrzelił do statku, ale miał trafić w trawler uzbrojony. W rzeczywistości wszystkie torpedy wybuchły po wpadnięciu na skały podwodne lub brzeg. Wbrew późniejszym informacjom wywiadu, mówiącym o zatonięciu wszystkich eskortowców

eprasa.pl 17e235fb9c

w rezultacie wymiany ognia, tylko UJ 1430 miał uszkodzenia i to lekkie, podobnie jak norweskie jednostki (MTB 627 wrócił do Lerwick z jednym lekko rannym na pokładzie).

WELHEIM

Największy sukces przyszedł pod koniec miesiąca. Rankiem 27 listopada czwórka jednostek 54. Flotylli rozpoczęła rejs, którego celem były wody na zachód od Askvollu. Przy doskonałej pogodzie ścigacze dotarły w pobliże wyspy Alden i tam o 15.00 rozdzieliły się. Sekcja 1, tworzona przez MTB 717 Olsena (z Herlofsenem na pokładzie) i MTB 627 Syvertsena, zgodnie z planem operacji skierowała się na północny wschód, ku Stavenes. Natomiast sekcja 2, czyli przejęty przez Haavika MTB 715 i MTB 623 por. mar. Ottona Hoddevika (ten 24-latek, najmłodszy z dowódców, objął nad nim komendę w połowie roku) popłynęły w przeciwną stronę, w pobliże północnego wyjścia z Krakhellasundu.

Około 22.45 Haavik wypatrzył trzy wychodzące z cieśniny w szyku torowym jednostki, którymi w jego ocenie były duży trawler, kuter trałowy (R-boot) lub ścigacz (S-boot) i jakiś mniejszy eskortowiec. Na jego rozkaz czatujące przy jednej z wysepek ścigacze ruszyły do ataku i niecały kwadrans, potem gdy trwała już wymiana ognia (rozpoczęta niemal jednocześnie, bo Niemcy nie dali się zaskoczyć), a trawler był w odległości niecałych 700 m, z MTB 715 wpadły do wody oba pociski i miało to przynieść po niewielu sekundach 2 trafienia. Zacięty pojedynek artyleryjski przy odległościach spadających poniżej 600 m trwał 5 minut, w tym czasie ścigacze wystrzeliły 83 pociski kal. 57 mm, ok. 300 kal. 20 mm i 3030 z kaemów. Norwegowie odnotowali kilka trafień, w tym z armaty, na mniejszych jednostkach wroga, jeden z celów miał zastopować, zapalić się, a potem zatonąć.

Zaatakowanymi przez ścigacze jednostkami były patrolowce V 5514 i V 5527[7] oraz kuter trałowy R 203. Do trafień torpedowych w rzeczywistości nie doszło, wyobraźni Norwegów sprzyjał być może obfity dym, jaki powstał przy nieudanej próbie wystrzelenia flary z V 5514, który został najmocniej poszkodowany i po starciu miał na pokładzie trzech lekko rannych. Niemcy nie pozostawali dłużni i w burtę oraz mostek MTB 715 trafiły cztery pociski z działek; ranni zostali na nim dwaj marynarze. Oberwał także MTB 623 (dwa pociski kal. 37 mm), na którym zginął jeden z marynarzy obsługujących broń lufową. Po tym, jak niemieckie jednostki wystrzeliły czerwone flary, otworzyła ogień bateria na wyspie Lammetun i pociski z armat szybko zaczęły podnosić słupy wody niepokojąco blisko ścigaczy. Dzięki natychmiastowemu postawieniu zasłon dymnych uniknęły trafień i przez Lågøyfjord, pod ostrzałem z innej baterii, uciekły na otwarte morze. Pogorszenie się pogody sprawiło, że rejs powrotny do Lerwick (dotarły tam o 14.30) był mozolny.

Sekcja 1, pokonująca dużo „luźniejsze" wody, miała dotrzeć pod Florø, ale Herlofsen z powodu zbyt dobrej widzialności rozkazał stanąć przy jednej z wysepek na południowy wschód od Tansøy na wyspie Askrova. Para ścigaczy czatowała tam od 20.15 i gdy Haavik zameldował przez radio o starciu z eskortowcami, dowódca flotylli założył, że przecierają one drogę jakiemuś konwojowi. Gdy podsłuchujący niemieckie krótkofalówki radiooperator MTB 717 powiedział mu, iż potwierdzony został meldunek o ucieczce sekcji 2 na zachód, był już tego pewny i polecił wzmóc obserwację otoczenia.

To on osobiście o 0.44 zauważył jednostki wroga mijające Stavenes. Szły na północ w szyku torowym, na czele płynął patrolowiec, za nim w odległości trzech kabli podążał duży statek (dowódca 54. Flotylli ocenił, że mający jakieś 6700 BRT), za którym płynęły R- lub S-Boot i kolejny trawler uzbrojony. Gdy ścigacze ruszyły do ataku, Herlofson rozkazał Olsenowi i Syvertsenowi wystrzelić torpedy z niezwykle dużej odległości, bo około 1000-1100 m. Pierwszy zrobił to, minutę po 1.00, MTB 717, biorąc na cel statek. Niedługo później nie było wątpliwości, że jedna z nich trafiła za kominem i – wobec ewidentnych oznak, że storpedowana jednostka tonie – o 1.02 MTB 627 wystrzelił obie torpedy do czołowego eskortowca. Miało to przynieść trafienie i zatonięcie celu.



Część załogi norweskiego ścigacza, w tym oficerowie, przy zakamuflowanym okręcie w którymś z fiordów.

Płynący za statkiem R-Boot otworzył na tyle celny ogień i manewrował tak, że ścigacze musiały stoczyć z nim trwający 6-8 minut pojedynek artyleryjski. MTB 627 odniósł w jego trakcie drobne uszkodzenia, natomiast Norwegowie przypisali sobie co najmniej jedno trafienie z armaty. Ostatecznie po odwrocie z użyciem zasłony dymnej przeczekali godzinę wśród leżących naprzeciw Stavenes wysepek Smelvær, a następnie bez problemu wyszli na otwarte morze. Ponieważ nie było już tak gładkie, jak poprzedniego dnia i dawał o sobie znać kiepski stan kadłuba MTB 627 (w swoim raporcie Syvertsen napisał o „poważnych przeciekach"), trzymające się razem okręty zawinęły do Lerwick dopiero o 21.45.

Niewiele dni później brytyjski wywiad uzyskał informację, że ofiarą torpedy z MTB 717 padł niemiecki motorowiec *Welheim* (5455 BRT)[8], który płynął z Bergen do Ålesundu wioząc 7200 t węgla. Uszkodzony statek, z tylko sześcioma rannymi na pokładzie, wyrzucił się na skały przy wysepce Mannsholmen, ale po kilku godzinach zalewana rufa ściągnęła go pod wodę; tonąc przewrócił się na lewą burtę. Wrak jest chętnie odwiedzany przez płetwonurków nie tylko ze względu na swój dobry stan i atrakcyjność wizualną, ale również niezwykłą pozycję – z powodu oparcia się o skały leży niemal pionowo (kąt 85°), a jego dziób znajduje się na głębokości zaledwie 14 m. *Welheima* eskortowały patrolowce V 5303 i V 5312 oraz kuter trałowy R 312. Ten pierwszy odniósł uszkodzenia w rezultacie wybuchu torpedy z MTB 627, która uderzyła w pobliskie skały, oraz ostrzału. Również V 5312 i R 312 zostały trochę podziurawione przez Norwegów.

Należy dodać, że 27 listopada Szetlandy opuściły jeszcze 2 inne okręty 54. Flotylli. MTB 711 i MTB 722 skierowane zostały na wody w pobliżu Bømlafjordu (ok. 60 km na południe od Bergen), gdzie najpierw zabrały na pokład trójkę uciekinierów, a potem, zmieniając miejsca zakamuflowania się, bezskutecznie wypatrywały celów. 2 grudnia Bøgeberg odebrał rozkaz powrotu do Lerwick i wykonał go, przy fatalnej pogodzie, następnego dnia.

GRUDNIOWE ŁUPY

6 grudnia Lerwick opuściły dwie pary ścigaczy: MTB 712 Herlofsena i MTB 709 Hjellestada oraz MTB 717 Olsena i MTB 653 Martinsena. Ta pierwsza nie dotarła do fiordów, bo z powodu problemu ze smarowaniem silników na flagowcu flotylli trzeba było zmniejszyć najpierw prędkość do 15 w., a potem zastopować. Gdy mechanicy poradzili sobie z nim, stan morza był już na tyle zły, że Herlofsen wydał rozkaz zawrócenia. Rosnąca wysokość fal zmusiła go do tego znów 11 grudnia, już po paru godzinach; towarzyszem MTB 712 był wówczas MTB 722.

Druga z par gładko dotarła do wyznaczonego rejonu w zachodniej części Bjørnefjordu, ale tam, wieczorem 7 grudnia, poruszający się z małą prędkością MTB 653 wpadł na podwodną skałę przy wysepce Tralsøy. Gdy podwładni Martinsena walczyli z przeciekami i bezskutecznie próbowali doprowadzić do zejścia ścigacza na głęboką wodę, wprost przed jego dziobem za-

eprasa.pl 17e235fb9c

częły defilować jednostki konwoju BE-1081-ST (Bergen – Stavanger), czyli 2 parowce, w tym niemiecki *Ditmar Koel* (5088 BRT)[9], eskortowane przez V 5113, V 5114 i ścigacz okrętów podwodnych *Brahe*. Widząc, że nic nie wskazuje na zauważenie jego okrętu przez Niemców, Martinsen zaryzykował i wziął na muszkę *Koela*. Obie wystrzelone o 23.25 torpedy trafiły i 4 minuty później wiozący 6000 t rudy żelaza statek poszedł na dno, zginęło 37 spośród 75 ludzi na jego pokładzie.

Dowódca MTB 653 nie pomylił się, licząc na to, że opuszczenie wyrzutni przez podwodne pociski pomoże okrętowi zejść ze skały, a bardzo ciemna noc zapobiegnie zauważeniu ataku, o ile żaden ze ścigaczy nie otworzy ognia. Niemcy faktycznie w ogóle nie spostrzegli śladów torped i przypisali utratę statku sabotażowi, więc jedynym problemem podczas odwrotu były przecieki powodowane przez uszkodzenia kadłuba MTB 653. Mimo gorączkowej pracy załogi ostatecznie doszło do zalania maszynowni i MTB 717 musiał go wziąć na hol. Rejs powrotny był mozolny, ale zakończył się szczęśliwie.

23 grudnia o 3.00, po ustaniu długiego sztormu, Lerwick opuściła podzielona na pary szóstka sprawnych jednostek 54. Flotylli. Rejonem przydzielonym MTB 711 Sveena i MTB 716 Gundersena był Stavfjord, ale gdy po dotarciu do pozycji czatowania koło wyspy Værøy okazało się, że fale są tam zbyt duże, dowodzący sekcją Sveen podjął decyzję o powrocie do bazy i oba ścigacze zacumowały w niej tuż przed kolacją.

MTB 712 Herlofsena i MTB 722 Bøgeberga, płynące przy wzmagającym się wietrze, ale dobrej widzialności, o 15.05 zbliżyły się do fiordów w pobliżu latarni morskiej Slåtterøy, znajdującej się ok. 55 km na południowy zachód od Bergen. Doczekawszy zapadnięcia ciemności, popłynęły do rejonu czatowania na południe od wyspy Stord. O 20.55 z okrętu Herlofsona wypatrzono dwa statki zmierzające na południowy zachód. MTB 712 ruszył do ataku, a gdy Bøgeberg podpowiedział dowódcy flotylli, że mają jednak tylko jeden cel, ten rozkazał mu odbić na północ i czekać na ewentualne wejście do akcji. Statek płynął z zaskakująco dużą prędkością i dla wyjścia na pozycję do strzału MTB 712 musiał przyspieszyć do 12 w. O 21.07, nadal przy braku jakichkolwiek oznak, że ścigacz został zauważony, torpedy wpadły do wody. Niedługo potem nastąpiła potężna eksplozja i dzięki jej błyskowi Herlofsen nabrał podejrzenia, że celem był trałowiec typu M, na którym doszło do wtórnego wybuchu amunicji. Miał rację – posłał na dno, około milę na południe od Mosterhamn, M 489[10]. Według niemieckiego raportu celne były obie torpedy Herlofsena (stąd tak silna eksplozja), zginęło 46 członków załogi trałowca.

Choć miejsce ataku znajdowało się praktycznie pod nosem baterii na wyspie Tittelsnes, Niemcy



Norweski motorowiec *Freikoll*, zatopiony przez MTB 722 w nocy 8 października 1944 roku. Był to pierwszy sukces flotylli po powrocie z Great Yarmouth do Lerwick.

nie oddali ani jednego strzału do ścigaczy wycofujących się na północny zachód, przez Stokksund (Herlofsen przypisał to przedświątecznemu nastrojowi, wątpiąc, czy w ogóle zorientowali się do czego doszło w pobliżu). O 22.33, po wyjściu z cieśniny i dotarciu pod Slåtterøy, norweskie okręty ostrzelały wykorzystywane przez obsadę posterunku obserwacyjnego budynki przy latarni (105 pocisków kal. 57 mm, 360 z Oerlikonów i 2600 z kaemów), podpalając je. O 14.30 w Wigilię norweskie okręty weszły do Lerwick.

Rejonem przydzielonym MTB 717 Olsena, który debiutował w roli dowódcy sekcji, i MTB 627 Syvertsena był Frøysjøen. 23 grudnia od 19.00 ścigacze stały starannie zamaskowane w zatoczce na sąsiedniej Skorpie, dzień Wigilii upłynął im spokojnie, świąteczny nastrój przy kolacji (odnotowano, że kucharze „dali z siebie wszystko w warunkach polowych") mąciła tylko kiepska pogoda. Nazajutrz po południu poprawiła się i wobec ciszy ze strony dowództwa o 18.55 Olsen wydał rozkaz rozpoczęcia poszukiwania celów. Skierował ścigacze do północnej części akwenu, ku Hellefjordowi i krótko po 20.20 zaczaiły się one przy wysepce Olaskjær.

26 grudnia około 1.20 z MTB 717 zauważono jakąś niedużą zaciemnioną jednostkę płynącą na południe, w kierunku Florø, tuż przy brzegu po wschodniej stronie, i Olsen wydał rozkaz ataku. Zgodnie z uzgodnionym wcześniej planem miał wystrzelić torpedy jako pierwszy, a Syvertsen powinien był poczekać na ewentualną konieczność „poprawki". Po tym jak ścigacze ruszyły powoli naprzód, zauważony został płynący jakieś 6 kabli za rufą celu eskortowiec, więc Olsen przekazał przez krótkofalówkę, że zajmie się nim, a Syvertsen ma zatopić statek. Niemcy nie zagapili się i zażądali hasła. Trik z losowym błyśnięciem w odpowiedzi znów zadziałał i nie otworzyli ognia, pozwalając na skracanie dystansu. Nie mogło to trwać w nieskończoność i o 1.30, choć odległość wynosiła jeszcze około 1100 m, Olsen wystrzelił do eskortowca obie torpedy. Ten wykonał ostry zwrot w prawą burtę, co spowodowało, że chybiły. Gdy zaczęła się wymiana ognia (Norwegowie odnotowali, że przeciwnikiem był duży trawler z dwoma masztami i kominem pomiędzy nimi), MTB 717 odbił ku statkowi, do którego Syvertsen trochę później wystrzelił torpedy. Wziętą za trafienie silną eksplozję Norwegowie usłyszeli zaraz po tym, jak MTB 627 skręcił by włączyć się do pojedynku artyleryjskiego z eskortowcem.

W jego trakcie wystrzelili 72 pociski kal. 57 mm, 180 pocisków z Oerlikonów i kilkaset z kaemów, co miało przynieść eksplozje i pożar na przeciwniku. Niemcy nie byli dużo gorsi i pocisk kal. 37 lub 40 mm trafił w jeden ze zbiorników paliwa na MTB 717, na szczęście go nie podpalając. Odłamki przeszyły mostek, ale jakimś cudem nikt nie został ranny, ucierpiały jedynie mundury



Jeden z setek budowanych masowo dla floty III Rzeszy 110-tonowych kutrów KFK, które wykorzystywano m.in. jako jednostki patrolowe. Dwa z nich zostały „rozstrzelane" przez MTB 712 i MTB 709 w nocy 1 listopada.

eprasa.pl 17e235fb9c

i czapka Olsena (zgodnie z raportem została „rozerwana na strzępy"). Gdy krótko potem zaobserwowano dwie inne jednostki, o 1.40 Olsen wydał rozkaz wycofania się na nieodległe otwarte morze. Podczas odwrotu pociski z dwóch eskortowców padały niebezpiecznie blisko uciekających z użyciem zasłony dymnej ścigaczy, ale nie miało to negatywnych skutków. Rejs powrotny przez wzburzone Morze Północne (oba dotarły do Lerwick mając spore przecieki) zakończył się 26 grudnia o 19.45.

Storpedowanym przez Syvertsena statkiem był norweski motorowiec *Biwi* (790 BRT, dowódca MTB 717 ocenił go na 1000–2000)[11], który Kriegsmarine wykorzystywała od dwóch lat jako jednostkę zaopatrzeniową; zatonął na płytkiej wodzie. Ze ścigaczami walczył V 5114, a do starcia włączył się V 5102, eskortujący parowiec *Alster*.

STYCZNIOWY HATTRICK

5 stycznia 1945 roku, po trwającym od świąt odpoczynku, bardzo potrzebnym załogom norweskich ścigaczy, w Lerwick po raz kolejny przygotowano do wyjścia w morze trzy pary okrętów. Plan operacji „V.P. 75" nie przewidywał dłuższego przebywania we fiordach, zakładano, że spędzą w nich góra dwie doby. Jedną sekcję tworzyły MTB 712 Herlofsena i MTB 716 Gundersena, mające operować między fiordami Selbjørns i Bømla, drugą MTB 722 Bøgeberga i MTB 709 Hjellestada, skierowane do Stavfjordu, a trzecią MTB 711 Sveena i MTB 623 Hoddevika, którym jako akwen operacyjny przydzielono fiord Sogne. Pierwszy oficer w każdej parze był jednocześnie dowódcą sekcji.

Zaczęły one wychodzić w morze nocą 6 stycznia, jako ostatnia zrobiła to para Sveena. Sekcja Bøgeberga musiała długo płynąć w śnieżycy, ale gdy około 16.00 wyszła z niej, okazało się, że zgodnie z planem jest w pobliżu wyspy Alden, więc dotarcie o 18.30 do toru wodnego między wyspą Askrova i szkierami Trefotskjær nie stanowiło problemu. Dowódcę MTB 722 uprzedzono, że musi znaleźć się tam najpóźniej o 19.00, bo zgodnie z informacjami wywiadu pojawienie się tam dużego konwoju jest pewne. I tak rzeczywiście było – po południu kotwicowisko w Sørgulen opuściły, kontynuując rejs na południe z Narwiku, parowce *Dora Fritzen* (5481 BRT)[12], *Nikolaifleet* (5158 BRT)[13] i *Krückau* (1897, 492 BRT). Statki płynęły w tej kolejności w szyku torowym, wyprzedzał je V 5313, po prawej miały V 5308, a szyk zamykał V 5309.

W miejscu czatowania sekcji Bøgeberga utrzymanie pozycji wymagało ciągłej pracy silników, co ograniczało efektywność hydrofonów. Nasłuch nic więc nie dał, jednak o 19.50 Bøgeberg dostrzegł zielone światło na północ od Askrovy. Ku jego zaskoczeniu ścigacze w ogóle nie musiały się ruszyć i po wzięciu na muszkę czołowego statku wystrzelił torpedy o 20.01, z odległości



Wrak niemieckiego masowca *Welheim*, posłanego na dno koło wyspy Askrova przez torpedę z MTB 717.

niecałego kilometra. Popłynęły idealnie, trafiając w śródokręcie i mający według niego 9000 BRT cel, którym w rzeczywistości była *Dora Fritzen*, przełamał się i błyskawicznie zatonął na pozycji 61°29'N-04°59'E, według niemieckich raportów o 19.35. W przypadku MTB 709 zadziałała tylko prawoburtowa wyrzutnia i miało to przynieść trafienie w dziób drugiego statku (obaj norwescy dowódcy przeoczyli trzeci, dopiero w trakcie odwrotu Hjellestad zauważył płynący na końcu kolumny *Krückau*), o pojemności 5000 BRT. Ostrzał okrętu wziętego za trałowiec typu M, tylko z armaty na MTB 722, spotkał się z tak groźną odpowiedzią, że ścigacze zmuszone były schronić się między wysepkami na południowy zachód od Askrovy. Szybko straciły kontakt, wróciły więc do Lerwick oddzielnie po południu 7 stycznia, ze sporymi szkodami spowodowanymi przez fale.

Kilka godzin później sukces odniósł Herlofsen, który otrzymał rozkaz zaczajenia się w pobliżu wysepki Otterøya, na południowy zachód od Leirvik. I tym razem informacje wywiadu sprawdziły się, bo 7 stycznia około 2.00 wyszedł z tego niewielkiego portu wiozący na południe ok. 1000 t cynku i chromu niemiecki parowiec *Viola* (1921, 991 BRT)[14], eskortowany przez patrolowiec V 5114 i trałowiec M 253, które płynęły odpowiednio przed i za nim. Mimo całkiem dobrej widzialności dla Niemców pierwszą oznaką, że zostali zaatakowani była o 2.54 silna eksplozja na *Violi*. W swoim raporcie Herlofsen napisał, że z czterech wystrzelonych torped celna była jedna z MTB 712, cel miał 2000 BRT i prawdopodobnie stracił rufę (Norwegowie nie widzieli zatonięcia).

Zaraz potem otworzyły ogień działka na V 5114, a z M 253 zauważono płynący kursem 330-340° z prędkością 20 w., odległy o jakieś 500 m ścigacz. Zanim zniknął za jednym z pobliskich szkierów, armata kal. 105 mm na trałowcu zdążyła wystrzelić do niego trzy pociski, a działka niewiele więcej, więc Niemcy nie łudzili się co do trafień. Natomiast Herlofsen uważał, że w eskortujący statek trawler (M 253 został przeoczony) trafiło kilka pocisków kal. 57 mm. Warto jeszcze dodać, że choć *Viola* zatonęła już o 2.57, to jej załoga ocalała w komplecie, a ponieważ V 5114 miał przecieki (spowodowane jednak nie przez ostrzał ze ścigaczy, lecz bliskie wybuchy torped), M 253 odprowadził go do Haugesundu.

6 stycznia o 18.50 sekcja Sveena zaczęła wchodzić do Sognefjordu. Znów mocno padał śnieg, ale dzięki obecności na MTB 711 słynącego ze znajomości tych wód por. Terje Teige (mówiono, że po wyłączeniu silników do orientacji wystarczały mu same różnice odgłosów rozbijania się fal) znalezienie kryjówki na nieodległej wyspie Hille nie stanowiło problemu. Nazajutrz widzialność była tak zła, że jej opuszczenie nie miało sensu. W poniedziałek 8 stycznia znacznie się poprawiła i o 16.55 Sveen rozkazał powoli ruszyć ku południowemu końcowi Krakhellasundu. Nasłuch hydrofoniczny nie dawał pożądanego rezultatu, ale o 23.57 z MTB 711 ujrzano czerwone światła i snop reflektora w głębi fiordu. Były to oznaki następstw działań Herlofsena i Bøgeberga – rano tego dnia von Schrader wydał rozkaz zorganizowania dwóch grup okrętów na akwenach „odwiedzonych" przez Norwegów, mających monitorować je przez całą dobę, poszukiwać kryjówek oraz przeczesywać wody przed konwojami z użyciem flar i reflektorów.

O 2.15 ze ścigaczy wreszcie wypatrzono cele. Sveen uznał, że widzi trałowiec, torpedowiec lub niszczyciel, trawler i duży statek, w rzeczywistości były nimi kontynuujące rejs *Nikolaifleet* i *Krückau*, eskortowane już przez V 5313, V 5306 i V 5309[15]. Ponieważ cały czas używały one reflektorów i szły takim kursem, że podejście do strzału z pierwotnej pozycji wymagałoby



M 469, trałowiec typu 1940, do którego należały trzy zatopione przez norweskie ścigacze w okresie grudzień 1944 – luty 1945 roku.

eprasa.pl 17e235fb9c

przepłynięcia sporego odcinka bez jakiejkolwiek osłony, dowódca sekcji skierował ścigacze między wysepki u wejścia do fiordu. O 2.45 ścigacze zaczaiły się koło Store Kvernøyny, już niemal na otwartym morzu, w tak wąskiej szczelinie, że musiały ustawić się jeden za drugim. O 3.17, gdy największa jednostka konwoju zaczęła defilować przed dziobem MTB 711, ścigacz wyszedł z niej i zaraz potem obie torpedy opuściły wyrzutnie. Do celu było jakieś 1250 m i po minucie napięcia obecni na mostku ścigacza zobaczyli dwa trafienia: jedno tuż przed nadbudówką statku, a drugie w rufę. Choć zaatakowany *Nikolaifleet* poszedł na dno po niewielu sekundach od wybuchów, ocalało 53 z ludzi będących na jego pokładzie.

Gdy tylko torpedy trafiły, Sveen rozkazał zwiększyć prędkość z 14 w. do maksymalnej, by zrobić miejsce Hoddevikowi i ostrzelać eskortowiec na końcu konwoju. Dowódca MTB 623 wziął na muszkę drugi okręt od czoła, rozpoznany jako torpedowiec typu T. Gdy nacisnął spust, z powodu usterki mechanizmu odpalającego prawoburtowa torpeda nie opuściła wyrzutni, natomiast rezultatem biegu lewoburtowej, mającej do celu jakieś 700 m, miały być eksplozja i pożar tuż za mostkiem (Hoddevik napisał w swoim raporcie, że zaatakowana jednostka prawdopodobnie odniosła tylko uszkodzenia).

Sveen rozkazał otworzyć ogień do „trawlera" z odległości około 600 m, szybko przyłączył się do niego Hoddevik. W ciągu trwających 10-12 minut pojedynków ścigacze wystrzeliły 54 pociski kal. 57 mm (warto dodać, że MTB 711 tak jak niektóre artyleryjskie miał na pokładzie rufowym "antyczną", ładowaną ręcznie armatę Hotchkissa na bezodrzutowej podstawie osłoniętej tarczą), 540 z Oerlikonów i 2430 z kaemów kal. 12,7 mm. Miało to przynieść eksplozję i pożar na jednym z celów. Odwrót na pełnym gazie ku Utvær przebiegł gładko, zmniejszyły przy latarni prędkość do 18 w. O 5.30 Sveen wysłał do dowództwa meldunek o ataku, informując, że zatopił statek mający 8000 BRT i jeden eskortowiec, a drugi eskortowiec uszkodził, bez uszkodzeń i strat własnych. Droga powrotna dzięki lekkiemu wiatrowi z północnego wschodu i niskim falom była przyjemnością, 9 stycznia o 14.00 MTB 711 i MTB 623 zacumowały w Lerwick.

Hattrick Norwegów wywołał prawdziwy deszcz gratulacji, dowódca 54. Flotylli odebrał je nie tylko od nowego dowódcy sił Royal Navy na Orkadach i Szetlandach, adm. Henry'ego Harwooda, ale również Admiralicji i króla Haakona, który niedługo później odwiedził Lerwick. Warto dodać, że niemile zaskoczony wielkością strat von Schrader zakazał odtąd używania sieci telefonicznej do przekazywania informacji związanych z ruchem konwojów.

POŻEGNANIA I POWRÓT NA PÓŁNOC

Rejs zakończony 9 stycznia był ostatnim w karierze bojowej MTB 623, kilka dni później okręt popłynął do Lowestoft i tam został 19 tm. zwrócony Royal Navy. Do końca miesiąca identyczne decyzje podjęto w przypadku pozostałych najstarszych jednostek 54. Flotylli, czyli MTB 653 (18 stycznia), MTB 688 (22 tm.) i MTB 627 (31 tm.). Norwegowie otrzymali w zamian cztery nowiutkie jednostki, ale ich wejście do działań bojowych przewidziano na najwcześniej koniec marca. Do tego czasu musieli sobie radzić z sześcioma okrętami, ponieważ 26 stycznia będący świeżo po remoncie MTB 712 rozpruł sobie kadłub, wpadając podczas próby prędkości na podwodną skałę. Usuwanie uszkodzeń uznano za bezcelowe, został poddany rozbiórce.

Kolejne rejsy w styczniu długo nie przynosiły pożądanego rezultatu. Wyjście w morze MTB 716, MTB 717 i MTB 715 zakończyło się powrotem nazajutrz (13 tm.), w przypadku pierwszego ze ścigaczy jeszcze szybszym z powodu awarii silnika. Tego samego dnia z nietypowym zadaniem opuściły Lerwick MTB 711 i MTB 722 – para ścigaczy pozostawała w pogotowiu, by ewentualnie ratować załogi samolotów z lotniskowców eskortowych *Premier* i *Trumpeter*, minujących Karmsund.

Gdy 25 stycznia MTB 709, MTB 716 i MTB 715 dotarły do wyznaczonego rejonu, okazało się, że łowi w nim flotylla kutrów rybackich. Ponieważ wykluczało to czatowanie, Herlofsen wydał rozkaz powrotu do bazy. Zaraz po rozpoczęciu rejsu powrotnego ścigacze natknęły się na trawler *Nordholmen* (200 BRT), idący na skróty z jednego łowiska na drugie. Wywołało to ogromne zaskoczenie, bo zgodnie z wprowadzonymi przez Niemców przepisami wyjście na otwarte morze było surowo karane. Grupa abordażowa z MTB 716 zabrała ze sobą rum i sporo żywności w puszkach, co sprawiło, że przyjazne powitanie ze strony 27-osobowej załogi trawlera stało się niemal entuzjastyczne. Jednak nazajutrz rano szyper dowiedział się przez radio (którego notabene na pokładzie nie miało prawa być) o doskonałych wynikach innych kutrów na docelowym łowisku. Ponieważ rum już nie działał, wiadomość wywołała gruntowną zmianę nastrojów, ale Herlofsen nie mógł oczywiście spełnić żądania, by rejs do Lerwick kontynuowały tylko ścigacze.

Informacje wywiadu o tym, że Niemcy intensywniej patrolują wody w okolicach Bergen, rozbudowują sieć posterunków i zwiększają liczbę okrętów eskortujących statki, sprawiły, że w sztabie 54. Flotylli podjęto decyzję o wznowieniu działań bojowych koło Trondheim. Korzystna prognoza pogody w połączeniu z dostępnością jednostki mogącej zaholować ścigacze na północ stały za tym, że w południe 29 stycznia *Molde* opuścił Lerwick, ciągnąc MTB 715 Danielsena i MTB 717 Olsena. Następnego ranka trójka norweskich okrętów dotarła na pozycję 63°N-03°33'E, z której ścigacze popłynęły dalej samodzielnie.

Wieczorem 31 stycznia, po dobie pod kamuflażem wśród wysepek na zachód od Kristiansundu, po stronie otwartego morza (na tym odcinku możliwe jest zauważenie z daleka jednostek wchodzących do Kvernesfjordu, przez który można dotrzeć do wspomnianego portu od południa) obserwatorzy zauważyli 2 trałowce typu M płynące na północny wschód. Atak byłby może bardziej udany, gdyby na okręcie Olsena nie zawiodły obie wyrzutnie. Czołowy w szyku M 381 miał więc szczęście, natomiast torpedy z MTB 715 trafiły o 20.32 w M 382, który przełamał się i szybko zatonął; zginęło 22 członków jego załogi. Niemcy w ogóle nie zauważyli ścigaczy, a ponieważ Danielsen przezornie wstrzymał się z otwarciem ognia, w dzienniku bojowym 22. Flotylli, do której należały niemieckie okręty, wpisano, że przypuszczalnie przyczyną utraty M 382, który zatonął na pozycji 63°06'N-07°33'E, była mina.



Norweski motorowiec *Biwi*, storpedowany przez MTB 627 na wodach Frøysjøen w nocy 26 grudnia.

11 lutego Norwegowie ponownie popłynęli pod Kristiansund; tym razem trójkę, która opuściła Lerwick w południe, tworzyły patrolowiec *Narvik* oraz MTB 717 Herlofsena i MTB 716 Gundersena. Stan morza nie był najlepszy, jednak do późnego wieczora wszystko szło pomyślnie. Zerwał się wówczas hol MTB 716 i założenie nowego potrwało aż godzinę. Niedługo przed północą spotkało to oba ścigacze i dowodzący sekcją Herlofsen zdecydował się na kontynuowanie rejsu o własnych siłach. Dotarcie praktycznie do tego samego miejsca, w którym odniósł sukces Danielsen, opłaciło się nazajutrz wieczorem,

eprasa.pl 17e235fb9c

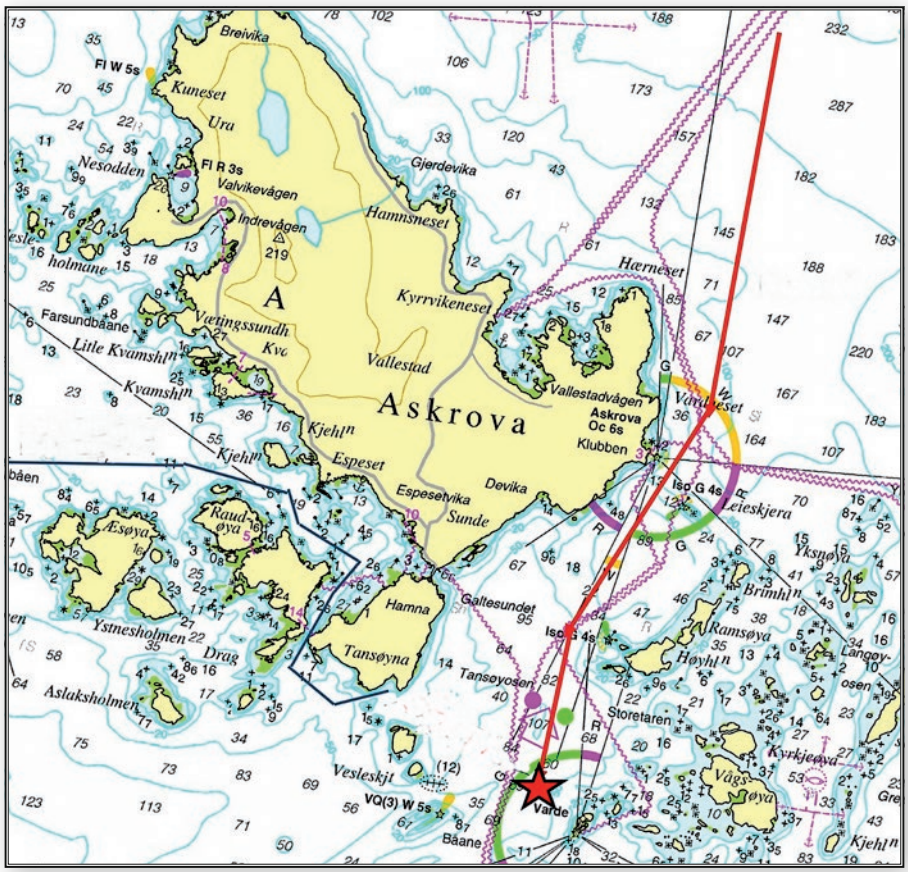
gdy pojawił się tam płynący samotnie na południe trałowiec. Wszystko poszło Norwegom idealnie – o 22.45 w cel wzięty na muszkę przez MTB 717 trafiła jedna torpeda i zatonął on na pozycji 63°07'N-07°32'E. Niezwykłym zbiegiem okoliczności zatopionym okrętem był M 381, szczęśliwiec sprzed niecałych dwóch tygodni; zginęło 45 członków jego załogi, szesnastu uratowały kutry trałowe R 122 i R 124. Norwegowie wycofali się znów po cichu, ale tym razem Niemcy zauważyli ślady torped.

13 lutego do Lerwick wróciły również MTB 711 Sveena i MTB 709, którym w tym rejsie dowodził chor. mar. Knut Hejdenberg. Ta para miała dotrzeć do Korsfjordu (na południe od Bergen), ale poprzedniego dnia około 18.00 została zauważona z posterunków obserwacyjnych i dwie godziny później starła się krótko z zaalarmowanymi patrolowcami. W trakcie wymuszonego odwrotu ścigacze nie odniosły żadnych uszkodzeń, były w bazie o 9.05.

MARZEC

Nieefektywne rejsy w następnych tygodniach sprawiły, że sztabowcy 54. Flotylli zaproponowali wypad do rejonu, w którym ścigacze nigdy jeszcze nie były, a mianowicie na wody między Ålesundem i Molde. 4 marca Herlofsen na MTB 717 poprowadził tam MTB 715 por. mar. Finna Stenersena i MTB 709 Hejdenberga, rejs przebiegł gładko, ale warunki pogodowe wymusiły skrócenie czatowania.

11 marca niemal ta sama trójka (MTB 709 został zastąpiony przez MTB 711 Sveena) popłynęła na wschód w związku z zaminowaniem przez samoloty RAF-u cieśniny Karmsund – w Lerwick liczono na przechwycenie statków zmuszonych do wyjścia na otwarte morze poniżej Haugesundu. O 19.30, gdy ścigacze zbliżały się do wyspy Urter, silniki MTB 715 zaczęły kaprysić i Stenersen zameldował, że ma wodę w paliwie. Herlofsen rozkazał mu odpłynąć do bazy, a sam poprowadził okręty na pozycję czatowania przy wyspie Røvær (ok. 10 km na północny zachód od Haugesundu). Nazajutrz wczesnym wieczorem ze ścigaczy zauważone zostały 2 eskortowane, płynące na północ duże statki (miały mieć 4000-5000 BRT). Jako pierwszy wystrzelił torpedy Herlofsen, potem zrobił to Sveen i po bezproblemowym powrocie do bazy norwescy dowódcy

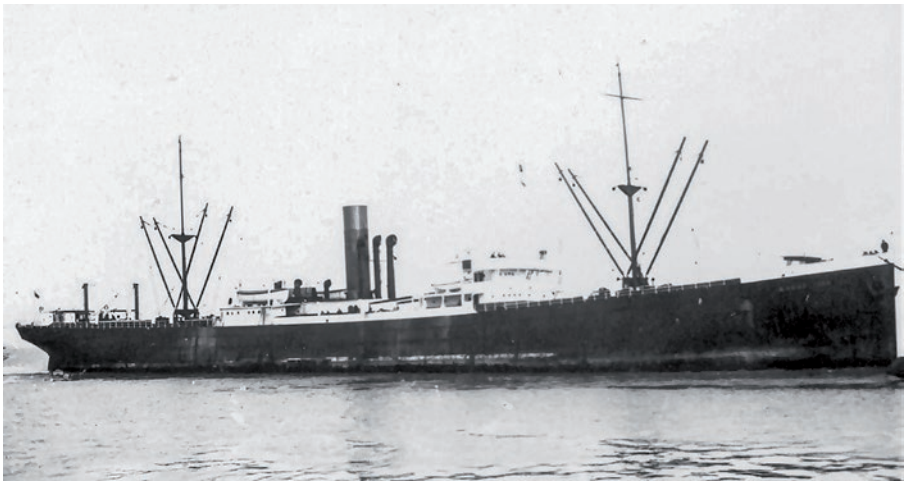


Miejsce ataku na *Dorę Fritzen*. Niebieska linia oznacza trasę, którą norweskie ścigacze dotarły do miejsca czatowania, czerwona trasę konwoju, a gwiazdka pozycję zatonięcia statku.

zaraportowali komplet trafień. W rezultacie oba statki miały zatonąć, a pójście jednego na dno poprzedziła silna eksplozja. Pod koniec miesiąca wywiad ustalił, że sukces – odniesiony przez Sveena – był dużo skromniejszy, bo Niemcy stracili tylko okręt pomocniczy MRS 4, będący przed wojną norweskim trampem *Paris* (1753 BRT)[16].

Tę ich zdobycz wykorzystywali najpierw, od sierpnia 1940 roku, do przewozu wojska. Wiosną 1941 statek został przebudowany na Minenräumschiff (stąd skrót) czyli nosiciel ośmiu (trzy na rufie, pięć na pokładzie dziobowym) barkasów motorowych do usuwania min, uzbrojony pierwotnie w armatę kal. 76 mm i dwa działka kal. 20 mm. 3 czerwca MRS 4 oficjalnie rozpoczął służbę w Kriegsmarine, był wykorzystywany na północy Norwegii, bazując w Tromsö. Od sierpnia 1944 roku jego uzbrojenie tworzyły armata kal. 88, trzy działka kal. 37 i 12 działek kal. 20 mm. Tak silne uzbrojenie plot. przydało się praktycznie od ręki, bo 24 sierpnia został zaatakowany przez samoloty radzieckiej Floty Północnej. Broniąc się zestrzelił trzy, ale zginęło na nim 10 ludzi, 20 odniosło rany, a usunięcie uszkodzeń spowodowanych przez celne rakiety potrwało 19 dni. 14 października, podczas swojego udziału w ewakuacji z Petsamo i Kirkenes, eskortował statek warsztatowy *Südmeer* (8133 BRT) i nie zdołał zapobiec jego zatopieniu przez samoloty torpedowe wroga. Cztery dni później został nieskutecznie zaatakowany przez radziecki okręt podwodny W-4 (ex-brytyjski *Ursula*). Skierowany na początku lutego 1945 roku pod Haugesund wykonywał tam swoje podstawowe zadanie. 12 marca zatonął przy północnym brzegu wyspy Kvaløy, zginęło 86 członków jego załogi (w tym grupa norweskich kolaborantów), a 70 zdołano uratować.

W dniu sukcesu Sveena, 12 marca, MTB 716 i MTB 709 wyszły w morze z misją dotarcia do Hjeltefjordu, a więc na wody północnego wejścia do Bergen. Już po pięciu godzinach od opuszczenia Lerwick ścigacze musiały zawrócić z powodu awarii silnika na tym drugim. Gundersen, wiedząc z doświadczenia jak niezauważenie znaleźć się w tak ściśle strzeżonym



***Dora Fritzen*, pierwszy parowiec, który jednostki 54. Flotylli zapisały na swoim koncie w styczniu 1945 roku.**

eprasa.pl 17e235fb9c

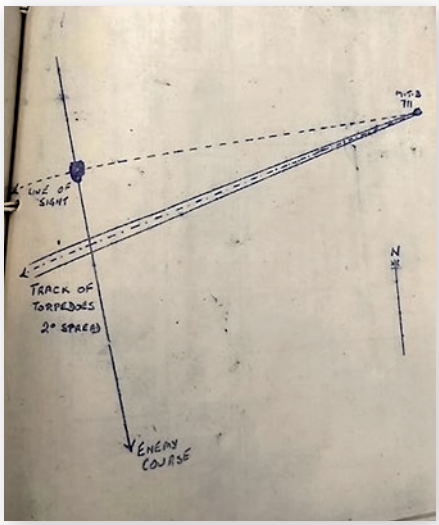
miejscu, 17 marca jako dowódca sekcji wsiadł na MTB 723 por. Einara Kristiansena i doprowadził go z MTB 711 por. mar. Haakona Benneche na miejsce czatowania. Konieczny był jednak pośpieszny odwrót stamtąd wobec ewidentnych objawów alarmu na okolicznych wodach. Z jeszcze innego powodu nie powiódł się wypad MTB 711, MTB 709 i MTB 719 na wody Sognesjøen —zmniejszenie prędkości wymuszone przez stan morza sprawiło, że dotarły tam spóźnione, dopiero dobrze po północy z 24 na 25 marca, i dowodzący trójką Sveen wobec braku celów do świtu zarządził odwrót.

Tego samego dnia brytyjskie samoloty zaminowały wejście do Granesundu na południe od Askvollu, wymuszając rejsy przez odcinek otwartego morza. MTB 716, MTB 717 i MTB 723 otrzymały więc rozkaz zajęcia pozycji w pobliżu wyspy Twibyrge, gdzie wkrótce miały się pojawić jednostki wroga. 26 marca około 3.10 czatujące ścigacze zaatakowały statek oceniony na 2500 BRT, eskortowany przez 2 trawlery uzbrojone. Herlofsen napisał w swoim raporcie, że Niemcy otworzyli ogień pierwsi, bo doszło do „przypadkowego błędu w zaciemnieniu ścigaczy", a rezultatem wystrzelenia miało być jedno trafienie prawdopodobne. Celne były także pociski przeciwnika – MTB 717 i MTB 723 wróciły do bazy z uszkodzeniami, na tym pierwszym okręcie zginął jeden z marynarzy, a inny został ranny. Wiadomo, że jednym z przeciwników norweskich ścigaczy był V 5541.

29 marca MTB 711 Sveena i MTB 722 por. mar. Jensa Sele Johnsona wyszły w morze z zadaniem dotarcia do Hjeltenfjordu, który zgodnie z danymi wywiadu miał gwarantować cele. Ścigacze nie doczekały się ich mimo 6-godzinnego czatowania na szczególnie ryzykownym akwenie, co uznano za rezultat spóźnienia. Lepiej poszło natomiast wysłanym w pobliże Leirvik MTB 717 Herlofsena i MTB 716 Gundersena, bo o 22.45 okręty te zaskoczyły tam niemieckie patrolowce V 5532 (ex-KFK 191) i V 5525[17]. Ten pierwszy, płynący na czele, został ostrzelany z bardzo niewielkiej odległości, niemal natychmiast zapłonął i zdryfował na brzeg (ostatecznie poszedł na dno). Nikt z jego 17-osobowej załogi nie wyszedł z tego bez obrażeń, ośmiu ludzi zginęło. Drugi mimo celnych pocisków z armaty zdołał uciec ku pobliskiej baterii nadbrzeżnej Tittelsnes. W trakcie odwrotu ścigacze ostrzelały posterunki obserwacyjne, ale tym razem Niemcy odpowiedzieli celniej, co skończyło się uszkodzeniem okrętu Herlofsena i stratami w załodze (zginął sternik, dwóch ludzi zostało rannych).

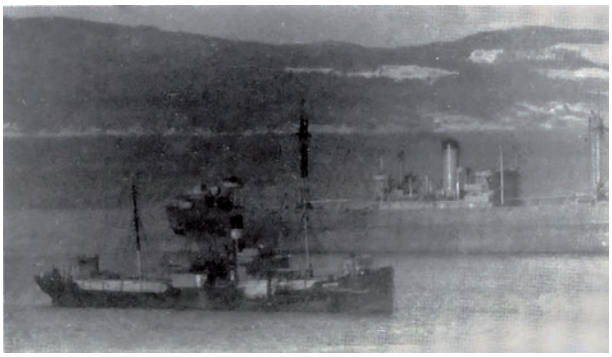
KOŃCÓWKA

W ostatnich tygodniach wojny po raz pierwszy celem dla norweskich ścigaczy były U-Booty. Wieczorem 5 kwietnia jedna z dwóch wysłanych w morze par, MTB 719 Syvertsena i MTB 715 Stenersena, zaczaiła się za wysepką Marholmen przy północnym końcu prowadzącego do Bergen fiordu Hjelten. Nazajutrz o 1.20 ulokowany



Rysunek w raporcie por. mar. Arne Sveena, przedstawiający atak na drugi z transportowców konwoju już uszczuplonego koło Askrovy.

na niej obserwator podniósł alarm i wkrótce po ruszeniu Syvertsen zobaczył dwie jednostki wroga: patrolowiec oraz idącego ok. 1000 m za nim U-Boota. Rozkazał dowódcy MTB 715 zaatakować i zajął pozycję do ewentualnej „poprawki", co okazało się zbędne, bo torpedy z MTB 719 trafiły po obu stronach kiosku i cel zniknął (ku zdziwieniu Norwegów nie wywołało to żadnej reakcji eskortowca czy baterii na leżącej naprzeciw miejsca ataku wyspie Marøy). Po wojnie okazało się, że zaatakowanym okrętem mógł być jedynie U-1005, który dużo później, 23 kwietnia, nadał



Parowiec *Nikolaifleet* (na drugim planie). Wyładowany rudą żelaza, trafiony przez obie torpedy z MTB 711 poszedł na dno bardzo szybko, ale nie oznaczało to dużych strat w ludziach.

meldunek radiowy w drodze do kanału La Manche, a potem już się nie odezwał, przepadając z nieznanego powodu.

Kolejne rejsy przyniosły kontakt bojowy dopiero w nocy 24 kwietnia, gdy pod Askvoll popłynęły MTB 717 Herlofsena i MTB 704 Bennechego. Już niedaleko celu straciła przytomność obsada maszynowni na tym drugim okręcie, ale po wyciągnięciu na pokład piątka marynarzy doszła do siebie, a potem usunęła będącą przyczyną incydentu nieszczelność rury wydechowej jednego z silników. Wróciwszy do Lerwick, Herlofson zgłosił uszkodzenie statku przez jedną z wystrzelonych torped, ale w rzeczywistości atak na nieduży konwój w pobliżu wejścia do Granesundu skończył się bezkrwawym pojedynkiem, w którym przeciwnikiem norweskich ścigaczy był patrolowiec V 5306.

25 kwietnia wyszły w morze dwie pary ścigaczy: MTB 713 i MTB 719 oraz MTB 711 i MTB 723. Ta pierwsza, wysłana do fiordu Hjelten, na próżno przeczesała najpierw wody wejścia do niego, a potem czaiła się przy jednej z wysepek. O świcie rozpoczęła rejs powrotny. To samo zrobiły MTB 711 Sveena i MTB 723 Kristiansena, które zgodnie z rozkazem przez noc dryfowały w pobliżu wysepek Ferkingstad, leżących na zachód od wyspy Karmøy. Zadanie to wynikało z faktu, że samoloty RAF-u zaminowały cieśninę przy wschodnich brzegach Karmøy, zmuszając Niemców do wychodzenia na otwarte morze na ostatnim odcinku trasy z północy do Stavangeru. O 4.48, przy bezchmurnym niebie i gładkim morzu, wracające do Lerwick okręty znalazły się jakieś 5 Mm na południe od wyspy Utsira, gdy w ich pobliżu wynurzył się znienacka U-Boot.

Był nim dowodzony przez kpt. mar. Wolfganga Riekeberga U-637, okręt typu VIIC, który po wprowadzeniu go do służby pod koniec sierpnia 1942 roku do końca maja 1944 był jednostką szkoleniową. Przydzielony do bazującej w Bremie 1. Flotylli nie dotarł tam, od lipca należał do 8. i bazował w Gdańsku. W połowie trzeciej dekady listopada wyruszył na patrol w Zatoce Fińskiej i tam 24 grudnia, atakując grupę małych jednostek Floty Bałtyckiej, zatopił torpedą 39-tonowy ścigacz okrętów podwodnych BMO-594. Przydzielony do kilońskiej 5. Flotylli, po powrocie do Gdańska dopiero 5 kwietnia 1945 roku popłynął do Stavangeru i po 10 dniach pobytu tam, 23 tm., rozpoczął kolejny rejs bojowy. Dwa dni później doszło na nim do awarii sieci elektrycznej i Riekeberg rozkazał zawrócić do bazy. Spodziewając się asysty na ostatnim odcinku trasy, krótko po świcie 26 kwietnia wziął ujrzane przez peryskop ścigacze za kutry trałowe Kriegsmarine (R-booty).

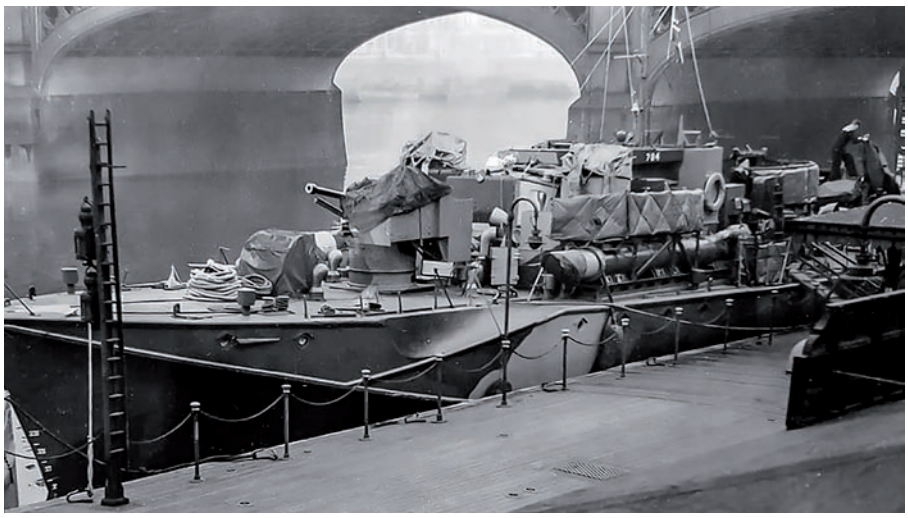
Gdy U-Boot pojawił się na powierzchni, ścigacze ruszyły do ataku i pierwszy wystrzelił torpedy, z odległości około 800 m, MTB 711. Niemiecki okręt w porę ustawił się do nich dziobem i chybiły. To samo stało się po wystrzeleniu torped (Kristiansen również zdecydował się użyć obu wyrzutni jednocześnie) przez MTB 723; w tym przypadku cel płynął już z maksymalną prędkością. Riekeberg, prawdopodobnie obawiając się następstw użycia przez ścigacze bomb głębinowych po tym, jak U-Boot zejdzie pod wodę, rozkazał pozostać na powierzchni. Choć w sile ognia Norwegowie mieli zdecydowaną przewagę (U-637 był uzbrojony tylko w działko kal. 37 mm i dwa działka kal. 20 mm), oczywiste było, że ich pociski nie przebiją kadłuba ciśnieniowego okrętu wroga. Starali się więc znaleźć przed jego dziobem, by rzucić bomby głębinowe, na co ostro manewrujący U-Boot odpowiadał próbami staranowania ścigaczy. Ostatecznie zostały rzucone przez MTB 711, już po tym, jak kiosk U-637 przypominał sito, na jego rufie miało dojść do eksplozji i pojawiły się oznaki wewnętrznego pożaru. Pożądanego re-

eprasa.pl 17e235fb9c

zultatu nie było, po wybuchach nawet nie zwolnił, uciekając ku baterii nadbrzeżnej na Karmøy.

W trakcie wymiany ognia, która toczyła się na dystansach poniżej 450 m, Riekeberg został ciężko ranny w twarz i popełnił samobójstwo, strzelając sobie w głowę. Zginęło także sześciu jego podwładnych, a kilku, w tym zastępca dowódcy, było rannych; w rezultacie komendę nad okaleczonym okrętem musiał przejąć oficer mechanik. Po 25 minutach walki na ścigaczach nie było już amunicji kal. 57 mm (wystrzeliły 362 pociski), MTB 711 miał na pokładzie zabitego i dwóch rannych, a U-Boot zbliżał się do wyspy, więc Sveen wydał rozkaz odwrotu. Kilka godzin później U-637 dotarł do Stavangeru w asyście wysłanych na pomoc ścigaczy okrętów podwodnych UJ-1751 i UJ-1753. Jak inne znajdujące się tam jednostki Kriegsmarine skapitulował 9 maja, 27 maja znalazł się w Loch Ryan. Przeznaczony do zatopienia w ramach operacji „Deadlight", zatonął 21 grudnia 1945 roku na pozycji 55°35'N-07°46'E podczas holowania na wyznaczone miejsce.

Norweskie ścigacze rozpoczęły ostatnie swe rejsy bojowe 7 maja. Trzy pary miały dotrzeć do fiordu Stav (MTB 717 Herlofsena i MTB 704 Bennechego), na Sognesjøen (MTB 716 Gundersena i MTB 722 Selego) oraz w pobliże wejścia do Hjeltenfjordu (MTB 713 Martinsena i MTB 723 Kristiansena). Wszystkie opuściły Lerwick o 11:00, ale wkrótce potem zostały odwołane do portu.



MTB 704, jeden z ostatnich ścigaczy, które zasiliły 54. Flotyllę. Okręt ten zadebiutował bojowo 10 kwietnia 1945 roku, kiedy to z MTB 717 popłynął w pobliże fiordu Sogne.

Od listopada 1942 roku do tego dnia norweskie ścigacze zatopiły 12 statków (w tym 8 niemieckich) o łącznej pojemności 38498 BRT, storpedowały 2 (łącznie 7603 BRT, podniesione i wyremontowane) oraz uszkodziły dwa. Posłały też na dno okręt pomocniczy, po 3 trałowce i kutry patrolowe, a uszkodziły U-Boota i kilka patrolowców. Był to doskonały bilans działań, które wiązały znaczne siły Kriegsmarine i podnosiły morale rodaków pod okupacją, zdecydowanie przewyższający to, co w tym samym okresie udało się zwojować operującym z Wysp Brytyjskich ścigaczom Royal Navy. W dodatku osiągnięty przy niewielkich stratach podczas misji bojowych (3 okręty, 12 poległych), mocno utrudnianych przez odległość od bazy i często niekorzystne warunki pogodowe na Morzu Północnym. Doceniając sukcesy sojuszników, Brytyjczycy odznaczyli więc Krzyżami Zaszczytnej Służby (DSC) dziewięciu oficerów (dwaj, Danielsen i Sveen, otrzymali je dwukrotnie), a Medalami (DSM) sześciu podoficerów i marynarzy flotylli.



KNM *Ramn*, były MTB 716. Na ścigaczach zakupionych przez Norwegów armaty zastąpione zostały przez działka Boforsa kal. 40 mm.

Krótko po tym, jak przeniosła się ona do Norwegii, 19 maja, na MTB 715, stojącym w Fosnavåg (na południowy zachód od Ålesundu), doszło do eksplozji oparów benzyny i okręt uległ zniszczeniu, a MTB 709, który cumował obok, odniósł ciężkie uszkodzenia (wrak został zwrócony Brytyjczykom). Norwegowie otrzymali w zamian MTB 720 i MTB 721. Dziesiątkę wypożyczonych ścigaczy kupili w latach 1946–1947, otrzymały one tradycyjne nazwy ptaków drapieżnych i oznaczenia od B-81. Wycofania ze służby (lata 1958-1959) nie doczekał *Hauk* (norw. jastrząb, B-83), który 23 listopada 1948 roku spłonął w Bergen.

Wojciech Holicki

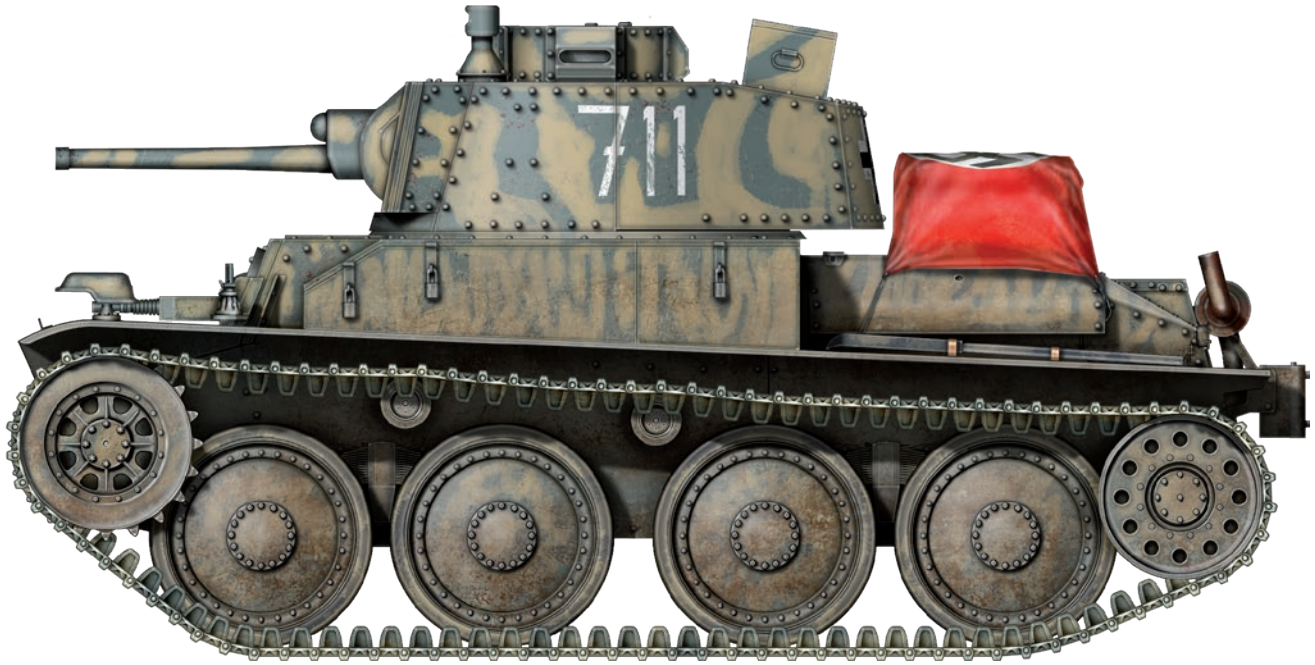
PRZYPISY:

1. Zbudowany w 1889 roku w Wielkiej Brytanii parowiec BDS, mający 1097 BRT, wpadł w nocy 17 marca 1931, podczas sztormu, na skały krótko po wyjściu z Havøysundu (na północny wschód od Hammerfestu); z 62 ludzi na pokładzie zginęło sześciu.
2. Zbudowany w 1907 roku w Göteborgu dla miejscowego armatora, do 1925 *Vasa*, przebudowany (miał pierwotnie 604 BRT) i przemianowany po zakupieniu go przez przedsiębiorcę z Haugesundu.
3. Pierwszy z nich, mający 424 BRT, został zatopiony 13 września 1941 roku przez torpedę z *Albacore'a* bazującego na lotniskowcu *Victorious* 817. Squadronu FAA, zginęło 77 Norwegów. Drugi, 1376 BRT, padł 30 września 1943 roku ofiarą rakiet z *Beaufighterów* kanadyjskiego 404. Squadronu, co pociągnęło za sobą śmierć 41-46.
4. Zbudowany w 1941 r. w stoczni Arne Lindstøl w Risør, miał drewniany kadłub i 5-cylindrowy silnik wysokoprężny Burmeister & Wain o mocy 300 KM, dzięki któremu mógł osiągnąć prędkość 10 w.
5. Leżąca ok. 73 km na północny zachód od Bergen wejściowa część Sognefjordu.
6. Kutry wielozadaniowe (Kriegsfischkutter) o konstrukcji stalowo-drewnianej zbudowane w stoczni Ernst Burmester w Świnoujściu, mające 110 t, kadłub 24 m, silnik wysokoprężny 220 KM (prędkość maks. 9 w.) i uzbrojenie tworzone przez działko kal. 37 mm, 2 działka kal. 20 mm i 2 kaemy oraz zwykle 18-osobową załogę.
7. Odpowiednio ex-norweski trawler *Jöna* (135 BRT) i KFK 218.
8. Masowiec ze stoczni Flensburger Schiffbau-Gesellschaft we Flensburgu dla hamburskiej spółki Hugo Sinnes GmbH, zwodowany 14 maja 1939 roku. 25 sierpnia wyszedł z Port Aransas w Teksasie i udając norweski *Mim*, miesiąc później przemknął się do Niemiec. Od 1944 r. był transportowcem Kriegsmarine, w lipcu wziął udział w ewakuacji cywilów z Kłajpedy i został uszkodzony przez pożar.
9. Budowany na zlecenie założonej w 1933 r. Danzig-Polnische Uebersee AG (Gdańsko-Polska Kompania Zamorska S.A.) dla Companhia Comércio e Navegação (Rio de Janeiro) przez The International Shipbuilding & Engineering Co. Ltd. (ówczesna nazwa gdańskiej Stoczni Cesarskiej), zszedł na wodę 31 lipca 1939 roku jako *Pery*. Po wybuchu wojny rozwiązano umowę z brazylijskim armatorem i w grudniu 1940 roku został sprzedany przedsiębiorstwu radzieckiemu. Po modyfikacjach (m.in. przeciwlodowe wzmocnienie dziobu i opalanie kotłów mazutem) otrzymał nazwę *Tallinn* i od 28 marca 1941 formalnie był własnością ZSRR, na papierze przekazaną państwowemu armatorowi z estońskiego portu. Faktyczne przekazanie Niemcy opóźniali i ostatecznie do niego nie doszło, został zarekwirowany 22 czerwca.
10. Jednotka typu M 1940, zbudowana w Holandii (stocznia L. Smit & Zoon, Kinderdijk), wprowadzona do służby w połowie maja 1942 roku i operująca na wodach norweskich od sierpnia 1943. Okręt ten był przede wszystkim wykorzystywany do eskortowania statków i m.in. 20 stycznia 1944 roku osłaniał z M 427 pomocniczy stawiacz min *Skagerrak* (1281 BRT), który został pod Egersundem zaatakowany i zatopiony przez *Beaufightery* nowozelandzkiego 489. Squadronu.
11. Zbudowany w 1940 r. w stoczni we Fredrikstad, własność armatora z Oslo. Po wojnie został podniesiony i naprawiony, pływał jako szwedzki *Servus*, a potem holenderski *Kolibri* (1957) i włoski *Bruno Montanari* (1958).
12. Masowiec ukończony w 1914 r., ze stoczni Ropner & Sons w Stockton-on-Tees, pierwotnie brytyjski *Great City* i *Richmond Hill* (od 1936 r.), następnie grecki *Adamastos* (1937), od 1938 r. własność Johs. Fritzen & Sohn z Emden, armatora wyspecjalizowanego w przewozie rudy żelaza.
13. Jedyny ukończony masowiec typu Hansa C, zbudowany w 1944 roku w gdańskiej stoczni Schichaua.
14. Zbudowany w hamburskiej stoczni Reiherstieg Schiffswerfte & Maschinenfabrik AG dla miejscowej Kirsten Adolf & Co., w latach 1926-1935 nosił nazwę *Este*.
15. Wszystkie eskortowce były jednostkami łowczymi do polowań na wieloryby, pierwsze dwa norweskimi. V 5313, ex-*Star XXIII*, został zdobyty przez krążownik pomocniczy *Penguin* 14 stycznia 1941 roku, V 5306, ex-*Hval VI* Niemcy zdobyli podczas inwazji na Norwegię, natomiast V 5309 był w cywilu niemieckim *Seerobbe*.
16. Parowiec ukończony w 1922 r. w stoczni Akers mekaniske verksted w Oslo, własność A/S Granger Rolf (Fred. Olsen), pływał niemal wyłącznie na Morzu Północnym.
17. Podawane jest również, że zaatakowanymi jednostkami były patrolowiec i ścigacz torpedowy.

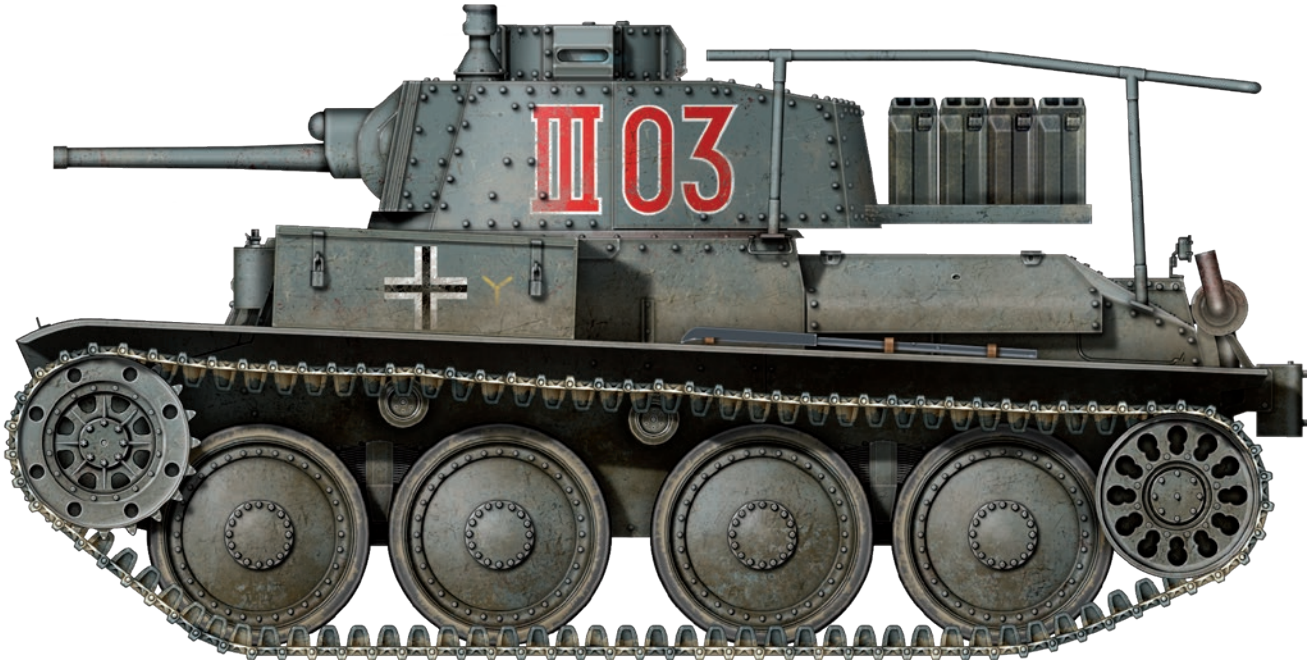
eprasa.pl 17e235fb9c

TECHNIKA WOJSKOWA HISTORIA

Panzer 38(t) – błąd czy konieczność?



Czołg lekki Panzer 38(t) Ausf.E należący do Pz.Rgt. 204 z 22. Dywizji Pancernej, ZSRR, Krym, 1942 rok. Pz.Rgt. 204 był ostatnim pułkiem czołgów armii niemieckiej, który otrzymał czołgi Panzer 38(t). W lipcu 1942 roku dywizja dysponowała 114 wozami tego typu, 28 czołgami Panzer II, 12 czołgami Panzer III(lg), 11 czołgami Panzer IV(kz) oraz 11 czołgami Panzer IV(lg).



Czołg dowodzenia Panzerbefehlswagen38(t) należący do Pz.Rgt. 25 z 7. Dywizji Pancernej, ZSRS, czerwiec 1941 roku. Oznaczenie wskazuje, że czołg znajdował się w dowództwie III batalionu. 7. Dywizji Pancerna dysponowała zaledwie siedmioma wozami tego typu, a także: 53 czołgami Panzer II, 167 wozami Panzer 38(t), 30 czołgami Panzer IV.

Malował: Sławomir Zajączkowski

eprasa.pl 17e235fb9c

Jastrząb kontra kogut – Pierwsze fińskie myśliwce



Samolot myśliwski Gloster *Gamecock II* (GA-45), drugi egzemplarz wyprodukowany w Finlandii. 5 grudnia 1929 roku maszyna został przekazana do Dywizjonu Lotnictwa Lądowego (Maalentoeskaadrei – MLE). 15 sierpnia 1939 roku w trakcie lądowania maszyna uległa uszkodzeniu, kpt. L. Huhtinen nie odniósł obrażeń. 29 sierpnia samolot skierowano na remont. 4 października 1933 roku maszyna rozpoczęła służbę w Bazie Lotniczej 1 (Lentoasema 1). Do kolejnego wypadku (także przy lądowaniu) doszło 12 lutego 1936 roku. Ppor. J. Vuorela przeżył. Remont ukończono w grudniu 1936 roku. Maszyna służyła od stycznia 1938 roku w 2. Pułku Lotniczym. W grudniu został przekazana do Szkoły Lotniczej. W lipcu 1939 roku został uszkodzona i skierowana na remont. W styczniu 1940 roku służyła w 29. Dywizjonie Lotniczym. 24 lutego sierż. R. Liikola rozbił samolot podchodząc do lądowania. Maszyna została spisana ze stanu 9 kwietnia 1940 roku. Wylatała 701 godzin. W muzeum w Vantaa na ekspozycji znajduje się ster wysokości samolotu.



Samolot GA-58 wszedł do służby 15 maja 1930 roku. Pierwszy remont rozpoczęto w październiku 1933 roku. Do linii wrócił w sierpniu 1934 roku. W październiku tego roku został uszkodzony przy lądowaniu, pilot ppor. A. Parvinen nie odniósł obrażeń. Do służby maszyna weszła w marcu 1935 roku. Zaledwie po czterech tygodniach samolot ponownie uległ wypadkowi (pilot ppor. A. Kaukkunen został lekko ranny). 30 czerwca 1939 roku w trakcie lotu zgasł silnik i sierż. A. Wallenius musiał przymusowo lądować. 16 grudnia 1939 roku maszyna rozpoczęła służbę w LLv 29. 10 marca 1940 roku samolot pilotowany przez ppor. Pentti Linnala dostał się w strumień zaśmigłowy maszyny GA-5, pilot stracił panowanie i rozbił się o ziemie w rejonie Hattuli. Pilot poległ. Maszyna wylatała 688 godzin. Fragment kadłuba oraz śmigło maszyny jest prezentowane na ekspozycji w Muzeum Lotnictwa w Vantaa.

Malował Andrzej. M. Olejniczak

eprasa.pl 17e235fb9c