



85 LAT

PRATT & WHITNEY

RZESZÓW

Drogi Czytelniku,

masz w swoich rękach krótką historię wspaniałej i wyjątkowej firmy, a także ludzi, którzy ją budowali, tworzyli, rozwijali, pracowali w niej zostawiając w tym szczególnym miejscu w Rzeszowie przy słynnej ulicy Hetmańskiej 120 kawał swojego serca, życia, swoją pasję, tysiące przeżyć i swoich indywidualnych historii, z których są bardzo dumni.

Ta epopeja, najbardziej chyba rzeszowskiej firmy, stolicy innowacji, rozpoczęła się lipcu 1937 r., kiedy ruszyła budowa PZL Wytwórni Silników Nr 2. Potem były mroczne dni okupacji i Flugmotorenwerke. Następnie WSK Rzeszów z różnym przyrostkami, jak Delta, PZL i PZL SA. Od lipca 2015 r. Pratt & Whitney Rzeszów w znakomity i mądry sposób kontynuuje i rozwija tradycje swoich „poprzedniczek”, bo tu szanuje się tradycje.

WSK Rzeszów od 1937 r. była i jest producentem silników lotniczych oraz podzespołów do serc samolotów latających dawniej i dziś w różnych typach śmigłowców, płatowców i odrzutowców pod niebem całego świata. Zaczęło się od remontów PZInż Junior i Major, Pegasusa, poprzez Lisy, Lity, HO10, SO, GTD 350, TWD, Frankliny, PZL-e, PT6. Po prywatyzacji firmy, która miała miejsce w 2002 r., w Rzeszowie produkowane są elementy silników do takich marek, jak Airbus, Boeing, Lockheed Martin. To w WSK zmontowano wszystkie silniki F-100-PW 229 do polskich F-16. W roku 2022 realizowanych jest tutaj 114 programów silnikowych.

Niech ta liczba będzie widowym znakiem przeobrażeń, jakie nastąpiły na przestrzeni blisko dziewięciu dekad historii firmy z akcentem na ostatnie 20 lat.

Firma zmieniła się nie do poznania. *Tu czuć ducha mojego dziadka. Widać, że tu myśl była pierwsza* – tak mówiła Julita Macierewicz-Ryś, wnuczka Eugeniusza Kwiatkowskiego, twórcy koncepcji Centralnego Okręgu Przemysłowego, kiedy kilkanaście lat po prywatyzacji odwiedziła firmę.

Oczywiście, nie brakowało trudnych momentów, ale zawsze dominował optymizm.

Pratt & Whitney Rzeszów jest firmą światowej klasy, producentem wyrobów do najnowocześniejszych samolotów świata, pracowały w niej i pracują obecnie, tysiące osób, które napędzały olbrzymie zmiany.

Samo się to nie zrobiło... – mówił wiele lat temu inżynier Stanisław Cupryś, który organizował wystawy z historii WSK.

Tu, w Rzeszowie przy Hetmańskiej 120, mają ambicję wciąż zmieniać swój zakład. Idą z duchem, nowoczesności i czasu. Patrzą w niebo i poszukują ze swoimi kolegami zza oceanu przełomowych rozwiązań. Widzą swoje sukcesy, innowacyjne pomysły i technologie, z których są dumni. To, co tworzą napędza świat. Prawdziwi pasjonaci.

ŹRÓDŁA ZDJĘĆ:

- archiwum Pratt & Whitney
- archiwum WSK „PZL Rzeszów”
- Biblioteka Kongresu Stanów Zjednoczonych
- Muzeum Okręgowe w Rzeszowie
- Narodowe Archiwum Cyfrowe

Wydawca dołożył wszelkich starań w celu ustalenia autorstwa zdjęć reprodukowanych w publikacji.

Autorzy i właściciele praw autorskich do których mimo wysiłków nie udało się dotrzeć, proszeni są o kontakt z redakcją.

Quixi Media Sp. z o.o.

85-782 Bydgoszcz, ul. J. Matejki 1A

www.quixi.pl

ISBN 978-83-61840-90-9

SPIS TREŚCI

Powstanie i rozwój Wytwórni Silników nr 2 w Rzeszowie.....	7
Wojenne losy zakładu.....	25
Powojenna odbudowa, produkcja rusza.....	37
Nowe produkty, wydziały, klienci.....	43
Dynamiczny rozwój – nawiązanie współpracy z Pratt & Whitney Canada.....	79
Ku nowoczesności.....	125
Trudne lata transformacji.....	145
Dekada zmian – UTC i najnowsze technologie.....	157
Na drodze awansu do światowej lotniczej I ligi.....	187



GO BEYOND

POWSTANIE I ROZWÓJ WYTWÓRNI SILNIKÓW NUMER 2 W RZESZOWIE 1937-1939



Epopcja COP

W połowie lat 30. XX w. Rzeczpospolita Polska budziła się po latach wielkiego kryzysu. Ciągłe jeszcze słaba gospodarka wykazywała pierwsze oznaki ożywienia. Nie wszędzie jednak poziom życia mieszkańców kraju poprawiał się. Wschodnia, a szczególnie południowo-wschodnia część Polski była bardzo zaniedbana, jakby zapomniana.

W Niemczech władzę sprawował Adolf Hitler. Wbrew ustaleniom z Wersalu, kraj ten wkroczył na drogę zbrojeń. Za wschodnią granicą Związek Radziecki tworzył właśnie swoją potęgę przemysłową, wkrótce także podporządkowaną potrzebom sił zbrojnych. W 1936 r. doszło do słynnej wojny celnej z Niemcami. Nad Rzeczpospolitą zaczęły powoli zbierać się czarne chmury.

W tej sytuacji podjęto decyzję o budowie Centralnego Okręgu Przemysłowego (COP). Już w październiku 1932 r. Komitet Ekonomiczny przy Radzie Ministrów nakreślił plan rozwoju gospodarczego, przewidujący intensyfikację robót publicznych, oddłużenie wsi, ożywienie słabo rozwiniętych regionów. Jednak dopiero 5 lat później można było podjąć największą inwestycję przemysłową II Rzeczypospolitej.

W 1936 r. inż. Eugeniusz Felicjan Kwiatkowski, wice-premier i minister skarbu w rządzie premiera Mariana Żyndrama-Kościałkowskiego, opracował 4-letni plan rozwoju gospodarczego Polski na lata 1937-1940. Uwzględniono w nim koncepcję budowy COP, na którą

zaplanowano przeznaczyć aż 60% państwowych funduszy inwestycyjnych. Miała w tym też pomóc pożyczka uzyskana we Francji we wrześniu 1936 r., w wysokości 2,5 mld franków. Plan budowy COP został przedstawiony w Sejmie przez Eugeniusza Kwiatkowskiego 4 lutego 1937 r. Tego samego dnia Sejm RP podjął odpowiednią uchwałę, a następnego dnia Rada Ministrów RP podjęła decyzję o realizacji przedsięwzięcia. 5 lutego 1937 r. uważa się za oficjalną datę narodzin COP.

Centralny Okręg Przemysłowy miał być skupiskiem zakładów przemysłu ciężkiego i zbrojeniowego. Początkowo planowano ulokować je w tzw. trójkącie bezpieczeństwa, czyli w widłach Wisły i Sanu, chronionym od południa przez Karpaty. Rejon ten znajdował się

mniej więcej w równej odległości od granic z Niemcami i Związkiem Radzieckim, a naturalne przeszkody chroniły dostępu do niego. Później koncepcja ta nieco się zmieniła. Poza „trójkątem bezpieczeństwa”, który teraz stał się „obszarem przetwórczym”, dołączono bogaty w kopaliny okręg kielecki, jako „obszar surowcowy”, oraz rolnicze obszary województwa lubelskiego i zachodniej części województwa lwowskiego jako „obszar aprowizacyjny”. Ostatecznie plany inwestycji objęły budowę różnych zakładów przemysłowych na obszarach dawnych województw: kieleckiego, tarnobrzaskiego, tarnowskiego, rzeszowskiego oraz częściowo radomskiego, krakowskiego i lubelskiego. Łącznie obszar COP obejmował ok. 60 tys. km² i był zamieszkały przez 5,6 mln obywateli.

Tworzenie COP objęło modernizację i rozbudowę zakładów na terenie tzw. Staropolskiego Okręgu Przemysłowego, najstarszego obszaru przemysłowego w Polsce. Były to tereny Gór Świętokrzyskich, na którym rozbudowano i zmodernizowano zakłady w Radomiu i w Starachowicach. W Porąbce na Sole oraz w Rożnowie na Dunajcu zbudowano dwie elektrownie wodne, mające zasilać nowo powstające zakłady przemysłowe.

W niewielkiej miejscowości Pławno zbudowano nie tylko dużą hutę stali, ale także całe miasto, któremu nadano nazwę Stalowa Wola. W Dębicy powstał zakład produkujący ogumienie samochodowe, a w Dębce – fabryka amunicji. Na terenie COP powstały też dwa nowe, duże zakłady przemysłu lotniczego, stanowiące



fot. 1: Major Piotr Czyżewski, kierownik budowy PZL w Mielcu i Rzeszowie.

fot. 2: Pracownicy WS-2, sierpień 1939 r.



część Państwowych Zakładów Lotniczych – Wytwórnia Płatowców nr 2 w Mielcu i Wytwórnia Silników nr 2 w Rzeszowie (Wytwórnia Płatowców nr 1 i Wytwórnia Silników nr 1 były ulokowane na warszawskim Okęciu).

Rzeszów – silniki, Mielec – płatowce

W Centralnym Okręgu Przemysłowym miały też powstać dwie nowe wytwórnie lotnicze, płatowcowa i silnikowa. Dla obu z nich rozważano dwie różne lokalizacje: Mielec lub Lublin dla wytwórni płatowców oraz Dębica lub Rzeszów dla wytwórni silników. 31 lipca 1936 r. Ministerstwo Spraw Wojskowych zatwierdziło plan rozbudowy przemysłu zbrojeniowego opracowany przez Komitet Spraw Uzbrojenia i Sprzętu (KSUS), ale w planie tym nie zdecydowano jeszcze o ostatecznej lokalizacji zakładów. W końcu października 1936 r. II wiceminister spraw wojskowych, gen. Aleksander Litwinowicz, wystąpił do szefa Sztabu Głównego z uzasadnieniem lokalizacji nowych wytwórni lotniczych. List ten, cytowany przez Mariusza Wojciecha Majewskiego, mówił o ulokowaniu wytwórni silników w Jarosławiu bądź w Brzozowie. Dopiero w piśmie z 16 listopada 1936 r. dowódca lotnictwa gen. Ludomił Rayski prosił ministra spraw wojskowych, gen. Tadeusza Kasprzyckiego, o zgodę na budowę nowych wytwórni lotniczych w ostatecznie ustalonej lokalizacji: Mielec dla wytwórni płatowców i Rzeszów dla wytwórni silników. Jednocześnie planowano przyznanie funduszy na ich budowę w wysokości 36 mln zł. Kwestia finansowania była jednak dość skomplikowana. Pierwszym źródłem były niemieckie należności za kolejowe przewozy tranzytowe przez terytorium Polski, a drugim pożyczka francuska, uzyskana na podstawie porozumienia z Rambouillet z 6 września 1936 r.

Decyzja o lokalizacji Wytwórni Silników nr 2 w Rzeszowie miała całkowicie zmienić oblicze tego miasta. Rzeszów otrzymał prawa miejskie już w 1354 r., ale do po-

łowy lat 30. XX w. było to niewielkie miasteczko, liczące zaledwie 30 tys. mieszkańców. Do 1938 r. w Rzeszowie nie było zakładu zatrudniającego więcej niż 500 pracowników, a dwa największe to powstała w 1900 r. gazownia i zbudowana w 1911 r. elektrownia.

Realizację budowy zakładów silnikowych w Rzeszowie podjęto w kilka miesięcy po zatwierdzeniu planu KSUS. Objęcie kierownictwa nad pracami zaproponowano prof. Władysławowi Danileckiemu, ówczesnemu asystentowi przy Docenturze Żelbetnictwa i Katedrze Budowy Mostów Politechniki Lwowskiej – autorytetowi w dziedzinie budownictwa. Po latach prof. Danilecki tak wspominał ten czas: *W kwietniu 1937 r. otrzymałem propozycję objęcia kierownictwa budowy Wytwórni Silników Samolotowych Nr 2 w Rzeszowie. Propozycja była bardzo nęcąca, bo pomijając zaproponowaną pensję około 1000 zł (czterokrotnie wyższą od uposażenia starszego asystenta, które na owe czasy nie było niskie) i służbowe mieszkanie, w perspektywie była możliwość wyżycia się zawodowego na dużej budowie. Nie zastanawiałem się długo i w pierwszych dniach maja zgłosiłem się do pracy w kierownictwie budowy Państwowych Zakładów Lotniczych, które mieściło się w Warszawie na Okęciu przy ówczesnej pętli tramwajowej.*

Investorem budowy wytwórni były Państwowe Zakłady Lotnicze (PZL), które podlegały Departamentowi Aero-nautyki Ministerstwa Spraw Wojskowych, powstałym formalnie 21 grudnia 1927 r., kiedy to zapadła decyzja, by dotychczasowe Centralne Warsztaty Lotnicze na Okęciu przekształcić w PZL. Ustalenia zrealizowano na początku 1928 r. Wytwórnia Płatowców PZL do 1934 r. mieściła się na Polu Mokotowskim, kiedy to przeniesiono ją na Okęcie-Paluch. Fabryka była znana jako Wytwórnia Płatowców PZL, a następnie PZL Wytwórnia Płatowców nr 1. Drugim zakładem przedsiębiorstwa PZL



były upaństwowione w 1934 r. Polskie Zakłady Skody mieszczą się przy lotnisku Okęcie, znane odąd jako Wytwórnia Silników PZL, a następnie jako C.O.P. Wytwórnia Silników nr 1.

Powstające w Centralnym Okręgu Przemysłowym dwie nowe wytwórnie Państwowych Zakładów Lotniczych miały być nie tylko znacznie nowocześniejsze, ale i większe od zakładów macierzystych z Warszawy. Zarówno Wytwórnia Płatowców nr 2 w Mielcu, jak i Wytwórnia Silników nr 2 w Rzeszowie miały przejąć wytwarzanie perspektywicznych konstrukcji opracowanych przez biura konstrukcyjne PZL z warszawskiego Okęcia, a także dostarczać gros produkcji całych Państwowych Zakładów Lotniczych. Przystępczalnie, na początek lat 40. XX w. planowano usamodzielnienie się obu wytwórni, które miały stać się oddzielnymi przedsiębiorstwami państwowymi.

fot. 1: 28 lipca 1938 r. „Tempo dnia” pisało o korzyściach dla Rzeszowa po przyłączeniu go do COP.

fot. 2: Budowa rzeszowskiego zakładu.

Zadanie zaprojektowania obu zakładów – płatowcowego w Mielcu i silnikowego w Rzeszowie – otrzymało nowo powstałe biuro projektów, składające się z kilkunastu młodych inżynierów, kierowanych przez mgr. inż. architekta Piotra Czyżewskiego. W biurze pracował także główny konstruktor budowy zakładu inż. Oktawian Gawliński. Profesor Danilecki scharakteryzował mgr. inż. Piotra Czyżewskiego w następujący sposób: *Był on człowiekiem czarującym, a przy tym inżynierem architektem z dużym doświadczeniem, szczególnie w dziedzinie budownictwa przemysłowego. Opracowywane pod jego kierunkiem projekty, stałe usiłowaliśmy ulepszać. Niekiedy doprowadzało to do kłopotliwych sytuacji. Był on między innymi autorem projektu Zakładów Lotniczych budowanych w Bułgarii. Gdy przyjechał do Bułgarii z „ulepszonym” projektem, zespół fachowców bułgarskich odbierających projekt, po zapoznaniu się*





1

z nim stwierdził, że niewątpliwie jest lepszy od opracowanego w poprzedniej wersji..., ale nie mogą jej akceptować, bo poprzednia została już zatwierdzona przez najwyższe czynniki w kraju i gdyby tak wciąż zmieniać projekt, to inwestycja nie mogłaby być zrealizowana w zaplanowanym terminie... Słuszna decyzja.

Inż. arch. Piotr Czyżewski w czasie II wojny światowej przebywał w Anglii, gdzie awansował na pułkownika. Do Polski niestety nigdy nie wrócił i zmarł w Nowej Zelandii czy też Australii, w stosunkowo młodym wieku.



2

Najpoważniejszym, doświadczonym konstruktorem w biurze projektów Czyżewskiego był inż. Oktawian Gawliński, absolwent Politechniki Lwowskiej. Wśród architektów byli dwaj bracia Hutkowsy i Falkowski, a także kilku kreślarzy. Projekty „Rzeszowa” i „Mielca” były opracowywane, można powiedzieć, błyskawicznie. Nie było żadnych instancji sprawdzających czy też weryfikujących. Obliczenia statyczne pozostawały w rękopisie. Odpowiedzialnym za projekt konstrukcyjny był projektant konstruktor, który obliczał konstrukcje danego budynku. Wyniki obliczeń statycznych wraz ze szkicami przekazywano kreślarzom do opracowania rysunków konstrukcyjnych.

Jak to na budowie było

Prace posuwały się w bardzo szybkim tempie, dlatego już w lipcu 1937 r. można było rozpocząć prace ziemne na terenie budowy przyszłej Wytwórni Silników nr 2. Pod budowę wybrano teren nad rzeką Wisłok o powierzchni

fot. 1: Osiedle zakładowe, 1939 r.

fot. 2: Pierwsze budynki zakładu, oddane do użytku już w 1938 r.

fot. 3: Budynek administracji zakładu.

21 ha, w rzeszowskiej dzielnicy Rudki. Dodatkowo wytyczono wokół zakładu pas bezpieczeństwa o powierzchni 10 ha. Na zbudowanie i wyposażenie wszystkich obiektów fabrycznych przewidziano kwotę 30 mln zł.

Projekty architektoniczne opracowywano w skali 1:100. Szczegóły stolarki i ślusarki opracowywano schematycznie, bez żadnych szczegółów. Przedsiębiorca wykonujący roboty na podstawie tych schematów zlecał wykonanie wyspecjalizowanym warsztatom. Okna, drzwi, bramy – „miały być dobre” i powinny były odpowiadać ogólnym wymaganiom zawartym w „Warunkach Technicznych Ministerstwa Spraw Wojskowych” i w opisach kosztorysowych. Na podstawie tych samych „Warunków Technicznych” odbierane były wszelkie roboty budowlane – wspominał Danilecki. – Było wówczas sporo norm wydanych przez Polski Komitet Normalizacyjny, które praktycznie nie odbiegały od wyżej wymienionych „Warunków Technicznych”. Ówczesne normy PKN były bardzo zwarte i zawierały jedynie podstawowe wymagania. Żadnych szczegółowych norm, normatywów, instrukcji, wytycznych itp. Papierków wówczas nie było. Inżynier był po to inżynierem, aby mając opartą sztukę budowlaną opartą na wielowiekowej tradycji i podstawach teoretycznych, mógł z nabytej wiedzy w pełni korzystać. Rzemieślnicy byli na takim stopniu kwalifikacji zawodowych, że nie trzeba ich było uczyć rzemiosła, więc inżynier miał w tym zakresie prace ułatwioną.

Prace ziemne prowadzono z użyciem dość prymitywnych narzędzi, głównie przez robotników wyposażonych w szpadle, kilofy i łopaty. Początkowo na teren budowy prowadziły jedynie kiepskie drogi polne, a całe wyposażenie zakładu trzeba było wozić wozami konnymi z rampy przeładunkowej na stacji kolejowej w Rzeszowie. Dopiero później do zakładu doprowadzono bocznice ko-

lejową. Pomimo tych wszystkich trudności tempo prac było imponujące i już w styczniu 1938 r. rozpoczęło się wznoszenie pierwszych budynków rzeszowskiej wytwórni. Budowę rozpoczęto od hali głównej, czyli hali obecnego wydziału W-53. W dalszej kolejności powstawał budynek narzędziowni oraz podobne do siebie budynki magazynów i na końcu hala montażowa. Przy budowie było zatrudnionych około 2 tys. miejscowych pracowników, głównie niewykwalifikowanych. Wykonawcami były firmy budowlane: F. Oppman & H. Kozłowski, firma Stadnicki, a także firmy Pelcer, Sztompke, Łempicki, Grajewski, Piątkowski oraz Zarzecki & Nierojcecki.

Profesor Danilecki tak wspominał czas powstawania zakładu: *W jednym z nowo wybudowanych prywatnych domów, znajdujących się w pobliżu planowanej budowy wynajęto kilka pokoi, do których sprowadziłem swoją rodzinę i w których miałem zorganizować kierownictwo budowy. Po kilku miesiącach, gdy w biurze trzeba było pomieścić więcej pracowników, otrzymałem mieszkanie służbowe w centrum miasta.*

Teren przyszłej budowy znajdował się u wylotu ul. Hetmańskiej. Z jednej strony granica biegła w niewielkiej odległości od Wisłoka, pozostałe stanowiło podnóże znacznej wzniosłości terenu, zwanej Lisią Górką, częściowo porostej młodym lasem sosnowym, który był przeznaczony na park miejski. (...)

Gdy wyszedłem po raz pierwszy na teren przyszłej budowy, był on w większości użytkowany jako pastwisko. Znajdowało się też kilka poletek dojrzewającego zboża i wiejskich chałup z zabudowaniami gospodarskimi. Pierwszą moją czynnością było wytyczenie planu sytuacyjnego wytwórni. Miałem ten plan ze sobą, ale ani na nim, ani w terenie nie było żadnych stałych punktów geodezyjnych. Musiałem zorientować plan według bardziej

wyraźnych miedz na tym terenie i zaznaczyć na planie. Usytuowanie budynków wytwórni nie ucierpiało na tym, a terminy rozpoczęcia budowy nie zostały opóźnione.

Wkrótce zjawili się przedsiębiorcy. Równocześnie rozpoczęto budowę hali głównej, magazynu głównego, narzędziowni, budynku administracyjnego, portierni, garaży i kotłowni. Budowę podstacji transformatorowych i hali montażowej rozpoczęto w nieco późniejszych terminach. Ostatnia miała być budowana hamownia. Równocześnie z budynkami, podjęto prace przy wykonywaniu drenażu (który miał ująć źródła występujące u podnóża wzgórze), kanalizacji, wodociągu, niwelacji terenu, dróg, parkingu i sieci ciepłej.

Halę główną wykonywało krakowskie przedsiębiorstwo budowlane Stadnicki. Magazyn i narzędziownię o bliźniaczych konstrukcjach oraz halę montażową – warszawskie przedsiębiorstwo F. Oppman & H. Kozłowski. Były to budynki typu halowego, wielonawowego, o konstrukcji żelbetowej ramowej, monolitycznej. Świetliki również o konstrukcji żelbetowej monolitycznej, podłużne i poprzeczne, miały szyby pionowe. Takie były wówczas wymagania obrony przeciwlotniczej. Ponadto sprawdziły się ich cechy dodatnie, a więc mniejsze zabrudzenie, łatwość mycia i znacznie łatwiejsze zabezpieczenie przed przeciekami opadów atmosferycznych.

Budynek administracyjny i budynki gospodarcze miały ściany murowane z cegły. Takie same ściany zewnętrzne zastosowano także w halach. Stropy i stropodachy w budynkach kubaturowych były żelbetowe, typu Akermana, lub skrzynkowe z podwójną płytą żelbetową. Te ostatnie były stosowane przede wszystkim jako konstrukcje stropodachów, które były niewentylowane. Izolacją termiczną stropodachów i wszystkich dachów budynków halowych były płyty pianobetonowe (celolitowe). Produkował je na

budowie jako subwykonawca inż. Pukiński, posiadający licencję na wykonywanie tych płyt według patentu zagranicznego.

W wytwórni polowej wylewano najpierw bloki, z których następnie wycinano piłami ciesielskimi poprzecznymi płyty o grubości 10 cm. Ciężar tych płyt wynosił około 400 kg/m³. Płyty układano na zaprawie na płytach żelbetowych konstrukcji. Od góry płyty izolacyjne wyrównywano zaprawą cementową. Stanowiła ona podłoże pod pokrycie papowe z dwóch warstw papy asfaltowej, na osnowie z tektury układanej na lepiku na gorąco. W ten sposób wykonane dachy nie wykazywały najmniejszych przecieków. O wysokiej jakości pap, lepików i techniki wykonania świadczy fakt, że zachowały się w doskonałym stanie do czasów powojennych.

Gdy przypadkowo zwiedzałem w 1958 r. rozbudowaną WSK, oprowadzający mnie, na pytanie – jak się zachowują budynki przedwojenne? – odpowiadali, że nie mają z nimi żadnych kłopotów. Podczas, gdy o budynkach wzniesionych już po wojnie, a więc kilkanaście lat później, już tego nie można było powiedzieć. Ich dachy były nieszczelne. Niestety, takie budownictwo, to stała bolączka naszego powojennego budownictwa, która nie tylko nie zanika, ale potęguje się...

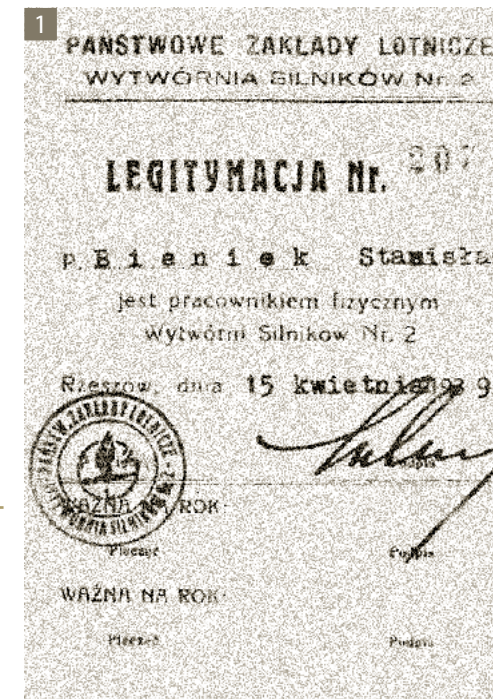
Budynek administracyjny budowało przedsiębiorstwo miejscowe, rzeszowskie. Roboty ziemne, plantowanie terenu, wykonywało przedsiębiorstwo Gontarczyka z Warszawy. Jego rola sprowadzała się właściwie do zwerbowania z Polesia tzw. Holendrów, którzy przyjeżdżali całym taborem, z końmi zaprzężonymi w małe wózki, których skrzynie składały się z kilku zdejmowanych desek. Wykonywali oni jako cała grupa, na akord, roboty ziemne. Koczowali zaś w pobliżu budowy. Mieli własne markietanki do gotowania posiłków. Do pracy udawali się o świcie, natomiast w cza-

sie największego, południowego skwaru mieli kilkugodzinną przerwę obiadową, po której pracowali do zmroku, nie przestrzegając żadnych określonych „godzin pracy”. Ich konie były tak wytresowane, że ciągnęły wózki po stromych skarpach, poruszając się niczym kozice po stokach gór. Jednego z nich zakupili nawet cyrkowcy, którzy przypadkowo w tym czasie bawili w Rzeszowie. „Holendrzy” wykonywali roboty starannie i fachowo, tak że rola przedsiębiorcy sprowadzała się do dokonywania pomiarów wykonanych przez nich wykopów i nasypów oraz wypłacania należności, według z góry ustalonych stawek akordowych.

Tak to w owych czasach „Holendrzy” skutecznie konkurowali z mechanizacją robót, za pomocą koparek i spychaczy... Trzeba tu dodać, że „Holendrzy” zostali sprowadzeni do Polski do budowy Kanału Ogińskiego i pozostali tu na zawsze...

Dokumentację (rysunki konstrukcyjne) dostarczano na budowę sukcesywnie. Kierownictwo budowy, które, jak wspomniałem, początkowo miało swoją siedzibę w Warszawie, zostało przeniesione do Mielca – Dworu, gdzie przeważnie przebywał (oprócz częstych wizyt w Warszawie), major Czyżewski. Do Rzeszowa przyjeżdżał stosunkowo rzadko, kilka razy w miesiącu. Wówczas to otrzymywałem od niego dyrektywy dotyczące dalszego programu robót. Czasami na budowę przyjeżdżał pułkownik Mrówka, któremu jako przedstawicielowi wojsk lotniczych, podlegała ogólna opieka nad inwestycją.

Raz lub dwa wizytował budowę pułkownik inż. Leopold Toruń, szef Departamentu Budownictwa Ministerstwa Spraw Wojskowych i równocześnie dyrektor naczelny Funduszu Kwaterunku Wojskowego. Osoba, która w latach przedwojennych odgrywała szczególnie doniosłą



fot. 1: Przepustka pracownicza Wytwórni Silników nr 2 w Rzeszowie.

fot. 2: Sprawdzanie przepustek przy wejściu do zakładu.



rolę w naszym budownictwie. To dzięki niemu, stawiającemu bardzo wysokie wymagania jakości w budownictwie, budownictwo wojskowe i inwestowane przez Fundusz Kwaterunku Wojskowego osiągnęło poziom najwyższy w polskim budownictwie. Na tym budownictwie z konieczności wzorowało się budownictwo państwowe w innych resortach, a nawet miejskie i także prywatne. (...) Gdy przyjeżdżał na jakąś budowę u wszystkich wykonawców i jego podwładnych cierpła skóra. Pamiętam, gdy raz niespodziewanie przyjechał do Rzeszowa w niedzielę (szczęśliwym zbiegiem okoliczności byłem wtedy na budowie), inspekcja odbyła się spokojnie, widocznie co do jakości i postępu robót nie miał zastrzeżeń. Natomiast ja bałem się, że na jego spotkanie wyjedzie też przedstawiciel jednej z firm, doskonały inżynier, ale lubiący zaglądać do kieliszka. Wiedziałem, że w tym dniu, z okazji święta był pod dobrą datą i jest na budowie w baraku firmy. Dyskretnie zarządziłem, aby barak zamknięto na klucz z zewnątrz i na szczęście nie doszło do spotkania nietrzeźwego inżyniera z płk. Toruniem. Raz pamiętam, przyjechał nawet bodajże na dwudniowy pobyt do Rzeszowa ówczesny dowódca polskiego lotnictwa – generał Ludomił Antoni Rayski.

Przedsiębiorstwa wykonujące roboty dysponowały fachową obsadą techniczną. Kierownikiem robót z ramienia firmy F. Oppman & H. Kozłowski był bardzo dobry inżynier i organizator, Borys Smirnow. Przyjeżdżał on często z Warszawy i Niska, gdzie równocześnie kierował robotami przy budowie nowej elektrowni, budowanej przez tę samą firmę. Inwestycja ta była finansowana przez kapitał francuski. Francuska była też dokumentacja obiektu.

Stale na budowie przebywał majster z prawdziwego zdarzenia Taraszewski. Był on typowym polonusem o ogromnej tuszy. Mógł śmiało służyć jako model Matejce do namalowania Sobieskiego lub któregoś z hetmanów.

W czasie upałów chodził zawsze z flaszką piwa w kieszeni, ale robota postępowała dobrze. Przedstawicielem firmy Stadnicki na budowie był stary doświadczony inżynier Jenker. Odgrywał on rolę nie tylko inżyniera, ale był doskonałym majstrem i organizatorem całej skomplikowanej budowy. Roboty kanalizacyjne z ramienia Spółdzielni Budowlanej ogólnie prowadził inż. Paszkiewicz, adiunkt Katedry Miernictwa Politechniki Lwowskiej na Wydziale inżynierii Lądowej i Wodnej, a po wojnie profesor i kierownik takiej samej katedry na Politechnice Śląskiej. Roboty wykonywano metodami tradycyjnymi bez większego zmechanizowania. Częściowe zmechanizowanie masowych robót ciesielskich polegało jedynie na tym, że posługiwano się piłą tarczową.

Pomimo wysokiego poziomu kwalifikacji technicznych wykonawców, potrzebny był stały nadzór na budowie. Zorganizowałem więc zespół młodych inżynierów, przeważnie moich młodszych kolegów z Politechniki Lwowskiej, z których niektórzy pracowali już u mnie prywatnie w moim biurze konstrukcyjno-projektowym. Inżynier Wincenty Paszkowski miał bezpośredni nadzór nad budową Hali Głównej, Stanisław Hodzewicz – Magazynu Głównego i Narzędziowni, inż. Mieczysław Woliński opiekował się robotami terenowymi. Ponadto pracowali dwaj bracia bliźniacy Pieniążkowie, inż. architekt Wacław Zouzal, który w 1938 r. objął kierownictwo budowy osiedla dla pracowników Wytwórni. Urządzeniami wodociągowymi i centralnego ogrzewania zajmował się o ogromnym doświadczeniu zawodowym Michałowicz, zajmujący się przed I wojną światową montażem instalacji w cukrowniach budowanych przez Polaków na terenie Rosji carskiej. Wszelkie urządzenia elektryczne podlegały Zielińskiemu, który wprawdzie nie posiadał dyplomu inżyniera, ale w zakresie umiejętności fachowych na pewno przewyższał niejednego inżyniera elektryka z dyplomem. Byli też technicy – Tadeusz Kostiuk z Zuzan, syn woźnego przy Katedrze

Budowy Mostów Żelbetowych w Politechnice Lwowskiej i inni pracownicy, których nazwisk już nie pamiętam. Jedną z maszynistek była Stefania Pieskówna, mieszkanka Rzeszowa zaangażowana bezpośrednio po złożeniu matury. Po wybuchu wojny pamiętam, jak dzielnie z torbą z czerwonym krzyżem przewieszoną na ramieniu dyżurowała na budowie i w schronie.

Polskie normy, rzeszowskie kłopoty i dotrzymane terminy

Po zbudowaniu pierwszych głównych obiektów fabrycznych rozpoczęto wznoszenie budynku administracyjnego w kształcie litery „T” oraz zaplecza niezbędnego do utrzymania ruchu wytwórni: kotłowni i warsztatu elektrohydraulicznego, a także innych budynków pomocniczych: garaży samochodowych, przechowalni rowerów, budynków stołówki zakładowej. W połowie 1938 r. główne budynki oddano w stanie surowym, a w drugim półroczu zakończyły się prace wykończeniowe. W czasie budowy nie obyło się jednak bez poważnych trudności. Tak opisuje niektóre z nich prof. Danilecki:

Do fundamentów na podkładach, gdzie występowały przewarstwienia torfów, stosowano pale Reymonda, dziś już nie używane. Wykonywała je firma inż. Piętkowskiego (po wojnie profesora Politechniki Warszawskiej, kierownika Katedry Fundamentowania na Wydziale Inżynierii Lądowej). Z robotami palowymi było najwięcej kłopotów. Majster prowadzący je, był byłym podoficerem oddziałów „Bałachowicza”, zdemobilizowanych na Wileńszczyźnie po I wojnie światowej. Był on antytalentem technicznym i w żaden sposób nie można go było nauczyć prawidłowego wykonywania robót.

Pewnego dnia, chodząc po budowie, usłyszałem potężny łoskot (huk). Okazało się, że gilzy blaszane do pali, ustawione pionowo w rusztowaniu do zabetonowania ich dal-

szych odcinków, po złamaniu się źle wykonanego rusztowania, runęły na ziemię, czyniąc tak potworny łomot. Całe szczęście, że obyło się bez śmiertelnego wypadku, który zresztą nie ominął robotników tego majstra na budowie w Mielcu.

Na tym jednak kłopoty z palowaniem nie zakończyły się. Inżynier Piętkowski osobiście nadzorował badania próbne udźwigu pala w urządzeniu własnej konstrukcji (cztery pale wyciągane z zakotwionymi w nich krzyżującymi się belkami żelbetowymi, stanowiły oparcie dla pala wciskanego za pomocą prasy hydraulicznej). Próbnym pal z trudem osiągnął założoną nośność...

Miało to chyba wpływ na stateczność opartej na palach konstrukcji ramowej. Mianowicie słup jednej z trójprzęsłowych, ciężkich głównych ram hali zaczął w widoczny sposób osiadać, co nawet było wyraźnie widoczne gołym okiem, na poziomej wcześniej belce gzymsowej. Analizowałem, co należy uczynić z tą konstrukcją. Konieczność wzmocnienia miałaby nieobliczalne skutki dla działalności wytwórni, ponieważ w hali instalowano już obrabiarki i rozpoczynano produkcję.

Postanowiłem czekać, co będzie dalej, licząc się z tym, że nastąpi w całej przestrzennej, monolitycznej konstrukcji wyrównanie sił i momentów. Taka ocena okazała się słuszna. Po pewnym czasie osiadanie ustabilizowało się i budynek nieuszkodzony (konstrukcja nawet nie uległa widocznemu zarysowaniu, a jedynie odkształceniom), stoi do dziś [lata 70. – przypis autorów], pomimo że upłynęło od tej „nieujawnionej katastrofy” dokładnie 40 lat, z tym jedynie, że jest „nieco garbaty”, co przez laika, a nawet i fachowca, który o tym nie wie, jest trudno dostrzegalne. Czasami rozsądne ryzyko opłaci się...

Prace postępowały zgodnie z harmonogramem. Przed zimą 1937/1938 r. główne hale i budynki zostały wykonane w stanie surowym, a więc w ciągu niespełna pół roku. Roboty wykończeniowe w tych obiektach prawie zakończono w pierwszej połowie 1938 r. Wcześniej kolej doprowadziła na teren budowy bocznice. Jeszcze całkowicie nie wykończono głównych budynków fabrycznych, a już zaczęło się ich stopniowe wyposażanie. Do Rzeszowa trafiły pierwsze obrabiarki i maszyny. W drugiej połowie 1938 r. pracownicy Wytwórni zaczęli przyjeżdżać do pracy. Rozpoczęły się przygotowania, a następnie rozpoczynano produkcję, najpierw w Narzędziowni, następnie w Hali Głównej (OM). Do Magazynu Głównego sprowadzono stale.

Tempo prac było szybkie, nad Polską bowiem zaczęły się już zbierać czarne chmury. Aneksja Austrii, zajęcie czeskich Sudetów, a następnie całej Czechosłowacji wzbudziły wielkie zaniepokojenie w naszym kraju i całej Europie. Wszyscy zdawali sobie sprawę, że wkrótce produkcja Centralnego Okręgu Przemysłowego będzie miała wielkie znaczenie dla nadchodzących wydarzeń. Niestety, pełne uruchomienie produkcji nowo powstających zakładów przewidziano na koniec 1941 r., a niemieckie uderzenie miało spaść na Polskę 2 lata wcześniej.

Profesor Danilecki, w swoich wspomnieniach, tak opisuje końcowy okres budowy zakładu:

Budowa rozpoczętych obiektów postępowała bardzo szybko. Rzeszów był wówczas zapadłym miasteczkiem, gdzie przeważała ludność żydowska (nosiło nawet przezwisko Mojrzeszów). W związku z tym nie było na miejscu dostatecznej liczby robotników, a szczególnie rzemieślników. Robotnicy przeważnie rekrutowali

się z sąsiednich wsi, a rzemieślników trzeba było sprowadzać nawet z odległych regionów Polski. I tak np. firma Stadnicki sprowadziła kilkudziesięcioosobową grupę cieśli z Niska i murarzy z „zagłębia murarskiego” – Leżajska. Przedsiębiorstwa dla przyjezdnych budowały baraki, które dzisiaj nazwalibyśmy hotelami robotniczymi. Jedna z firm, zorganizowała na budowie stołówkę, oddając na ten cel specjalnie wybudowany barak. Później były z tym kłopoty, kiedy wytwórnia rozpoczynała produkcję w niektórych działach i trzeba było tę „placówkę” zlikwidować. Właścicielki, którym interes świetnie prosperował, nie chciały się rozstawać z intratnym przedsiębiorstwem i stawiały bierny opór. Nie było innej rady – trzeba było wystać cieśli, aby rozebrali dach. Wtedy przypadkowo zaczął padać deszcz, ponieważ działo się to jesienią...

Skoro mowa o „gastronomii”, to warto powiedzieć, że w domu położonym najbliżej od terenu budowy założono knajpę, której interesy też z pewnością szły doskonale. Najgorsze jednak było to, że właścicielem, jak się później okazało po wkroczeniu Niemców, był także Niemiec – szpieg, którego niestety nie wykryła we właściwym czasie nasza „dwójka”, mająca pod opieką naszą budowę. Nie dość na tym, kiedyś w czasie kąpieli w Wisłoku, jego gomość ten zaczął tonąć. Wyratował go mój pracownik, młody człowiek, Kazimierz Paderewski. W czasie okupacji Niemiec ten tak mu się odwdzieczył, że spowodował zaarrestowanie go przez Gestapo. W ten sposób Paderewski zginął, pozostawiając matkę staruszkę.

Przy tak intensywnej pracy zawodowej niewiele czasu pozostawało na odpoczynek i rozrywkę. Zresztą w Rzeszowie trudno było o rozrywkę. Istniało bodajże jedyne kino w jakimś budynku typu barakowego. Do sali „Sokoła” przyjeżdżali od czasu do czasu artyści z Warszawy na gościnne występy. Pamiętam nie-

zapomniany występ Hanki Ordonówny i piękny głos sławnego barytona Jerzego Czaplickiego. Była jedyna kawiarnia Tarzańska, w której można było napić się względnie dobrej kawy. Rzadko odbywały się wieczorki taneczne. Nie obyło się bez wypadków śmiertelnych. Pewnej niedzieli dekarz wszedł samowolnie na dach transformatorowni żeby uzupełnić pokrycie papowe. Nie wiedząc, że linia napowietrzna wysokiego napięcia jest pod prądem, dotknął drutów. Lekarz pogotowia, niestety, stwierdził zgon.

Powstaniem nowej wytwórni żywo interesowały się najwyższe władze państwowe i wojskowe. Jesienią 1937 r. budowę wizytował marszałek Polski Edward Rydz-Śmigły, a także premier Felicjan Składkowski-Sławoj. Na placu budowy pojawił się też pomysłodawca COP – wicepremier Eugeniusz Kwiatkowski.

Jeszcze w czasie prac budowlanych dyrektorem nowo powstającego zakładu został Henryk Poreyko. Wcześniej był on kierownikiem Działu Narzędziowego w PZL WS-1 na Okęciu. Sprawował tę funkcję aż do zajęcia zakładów przez Niemców, we wrześniu 1939 r., przez Rumunię dostał się do Francji. Jego zastępcy, także przyjechali z Warszawy: inż. Jan Dziewoński – dyrektor techniczny, który był poprzednio kierownikiem działu silników lotniczych w PZ, inż. „Ursus” Tadeusz Bieliński – dyrektor administracyjny z PZL WS-1 Okęcie.

fot.: *Załoga i mechanicy przed samolotem bombowym PZL-37 Łoś, wyposażonym w silnik do którego komponenty produkowane były w Rzeszowskim zakładzie do II wojny światowej.*



Pierwsze silniki produkowane w Rzeszowie

Już w drugiej połowie 1938 r. w rzeszowskiej wytwórni ruszyła działalność produkcyjna. Jako pierwsza została uruchomiona narzędziownia, zadaniem której było wytworzenie specjalistycznych narzędzi i oprzyrządowania do produkcji części i podzespołów silnikowych. Kierownikiem narzędziowni był Adam Kochański. Równolegle, w niewykończonej jeszcze hali głównej, rozpoczął się montaż pierwszych obrabiarek i innych maszyn. Obrabiarki pochodziły z różnych wytwórni, głównie amerykańskich, brytyjskich i szwajcarskich. Należały one do najnowocześniejszych urządzeń tego typu dostępnych wówczas na rynku. Pozwalało to na

podjęcie wszelkich wyzwań technologicznych, związanych z produkcją inowacyjnych, wówczas perspektywicznych, silników lotniczych.

W zakładzie planowano produkcję silników rzędowych dużej mocy na licencji francuskiej firmy Hispano Suiza (model 12Y) oraz brytyjskiej firmy Rolls-Royce (słynny model Merlin). Planów tych jednak nigdy nie zrealizowano.

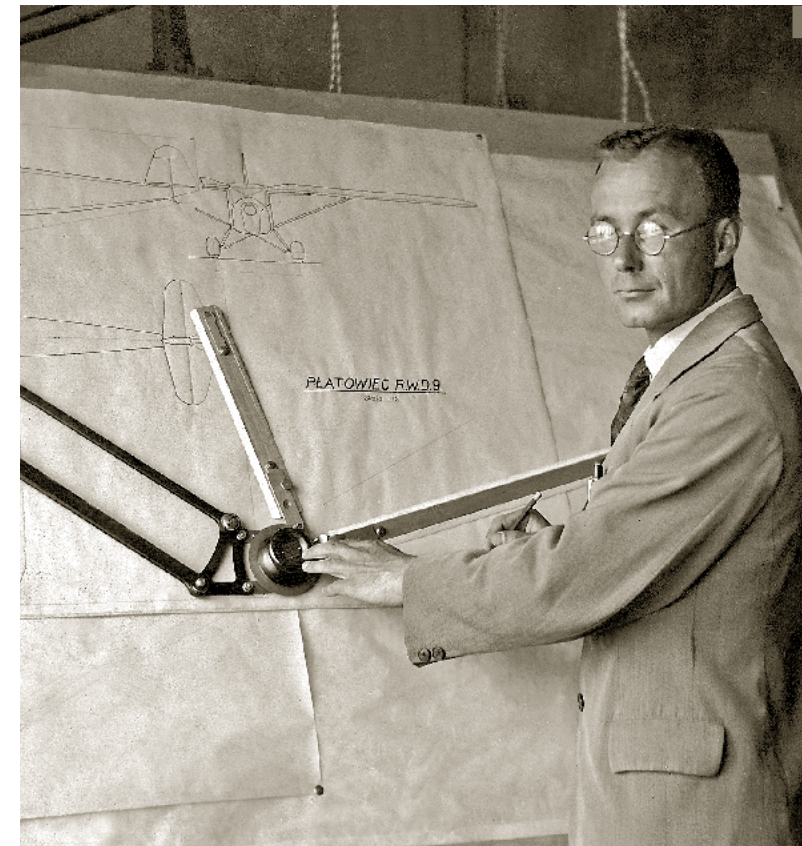
W roku 1939 narzędziownia i hala główna pracowały już na pełnych obrotach, zaś hala montażowa była gotowa do instalowania urządzeń. Rozpoczęto także budowę hamowni, gdzie największe kłopoty były w zakresie pro-

jektu. Chodziło bowiem o to, żeby hałas przedostający się do otoczenia przy próbach silników był jak najmniej. Widać więc, że już wtedy myślano i to efektywnie o ochronie środowiska przed hałasem – wspomina Danilecki.

W 1938 r. rozpoczęto budowę bloków mieszkalnych dla pracowników wytwórni. Osiedle zostało usytuowane przy ul. Dąbrowskiego. Kierownikiem budowy osiedla był inż. architekt Wacław Zouzal, który pracował przy niej wraz z kilkoma pracownikami oddelegowanymi z kierownictwa budowy PZL w Mielcu i Rzeszowie. Roboty były prowadzone na podobnych zasadach, jak

budowa wytwórni. Bloki stawiano na podstawie projektów Funduszu Kwaterunku Wojskowego, a budynki dla dyrekcji powstawały według indywidualnych projektów. W 1939 r. budynki były już przekazane do użytku. Obecnie stanowią one część składową znacznie większego osiedla.

Tymczasem magazyny zakładowe zapełniały się wykonanymi częściami i podzespołami, które czekały na uruchomienie pozostałych wydziałów wytwórni. Aby umożliwić płynne podjęcie produkcji najnowszych silników lotniczych, PZL WS-2 otrzymała zadanie wyprodukowania stosunkowo prostych i nieskomplikowanych silników lotniczych Walter Junior i Walter Major, które do 1938 r. produkowano w Państwowych Zakładach inżynieryjnych na licencji czeskiej firmy A.S. Walter Tovarny, mieszczącej się w praskiej dzielnicy Jinonice. Silnik Walter Junior został skonstruowany przez inż. F. A. Barvitusa i trafił do produkcji w 1932 r. Był to czterocylindrowy silnik rzędowy chłodzony powietrzem o pojemności 5,816 l i masie 135 kg, z cylindrami wiszącymi. Nie był wyposażony w sprężarkę ani w przekładnię redukcyjną, napęd śmigła wyprowadzono bezpośrednio z wału silnika. Dawał moc 120 KM przy 2200 obr./min. Moc nominalna wynosiła 105 KM przy 2000 obr./min. Silnik miał cylindry wykonane ze stali, a w każdym z nich zamontowano po jednym zaworze ssącym i wydechowym. W Polsce silnik PZInż. Junior stanowił napęd samolotów RWD-8 różnych wersji, samolotów RWD-10 oraz samolotów RWD-5.



fot. 1: Samolot RWD-13 wyposażony w silnik produkcji rzeszowskiej – Major 4.

fot. 2: Inż. Jerzy Drzewiecki podczas pracy nad projektem RWD-9 w Doświadczalnych Warsztatach Lotniczych.

Silnik Walter Major był nieco nowszy, jego produkcja ruszyła w Pradze w 1935 r. Powstawał w wersji cztero- i sześciocyndrowej jako Major 4 i Major 6. W zakładach PZInż. w Warszawie i w PZL WS-2 w Rzeszowie produkowano tylko odmianę Major 4, stanowiącą napęd samolotów sportowych RWD-13 (oblatany 15 stycznia 1935 r.), samolotów szkolnych RWD-17 (oblatany 14 lipca 1937 r.) i prototypu samolotu szkolnego PWS-35 Ogar (oblatany w lipcu 1938 r.). Zbudowano też odmianę Major 4B, które stanowiły napęd prototypu dwusilnikowego samolotu szkolnego PWS-33 Wyżel (oblatany we wrześniu 1938 r.). Silnik Major 4 miał taki sam układ z czterema cylindrami wiszącymi w jednym rzędzie i także nie był wyposażony w sprężarkę ani w przekładnię redukcyjną. Pojemność skokową silnika zwiększono do 6,124 l, a moc maksymalna wynosiła 130 KM przy obrotach 2350 obr./min. Moc nominalna silnika wynosiła 120 KM przy 2100 obr./min. Masa silnika – 140 kg.

Przygotowania do produkcji silników Junior i Major 4 zostały podjęte w kwietniu 1939 r. Oficjalnie przyjęta data rozpoczęcia produkcji, zarówno w PZL WS-2 w Rzeszowie, jak i w PZL WP-2 w Mielcu, to 1 kwietnia 1939 r. W istocie jednak produkcja ruszyła w Rzeszowie na początku sierpnia 1939 r., a do wybuchu wojny zdołano wyprodukować zaledwie 50 silników obu typów. Pozwoliło to jednak załodze na przeszkolenie robotników i specjalistów, którzy wkrótce mieli podjąć o wiele ambitniejsze zadania.

Początkowo PZL WS-2 zatrudniała ok. 720 pracowników, a do wybuchu wojny liczba ta wzrosła do 1000. Około 200 z nich to pracownicy biurowi i administracyjni (księgowość, rachunkowość, płace, kadry) oraz pracownicy zaplecza. Większość z nich ściągnięto z innych części Polski. Kolejnych 200 pracowników to

personel kierowniczy oraz inżynierowie i technicy, specjaliści od produkcji oraz technolodzy z różnych dziedzin, a także kreślarze. Ta część załogi, to najczęściej byli pracownicy warszawskich oddziałów PZL, którzy dostali służbowe przeniesienie do Rzeszowa i tu podjęli pracę. Pozostali to wykształceni inżynierowie i technicy z innych zakładów warszawskich, a także poznańskich, bydgoskich i krakowskich. Uzupełnieniem tej grupy było 200 pracowników tzw. siły fachowej, czyli rekrutowanych spośród miejscowej ludności techników i robotników z wykształceniem średnim bądź podstawowym, przyuczonych do zawodu w PZL WS-2. Po przyuczeniu część z nich objęła stanowiska majstrów czy mistrzów, pozostali byli robotnikami – operatorami różnych maszyn. Pozostałe 400 osób to pracownicy niewykwalifikowani, pracujący jako zwykli robotnicy i wypełniający różne funkcje pomocnicze.

W WSK Rzeszów zacząłem pracować w 1938 r. jako młody technik mechanik. Jestem warszawianinem, a ponieważ trudno było wówczas o pracę, po ukończeniu technikum pracowałem w Państwowych Zakładach Lotniczych na Okęciu jako frezer. Robiliśmy części do silników. Zarabiałem 28 groszy na godzinę, więcej jako młody technik zarabiać nie mogłem. Przeczytałem ogłoszenie w prasie, że do pracy w powstającym Centralnym Okręgu Przemysłowym potrzebują techników i inżynierów. Napisałem podanie i otrzymałem odpowiedź, że mogą mnie zatrudnić w Rzeszowie na stanowisku technologa. Pojechałem tam razem z moim bratem – wspominał zmarły w 2010 r. Włodzimierz Wilanowski, dyrektor naczelny WSK w latach 1956-1958. – Kiedy przyjechałem do Rzeszowa, to zastałem tam jedynie budynek narzędziowni, w którym podjąłem pierwszą pracę. Fabrykę nazywano już wtedy powszechnie PZL-em. Inne budynki były dopiero w budowie. Na terenie zakładu było mnóstwo błota, chodziliśmy więc stale

w gumowych butach. Do prac budowlanych zatrudnionych było wielu ludzi z Polesia. Mój brat Leonard, który przyjechał razem ze mną, pracował jako majster na kołach zębatych. Zakład rozwijał się pięknie i szybko. Pamiętam, że w 1939 roku z wizytą do Rzeszowa przyjechał wicepremier Eugeniusz Kwiatkowski, pomysłodawca i wielki budowniczy COP. Miałem okazję, a właściwie szczęście, spotkać się z nim osobiście. Wkrótce wybuchła wojna. Pierwsze bomby spadły niedaleko mojego miejsca pracy. W ciągu kilku dni zakład zajęli Niemcy.

Jeszcze w końcu 1939 r. w Rzeszowie miała się rozpocząć produkcja silników Bristol Pegasus XX. Rodzina silników Pegasus została opracowana przez inż. Sir Roya Feddena w zakładach Bristol Aeroplane Company w Filton pod Bristolem w Wielkiej Brytanii (podobno usytuowanie głównych budynków WS-2 i ich kubatura miały być zminiaturyzowaną kopią tej angielskiej firmy). Konstrukcja dziewięciocyndrowego Pegasus, podobnie jak mniejszego silnika Mercury, była oparta na konstrukcji bardzo udanego silnika Bristola – Jupiter, produkowanego w latach 1918-1930. Stanowił on m.in. napęd polskiego samolotu myśliwskiego PZL P.7. Blok tego silnika wykonano z aluminium, a cylindry ze stali. Jego pojemność skokowa wynosiła 28,67 l, a moc maksymalna 580 KM przy 1950 obr./min. Ulepszona wersja tego silnika wyposażona została w nową głowicę z czterema zaworami (po dwa ssące i wydechowe), poprawiony rozrząd i liczne inne drobne ulepszenia, a także zwiększoną prędkość obrotową. Dzięki temu w wersji Mercury IX udało się uzyskać moc maksymalną 840 KM przy 2750 obr./min na wysokości 4300 m i moc startową 730 KM przy 2650 obr./min. Silnik dysponował jednobiegową sprężarką mechaniczną. Silnik Pegasus stanowił podobnie ulepszoną wersją silnika Jupiter, ale przy zachowaniu wymiarów pierwowzoru (pojemność

skokowa 28,72 l). Dzięki temu w wersji, która miała być produkowana w Rzeszowie – Pegasus XX – uzyskano moc startową 830 KM przy 2475 obr./min oraz moc maksymalną 925 KM przy 2600 obr./min na wysokości 3050 m. W tej wersji silnik nie miał sprężarki, dwubiegową sprężarkę mechaniczną wprowadzono w modelach Pegasus XVIII i Pegasus XXII, nieprodukowanych w Polsce. Pegasus XXII uzyskiwał moc ponad 1000 KM. Według Mariusza Wojciecha Majewskiego, autora książki „Samoloty i zakłady lotnicze II Rzeczypospolitej”, w Rzeszowie miały być produkowane silniki Pegasus XIX, które były niemal identyczne z Pegasus XX, poza zmienionym przełożeniem przekładni redukcyjnej. Jest to wielce prawdopodobne, zważywszy, że silniki Pegasus XIX stanowiły napęd ostatnich serii samolotów PZL-37 Łoś (oblatany 13 grudnia 1936 r.), a także miały być napędem samolotów liniowych PZL-46 Sum (oblatany w końcu sierpnia 1938 r.), które zamierzano produkować w Mielcu, począwszy od listopada 1939 r. Zgodnie z ówczesnymi zamierzeniami, rzeszowska wytwórnia miała dostarczać silniki głównie dla fabryki w Mielcu, co w istocie zostało zrealizowane dopiero po II wojnie światowej i już w erze silników odrzutowych.

Tymczasem ten nowoczesny silnik nie opuścił bram rzeszowskiego zakładu. Do września 1939 r. podjęto jedynie produkcję niektórych komponentów silnika. Prace te przerwał wybuch wojny. Ale silniki brytyjskiego pochodzenia miały wrócić do rzeszowskiej wytwórni i to na długie lata... ■



GO BEYOND

WOJENNE LOSY ZAKŁADU 1939-1944



Pierwsze bomby

Na 4 długie lata, praktycznie już ukończony zakład dostał się w ręce Niemców. Jego załoga została zmuszona służyć okupantowi, wykonując remonty silników lotniczych i wytwarzając części do nich. Podejmowano też desperackie próby biernego oporu, czynnego sabotażu, a nawet otwartej walki. Niestety, nie wszystkim pracownikom rzeszowskiej wytwórni było dane przeżyć ten trudny okres...

Już 1 września 1939 r., około godziny 10, pojawił się nad zakładem niemiecki samolot rozpoznawczy, który został nieskutecznie ostrzelany przez 4 działka przeciwlotnicze, obsługiwane przez żołnierzy rezerwy i przez dwa karabiny maszynowe, należące do straży przemysłowej zakładu. Samolot odpowiedział ogniem swoich karabinów maszynowych. W incydencie rany odniosło dwóch pracowników wytwórni – Hieronim Opałek i Mieczysław Trzeciak.

Swoje pierwsze i jedyne bombardowanie PZL WS-2 przeżyła 3 września. Z kilku zrzuconych na zakład bomb tylko dwie trafiły w jego teren, przy czym jedna z nich nie wybuchła, a druga uszkodziła halę montażu. Więcej wytwórni nie bombardowano, przypuszczalnie Niemcy chcieli zdobyć zakład w stanie nienaruszonym. Dzięki wspomnieniom prof. Danileckiego, możemy poznać początkowy okres wojny i skutki owego jedyne nalotu:

Należało także myśleć o demobilizacji placówki, która spełniła powierzone jej zadanie. Ja otrzymałem propozycję ze strony dykcji pozostania na stałe w wytwórni, w charakterze inżyniera ds. budowlanych. Zanim to jednak nastąpiło, przyszedł dzień 1 września 1939 r. Rano, jak zwykle, obchodziłem plac budowy, gdy nagle usłyszałem warkot samolotu przelatującego nad wytwórnią,

a następnie ryk syren alarmowych. Myślałem w pierwszej chwili, że to ćwiczenia, chociaż już wiadomo było, iż została zarządzona mobilizacja i niektórzy z moich pracowników już otrzymali karty mobilizacyjne i że wojna wisi na włosku.

Niestety, nie był to alarm ćwiczebny. Samoloty z czarnymi krzyżami coraz częściej pojawiały się nad Rzeszowem i wytwórnią. Spadały pierwsze bomby. Tylko jedna z nich uszkodziła w nieznanym stopniu konstrukcję hali montażowej. Nasze działo przeciwlotnicze i karabin maszynowy, umieszczone na dachu jednego z budynków, starały się ostrzeliwać nadlatujące samoloty. W czasie nalotów uciekaliśmy w kartoflisko między Wisłokiem a wytwórnią, gdyż do schronu często było za daleko. Najwięcej niepokoju budziły mgły poranne, ścielące się nad doliną Wisłoka, bo wiele osób sądziło, że są to gazy trujące, zrzucane przez Niemców. Po kilku dniach takiego ustawicznego nękania i wypadków, błyskawicznie przebiegających na frontach, wiadomym się stało, że Niemcy wkroczą lada dzień do Rzeszowa.

5 września 1939 r. to ostatni dzień produkcji zakładu. Dzień później, wobec szybko zbliżających się wojsk niemieckich, zarządzono ewakuację pracowników. Nie było planów ewakuacji całego zakładu – nie było dokąd. 17 września 1939 r. na tereny wschodniej Polski wkroczyły wojska radzieckie i jedyną drogą ewakuacji polskiego rządu, wojska i pracowników różnych instytucji była Rumunia. 6 września 1939 r. załoga PZL WS-2 zebrała się w alei Pod Kasztanami, gdzie wyplacono ostatnie pobory i rozpuszczono pracowników do domów. 7 września kadra kierownicza wytwórni i kierownictwo budowy, zakładowymi samochodami i autobusami, dojechali do Zamościa, skąd udali się w kierunku granicy rumuńskiej, aby w końcu znaleźć się we Francji i Anglii. Część pozostała w kraju. Dyrektor PZL WS-2 Henryk

Poreyko dojechał do Francji, mjr Czyżewski i dyrektor Dziewoński znaleźli się w Anglii, natomiast inż. Danilecki pozostał w kraju.

Straż fabryczna opuściła zakład ostatnia. Przed opuszczeniem wytwórni spalono tajne dokumenty i dokonano prowizorycznego uszkodzenia niektórych maszyn, np. poprzez nasypianie piasku do obrabiarek. Nie było też planów wysadzenia zakładu czy bardziej kompleksowego zniszczenia jego wyposażenia, dlatego zakład dostał się w ręce Niemców w miarę nietknięty. Już w październiku 1939 r. Niemcy byli w stanie podjąć działalność przemysłową, początkowo związaną z remontami silników lotniczych i produkcją części zamiennych do nich.

Mroczny czas okupacji

9 września 1939 r. Rzeszów został zajęty przez wojska niemieckie. Wkrótce w mieście pojawiły się niemieckie służby techniczne, mające przejąć znajdujące się tu zakłady przemysłowe. Rzeszowska wytwórnia została oddana do dyspozycji firmy Henschel & Sohn z Kassel i otrzymała nową nazwę Flugmotorenwerke Reichshof GmbH, czyli Zakłady Silników Lotniczych Rzeszów sp. z o.o. Przeprowadzano w niej remonty silników firmy Daimler-Benz (macierzysta wytwórnia Henschla także zajmowała się remontem tych silników, obok produkcji płatowców, czołgów, lokomotyw i wagonów kolejowych). Wkrótce część hal produkcyjnych została odstąpiona firmie Daimler-Benz AG ze Stuttgart-Untertürkheim. Oddział ten, pod nazwą Dabag-Ostwerke GmbH Reichshof, rozpoczął remonty silników DB-605, DB-601 i DB-600 oraz produkcję części, a następnie

fot.: Mieszkańcy Rzeszowa zebrani na Rynku, 1939 r.

kompletnych podzespołów do tych silników. Oba zakłady miały oddzielne kierownictwo, ale w stosunku do całości powszechnie używano nazwy Flugmotorenwerke Reichshof GmbH. Wkrótce prace na rzecz firmy Daimler-Benz zdominowały działalność firmy. Produkcja części i podzespołów obejmowała elementy wspomnianych już silników DB-600, DB-601 i DB-605. Były to dwunastocylindrowe silniki rządowe chłodzone wodą, zbudowane w układzie odwróconego „V”. Silniki DB-601 stanowiły głównie napęd samolotów myśliwskich Messerschmitt starszych wersji, a DB-605 – nowszych wersji tych myśliwców, Messerschmitt Bf 109G i Bf 109K oraz Bf 110G. 30% elementów wykonywanych w Rzeszowie w latach 1942-1944 było przeznaczonych właśnie dla silników DB 605. Stopniowo produkowano coraz więcej części do tych silników: cylindry, korbowody, sprzęgła. Połowę wyprodukowanych części wysyłano do zakładów Daimler-Benz AG w Stuttgarcie, były one tam prawdopodobnie używane do produkcji nowych silników tego typu. 20% trafiało do oddziału Daimler-Benz



Flugmotorenwerke Genshagen pod Ludwigsfelde niedaleko Berlina, gdzie przypuszczalnie także używano ich przy produkcji nowych silników. 20% wyprodukowanych części i podzespołów trafiało do firmy Henschel w Kasel, a 10% do różnych zakładów remontowych na terenie Generalnej Guberni. Owe 30% części używano do remontu silników wspomnianych typów. W Rzeszowie kontynuowano też remonty silników. W marcu 1942 r. wyremontowano 32 silniki Daimler-Benz, a w październiku 1942 r. już 120 silników tego typu.

Gdy Niemcy zajęli zakład, pracowaliśmy obaj z bratem w tej części, która podlegała Flugmotorenwerke. Mieszkaliśmy przy ulicy Krakowskiej, gdzie wynajmowaliśmy mieszkanie u pewnego Żyda. Razem z nami mieszkał in-

żynier Albin Galiński, także warszawianin. To on wciągnął nas do powstającej w fabryce organizacji oporu. Działalność konspiracyjna rozwijała się szybko. Spotykaliśmy się pod pozorem gry w karty i z innych okazji – opisywał Wilanowski. – W „naszym” domu mieliśmy radiostację. Obok nas mieszkał także majster z WSK, który okazał się być volksdeutschem. W nocy z 13 na 14 lutego 1940 r. budynek otoczyli Niemcy, znaleźli schowek na radiostację i samą radiostację. Zabrali bodajże siedem osób, w tym mnie i brata oraz ojca, który był inwalidą wojennym z okresu I wojny światowej. Wzięli też wspomnianego wcześniej inż. Galińskiego oraz innego inż. – Łysonia. Zawieźli nas do zamku, gdzie oczekiwaliśmy na rozprawę. Zostaliśmy skazani na 2 lata ciężkich robót, ojciec dostał nawet 2,5 roku.



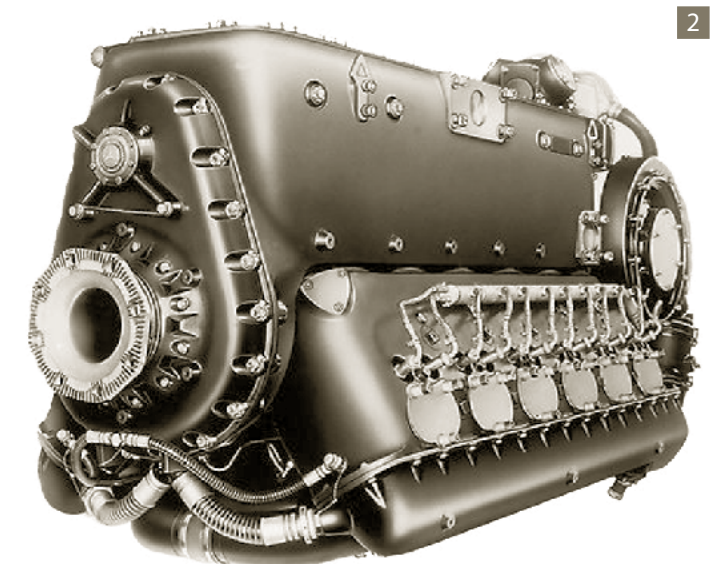
W końcu 1941 r. rzeszowski zakład zatrudniał ok. 2 tys. robotników, w tym ok. 200 Niemców, tworzących kadrę kierowniczą, a także straż zakładową. W styczniu 1943 r. w zakładzie było zatrudnionych już 3325 osób, w tym 150 Niemców i ok. 500 Żydów, stanowiących wyższą i średnią kadrę techniczną. W marcu 1944 r. zatrudnienie wyniosło 4410 osób, w tym 480 Niemców, 340 Żydów i 260 Rosjan – jeńców wojennych. W tym okresie dyrektorem Flugmotorenwerke Reichshof GmbH był Werner Ramstedt. Część zatrudnionych Polaków należała do organizacji pracy Baudienst, utworzonej w Generalnej Guberni na wzór Organizacji Todta, specjalnie dla ludności polskiej.

Na początku okupacji robotnicy pracowali po 8 godzin, na jedną zmianę. Później wprowadzono dwuzmianowy system pracy. W czerwcu 1941 r., po niemieckim ataku na Związek Radziecki, czas pracy wydłużono do 12 godzin, w ten sposób zakład pracował na dwie zmiany na okrągło, przez całą dobę, także w niedziele i święta. Wolna była tylko jedna niedziela w miesiącu oraz dwa święta: Święto Zmartwychwstania i dzień Bożego Narodzenia. Niemcy utrzymali przedwojenne płace dla danych stanowisk, ale wartość złotówki w Generalnej Guberni była znacznie niższa niż przed wojną.

W okresie okupacji żywność była rozdzielana w systemie kartkowym, ale przydziały były bardzo niskie. Pracujący w rzeszowskim zakładzie otrzymywali dodatkowe przydziały, ale o symbolicznej wielkości. Ci, którzy w danym miesiącu byli przez Niemców uznani za najbardziej wydajnych w pracy, otrzymywali dodatkowe kartki w kolorze zielonym, o największej wartości. Na podstawie kartki „zielonej” można było nabyć 0,75 do 1 kg mięsa wołowego (przeważnie głowizny, nóg i podrobów), 0,5 kg kaszy jęczmieennej, 0,5 kg mąki, 0,5 kg fasoli, 0,5 kg buraczanej marmolady,

0,25 kg cukru i 0,5 l wódki, (którą najczęściej wymieniano na wsi na jaja i drób). Na kartki „czerwone” nie można było kupić wódki, zaś kartki „czarne” miały zmniejszone przydziały produktów.

Dodatkowo w zakładzie było można kupić talerz zupy, oczywiście za dodatkową opłatą w wysokości 2 zł. Głównym jej składnikiem była kasza jęczmieenna lub płatki owsiane, kapusta, a czasem ziemniaki omaszczzone olejem. Równolegle w zakładzie funkcjonowała stołówka „nur für Deutsche” (tylko dla Niemców), elegancko wyposażona i dobrze zaopatrzona. Pracujący w rzeszowskiej wytwórni Niemcy mogli zjeść tam normalne, mięsne posiłki. Około 1942 r. zlikwidowano wydawanie



fot. 1: Samolot Messerschmitt, lata 30 XX w.

fot. 2: W czasie okupacji silniki do Messerschmittów remontowane były w rzeszowskim zakładzie.

zupy dla Polaków i zastąpiono ją zimnym podwieczorkiem, wydawanym bezpłatnie dla drugiej zmiany. Przeważnie składał się on z kromki chleba, posmarowanej buraczną marmoladą. Do tego była niesłodzona, zbożowa kawa, dostępna w termosach ustawionych w halach fabrycznych.

Jedną z większych uciążliwości był brak opału. W pierwszym roku okupacji przydział węgla wynosił 200 kg na rodzinę, ale w kolejnych latach nie przydzielano już nic. Można było co prawda kupować drewno na składach, ale było one drogie. W miesiącach zimowych życie rodzinne koncentrowało się więc w kuchni, jedynym ogrzewanym miejscu w domu – przygotowywano tam posiłki na kuchniach węglowych opalanych drewnem. Reglamentacją była też objęta odzież i obuwiu. Obuwiu na gumowej podeszwie było towarem luksusowym, powszechnie używano drewniaków.

Terror i opór

Za najdrobniejsze wykroczenia groziły surowe kary – za spóźnienia, rozmowy w pracy nie na służbowe tematy, za niewykonanie określonych czynności w ustalonym czasie (niezależnie od realnych możliwości). Najniższa kara to 3-4 miesiące prac porządkowych w obejściu fabrycznym, a najwyższa to zsyłka do obozu koncentracyjnego. Stosowano też odbieranie przydziałów żywności, za cięższe przewinienia (np. nieobecność w pracy) zsyłano do obozu pracy przymusowej w Szebniach koło Moderówki lub do Pustkowa. Za nielojalność wobec niemieckiego kierownictwa lub manifestowanie polskości groziło wysłanie do obozu koncentracyjnego w Auschwitz.

Pracowników zakładu dotknęły też surowe represje. 27 czerwca 1940 r., pod lasem koło wsi Lubzina w gminie Ropczyce, Niemcy rozstrzelali 43-osobową grupę



Polaków, a wśród nich – kilku pracowników zakładu. Po wojnie udało się ustalić tożsamość czterech z nich: inż. Tadeusz Urban – podjął pracę w PZL WS-2 w 1939 r., przeniesiony z Okęcia z PZL WS-1 – był kierownikiem działu obróbki mechanicznej, do więzienia w Rzeszowie trafił 9 lutego 1940 r. jako więzień polityczny; Wojciech Pisula – był asystentem (lub sekretarzem) inż. Urbana i trafił do więzienia razem z nim; Wiktor Owsiany z Poznania – pracował jako robotnik na wydziale hamowni. Czwartym rozstrzelanym był Franciszek Małecki. Na początku lutego wszyscy czterej trafili do więzienia w Rzeszowie. Wszystko wskazuje na to, że czterech rozstrzelanych wówczas pracowników stanowiło załóżek organizacji ruchu oporu w zakładzie.

Kolejnej egzekucji dokonano 2 czerwca 1943 r., kiedy to w odwecie za ostrzelanie przez partyzantów i uszkodzenie transformatorów, w Staroniwie Dolnej Niemcy rozstrzelali 54 mężczyzn, w tym 12 pilnujących podstacji wartowników i przypadkowo wybranych mieszkańców miejscowości. W wyniku wspomnianej akcji partyzantów przerwany został dopływ prądu do Rzeszowa, co w przypadku dawnego PZL WS-2 spowodowało przerwę w pracy na 17 godzin. Wśród rozstrzelanych wówczas



Polaków było sześciu pracowników zakładu. Był to młody robotnik Stanisław Gieroń, pracownik ostrzarni na Wydziale Obróbki Mechanicznej Władysław Kacalak, inny młody robotnik Franciszek Kocan (rozstrzelany wraz z ojcem) oraz trzech innych, starszych robotników: Aleksander Pasternak, Jan Pyrek i Stanisław Stadnik.

Zaledwie tydzień później, 8 czerwca 1943 r., Niemcy przeprowadzili pacyfikację wsi Zwiężczyca, w której mieszkali między innymi uczniowie przyzakładowej szkoły doksztalczącej. W wyniku przeprowadzonej bez wyraźnego powodu obławy złapano 44 mężczyzn, spośród których 19 natychmiast rozstrzelano. Było wśród nich dziewięciu pracowników zakładu w Rzeszowie: Andrzej Bednarski, Tadeusz Dander, Ignacy Klaczak, Andrzej Kozioł, Bronisław Popek, Władysław Rak, Jan Szlachta, Marcin Smyżeń i Andrzej Ząbczyk. Pozostałych złapanych mężczyzn wysłano do obozu koncentracyjnego w Auschwitz. Tam zmarł kolejny pracownik wytwórni, monter działu montażu – Franciszek Miąsik.

W październiku 1943 r. oddziały partyzanckie Armii Krajowej nasiliły swoją działalność, dokonując kilku udanych akcji. W odwecie Niemcy wzięli zakładników,



żądając ujawnienia tożsamości osób przeprowadzających owe akcje. Oczywiście do wydania partyzantów nie doszło. W tej sytuacji, 19 października 1943 r., Niemcy rozstrzelali 65 zakładników przywiezionych z więzień z Tarnowa, Jasła, Rzeszowa i Mielca, a dzień później rozstrzelano w Charzewicach kolejnych 25 zakładników. W tej ostatniej grupie znalazło się kilku pracowników zakładów w Rzeszowie. Był wśród nich Adam Kochański – skierowany do Rzeszowa w końcu 1938 r. Objął on kierownictwo narzędziowni, pierwszego wydziału uruchomionego w PZL WS-2. W okresie okupacji był planistą narzędziowym w Dziale Obróbki Mechanicznej. W 1943 r. za to, że przeciwstawił się decyzji niemieckiego inżyniera Kestlägo, został przez niego uderzony w twarz. Kochański oddał Niemcowi, który zawiadomił o incydencie gestapo.

fot. 1: Brama wjazdowa do zakładu, sierpień 1944 r.

fot. 2: Magazyn zakładu, lata 40. XX w.

fot. 3: Wejście na teren obozu dla jeńców radzieckich zatrudnionych w zakładzie.



fot. 1-2: Legitymacja Tadeusza Szalacha, zatrudnionego w Flugmotorenwerke, 1943 r.

Dyrektor naczelny zdołał załagodzić sprawę, bowiem Adam Kochański był cenionym inżynierem i kierownikiem, jednak sam zainteresowany uniósł się honorem i przez trzy miesiące nie przychodził do pracy. Ostatecznie niemiecki dyrektor naczelny przekonał go do powrotu, choć tym razem był to podstęp – po przybyciu do zakładu Adam Kochański został aresztowany przez gestapo. Przebywał w więzieniu do 20 października 1943 r., kiedy to został rozstrzelany. Kolejnym straconym był inż. Tadeusz Kowalczyk, który przybył do PZL WS-2 Rzeszów w 1939 r. z Zakładów Hipolita Cegielskiego w Poznaniu. W rzeszowskiej wytwórni zajmował kierownicze stanowisko. Aresztowano go razem z A. Kochańskim i razem z elektrykiem Julianem Kluzą rozstrzelano. Oprócz wymienionej trójki, przypuszczalnie zginęło jeszcze dwóch pracowników PZL WS-2, jednak ich nazwiska pozostają nieznanne.

Zlikwidowani w masowych egzekucjach nie byli jedynymi pracownikami zakładów PZL WS-2 w Rzeszowie, którzy stracili życie z rąk okupanta. Wśród nich był Ludwik Kotula, młody członek organizacji podziemnej, który roznosił gazetki i zakazane ulotki. Inny członek organizacji podziemnej, Jan Florczykiewicz, wraz z innymi żołnierzami AK usiłował wysadzić przystanek kolejowy na osiedlu Dąbrowskiego w Rzeszowie. W czasie akcji doszło do szamotaniny z wartownikiem, w wyniku której Florczykiewicz zgubił legitymację pracownika zakładu. Został aresztowany na terenie zakładu i zesłany do obozu koncentracyjnego w Auschwitz, gdzie zginął. Nie udało się ustalić przyczyn, dla których aresztowano mistrza Działu Obróbki Mechanicznej, Stefana Wutkowskiego. Został on zesłany do obozu koncentracyjnego i tam zginął. Podobnie było z robotnikiem Działu Obróbki Mechanicznej, Józefem Pałą, którego aresztowano i wywieziono do obozu (gdzie zginął w 1942 r.). Przypadkowymi ofiarami terroru byli natomiast kontro-

ler Edmund Pawłowski oraz rymarz Tadeusz Wilczański. Ten ostatni został aresztowany w „łapance” we wsi Budziwój i rozstrzelany na miejscu wraz z żoną. Natomiast Edmund Pawłowski zdołał zbiec. Przez pewien czas ukrywał się w Warszawie, gdzie został złapany i najprawdopodobniej rozstrzelany.

Pomimo terroru i bardzo surowych represji w rzeszowskiej wytwórni działały organizacje podziemne. W fabryce rozrzucono i rozdawano ulotki patriotyczne, wzywające do walki z najeźdźcą. Stosowano też sabotaż pracy, na przykład poprzez szybsze, niż to przewidywały normy, zużycie narzędzi, a także wynoszono je z zakładu i sprzedawano. Powodowało to przestoje i zmuszało do wykonywania nowych. W 1943 r. gestapo namierzyło, aresztowało, a następnie rozstrzelało osoby zajmujące się tym procederem.

Józef Buczak, pochodzący z Nienadówki, pracował w PZL-Rzeszów od maja 1939 r. do wybuchu wojny. Później znów przyjął się do pracy w tym zakładzie i tak wspomina tamte czasy:

Ponieważ we wsi coraz bardziej narastało zagrożenie wywiezieniem na roboty przymusowe do Niemiec (było nas kilku braci w jednym domu), w lutym 1940 r. z wrotem przyjąłem się do pracy w PZL-Rzeszów, a właściwie Flugmotorenwerk. Mieszkałem i pracowałem w Rzeszowie, a na niedziele przyjeżdżałem do Nienadówki. Przebywając w Nienadówce nawiązywałem kontakty z kolegami, którzy rozpoczęli tworzenie AK na tym terenie. Moi bracia: Jan ps. „Kloc” i Antoni ps. „Refosz” już należeli do AK. Dowiedziałem się od nich, że dowódcą Placówki AK Sokołów Młp. „Sosna2” był Józef Guzenda ps. „Ryś” – miejscowy nauczyciel. W 1942 r. udałem się do niego wraz z wprowadzającym mnie do AK – Jakubem Noworólem. Jan Guzenda chętnie mnie przyjął –

złożyłem przysięgę i otrzymałem od niego zadanie prowadzenia ostrożnego sabotażu w zakładach lotniczych Flugmotorenwerk w Rzeszowie. Doskonale mi to odpowiadało, bo pracowałem w dziale kontroli materiałów. Badanie materiałów do produkcji silników lotniczych polegało na analizie wiórów pobieranych podczas obróbki części. Na placówce kontroli dokonywałem zmiany tych wiórów na podobne, ale z gorszego gatunku materiału. Wyniki analiz wprowadzały wiele zamieszania w produkcji i olbrzymie straty, złomowano dobre części. Stosowaliśmy też w ukryciu zamianę specjalnych śrub do korbowodów silników lotniczych, śrubami celowo uszkodzonymi. Była to bardzo skuteczna metoda. Nie czekał długo, jak do fabryki dotarły informacje o licznych katastrofach niemieckich samolotów z powodu awarii silników. Niemcy domyślali się, że przyczyną tych katastrof jest sabotaż we Flugmotorenwerku. Wzmagali nadzór w fabryce, ale na produkcji, nie przypuszczali, że faktycznie sabotaż prowadzono w dziale kontroli.

Z biegiem czasu zacząłem wspomagać „zaopatrzenie” przydomowego warsztatu naprawy broni AK-owskiej, który prowadził mój brat Antoni. Wynosiłem z fabryki kawałki materiałów dobrej jakości niedostępne gdzie indziej. W ukryciu dorabialiśmy w fabryce skomplikowane części do broni. Ponieważ ludności brakowało podstawowych rzeczy codziennego użytku, jak zapałki, grzebienie, części do maszyn używanych we wsi, itp. Ludność była za to wdzięczna.

Przyłapanym na sabotażu lub „lewej” produkcji groziła śmierć lub obóz koncentracyjny. W 1942 r. zbliżał się do Rzeszowa front. Niemcy szaleli w fabryce, coraz częściej stosowali aresztowania polskich robotników. W maju 1942 r. przeprowadzili pacyfikację. Po nocnej zmianie zamknęli bramę zakładu i zatrzymali wszystkich pracowników. Gestapo wybierało losowo pracowników,

po których ślad zaginął. Widząc coraz większe zagrożenie wpadką, porzuciłem pracę we Flugmotorenwerk i powróciłem do Nienadówki. Tam przyłączyłem się do oddziałów AK i brałem udział w partyzanckiej akcji „Burza”.

Polscy pracownicy biura narzędziowni opracowywali rysunki techniczne i dawali do wykonania elementy niezwiązane z produkcją fabryki, na przykład poszukiwane na czarnym rynku części młynka do mielenia zboża. Z metali reglamentowanych produkowano małe znaczki z przedwojennym symbolem PZL – lecącym żurawiem. Kiedy Niemcy zakazali wykonywania byłych odznak zakładu, rozpoczęto masowo produkcję innych symboli polskości. Najskuteczniejszym był bojkot, stosowany przy wykonywaniu bloków cylindrowych. Aby zapobiec sabotażom, Niemcy mianowali 12 reprezentantów polskiej załogi, ale to nic nie pomogło. Z jednej strony, chcąc pozyskać Polaków do pracy, otworzono szkołę przyzakładową i stosowano różne drobne formy zachęty. Z drugiej jednak karano za najdrobniejsze uchybienia – chłostą, wymierzaną w zakładowym schronie przeciwlotniczym. Majstrowie bili robotników, a najbardziej opornych wysyłano na roboty do Rzeszy lub do obozów pracy w Szebniach i Pustkowie. Wstępne śledztwa w sprawie sabotażu pracy w zakładzie czy w innych sprawach o charakterze „politycznym” przeprowadzał gestapowiec Huek. Przy przesłuchaniach używał przyuczonego do atakowania ludzi psa.

Okupant najbardziej znęcał się nad ludnością żydowską. W 1941 r. w zakładzie urządzono obóz dla żydowskich specjalistów technicznych, ściągniętych z obozów w Bełżcu, Rawie Ruskiej oraz z rzeszowskiego getta. Żydów zakwaterowano pod wiatą na rowery, później trafili do zbudowanych dla nich drewnianych baraków. Do września 1943 r. wartownikami obozu żydowskiego byli członkowie straży przemysłowej zakładów Daimler-

-Benz, ale od września 1943 r. zadanie to powierzono SS. Nowym dowódcą obozu został Oberscharführer Oester, były zastępca komendanta rzeszowskiego getta. Wiązało się to ze stopniowym odsyłaniem specjalistów pochodzenia żydowskiego do obozów koncentracyjnych, gdzie byli natychmiast likwidowani. Na ich miejsce zatrudniano polskich specjalistów technicznych z organizacji pracy dla Polaków Baudienst.

Tadeusz Szalacha mieszkał w Zwiężycy. W 1943 r. zgłosił się do pracy w zakładzie na ochotnika. Oto jak wspominał tamte czasy:

Zgłosiłem się, bo z naszej miejscowości i okolicznych też, brali ludzi do Niemiec na roboty. Pomyślałem, że jak mnie przyjmą do pracy, to uniknę wywózki. Przyjęli mnie. Codziennie chodziłem do pracy i z pracy pieszo. W jedną stronę schodziło 50 minut. Najgorzej było w zimie. Początkowo pracowałem w kotłowni. W styczniu czy lutym 1944 r. odesłali mnie do pracy przy maszynie jako tokarza. Trudno było wytrzymać. Tych, co nie wyrabiali normy najpierw bili, gdzie popadło, po głowie, po twarzy, a z czasem wywozili do Niemiec, albo do obozu. Litość brała na to wszystko. Zmęczenie dawało znać o sobie, bo pracowaliśmy po 12 godzin na dobę, od szóstej do osiemnastej. Trzeba było się mieć cały czas na baczności, aby nie otrzymać jakiejś kary. Do jedzenia dawali nam zupę. Pamiętam, jak przywieźli Żydów. Oni to dopiero cierpieli. Czasem, jak nikt nie widział, udawało się im podać tę zupinę, aby zjedli. Zdarzało się, że jak ktoś odchodził ze zmiany, odciął kabel i maszyna była unieruchomiona. Wściekli ze złości gromadzili w jednym miejscu całą placówkę i grozili, że jak to się jeszcze raz powtórzy, to albo nas zatłuką, albo wywozją wszystkich do obozu. Zbliżał się front. Niemcy w pośpiechu wywozili maszyny. Najpierw odkręcali je od podłoża, potem wydzielali na siłę.

30 lipca 1944 r. czołówki 60. Armii Ogólnowojskowej dowodzonej przez gen. Pawła Kuroczkina zajęły Łańcut i podeszły do Rzeszowa. W nocy z 1 na 2 sierpnia 1944 r. patrol rozpoznawczy dowodzony przez starszego lejtanta Wasyla Bierzina przepłynął Wisłok i przedarł się w głąb miasta. Zaskoczeni Niemcy rozpoczęli odwrót. Wczesnym rankiem 2 sierpnia 1944 r. Rzeszów był już wyzwolony.

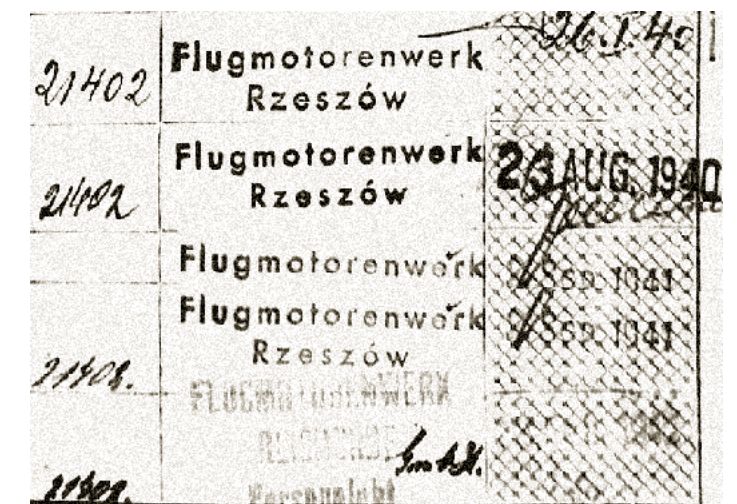
Werner Ramstedt, dyrektor Flugmotorenwerke Reichshof GmbH, który za kierowanie zakładem otrzymał od swoich przełożonych wiele wyróżnień i dyplomów uznania, w niepublikowanych wspomnieniach z okresu zajmowanego stanowiska w rzeszowskiej firmie pisze w tonie nieukrywanej dumy:

Nasza wspólna praca na Wschodzie i nasze życie w Zakładzie Silników Lotniczych Rzeszów – bo przez wzgląd na stare wspomnienia, tak go powinienem nazywać – była pracą wyjątkową, w której z poczuciem sensu uczestniczyliśmy. (...) Od końca 1942 r., nie licząc napraw silników lotniczych, narzędzi i urządzeń, do lipca 1944, czyli przez 18 miesięcy, zwiększyliśmy produkcję pięciokrotnie. Siła robocza wzrosła tylko o 15%. Ale to, co osiągnęliśmy razem do końca roku przez nasze działania było celem wyznaczonym przeze mnie. Spełnienie tego celu było dla niemieckich pracowników Reichshof najwspanialszym prezentem świątecznym, który w tym roku mogliśmy sobie podarować. (...) W godzinach porannych 26 lipca musieliśmy opuścić nasz piękny zakład wraz z jego instalacjami i urządzeniami. Nadeszła dla nas „ostatni minuta”. Tą decyzję musiałem podjąć z poczucia odpowiedzialności za powierzone mi życie 400 Niemców pracujących w Zakładzie.

fot.: Przepustka jednorazowa do Flugmotorenwerke Rzeszów.

Przed opuszczeniem zakładu Niemcy dokonali w nim znacznych zniszczeń i dewastacji. Ocenia się, że zakład był zniszczony w 30%, a jego wyposażenie nawet w 60%. Zdołali wywieźć 247 obrabiarek i innych cennych maszyn. Zniszczenia te mogły być jednak znacznie większe, bowiem Niemcy planowali wysadzenie zakładu. Radzieccy saperzy znaleźli w piwnicach pod szkołą podstawową w pobliżu zakładu 15 t materiałów wybuchowych. Kolejne 10 t znajdowało się w piwnicach hamowni oraz w schronie przeciwlotniczym pod budynkiem Oddziału Montażu. Dodatkowo saperzy znaleźli na terenie zakładu 70 min. Zamiar wysadzenia zakładu w powietrze udaremnił elektryk Henryk Podgórski, który wykorzystując możliwość dostępu do przewodów elektrycznych okręcał je izolacją, uniemożliwiając przepływ prądu. Człowiek ten faktycznie uratował wytwórnię.

1 września 1979 r., w 40. rocznicę wybuchu II wojny światowej, na terenie WSK odsłonięto pomnik wzniesiony dla uczczenia 41 pracowników PZL pomordowanych w czasie wojny na terenie zakładu, okolicznych miejscowości i w obozach zagłady. ■





GO BEYOND

POWOJENNA ODBUDOWA, PRODUKCJA RUSZA 1944-1951



Pod radzieckim zarządem (1944-1945)

Pierwsze powojenne lata zdecydowały o przyszłości rzeszowskiej wytwórni. Przez okres wojny Niemcy nie ponieśli żadnych wydatków na unowocześnienie czy rozbudowę zakładu. W okresie okupacji nie powstał żaden nowy obiekt. W dodatku, w momencie wycofywania się, wywieźli znaczną część urządzeń i dokonali poważnych zniszczeń infrastruktury. Zdewastowany wojną kraj nie był w stanie szybko odbudować swojego przemysłu, a szczególnie w tak wyspecjalizowanych i technicznie wyrafinowanych branżach jak przemysł lotniczy. Przez pierwszych 5 lat od wyzwolenia w 1944 r. rzeszowska wytwórnia nie wyprodukowała ani jednego silnika lotniczego. Jednak wysiłek załogi, ofiarność pracowników wytwórni, wytrwałość kadry inżynierskiej oraz zwykłych robotników sprawiły, że zakład w Rzeszowie podniósł się z wojennego upadku. Już w 1949 r. ruszyła produkcja silników lotniczych i od tej pory lotnicze jednostki napędowe, najbardziej technologicznie wyrafinowane urządzenia mechaniczne, zagościły w tym mieście już na dobre.

Pomimo iż budynki fabryczne nie zostały zniszczone, obraz zakładu był wstrząsający. Dewastacji uległy sieci: kanalizacyjna, wodociągowa, elektryczna i telefoniczna. Na odkrytych terenach wiatr miotał tonami papierów niedopalonej dokumentacji technicznej, korespondencji i dokumentów. W powietrzu unosił się swąd spalenizny. Przed budynkiem administracji było wielkie pogorzeliisko papierów. Wokół wały się przyrządy pomiarowe i różne urządzenia. Hale produkcyjne świeciły pozbawionymi szyb otworami okiennymi, w których fruwały płaty czarnego papieru używanego do zaciemniania okien. Na drogach, w halach i na rampie wydowczej stały w nieładzie obrabiarki i załadowane różnymi urządzeniami skrzynie, których Niemcy nie zdążyli wywieźć.

Już 2 sierpnia, w dniu wyzwolenia Rzeszowa, w zakładzie pojawiła się grupa jego pracowników. Początkowo podjęli się oni ochrony pozostawionego mienia przed wszędobylskimi szabrownikami. Stopniowo, w miarę przybywania coraz to nowych ochotników, nie czekając na oficjalne wezwanie, pracownicy przystąpili do porządkowania terenów fabrycznych. Około 150-200 ludzi pracowało przez 2 tygodnie na dachach hal fabrycznych, usuwając rozbite szyby i wstawiając w ich miejsce nowe. W pewnym momencie zabrakło szkła, więc otwory okienne zaczęto zaklejać sklejką oraz papą. Dzięki temu pozostałe w halach maszyny i urządzenia zostały ochronione przed opadami atmosferycznymi. Nikt nie pytał o pieniądze, a po tygodniu pracy ich pierwszą zapłatą był bochenek chleba.

W dalszej kolejności podjęto się naprawy uszkodzonych instalacji, w tym linii przesyłowej energii elektrycznej oraz rurociągu gazowego, prowadzącego aż do Jasła. Zanim zakład otrzymał stałe zasilanie z elektrowni, na jego terenie uruchomiono agregat prądotwórczy zasilany silnikiem wysokoprężnym o mocy 120 KM.

Wkrótce po wyzwoleniu wytwórnia została przejęta przez radziecką administrację. Formalnie powrócono do przedwojennej nazwy – Państwowe Zakłady Lotnicze. W sierpniu 1944 r. przybyło do Rzeszowa siedmiu specjalistów rosyjskich z ppłk. inż. Siergiejem W. Worozbiejewem. 26 sierpnia odbyła się w PZL narada z udziałem siedmiu przedstawicieli polskiej załogi, specjalistów radzieckich oraz przedstawiciela związków zawodowych, podczas której nastąpiło oficjalne przekazanie fabryki wojskowym władzom radzieckim, co trwało do lipca 1945 r.

Pod kierownictwem inż. Worozbiejewa uruchomiono pierwszą produkcję zakładu, głównie na potrzeby I Frontu Ukraińskiego. Wśród pracowników wi-

doczny był entuzjazm. Systematycznie poprawiały się warunki i baza produkcyjna. Remont obiektów fabrycznych kosztował wówczas 4 mln zł. Do oszklenia okien zużyto 4 tys. m szkła. Jako pierwsze rozpoczęły działalność wydziały remontu silników lotniczych i samochodów oraz narzędziownia. Podjęto także prace w wydziałach pomocniczych.

Tymczasem jednak zakład rozpoczął produkcję części do silników – tłoków i pierścieni tłokowych dla silników ciężarówek GAZ i ZiS, lotniczych sprężarek tłokowych typu AK-50 oraz różnorodnego wyposażenia pomocniczego (pompy olejowe i paliwowe do silników ciągników rolniczych, zawory, tuleje, elementy do motocykla SHL itp.). Wykorzystywano istniejące w zakładzie wyposażenie i oprzyrządowanie. Doposażanie wytwórni rozpoczęło się dopiero po przejęciu zakładu przez polską administrację w 1945 r.

PZL WS-2 pod zarządem polskim (1945-1949)

Przekazanie wytwórni pod zarząd polski miało miejsce 22 lipca 1945 r., symbolicznie w pierwszą rocznicę ogłoszenia Manifestu PKWN w Lublinie. Zakład został włączony do Centralnego Zarządu Przemysłu Zbrojeniowego. Pierwszym dyrektorem został inż. Stanisław Janusz Wewiórski, jeden z najlepszych znawców zagadnień lotniczych, były kierownik montażu silników w PZL Okęcie, który pełnił w Rzeszowie swoją funkcję do kwietnia 1948 r. Zakład zachował przedwojenną nazwę PZL WS-2. W tym czasie produkowano narzędzia, przyrządy kontrolne i mocujące, uchwyty tokarskie „Cuschman”, szlifierki typów 1SAB, 1SMH, SDN-1, SDN-2, podzielnice i części maszyn włókienniczych. Wytwarzano również pistolety TT. Do 1950 r. wyremontowano 456 silników lotniczych typu AM-38 (do samolotów Ił-2 i UIł-2), AM-42 (samoloty Ił-10) WK-105PF (Pe-2FT, Jak-3 i Jak-9), WK-107 (Jak-9U), ASz-62 (Li-2) i M-11D (Po-2 i UT-2). Ciekawym epi-

zodem było wykonanie remontu niemieckich silników na zlecenie Szwecji. W 1948 r. PZL WS-2 wykonał na zamówienie tego kraju remont 24-tłokowych silników lotniczych Jukers Jumo 211ABD/GH o mocy 1200 KM.

W kwietniu 1948 r. nowym dyrektorem naczelnym zakładu został Feliks Łazarek, który pełnił swoją funkcję tylko do września 1949 r. Pod koniec 1949 r. wartość ogólnej produkcji (w stosunku do 1945 r.) wzrosła sześciokrotnie.

Uruchomienie produkcji silników M11D i M11FR

Pierwsze silniki lotnicze wyprodukowano w Rzeszowie dopiero w 1949 r. W tym czasie utworzono Centralny Zarząd Przemysłu Sprzętu Komunikacyjnego podległy Ministerstwu Przemysłu Ciężkiego. Zakłady przyporządkowane nowemu centralnemu zarządowi, w większości dawne PZL lub PZInż. otrzymały nową nazwę „Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego”, w skrócie WSK, z kolejnymi numerami. Dawna PZL WP-2 w Mielcu została przemianowana na WSK-1, PZL WS-2 w Rzeszowie zaś na WSK-2, czyli Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego nr 2. Przejęta od Niemców fabryka na Psim Polu pod Wrocławiem stała się WSK-3 (późniejszy PZL-Hydrał), a odbudowany kompleks PZL na warszawskim Okęciu (po wojnie produkował wyłącznie płatowce) przemianowano na WSK-4. Nazwę WSK-5 otrzymał nowo powstały zakład w Świdniku pod Lublinem który podjął produkcję śmigłowców, WSK-6 zaś to łódzkie LWD (zlikwidowane już w 1951 r.). Stan ten nie trwał jednak długo, bowiem już od 1 stycznia 1951 r. wszystkie wymienione zakłady otrzymały status samodzielnych przedsiębiorstw państwowych, co wiązało się z kolejną zmianą nazwy. Proces ten został zainicjowany decyzją ministra przemysłu ciężkiego z 14 grudnia 1950 r. Zakład w Rzeszowie otrzymał oficjalną nazwę „Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego w Rzeszowie”. Od września 1949 r. do grudnia 1950 r., zakładem kierował Jan Domżański, jednak z chwilą przekształcenia zakładu



w samodzielne przedsiębiorstwo państwowe na jego czele stanął Zygmunt Nawrocki, będący poprzednio dyrektorem jednego z zakładów w Tarnowskich Górach.

Pierwszym produkowanym po wojnie silnikiem był radziecki silnik M-11D o mocy 125 KM. Był to niewielki, pięciocylindrowy silnik gwiazdowy chłodzony powietrzem. W istocie była to starsza jednostka napędowa od produkowanych przed wojną silników firmy Walter. Został on zaprojektowany przez Arkadija D. Szwiecowa w 1924 r., wg zapotrzebowania na nowy lekki silnik dla samolotów szkolnych, opracowanych w 1923 r. Jak na owe czasy konstrukcja silnika była dosyć nowoczesna. Głowice wykonano jako odlewy aluminiowe, zaś tuleje cylindrów frezowano ze stali. Silnik miał pojemność 8,6 l, masę 165 kg i dawał moc 110 KM przy 1650 obr./min. Początkowo problemem był układ centralnego smarowania, wzorowany na silnikach rotacyjnych, co przyczyniało się do niewydolności układu smarowania i szybszego zużycia silnika. Po odpowiednich modyfikacjach nie było już więcej problemów z silnikiem, który w 1927 r. został skierowany do produkcji w zakładzie GAZ nr 9 w Zaporozżu, (w 1930 r. przemianowanym na Zakład nr 29, w 1940 r. na Zakład nr 478, a obecnie „Motor-Sicz”). Silnik M-11 stanowił napęd samolotu U-2, później znanego jako Po-2, a następnie także UT-1, UT-2 i Jak-6. W 1930 r. głównym konstruktorem zakładu w Zaporozżu został Arkadij S. Nazarow, który zajął się dalszym ulepszaniem silnika. W 1932 r. podjęto produkcję odmiany M-11W, a w 1936 r. powstała odmiana M-11D o resursie międzyremontowym

fot. 1: Dyrekcja i pracownicy montażu silników lotniczych PZL Rzeszów przy pierwszym wyremontowanym po wojnie silniku, 8 maja 1946 r.

fot. 2: Piekarnia zakładowa, lata 40. XX w.

fot. 3: Oddział zakładowej straży przemysłowej, lata 50. XX w.



zwiększonym do 400 godzin (resurs to czas, jaki może silnik przepracować między remontami głównymi) i mocy 125 KM przy 1760 obr./min. To ta właśnie wersja trafiła do produkcji w Rzeszowie w 1949 r. W grudniu 1937 r., na fali stalinowskich represji, Nazarow został aresztowany i osadzony w więzieniu na Butyrkach. Dalej pracował on jako konstruktor w zamkniętym oddziale NKWD. Jednak do ulepszenia silników M-11 mógł powrócić dopiero po wojnie, nadal pracując w zamknięciu (wyszedł na wolność dopiero w 1950 r.), bowiem w czasie wojny pracował nad silnikami o większej mocy. W 1946 r. powstały udoskonalone odmiany silnika M-11K, M-11Ł i M-11FR, wszystkie z różnymi ulepszeniami. W wersji M-11FR zwiększono stopień sprężania z 5,0 do 5,5 oraz zwiększono prędkość obrotową silnika do 1900 obr./min. Masa silnika wzrosła do 180 kg, ale jednocześnie osiągnięto moc 160 KM (w M-11K – 140 KM, bowiem w odmianie tej nie zwiększano stopnia sprężania). Silnik M-11FR był stosowany do napędu samolotów Jak-12 i Jak-18. Ogółem do 1951 r. zakład w Zaporozżu wyprodukował 120 tys. silników tego typu.

W Polsce eksploatowano samoloty Po-2 i UT-2 produkcji radzieckiej wyposażone w silniki M-11D, a także produkowano licencyjną wersję pierwszego z wymienionych typów jako CSS-13. Produkowany w Mielcu CSS-13 (180 sztuk w latach 1949-1950) i w WSK Okęcie (380 sztuk w latach 1952-1959) był wyposażony w silnik M-11D produkowany w WSK w Rzeszowie, natomiast 380 kolejnych CSS-13 wyprodukowanych na Okęciu w latach 1952-1956 miało już silniki M-11D produkowane we Wrocławiu lub Kaliszu. Podobnie było z samolotami LWD Junak – prototyp Junak-1 (oblatany w 1948 r.) był wyposażony w silnik M-11D produkcji radzieckiej, zaś seryjne Junaki-2, których 105 sztuk zbudowano na Okęciu w latach 1951-1954 otrzymały silniki M-11FR częściowo pochodzące z Rzeszowa, a częściowo już z Wrocławia lub Kalisza. Rzeszowskim (najprawdopodobniej) silni-

kiem M-11D był natomiast napędzany prototyp samolotu S-3 Kania, zaprojektowany przez inż. Eugeniusza Stankiewicza i zbudowany w Szybowcowych Zakładach Doświadczalnych w Bielsku-Białej (oblatany 17 maja 1951 r.). Łącznie w Rzeszowie wykonano 121 silników M-11D w 1949 r. i kolejnych 90 w roku następnym, co dało łączną produkcję 211 silników tego typu.

W czasie uruchomienia produkcji silników M-11D miał miejsce incydent, który dobrze ilustruje atmosferę panującą w tamtych czasach. Do Rzeszowa trafił pojedynczy egzemplarz silnika M-11D produkcji radzieckiej, który – obok kompletu dokumentacji – miał posłużyć jako wzorzec do produkcji. Silnik ten wstawiono do hali montażu, ale nie był on wykorzystywany, więc jeden z młodych inżynierów nakazał wywiezienie silnika do magazynu, aby nikt go przypadkowo nie uszkodził. Zdecydował, że jak będzie potrzebny, to się go z powrotem przywiezie na halę. Nieszczęśliwy traf sprawił, że w nocy doszło do niewielkiego pożaru, spłonął magazyn wraz z radzieckim M-11D. Młodego inżyniera oskarżono o sabotaż i skazano na 5 lat więzienia. Po odbyciu pełnego wyroku nie powrócił on już do pracy w rzeszowskiej wytwórni.

W 1950 r. wykonano też serię silników w ulepszonej odmianie M-11FR. Zbudowano tylko 60 silników tego typu, które przypuszczalnie w większości trafiły na samoloty LWD Junak-2, a niewykluczone, że jeden z nich napędzał też prototyp samolotu wielozadaniowego LWD Żuraw (oblatany 16 maja 1951 r.).

Już w końcu 1950 r. dokumentację techniczną przekazano zakładom WSK-3 (obecne PZL-Hydral) we Wrocławiu, gdzie kontynuowano produkcję silników M-11. Wkrótce do ich produkcji włączyła się też WSK w Kaliszu, a w Rzeszowie podjęto przygotowania do produkcji silników odrzutowych. ■

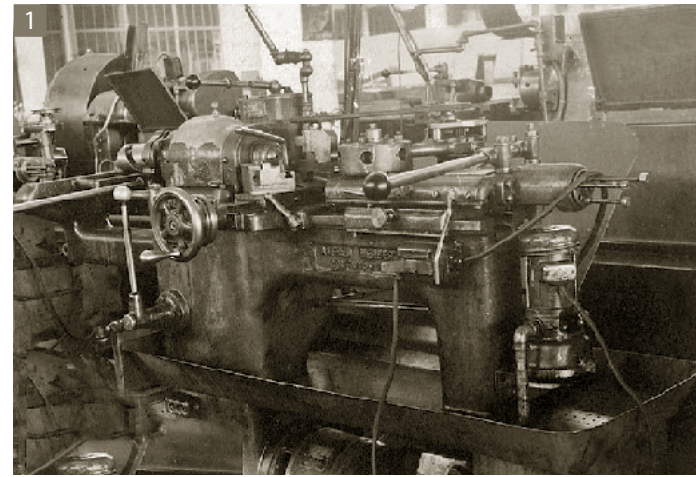


GO BEYOND

NOWE PRODUKTY, WYDZIAŁY ORAZ KLIENCI 1952-1966



Tłokowe silniki M-11 na przełomie lat 40. i 50. ubiegłego wieku nie były szczytem technologicznych osiągnięć lotniczych, ale jakiś początek już był. To w sumie już drugi skromny sukces, po uruchomieniu produkcji silników tłokowych Walter Junior i Major w końcu lat 30. XX w. Wówczas dalszy rozwój brutalnie przerwała wojenna zawierucha. Na początku lat 50. XX w. było już nieco lepiej. Co prawda stalinowska Polska nie była krajem marzeń ani rajem gospodarczym sprzyjającym rozwojowi przemysłu i krajowej myśli technicznej, ale dzięki zaangażowaniu załogi rzeszowski zakład śmiało podjął trudne wyzwanie i ruszyła produkcja pierwszych w Polsce silników odrzutowych na przyzwoitym poziomie technologicznym. Dzięki zakładom w Rzeszowie i w Mielcu Polska otrzymała nowoczesne samoloty myśliwskie, a załogi obu wytwórni poznały najnowsze metody wytwarzania, materiały i procesy technologiczne. Ten bezcenny kapitał miał w przyszłości zaowocować.



Nastąpiła dynamiczna rozbudowa fabryki, która była podporządkowana Zjednoczeniu Przemysłu Lotniczego w Warszawie. Nowe produkty i technologie (od 1951 r. w odlewni wykonywano odlewy aluminiowe, żeliwne i ze stopów specjalnych), zmiany organizacyjne, rozwój, spowodowały, że nastąpił znaczny wzrost produkcji, która w 1955 r. pięciokrotnie przewyższała stan z 1950 r.

Lis – pierwsze silniki odrzutowe produkowane w Polsce (1951-1968)

W 1950 r. zapadła decyzja o produkcji w Rzeszowie silników odrzutowych. Zygmunt Nawrocki, dyrektor zakładu, otrzymał zadanie opracowania planu rozbudowy wytwórni i przygotowania jej do produkcji silników odrzutowych oraz zaadaptowania dokumentacji licencyjnej na silnik G-2 udzielonej przez ZSRR. Silnik ten, będący licencyjną odmianą radzieckiego silnika RD-10, miał stanowić napęd samolotu G-1, czyli produkowa-

fot. 1: Jedna z maszyn w wydziale obróbki mechanicznej, lata 50. XX w.

fot. 2: Wydział kuźni uruchomiony został w 1951 r.

nego w Polsce odrzutowego samolotu myśliwskiego Jak-17 (oblatany 26 września 1946 r.). Silnik RD-10 to nic innego jak niemiecki Jumo 004B, stanowiący napęd samolotu Me 262. Kopia tego silnika była produkowana w ZSRR na podstawie decyzji Ludowego Komisariatu Przemysłu Lotniczego z 28 kwietnia 1945 r. Produkcję silnika oznaczonego w ZSRR RD-10 (RD od Rieaktywnyj Dwigatiel) podjął Zakład nr 26 w Ufie już w 1946 r., a od 1949 r. także Zakład nr 466 w Leningradzie. RD-10 był w ZSRR produkowany do 1953 r. Miał ośmiostopniową sprężarkę osiową, sześciokomorową dzbanową komorę spalania oraz jednostopniową turbinę. Silnik dysponował ciągiem 900 kG (8,83 kN). W Polsce eksploatowano tylko 14 samolotów napędzanych tą jednostką napędową: 3 bojowe Jak-17 i 11 szkolno-bojowych, dwumiejscowych Jak-17W.

W literaturze przedmiotu pojawiają się informacje, że zakład WSK w Rzeszowie wykonał w 1951 r. partię 30 silników RD-10 z dostarczonych z ZSRR części. Jednak długoletni konstruktor rzeszowskiego zakładu Jerzy Drożdż twierdzi, iż w wytwórni były tylko dwa silniki tego typu, jeden jako wzorzec do produkcji seryjnej, a drugi służący do kalibracji i przeszkolenia personelu hamowni silników w której dotąd prowadzono próby wyłącznie silników tłokowych. W 1950 r. podjęto przygotowania do produkcji tego silnika, ale w już w 1951 r. zapadła decyzja o produkcji w Polsce samolotów MiG-15 pod oznaczeniem Lim-1 (Licencyjny Myśliwiec 1) oraz silników RD-45F stanowiących jego napęd.

Przygotowania do produkcji silników odrzutowych w rzeszowskiej WSK były dość solidne. Wiązało się to z pierwszą rozbudową zakładu, by możliwe było stosowanie nowoczesnych procesów produkcyjnych i odpowiednich technologii wytwarzania. W 1951 r. otwarto nowy wydział – wydział kuźni (W-52), gdzie wykonywa-

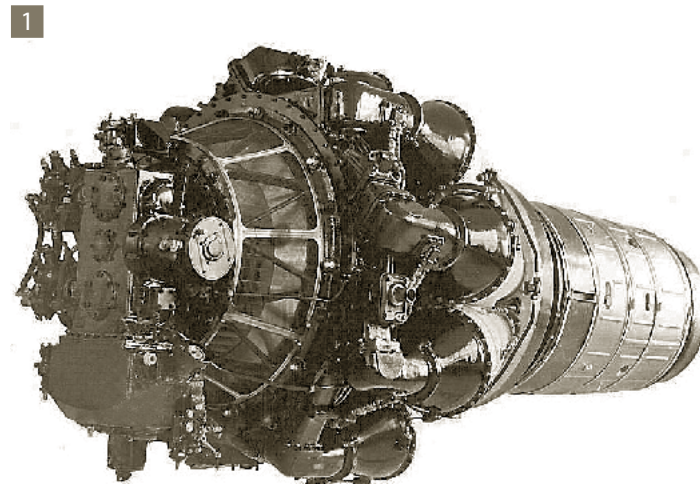
no elementy kute dla nowo powstających silników odrzutowych, a także produkowanych tu później silników tłokowych różnych typów. Rok później oddano do użytku halę odlewni aluminium (W-51), nowe budynki wydziałów obróbki mechanicznej, montażu, blacharni i inne, a w 1953 r. halę dla obróbki termicznej, która dotychczas była prowadzona w wydziale montażu.

W ramach tych przygotowań, wiosną 1951 r. utworzono w zakładzie własne biuro konstrukcyjne. Większość konstruktorów przyszła do WSK Rzeszów z zakładów Hipolita Cegielskiego z Poznania. Na czele Biura Konstrukcyjnego stanął Marian Albrecht. Kierował on jednostką zaledwie rok, bo odszedł na stanowisko dyrektora naczelnego nowo powstałego WSK w Kaliszu. Jego zastępcą był Jan Dobijański, absolwent Politechniki Łódzkiej, który został głównym konstruktorem zakładu po odejściu Albrechta. Już w 1953 r. Dobijański odszedł na stanowisko dyrektora naczelnego WSK Kraków, producenta blach i części metalowych. Natomiast stanowisko głównego konstruktora objął Tadeusz Szymutko. Po dwóch latach, w 1955 r. zastąpił go Hubert Nowak, a jego zastępcą został Jerzy Drożdż, zwany przez przyjaciół Leszkiem. Obaj inżynierowie kierowali biurem konstrukcyjnym, które pod koniec 1958 r. zostało rozbudowane do Pionu Głównego Konstruktora z trzema działami kierowanymi przez inżynierów: Stanisława Wallacha (obsługa konstrukcyjna silników seryjnych), Tadeusza Mirskiego (konstrukcja lotniczych silników turbinowych), Mikołaja Sołowieja, a w okresie późniejszym mgr. inż. Mariana Mikluskę (próby i badania), aż do jego przeszkolenia w Zakład Doświadczalny w 1968 r.

Wszyscy kierownicy nowo utworzonych filii byli wcześniej pracownikami WSK Rzeszów. Filie Instytutu Lotnictwa i Instytutu Obróbki Skrawaniem mieściły się na terenie rzeszowskiej wytwórni, natomiast Filia Instytutu

Mechaniki Precyzyjnej znalazła siedzibę w dzielnicy Baranówka. W tym czasie w Rzeszowie nie było konstruktorów prowadzących poszczególne wyroby. Biuro Konstrukcyjne składało się z sekcji: sprężarek, komór spalania, turbin, agregatów pomocniczych, itp. Poszczególne sekcje odpowiadały za prowadzenie odpowiednich zespołów wszystkich produkowanych w zakładzie wyrobów. Sytuacja ta uległa zmianie dopiero w 1968 r., gdy formalnie pojawili się konstruktorzy prowadzący poszczególne typy silników i innych wyrobów.

Rozbudowa zakładu i utworzenie biura konstrukcyjnego (przekształconego z biura technicznego) wymagało sprowadzenia do zakładu dużej grupy inżynierów, techników i innych specjalistów. Młodych inżynierów kierowano do pracy w WSK Rzeszów na podstawie nakazów pracy. W ten sposób wiosną 1951 r. do zakładu trafili absolwenci Oddziału Samochodowego, Wydziałów Politechnicznych Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie: Józef Gała, Karol Haszczak, Władysław Jaworski, Julian Kamela, Leszek Kaliński, Emil Pacześniak i Stanisław Waclawik. Spośród wymienionych, Jaworski, początkowo kontroler jakości, pełnił potem funkcję zastępcy dyrektora wytwórni do spraw technicznych (w latach 1971-1986). Julian Kamela został w biurze konstrukcyjnym i zajmował się komorami spalania i dopalaczami, a Karol Haszczak trafił do pionu głównego technologa, będąc w okresie późniejszym zastępcą głównego technologa. Do Rzeszowa trafiło też wówczas czterech absolwentów Wydziału Lotniczego AGH w Krakowie: mgr inż. Jerzy Drożdż, mgr inż. Henryk Jelonek, mgr inż. Władysław Piechnik i mgr inż. Zdzisław Śmiłek. Ten ostatni, po krótkim okresie pracy w Rzeszowie przeszedł do zakładów w Nowej Dębie, a pozostali trafili do biura konstrukcyjnego. Władysław Piechnik przeszedł przeszkolenie wojskowe, został oficerem zawodowym i trafił do 22. Przedstawicielstwa Wojskowego przy WSK Rzeszów.



Wiosną 1953 r. do zakładu trafiła grupa absolwentów Wydziału Lotniczego Politechniki Wrocławskiej. Tym razem jednak byli to absolwenci bardzo wyselekcjonowani, dlatego przewidywano objęcie przez nich kierowniczych stanowisk. W tej grupie byli: Tadeusz Szymutko, Zbigniew Nadratowski, Aleksander Kawalec, Władysław Janik, Leon Stępnik i Stanisław Kwiatkowski. Spośród nich Szymutko został później głównym konstruktorem, Nadratowski to późniejszy dyrektor techniczny, a Janik w latach 1961-1969 był dyrektorem naczelnym WSK Rzeszów.

W końcu 1951 r. przygotowania do produkcji silników RD-10 pod oznaczeniem G-2 były bardzo zaawansowane. W 50% gotowe już było oprzyrządowanie produkcyjne. Jednak w połowie 1951 r. do zakładu dotarły nowe decyzje – w Polsce produkowany będzie znacznie nowocze-

fot. 1: *Lis-1 – pierwszy silnik odrzutowy produkowany w Rzeszowie na dużą skalę.*

fot. 2: *Lim-1 – samolot z silnikiem Lis-1 produkowany w Mielcu.*

śniejszy samolot myśliwski MiG-15 (oblatany 30 grudnia 1947 r.) oraz napędzający go silnik RD-45. Częściowo gotowe oprzyrządowanie do produkcji silników RD-10 musiało zostać przeznaczone na złom, a równolegle podjęto opracowanie i budowę nowego oprzyrządowania do produkcji silników RD-45F, które w Polsce zostały oznaczone Lis-1 (Licencyjny Silnik). W istocie więc pierwszym produkowanym w Rzeszowie silnikiem odrzutowym był Lis-1, licencyjna wersja radzieckiego silnika RD-45F. Tak naprawdę była to kopia brytyjskiego silnika Rolls Royce

Nene, opracowanego w 1944 r. Silnik RB.41 Nene został opracowany pod kierunkiem Sir Stanley'a G. Hookera z firmy Rolls Royce i był powiększoną odmianą silnika Derwent, opracowanego wspólnie przez Hookera i twórcę brytyjskich silników odrzutowych, Sir Franka Whittle'a. Silnik Nene miał osiągać ciąg 2270 kG (5 tys. funtów). Opracowanie Nene trwało zaledwie 5 miesięcy i już 27 października 1944 r. pierwszy egzemplarz silnika został pomyślnie uruchomiony na hamowni. Produkcja silnika w wersji Nene 1 o ciągu 2040 kG została w Wielkiej



Brytanii uruchomiona w 1945 r. w nowych zakładach Rolls Royce'a w Newcastle. W 1947 r. wszedł do produkcji nowy Nene 2, który uzyskiwał planowany ciąg 2270 kG. Miał on korpus komory spalania wykonany z jednego kawałka stali, podczas gdy w Nene 1 korpus był spawany z kilku elementów. Pozwoliło to na zwiększenie temperatury w komorze spalania, a tym samym wzrost ciągu. Na linii produkcyjnej został on jednak wkrótce zastąpiony przez nowy silnik Rolls Royce Avon, w związku z czym Nene nie był szeroko stosowany w Wielkiej Brytanii, stanowiąc napęd tylko dwóch samolotów seryjnych: Supermarine Attacker (oblot 27 lipca 1946 r.) i Hawker Sea Hawk (oblot 2 września 1947 r.). W Wielkiej Brytanii zbudowano nieco ponad tysiąc silników obu wersji. Licencję na silnik Nene 2 nabyli natomiast Amerykanie, produkując go w Pratt & Whitney pod oznaczeniem J42. W Stanach Zjednoczonych silnik ten stanowił napęd myśliwca morskiego Grumman F9F-2 Panther (oblot 21 listopada 1947 r.). Łącznie Amerykanie wyprodukowali 1137 silników J42. Nene 2 był też produkowany na licencji we Francji przez firmę Hispano-Suiza, która zbudowała 1070 silników tego typu. Stanowiły one napęd samolotów SNCASE SE.530 Mistral – licencyjnej wersji brytyjskiego Vampire (oblot 1 kwietnia 1951 r.) oraz Dassault MD.450 Ouragan (oblot 7 kwietnia 1948 r.). Pewną ilość silników Nene 1 wykonały na podstawie licencji zakłady Orenda Ltd. z Kanady, użyto ich do napędu samolotów szkolnych CT-133 Silver Star – licencyjnych amerykańskich T-33 T-Bird (oblot 27 listopada 1951 r.).

Związek Radziecki zainteresował się brytyjskimi silnikami odrzutowymi Derwent i Nene wiosną 1946 r., kiedy to próby opracowania własnych silników odrzutowych TR-1 i TR-1A pod kierunkiem Archipa M. Lulki zakończyły się niepowodzeniem. 6 kwietnia 1946 r. odbyła się na Kremlu konferencja, w czasie której Stalin nakazał podjęcie próby zakupu pewnej liczby silników Derwent i Nene w Wielkiej Brytanii. Po otrzymaniu pozy-



tywnej odpowiedzi, w grudniu 1946 r. radziecka delegacja, z Artiomem Mikojanem i Władimirem Klimowem na czele, odwiedziła kilka brytyjskich zakładów lotniczych, w tym firmę Rolls Royce. W czasie wizyty nie tylko uważnie przyglądano się procesom produkcyjnym, ale także wykradziono opiłki metali powstałe przy produkcji sprężarek i turbin, następując na nie i wbijając w podszwy butów. W ten sposób Rosjanie próbowali ustalić skład stosowanych w produkcji silników stopów. Ostatecznie 11 marca 1947 r. udało się zawrzeć kontrakt na dostawę 35 silników, w tym 20 Derwent i 15 Nene. Silniki

te dostarczano od lipca do listopada 1947 r. W tym czasie do ZSRR trafiło pięć najnowszych Nene-2, które dopiero weszły do produkcji w Wielkiej Brytanii. U uruchomienie produkcji silników odrzutowych w ZSRR było też ułatwione dzięki wykorzystaniu niemieckich inżynierów, specjalistów od silników odrzutowych, wziętych do niewoli w 1945 r. i zwolnionych dopiero w 1955 r.

Produkcja skopiowanego bez licencji silnika Nene 1 ruszyła w Związku Radzieckim na początku 1948 r. w Zakładzie nr 45 w Moskwie. Od numeru biura konstrukcyjne-

go zakładu – OKB-45, które przygotowało dokumentację produkcyjną silnika na podstawie pomiarów i badań posiadanych wzorców, silnik otrzymał oznaczenie RD-45 (Reaktywnyj Dwigatel z biura nr 45). Od 1949 r. silniki RD-45 produkował też Zakład nr 26 w Ufie, gdzie powstało 1940 tych silników, więc łączna produkcja wyniosła 3281. Silnik RD-45 dawał taki sam ciąg jak jego brytyjski pierwowzór (2040 kG), ale był cięższy – ważył 808 kg.

fot.: Samolot myśliwski Lim-2.

W końcu 1950 r. do produkcji wprowadzono modyfikację RD-45F, będącą kopią nowszego silnika Nene 2, który dotarł do ZSRR kilka miesięcy później niż Nene-1. W Związku Radzieckim silniki obu odmian stanowiły napęd samolotów myśliwskich MiG-15 oraz bombowców Il-28 i Tu-14.

Samolot MiG-15 był produkowany w Polsce jako Lim-1 od 1952 r. Pierwszy zbudowany w Mielcu Lim-1 został oblatany 17 lipca 1952 r. Do sierpnia 1954 r. wyprodukowano 227 samolotów Lim-1. Później wiele z nich było przebudowanych na Lim-2 lub na dwumiejscowe szkolno-bojowe SBLim-1. Także część z Limów-2 (z wcześniejszych Lim-1) również przebudowano na dwumiejscowe szkolnobojowe SBLim-2 lub dwumiejscowe samoloty rozpoznania artyleryjskiego SBLim-2Art, podobnie jak wiele samolotów wyprodukowanych od podstaw jako Lim-2. Wszystkie dwumiejscowe Limy pochodziły z przebudowy samolotów jednomiejscowych, prowadzonej najpierw przez LZR nr 3 w Dęblinie, a później w LZR nr 2 w Bydgoszczy. Te dwumiejscowe samoloty były napędzane odmienną wersją silników Lis (samoloty szkolnobojowe – Lis-2A/S, samoloty rozpoznania artyleryjskiego zaś – Lis-2A/A).

Dokumentacja silnika RD-45F została przekazana do WSK w Rzeszowie w połowie 1951 r. Ostatnie przygotowania do produkcji seryjnej przeprowadzono z radzieckimi specjalistami skierowanymi do zakładu. Na ich czele stał ppłk Czernyszew, który jednak nie udzielał zbyt daleko idącej pomocy. Jak już wspomniano, do zakładu trafiła też grupa polskich specjalistów, absolwentów kierunków lotniczych wyższych uczelni. Polscy inżynierowie byli jednak przygotowani w zakresie konstrukcji silników tłokowych. Silniki odrzutowe były wówczas absolutną nowością, w dodatku wiedza techniczna na ten temat nie była w Polsce dostępna, bowiem Związek Radziecki utajniał wszelkie książki i podręczniki na ten

temat, nie udostępniając ich nawet sojusznikom. W założeniu kadra techniczna WSK Rzeszów miała jedynie ślepo odtwarzać części według radzieckiej dokumentacji i nie miała prawa poznawać niczego, co wykraczało poza dostarczoną dokumentację produkcyjną silników RD-45F. Oczywiście, sytuacja ta była nie do przyjęcia przez polskich inżynierów.

W marcu 1952 r. zakład odwiedziła delegacja z Dowództwa Wojsk Lotniczych, z gen. broni pil. Iwanem Turkielmem na czele. W jej składzie był też płk inż. Siergiejew. Jan Dobijański zauważył, że płk Siergiejew ma podręcznik techniczny „Rieaktywnyje Dwigatielei” (silniki odrzutowe), napisany przez prof. Kleczkina i wydany w 1951 r. Dobijański poprosił o wypożyczenie książki na jedną dobę. W końcu, dość niechętnie, Siergiejew wyraził zgodę. Ale co można przeczytać przez jedną dobę? Dobijański poprosił jednak kierownika archiwum i nakazał mu skopiowanie książki. Pracowano całą noc, ale fotokopie wszystkich stron zostały wykonane. Rano podręcznik zwrócono nic niepodejrzewającemu właścicielowi. Później Dobijański zawołał najbardziej zaufanych inżynierów, rozdzielił pomiędzy nich rozdziały podręcznika i polecił im przetłumaczenie oraz przeprowadzenie cyklu wykładów. Wykłady z budowy i teorii silników odrzutowych prowadzono przez kilka tygodni, po 2-3 godziny tygodniowo, dla inżynierów z biura konstrukcyjnego i z pionu głównego technologa. Prowadzono je w absolutnej tajemnicy, nawet przed dyrektorem naczelnym zakładu. Zdobywanie wiedzy na własną rękę było bowiem wówczas surowo zabronione, ale dzięki temu inżynierowie poznali podstawy wiedzy teoretycznej na temat budowy silników odrzutowych i zasad ich pracy.

Pierwszy silnik Lis-1, pochodzący z serii informacyjnej trzech silników, został uruchomiony w rzeszowskiej hamowni latem 1952 r. We wrześniu przeszedł już próby:

przydatności, kontrolną i długotrwałą. Test polegał na pracy silnika w czasie 100 godzin, w dwudziestu 5-godzinnych etapach. Miał on charakter próby państwowej, w związku z czym była obserwowana przez przedstawicieli Dowództwa Wojsk Lotniczych i Centralnego Zarządu Przemysłu Sprzętu Komunikacyjnego. Niestety, pod koniec 100-godzinnego okresu pracy urwała się łopatka turbiny. Przyczyną awarii była rysa poszlifierska na wrębie jodełkowym (czyli mocowaniu) łopatki. W tym czasie zbudowano już kilka pierwszych silników seryjnych. Trzeba je było wycofać z ekspedycji i dokładnie przejrzyć. Jednocześnie dopracowano procesy wytwarzania łopatek. Już w październiku 1952 r. można było powtórzyć próbę długotrwałą na jednym z kolejnych silników seryjnych. Tym razem próba zakończyła się pomyślnie.

Po udanym wdrożeniu silnika do produkcji, w listopadzie 1952 r. z zakładu odszedł dotychczasowy dyrektor Zygmunt Nawrocki. Jego następcą został dotychczasowy zastępca dyrektora ds. technicznych WSK w Rzeszowie,



Stanisław Szymczak. Był on przedwojennym absolwentem Politechniki Śląskiej, a do WSK Rzeszów trafił we wrześniu 1948 r., pracując poprzednio w Hucie „Laura” w Siemianowicach. Szymczak sprawował w WSK Rzeszów funkcję szefa produkcji, później dyrektora technicznego, a od listopada 1952 r. do lipca 1954 r. – dyrektora naczelnego.

Pod koniec 1952 r. można już było uruchomić na pełną skalę produkcję seryjną silnika Lis-1. Na początku 1953 r. rozpoczęły się dostawy pierwszych silników do WSK w Mielcu, gdzie były montowane na produkowanych tam samolotach Lim-1. Formalnego odbioru dokonywało 22. Przedstawicielstwo Wojskowe przy WSK Rzeszów, jako reprezentant zamawiającego, czyli Ministerstwa Obrony Narodowej. Część silników trafiała potem do Mielca, a część eksportowano do Związku Radzieckiego.

Nowo produkowane silniki przechodziły oczywiście próby na hamowni, która została odpowiednio przystosowana. Jej kierownikiem był wówczas przedwojenny technik, Tadeusz Ferenc, ale wkrótce przystosowaniem hamowni dla silników odrzutowych zajął się inż. Władysław Janik, późniejszy dyrektor zakładu. W hamowni były trzy stanowiska robocze, do jednoczesnych prób trzech silników. Hamownia była otwarta z przodu – by zapewnić odpowiedni dopływ powietrza do pracującego silnika, natomiast z tyłu znajdował się rozszerzający się wylot, odchylony do góry, przez który kierowana była duża ilość gazów spalinowych. Przypadkowo wylotowa rozszerzająca się część hamowni miała kształt zbliżony do trąbki i działała podobnie jak wzmacniacz akustyczny.

fot.: Przekrój silnika Lis-2.

W rezultacie hałas na zewnątrz hamowni był nawet większy, niż wewnątrz. *Trąbiliśmy na cały Rzeszów* – wspominają ówcześni pracownicy WSK Rzeszów. Hałas był nie do zniesienia i denerwował wszystkich mieszkańców Rzeszowa. Podobno dyrektor naczelny WSK Rzeszów trzy razy zmieniał telefon domowy, zdenerwowani mieszkańcy miasta bowiem dzwonili do niego do domu i nie przebierając w słowach mówili, co myślą na temat hałaśliwego zakładu. Kiedy do produkcji trafiły silniki Lis-5 z dopalaniem, hałas stał się nie do zniesienia. Grupa robocza wytwórni zajęła się wytłumieniem tego hałasu, stosując dźwiękoszczelną wykładzinę (wata szklana obciążnięta brezentem) oraz przegrody labiryntowe na wylocie, wraz z wykładzinami szamotowymi, obciążniętymi stalową siatką. Początkowo przegrody te powodowały cofanie się gazów wylotowych do przestrzeni roboczej hamowni, ale ostatecznie udało się tak dobrać ich liczbę, kształt, wielkość i położenie, że hałas na zewnątrz został poważnie zredukowany (ze 130 do 80 decybeli), a warunki pracy testowanego silnika nie były zakłócone.

Na początku 1953 r. pojawiły się kolejne kłopoty z silnikami Lis-1. Najpoważniejszym z nich było powstawanie wżerów na rurach żarowych komory spalania, czasem nawet doprowadzające do ich perforacji. Badania wykazały, że zakład dotrzymywał technologii wykonania owego elementu, ale później okazało się, że i Rosjanie mieli podobne problemy z silnikami RD-45 i RD-45F. Przyczyną było stosowane wówczas radzieckie paliwo T-1 (nafta lotnicza), co potwierdziły też badania chemiczne prowadzone w Związku Radzieckim. W tym czasie do produkcji w naszym kraju wchodziło pierwsze polskie lotnicze paliwo odrzutowe, znane jako P-1. Próby nowego paliwa z wykorzystaniem silnika Lis-1 i hamowni rzeszowskiej WSK prowadzono pod kierunkiem Międzyresortowej Komisji ds. Paliw i Smarów.

Składała się ona z przedstawicieli przemysłu chemicznego, Instytutu Lotnictwa w Warszawie, Dowództwa Wojsk Lotniczych z Poznania, ZSRR (płk Łatysz) oraz WSK Rzeszów.

Później natrafiono na kolejny problem. Na wyprodukowanych silnikach poddawanych próbom zauważono zbyt wysoką temperaturę gazów wylotowych. Silniki nie mogły być dopuszczone do użycia. Poszukując przyczyny tego zjawiska, badaniom poddano wtryskiwacze wadliwych silników. Okazało się, że wtryskiwacze nie utrzymują właściwych parametrów – ciśnienia, kierunku rozpylenia paliwa itp. Ale same wtryskiwacze były wykonane bez zarzutu. Ktoś wpadł na pomysł aby rozciąć rurki doprowadzające paliwo do wtryskiwaczy i zobaczyć, jak są skonstruowane. Rurki te były wykonywane przez zewnętrznego poddostawcę. Po rozcięciu jednej z rurek okazało się, że jej wnętrze jest częściowo zablokowane zgorzelinami powstałymi w procesie ich produkcji. Na wniosek WSK Rzeszów, producent rurek zmienił technologię wytwarzania. Dotychczas rurki chromo-niklowe były wykonywane metodą zwaną „przeciąganie na gorąco”. Po wprowadzeniu procesu „przeciągania na zimno” problem całkowicie ustąpił, a wysokie temperatury pracy silników Lis-1 już więcej nie wystąpiły.

Produkcja seryjna silnika Lis-1 była kontynuowana do 1955 r., kiedy to na linii produkcyjnej Lisa-1 zastąpił Lis-2. Łącznie w WSK w Rzeszowie zbudowano 455 silników Lis-1. Przed podjęciem produkcji następnej wersji silnika, nastąpiła zmiana na stanowisku dyrektora naczelnego WSK Rzeszów. W lipcu 1954 r. Stanisława Szymczaka zastąpił Aleksander Smolarkiewicz.

Lis-2 był licencyjną wersją silnika WK-1, pochodzącego z OKB-45, Władimira Klimowa. W 1946 r. Klimow stanął na czele OKB-117 Zakładu nr 117 w Leningradzie i na

własną rękę zaczął projektowanie silnika, będącego kopią brytyjskiego Rolls Royce Nene, na podstawie dostępnych informacji, rysunków i opublikowanego w prasie fachowej przekroju. W 1947 r. Klimow został jednocześnie wyznaczony do kierowania biurem konstrukcyjnym OKB-45 przy moskiewskim zakładzie o tym samym numerze. Tutaj otrzymał zadanie skopiowania silnika Nene według otrzymanego wzorca. Zadanie to wykonał, ale pracował nadal nad rozwiązaniami silnika o podobnym schemacie konstrukcyjnym, który uruchomiono już wiosną 1948 r., a w listopadzie przeszedł on próby państwowe. Następnie został skierowany do produkcji jako WK-1. Silnik ten miał przeprojektowaną sprężarkę o większej wydajności – wydatek powietrza wzrósł z 40 kg/s do 48,2 kg/s, a spręż sprężarki z 4,0 do 4,2. Temperaturę gazów przed turbiną podniesiono z 1140 K do 1170 K (867°C do 897°C). Dzięki temu osiągnięto ciąg 2700 kG przy obrotach 11 560 obr./min, przy niezmiennych wymiarach silnika. Jedynie wobec zastosowania nowych materiałów i powiększonej (ta sama średnica, ale większe zabieraki) sprężarki, masa silnika wzrosła z 808 do 870 kg.

Pierwsze seryjne silniki WK-1 wykonano w Zakładzie nr 45 w Moskwie jeszcze w 1949 r. Obok samolotów myśliwskich MiG-15bis, silniki te stosowano także do napędu bombowców Il-28 oraz kilku różnych prototypów. W 1951 r. podjęto prace nad dwoma nowymi wersjami silników. Pod kierunkiem Klimowa opracowano wersję WK-1 z dopalaniem, znaną jako WK-1F. Natomiast pod kierunkiem inż. Gaaze z Zakładu nr 45 opracowano poprawiony układ zasilania ze sprawniejszą automatyką regulacji obrotów silnika. Nowy silnik charakteryzował się m.in. jednostopniowym otwarciem zaworu odcinającego przy uruchomieniu silnika. Wersja z ulepszonym układem zasilania w paliwo oznaczona WK-1A weszła do produkcji w 1952 r. Silniki WK-1A stanowiły napęd

samolotów MiG-17 (oblot 14 stycznia 1950 r.), MiG-17P (oblot w 1951 r.) i późnoseryjnych bombowców Il-28. Prawdopodobnie montowano je następnie na remontowanych samolotach MiG-15bis, oryginalnie wyposażonych w zwykłe WK-1.

Kłopoty z dopracowaniem dopalania sprawiły, że pierwszą próbną partię 40 silników WK-1F wyprodukowano dopiero w 1953 r. Silnik WK-1F miał ciąg maksymalny z dopalaniem 3380 kG. Jednocześnie, wobec pogorszenia się warunków przepływu gazów w długiej rurze dopalacza, ciąg maksymalny silnika bez dopalania spadł do 2650 kG. W seryjnych silnikach zastosowano też modyfikacje układu zasilania w paliwo znane z silnika WK-1A. Łącznie w ZSRR wyprodukowano 3978 silników WK-1F, przy czym produkował je wyłącznie Zakład nr 45 w Moskwie. Tak niewielka liczba wyprodukowanych silników WK-1F wynikała z faktu, że w ZSRR wyprodukowano tylko 1685 MiG-17F (oblot 29 września 1951 r.) spośród 8045 MiG-17 wszystkich wersji zbudowanych w pięciu zakładach. „Zwykłych” MiG-17 z silnikami WK-1A zbudowano aż 5467 i dodatkowo jeszcze 225 przechwytyjących MiG-17P z radiolokatorem RP-1 izumrud. W silniki WK-1F wyposażono też 668 przechwytyjących MiG-17PF (oblot 1952 r.), także wyposażonych w ten sam radiolokator.

Silniki Lis-2 weszły do produkcji w WSK Rzeszów w końcu 1954 r. Uruchomienie produkcji było stosunkowo bezproblemowe. Dokumentacja silnika była dopracowana i produkowane w Rzeszowie Lisy-2 nie wymagały żadnych poprawek ani zmian. Ogółem do 1959 r. wyprodukowano w Rzeszowie 767 silników tego typu, po czym dokumentację produkcyjną przekazano do WSK Kalisz. Tam w latach 1960-1961 wyprodukowano 245 silników Lis-2A/S (S jak szkolny), przeznaczonych dla samolotów szkolnych SBLim-2,

które powstawały w wyniku przebudowy płatowców Lim-2 na wersję dwumiejscową. Silniki te miały obroty ograniczone do 11 200 obr./min i ciąg maksymalny 2400 kG, by ułatwić uczniowi opanowanie samolotu (Lim z silnikiem o pełnym ciągu był zbyt „dynamiczny”). Dzięki temu zmniejszono też prawdopodobieństwo uszkodzenia silnika, samolot szkolny bowiem często latał „po kręgu”, wykonywał więc więcej startów na określony czas lotu, niż samoloty bojowe. Dodatkowo silniki te dysponowały zdwojonym układem sterowania dla obu kabin. W latach 1960-1964 wykonano w Kaliszu 276 silników Lis-2A/A (A jak artyleryjski), podobnych do wersji Lis-2A/S, lecz ze sterowaniem tylko w jednej kabine. Były one przeznaczone dla dwumiejscowych samolotów rozpoznania artyleryjskiego SBLim-2Art, w których druga kabina była przeznaczona dla obserwatora i nie miała sterownic, a jedynie rozkładany stolik na mapę. I wreszcie w latach 1963-1964 w Kaliszu wykonano 102 silniki Lis-2A, różniące się innym wyprowadzeniem skrzynki napędów. Silniki te były przeznaczone dla remontowanych w tym czasie dwusilnikowych samolotów bombowych Il-28 i rozpoznawczych Il-28R, które zostały dostarczone z radzieckimi silnikami WK-1.

„Zwykłe” Lis-2 były produkowane w Kaliszu do 1971 r., a Lis-5 – do ok. 1982 r. Były one montowane na samolotach Lim-2 i Lim-5 przechodzących remonty. Dokumentacje wspomnianych odmian silnika Lis-2 przygotowano w WSK Rzeszów. W 1956 r. podjęto w WSK Rzeszów produkcję odrzutowych silników Lis-5. Zbiegło się to w czasie z kolejną zmianą na stanowisku dyrektora naczelnego zakładu. We wrześniu 1956 r. nowym dyrektorem WSK Rzeszów został Włodzimierz Wilanowski, pracujący w zakładzie od początku jego powojennej odbudowy. Od 1951 r. Włodzimierz Wilanowski był szefem produkcji, a pięć lat później został dyrektorem naczelnym zakładu.

W listopadzie 1956 roku, kiedy w kraju odbywało się wiele protestów i manifestacji, przyjechał do fabryki dla uspokojenia nastrojów ówczesny wicepremier Piotr Jaroszewicz. W spotkaniu z nim uczestniczyło kilka tysięcy osób. Trybuna znajdowała się przed budynkiem administracji. Dyrektorem był wówczas Aleksander Smolarkiewicz. Nie był on specjalnie lubiany przez załogę. Ja też za nim nie przepadałem. Właściwie, to jego żona rządziła zakładem, nie on. Modny był wówczas zwyczaj wywożenia dyrektorów na taczkach. Robotnicy chcieli go na tych taczkach wywieźć. A kogo chcecie na dyrektora? – zapytał w pewnym momencie Jaroszewicz. Ludzie krzyknęli, że Wilanowskiego. Wzięli mnie na ręce i postawili na trybunie przy Jaroszewiczu. Poprosiłem wtedy, aby nikogo nie wywożono na taczkach, bo inaczej nie zgodzę się zostać dyrektorem. Za dwa dni przyszła dla mnie nominacja na dyrektora naczelnego WSK – opisywał szczególny sposób zostania szefem WSK Wilanowski. – Był to bardzo trudny czas, ale wspominam go z wielkim sentymentem. Przeżywaliśmy m.in. okres braku pracy, ale robiłem wszystko, aby dla ludzi szukać roboty, a nie ich zwalniać. Robiliśmy wówczas części do silników lotniczych i ich remont, a także silniki FIS do motocykla żużlowego, wirówki do mleka oraz silnik do samochodu Mikrus, co nie było łatwą sztuką, bo wszystko było trzeba uzgadniać z Rosjanami, a oni nie chcieli, abyśmy ten samochód robili. Mimo to i tak wyprodukowaliśmy wiele „Mikrusów”.

Wdrożenie do produkcji silników Lis-5 nie przebiegało tak gładko jak silników Lis-2. Pojawiły się trudności z dopracowaniem dopalacza, w którym występowało nierównomierne spalanie się paliwa i niestabilna praca. Trudności te rozwiązano do 1957 r. i do początku 1963 r., kiedy to dokumentację silnika przekazano do Kalisza, zakład w Rzeszowie wyprodukował aż 1582 silniki Lis-5. Najwyż-



szy poziom produkcji uzyskano w 1960 r., kiedy to zakład dostarczył aż 485 silników Lis-5. Były one przeznaczone przede wszystkim dla produkowanych w WSK Mielec samolotów myśliwskich Lim-5 (MiG-17F). Pierwszy samolot Lim-5 został oblatany w Mielcu 28 listopada 1956 r., a łącznie w tym zakładzie zbudowano 477 samolotów Lim-5 w podstawowej wersji, z czego 120 wyeksportowano do NRD, a niewielką liczbę także do Indonezji i Nigerii. Ponadto wyprodukowano w Mielcu 129 przechwytyjących Lim-5P z radiolokatorem RP-5 izumrud (odpowiednik MiG-17PF, poza nowszym radarem), 60 szturmowych Lim-5M oraz 111 Lim-6bis (49 kolejnych powstało z przebudowy Lim-5M). Pierwszych 30 samolotów Lim-6bis powstało w 1962 r. jako Lim-6. Były one wyposażone w spadochron hamujący oraz system nadmuchu na klapy, co miało przyczynić się do poprawy charakterystyk startu i lądowania. W tym celu w WSK Rzeszów w 1961 r. zbudowano 30 silników w odmianie Lis-6. Był to silnik Lis-5, ale z dodatkową instalacją nadmuchu klap. Powietrze do nadmuchu pobierano zza sprężarki silnika. W toku eksploatacji okazało się jednak, że nadmuch powoduje nadmierny wzrost temperatury, a nawet prowadzi do zgaśnięcia silnika. Jednocześnie w toku prób prowadzonych w 1962 r. okazało się, że poprawa charakterystyk startu i lądowania jest minimalna. Ostatecznie więc wyprodukowane samoloty nie zostały dostarczone użytkownikowi, lecz przebudowane w Mielcu na wersję Lim-6bis, napędzaną silnikiem Lis-5. Silniki Lis-6 zostały następnie przebudowane na „zwykłe” Lis-5 w zakładach remontowych LZR nr 4 w Warszawie w 1963 r.

fot. 1: Kokpit sterowniczy samolotu Lim-6.

fot. 2: Samolot Lim-6 był napędzany silnikiem wyposażonym w dopalacz.

W sierpniu 1958 r. odszedł Wilanowski, który został dyrektorem technicznym WSK „PZL-Okęcie”, a później był wiele lat dyrektorem Polskich Linii Lotniczych LOT. Jego miejsce zajął Józef Talma, który był dyrektorem WSK Rzeszów do grudnia 1960 r. Przed przyjęciem do pracy w WSK Rzeszów, Talma pracował w Hucie Stalowa Wola (HSW) na stanowisku kierownika wydziału. Będąc absolwentem Oddziału Samochodowego Wydziałów Politechnicznych Krakowskiej Akademii Górniczo-Hutniczej, ale w zakładzie produkującym silniki umiejętności metalurga nabyte w HSW, były również bardzo przydatne. Dyrektor Talma, wcześniej zatrudniony w Krakowie, pełnił funkcję kierownika biura konstrukcyjnego prawdopodobnie spalinowych silników tłokowych, zatem musiał mieć dobre przygotowanie z zakresu konstrukcji i obliczeń.

W trakcie jego dyrektorskiej kadencji w zakładzie miało miejsce zabawne zdarzenie. W końcu lat 50. minionego stulecia zakład wizytował minister hutnictwa i przemysłu maszynowego, Kiejstut Žemaitis. Towarzyszyli mu liczni dostojnicy państwowi i partyjni, w tym dyrektor Centralnego Zarządu Przemysłu Sprzętu Komunikacyjnego, ówczesny I sekretarz Komitetu Wojewódzkiego PZPR w Rzeszowie Władysław Kruczek, a także dyrekcja



WSK Rzeszów. Jednym z punktów programu była prezentacja hamowni. Dyrektor Talma, pokazując działanie urządzeń na hamowni, nacisnął przycisk elektrycznego odslaniania kotary oddzielającej wlot od przestrzeni roboczej hamowni. Okazało się, że we wlocie śpi pomocnik mechanika i nie obudziła go nawet wizyta dostojnej delegacji. Dyrektor Talma szybko zasłonił kotarę i nikt nie zauważył co się stało. Po wizytacji zorganizowano konfrontację, ustawiając w szeregu pracowników hamowni ubranych w stroje robocze, ale dyrektorowi nie udało się rozpoznać „śpiocha”.

W 1959 r., w okresie, kiedy dyrektorem WSK Rzeszów był Józef Talma, w wytwórni miała miejsce jeszcze jedna ważna wizyta – I sekretarza KC KPZR, Nikity S. Chruszczowa. Świadczyła ona o dużej wadze, jaką w Związku Radzieckim przykładano do produkcji rzeszowskiej wytwórni. W zakładzie do wizyty przygotowano się w sposób szczególny. Zbudowano dużą trybunę, po czym – ze względu na bezpieczeństwo Chruszczowa – tuż przed wizytą ją rozebrano i przeniesiono w inne miejsce. Pracownicy WSK Rzeszów witali przywódcę Związku Radzieckiego ustawieni według pełnionych funkcji – z przodu dyrekcja i kadra kierownicza, dalej inżynierowie i pracownicy administracyjni, a na końcu brygadziści i robotnicy. Chruszczow zwiedził hamownię i jeden z wydziałów produkcyjnych, gdzie zapytał pracownika (chyba nieprzypadkowego), czy wie, kto jest konstruktorem samolotu, do którego silniki produkuje WSK Rzeszów. Pracownik oczywiście wiedział, a poprawna odpowiedź wyraźnie usatysfakcjonowała dostojnego gościa.

fot.: Wizyta w WSK Rzeszów I sekretarza KC KPZR Nikity Chruszczowa i Władysława Gomułki, lata 50. XX w.

Chruszczow, na pamiątkę pobytu w WSK pozostawił radio-odbiornik typu „Luks-2”, produkcji zakładów radiowych w Rydze oraz komplet płyt z nagraniami rosyjskiej muzyki i piosenek. Najbardziej jednak zaintrygowała opinię WSK wiadomość o zaginięciu przygotowanego specjalnie dla wystroju sali konferencyjnej – czerwonego chodnika, po którym miał przejść gość od drzwi sali budynku stołówki do stołu prezydialnego. Spotkanie z Chruszczowem nie odbyło się jednak w przygotowanej sali, a wizyta zakończyła się na wiecu na terenie, przed garażami. Po wyjeździe Chruszczowa z zakładu okazało się, że chodnika nie ma.

Od stycznia 1961 r. WSK Rzeszów miała nowego dyrektora – Władysława Janika, który pozostał na stanowisku do maja 1969 r. To właśnie pod jego kierownictwem zakład czekał rozkwit, choć trzeba przyznać, że wpływ na to miały duże zamówienia na silniki lotnicze, zarówno licencyjne (ASz-62IR, Lit-3, a przede wszystkim GTD-350), jak i polskie opracowania (SO-1). Dyrektor Janik bardzo się przejmował pracą, spędzał w zakładzie wiele czasu, nieraz zostawał na noc. W maju 1969 r. został dyrektorem WSK Świdnik. Podczas pełnienia tej funkcji wkrótce zmarł.

W momencie zakończenia produkcji silników Lis w Rzeszowie, co nastąpiło w pierwszej połowie 1963 r., WSK przygotowywała się już do produkcji kolejnego typu silnika odrzutowego – HO-10. W pewnym sensie historia tego silnika była podobna do historii RD-45 w ZSRR, była to bowiem także kopia brytyjskiego silnika, teraz to Rolls Royce Viper 8. Tym razem jednak przygotowanie dokumentacji i wdrożenie do produkcji seryjnej jedynie na podstawie otrzymanego wzorca zostało przeprowadzone siłami konstruktorów, technologów i pracowników rzeszowskiej wytwórni nie w ZSRR, a w Polsce.

Lit-3 – pierwszy masowo produkowany silnik tłokowy
Silnik Lit-3 był jednostką napędową śmigłowca SM-1, produkowanego w Świdniku, licencyjną odmianą radzieckiego silnika AI-26W, opracowanego w OKB-478 w Zaporozu pod kierunkiem Aleksandra G. Iwczenki. Projektowanie silnika rozpoczęło się w 1945 r. Wykorzystano w nim cylindry i tłoki dziewięciocylindrowego silnika gwiazdowego ASz-62, a właściwie ASz-82FN, czyli osiemnastocylindrowego silnika w układzie podwójnej gwiazdy, powstałego na bazie ASz-62. 17 tys. silników ASz-82FN wyprodukowano w Zaporozu w latach II wojny światowej, dlatego opracowanie siedmiocylindrowego silnika gwiazdowego z wykorzystaniem już produkowanych cylindrów, głowic i tłoków znacznie uproszczało wdrożenie do produkcji nowej jednostki napędowej. Nowy silnik nazwany początkowo AI-26GR (GR od Glikopternyj Reduktor – przekładnia śmigłowcowa) został uruchomiony po raz pierwszy na początku 1946 r. i dawał moc 500 KM. W kolejnej wersji AI-26GRF udało się ją zwiększyć do 550 KM. W sierpniu 1947 r. silnik AI-26GR przeszedł próby państwowe, a jego produkcja została podjęta w Zakładzie nr 478 w Zaporozu (obecnie OAO Motor Sicz). W 1948 r. powstała docelowa odmiana AI-26W (W od Wiertaliojnyj, czyli śmigłowcowy) o mocy zwiększonej do 575 KM. Początkowo silnik ten miał niewielki resurs, jednak do 1958 r. udało się go zwiększyć do 700 godzin. Wszystko wskazuje, że zakład w Zaporozu zakończył produkcję silników AI-26W w 1959 r., czyli rok po uruchomieniu produkcji tych silników w Polsce. Rzeszowska wytwórnia była więc źródłem zaopatrzenia w silniki AI-26 (Lit-3) nie tylko eksploatowanych w Polsce SM-1, ale także używanych w ZSRR (i w innych krajach) śmigłowców Mi-1.

Silnik AI-26GR stanowił napęd doświadczalnego śmigłowca GM-1 (oblot 20 września 1948 r.). Łącznie zbudowano trzy prototypy GM-1, który trafił do produkcji



seryjnej jako Mi-1. Łącznie w ZSRR w latach 1951-1960 zbudowano 1012 seryjnych śmigłowców tego typu (15 w Zakładzie nr 3 w Moskwie, 30 w Zakładzie nr 387 w Kazaniu, 597 w Zakładzie nr 47 w Orenburgu i 370 w Zakładzie nr 168 w Rostowie nad Donem). Natomiast zasadnicza produkcja śmigłowców Mi-1, pod oznaczeniem SM-1 (oblot 23 marca 1956 r.), była prowadzona w Polsce, w WSK w Świdniku pod Lublinem. Do 1964 r. w Świdniku wyprodukowano 1594 śmigłowce SM-1, przy czym większość wyeksportowano do ZSRR. Od 1958 r. wyposażano je w silniki Lit-3, produkowane w Rzeszowie. W silnik ten był też wyposażony śmigłowiec SM-2 powstały w WSK Świdnik. Była to pięciomiejscowa, ulep-



szona wersja śmigłowca SM-1. Pierwszy lot śmigłowca SM-2 (oblot 18 listopada 1959 r.). Do 1962 r. zbudowano 86 śmigłowców SM-2, wyposażonych w silnik Lit-3.

Dokumentacja silnika AI-26W trafiła do Rzeszowa w 1957 r. Zadanie przygotowania silnika do produkcji jako Lit-3 (skrót pochodził od słów „licencyjny, tłokowy”, trzeci model po Lis-1 i Lis-2) powierzono Mieczysławowi Mierzwie, który przez cały okres pracy w rzeszowskiej wytwórni zajmował się problematyką silników tłokowych; najpierw Lit-3, później jego samolotowych odmian – PZL-3S i PZL-3SR. Jednocześnie jednak pracował przy dostosowaniu dokumentacji licencyjnej silników Lis-2 i Lis-5 oraz GTD-350 do produkcji w Rzeszowie.

Silnik AI-26W został skierowany do produkcji w Polsce nie w pełni dopracowany. Sprawiał wiele kłopotów, a inżynierowie odkryli w nim wiele nieusuniętych wad konstrukcyjnych i niedoróbek. W istocie silnik ten został dopracowany dopiero w Rzeszowie. Najpierw pojawiły się problemy z zacieraniem się napędu. Przyczyną był niewłaściwy skład używanego paliwa (wysokooktanowej benzyny lotniczej), powodującego powstawanie „nagarów” na cylindrach i tłokach. Dodatkowo zjawisku temu sprzyjały wysokie temperatury pracy silnika (wynikające z niedostatecznego smarowania) i bezpośrednio niewydolność układu smarowania. Układ ten został przeprojektowany i sytuacja się poprawiła. Główną usterką było jednak zjawisko pęknięcia pokrywy łożyska oporowego, co stwierdzono podczas prób długotrwałych. Inżynie-

fot. 1: Śmigłowiec SM-2 jest polską konstrukcją, bazującą na licencyjnym SM-1.

fot. 2: Śmigłowiec SM-1 produkowany był w Świdniku.

fot. 3: Helikopter SM-1 wykorzystywany przez TOPR, lata 60. XX w.

rowie odkryli przyczynę i tego zjawiska. W oryginalnej radzieckiej dokumentacji konstrukcyjnej była poważna wada – śruby mocujące pokrywę były zbyt krótkie. Po dokonaniu niezbędnych obliczeń, wymieniono śruby na dłuższe i usterka ustąpiła. W silniku występowało też zjawisko pęknięcia głowic, odszczelników olejowych, a także kadłubów sprężarki, czemu ostatecznie również zaradzono. W końcu silnik sprawował się przyzwoicie, choć egzemplarze z pierwszych serii produkcyjnych nie były zbyt udane.



Produkcja silników Lit-3 była w Rzeszowie podjęta w 1958 r. i po dopracowaniu szczegółów, kontynuowano ją aż do 1975 r. W tym czasie powstało 4737 silników tego typu, przy czym znaczną część z nich wyeksportowano wraz ze śmigłowcami SM-1 do ZSRR. Kolejne silniki tego typu eksportowano do ZSRR w późniejszych latach, gdzie zastępowały one oryginalne AI-26W na przechodzących główne remonty śmigłowcach Mi-1 oraz na remontowanych w ZSRR radzieckich SM-1 (notabene także nazywanych tam Mi-1). Należy przypuszczać, że wytwarzane w Polsce silniki sprawowały się znacznie lepiej od niedopracowanego radzieckiego pierwowzoru. Szczytowym rokiem dostaw silników Lit-3 był 1964, kiedy to zakład opuściło 480 tego typu silników.

Należy jeszcze wspomnieć o silniku Lit-4, zaprojektowanym pod koniec lat 60. XX w. Była to pierwsza próba zbudowania silnika samolotowego, na bazie Lit-3. Prace prowadzono pod kierunkiem Stanisława Kozłowskiego. Silnik wyposażono w reduktor W-43 o przełożeniu 0,707, co zapewniało korzystniejszą prędkość obrotową śmigła 1550 obr./min. Miał on służyć do napędu projektowanych wówczas w Polsce samolotów rolniczych średniej wielkości. Jednak wykonano tylko prototyp silnika Lit-4, który został przebadany w hamowni. Wobec braku zamówień, produkcji seryjnej silnika nie uruchomiono.

TO-1 – pierwszy polski silnik odrzutowy

Niewątpliwie ciekawa jest historia tajemniczego TO-1, który powstał w Rzeszowie. Była ona jeszcze do niedawna zupełnie nieznana. Jest to tym bardziej dziwne, że był to pierwszy silnik odrzutowy całkowicie zaprojektowany w Polsce, a następnie wykonany w formie prototypu i pomyślnie uruchomiony. Dlaczego został więc zapomniany? Częściowo winna jest temu wszechwład-

na tajemnica, jaka otaczała w tych latach nasz przemysł obronny, a także obawa władz przed lansowaniem rozwoju krajowej myśli technicznej, wobec niechęci „wielkiego brata” do tego rodzaju działalności. Dlatego właśnie znaczna część naszego przemysłu była skazana na licencje, a krajowa myśl techniczna była tak srogo tłumiona, że nawet propagowanie jej osiągnięć też było „nie po linii”...

Historia tego silnika sięga połowy lat 50. XX w., kiedy to w Polsce zaczęto przygotowywać plany rozwoju lotnictwa wojskowego na kolejne 7 lat. Realizacja pierwszego siedmioletniego planu rozwoju lotnictwa wojskowego kończyła się w 1957 r. i rok wcześniej, wiosną 1956 r., nakreślono założenia kolejnego planu. Wśród wielu zamierzeń postanowiono opracować i wdrożyć do produkcji na terenie kraju nowy odrzutowy samolot szkolno-treningowy. Dla nowego samolotu miał też powstać napęd, także opracowany i produkowany w Polsce. W 1956 r. postawiono wymagania na samolot – napęd silnik odrzutowy, prędkość maksymalna $Ma=0,8$, prędkość lądowania (przyziemienia) nie większa niż 100 km/h. Jednocześnie okazało się, że trzeba opracować nie tylko samolot, ale i silnik. Do prac przystąpiły trzy zespoły konstruktorów w Instytucie Lotnictwa w Warszawie, przy czym dwa opracowywały płatowiec, a jeden silnik. Równolegle jednak konkurencyjna koncepcja samolotu szkolnego, spełniająca wymagania Dowództwa Wojsk Lotniczych, narodziła się w przemyśle. W Biurze Konstrukcyjnym WSK Mielec postanowiono zaprojektować własny samolot szkolny. Otrzymał on nazwę Ziemowit. Miał to być lekki i stosunkowo prosty samolot dwumiejscowy z miejscami w układzie tandem, napędzany jednym silnikiem o ciągu zaledwie 400 kG. Z dzisiejszej perspektywy silnik ten wydaje się zdecydowanie za słaby, by napędzać jednosilnikowy samolot szkolny. Podobne samoloty skonstruowane za granicą były napę-

dzane silnikami o podobnym ciągu, ale były zbudowane w układzie dwusilnikowym, jak francuski Fouga CM.170 Magister (oblot 23 lipca 1952 r., 761 zbudowanych egzemplarzy w wersji podstawowej), wyposażony w dwa silniki Turbomeca Marbore IIA o ciągu po 400 kG. Jednak i w tym przypadku napęd samolotu uznano za zbyt słaby w stosunku do potrzeb. Zapewne podobnie byłoby z polskim samolotem Ziemowit, którego napęd w postaci pojedynczego silnika o ciągu 400 kG na pewno okazałby się niewystarczający. Dlatego w projektach Instytutu Lotnictwa od razu założono, że silnik musi mieć ciąg 1000 kG i taki właśnie silnik został zamówiony w zespole konstrukcyjnym instytutu.

Tymczasem w Rzeszowie, w końcu 1956 r., podjęto opracowanie silnika odrzutowego o ciągu ok. 400 kG, zgodnie z zapotrzebowaniem z Mielca. Głównym konstruktorem silnika został absolwent studiów magisterskich Politechniki Wrocławskiej Tadeusz Mirski. Pod jego kierunkiem pracowali inżynierowie: Alfred Ankes i Kazimierz Pancierz (opracowanie turbiny), Marian Gaweł i Anatol Worosz (sprężarka), Kazimierz Kozłowski i Stanisław Drzał (skrzynka napędów agregatów), Mieczysław Zawadzki i Bronisław Marć (wał główny silnika i uszczelnienie łożysk wirnika), Józef Pyrkosz (układ olejowy), Józef Leś (układ paliwowy), Julian Kamela i Stanisław Wilk (komora spalania), Roman Baran (układ elektryczny). Znaczący wkład w opracowanie silnika wniósł także Alfred Sokół (specjalista od sprężarki), który wszedł w skład zespołu konstrukcyjnego w sierpniu 1957 r. Sokół był absolwentem radzieckiej uczelni politechnicznej. Był to zespół bardzo młody, złożony w znacznym stopniu ze świeżo upieczonych inżynierów, przeważnie absolwentów Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Rzeszowie (przyszła Politechnika Rzeszowska). Silnik otrzymał oznaczenie TO-1, od słów „turboodrzutowy”, pierwszy typ.

Konstruktorzy przyjęli prosty, ale sprawdzony układ konstrukcyjny z jednostopniową sprężarką odśrodkową i jednostopniową turbiną. Zakład miał pewne doświadczenie z podobnym układem konstrukcyjnym w związku z produkcją silników Lis-2. Komora spalania miała najbardziej nowatorskie rozwiązania. Podobnie jak we francuskim silniku Turbomeca Marbore zastosowano w niej wtryskiwacze umieszczone wewnątrz obracającego się wału głównego silnika, co powodowało równomierne rozpylenie paliwa w komorze spalania. Wiele lat później Rosjanie zastosowali podobne rozwiązanie w swoim silniku śmigłowcowym TWD-10, notabene także produkowanym w Rzeszowie. Sam silnik TO-1 miał bardzo niewielkie rozmiary, długość ok. 1,25 m i średnicę 0,7 m.

Budowa dwóch egzemplarzy silnika została podjęta w 1958 r. w otwartej rok wcześniej prototypowni WSK Rzeszów, którą kierował wybitny specjalista – Czesław Kotowicz. Prototypownia podlegała Biuru Konstrukcyjnemu. W momencie jej tworzenia Kotowicz mógł zabrać najlepszych fachowców z innych działów zakładu, głównie z narzędziowni. Pierwszy egzemplarz silnika został uruchomiony już w końcu 1958 r. i był pierwszym zbudowanym całkowicie w Polsce silnikiem odrzutowym. Opracowywany przez Instytut Lotnictwa silnik SO-1 bowiem został uruchomiony po raz pierwszy mniej więcej rok później. Silnik TO-1 gnębiło wiele „chorób wieku dziecięcego”, co jest zresztą typowe dla nowych konstrukcji lotniczych. Najpoważniejszą z nich były przecieki uszczelnienia labiryntowego, za pośrednictwem którego paliwo było podawane z pompy do wnętrza kanału dolotowego do wtryskiwaczy, w szybko obracającym się wale. Problemy te zostały jednak stopniowo rozwiązane i w końcu 1959 r. silnik osiągnął pełne obroty 22 200 obr./min, dając założony ciąg ok. 400 kG. Próby silnika nadzorował kierownik

Sekcji Prób i Badań J. Bączkowski. Wkrótce jednak dalsze próby na hamowni doprowadziły do zatarcia się silnika, wskutek usterek układu smarowania. Wtedy przystąpiono do prób na drugim wykonanym egzemplarzu, w którym usunięto zauważone wcześniej usterki. Jednak z nieznanych przyczyn drugi egzemplarz wykazywał wiele różnych niedomagań i nie udało się już powtórzyć sukcesu pierwszego egzemplarza silnika TO-1. Usterki te zapewne zostałyby usunięte, ale latem 1960 r. zakład odwiedził ówczesny szef Sztabu Generalnego, gen. broni Jerzy Bordziłowski. Dyrektor zakładu Józef Talma postanowił pochwalić się osiągnięciami zakładu i pokazać mu silnik. Bordziłowski uznał jednak opracowanie TO-1 za samowolę i nakazał natychmiastowe przerwanie prac. Zakład miał przecież podjąć produkcję silnika opracowanego przez Instytut Lotnictwa, a nie zajmować się opracowaniem własnego. Rok później gen. Bordziłowski ponownie odwiedził prototypownię WSK Rzeszów. Kiedy okazało się, że prace nad silnikiem nie zostały przerwane, generał wpadł we wściekłość. Tym razem prace rozwojowe nad silnikiem ostatecznie przerwano.

Przy okazji konstrukcji silnika TO-1 w zakładzie wykształciło się pokolenie konstruktorów, którzy później utworzyli trzon biura konstrukcyjnego. Przy tym pierwszym opracowaniu nabyli oni praktyczne umiejętności w zakresie zasad opracowania i obliczeń konstrukcji silników turbinowych. I choć program TO-1 został tym razem definitywnie zarzucony, to jednak umiejętności i wiedza pozostały, a tego rzeszowskim konstruktorom oraz pracownikom prototypowni i hamowni nikt nie mógł odebrać.

Na tym jednak nie koniec historii silnika TO-1, który w 1960 r. trafił do magazynu. Latem 1964 r., wówczas młodzi inżynierowie zatrudnieni świeżo po studiach

poprosili dyrektora zakładu Władysława Janika o zgodę na przeprowadzenie dalszych prób silnika TO-1 na hamowni, w ramach prac zakładowej sekcji SIMP (Stowarzyszenia Inżynierów Mechaników Polskich). Dyrektor wyraził zgodę i silnik został poddany przeglądowi (układ paliwowy w PZL-Hydrał Wrocław), renowacji i jesienią 1964 r. został ponownie uruchomiony na hamowni. Po wykonaniu wszystkich procedur przewidzianych technologią próby (zimne pokręcenie, zimny rozruch, przedmuchanie) dokonano zwykłego, gorącego rozruchu. Niestety, silnik po tym rozruchu nie zatrzymał się na obrotach małego gazu, tylko dość szybko zwiększał obroty. Nie zadziałał układ odmierzający paliwo dla biegu jałowego, a następnie nie zadziałał też ogranicznik obrotów maksymalnych. Silnik szybko przekroczył maksymalne obroty 22 200 obr./min, o dziwo rozwijając „po drodze” oczekiwany ciąg maksymalny 400 kG, po raz pierwszy w przypadku drugiego egzemplarza TO-1. Przekroczenie obrotów maksymalnych spowodowało rozerwanie wirnika, czemu towarzyszył gwałtowny wybuch płomieni obejmujących całą objętość komory prób hamowni. Grupa pracowników-obszerników obecnych w kabinie sterowania hamowni została zupełnie zaskoczona, część rzuciła się do ucieczki. Pracownicy hamowni i wydziału prób zachowali się zupełnie profesjonalnie, najpierw zamknięto zawory doprowadzające paliwo do silnika, następnie wykorzystano gaśnice do ugaszenia palącego się paliwa. Najdzielniej spisał się brygadzieta prowadzący próbę Ryszard Trałka, który zarzucił na palący się silnik koce azbestowe, czym skutecznie ugasił ogień. Prawdziwa przyczyna tego wydarzenia nigdy do końca nie została wyjaśniona, zrezygnowano z badań układu paliwowego, którego „zacięcie się” było prawdopodobną przyczyną końca historii silnika TO-1, pierwszego zaprojektowanego całkowicie w Polsce silnika odrzutowego, a w dodatku zupełnie – poza zakładem – nieznanego.

Wydawałoby się, że silnik TO-1 to ślepa uliczka, prototyp, który nigdy nie wszedł do produkcji seryjnej. W istocie był on ważną szkołą konstruowania, dokonywania obliczeń, przeprowadzania prób nowych opracowań. Wszystkie te umiejętności bardzo się przydały w kolejnych latach, kiedy pracownicy przystąpili do opracowania silnika HO-10 na bazie otrzymanego wzorca i kiedy w Rzeszowie powstawały własne konstrukcje, wywodzące się z typów produkowanych na licencji. Konstruktorzy, dzięki nabranym przy TO-1 umiejętnościom, byli w stanie skorygować wiele błędów popełnionych podczas opracowywania pierwszego całkowicie polskiego silnika odrzutowego produkowanego seryjnie – SO-1. Te trzy silniki – pierwszy skonstruowany w Polsce pracujący silnik odrzutowy TO-1, pierwszy produkowany w Polsce silnik odrzutowy niebędący radziecką licencją, lecz opracowaniem na bazie pozyskanego wzorca – HO-10 oraz pierwszy silnik odrzutowy opracowany całkowicie w Polsce i produkowany seryjnie – SO-1, na trwałe wpisały się w historię polskiego przemysłu lotniczego.

Produkcja (nie)uboczna

Poza silnikami lotniczymi, w Rzeszowie produkowano w tym czasie także wiele innych wyrobów. Zmniejszone zapotrzebowanie na produkcję lotniczą skłoniło zakład do podjęcia w 1957 r. tzw. produkcji ubocznej, choć już w pierwszej połowie tej dekady podejmowano produkcję różnych drobnych produktów sprzedawanych na rynku cywilnym, by utrzymać zatrudnienie i dać zajęcie pracownikom niezaangażowanym w wytwarzanie silników lotniczych. Jak wspominał Jan Trojnar, wieloletni pracownik pionu technologicznego, a później główny technolog WSK Rzeszów, zaczęto się od produkcji wirówek do mleka. Przedwojenną, solidną niemiecką wirówkę

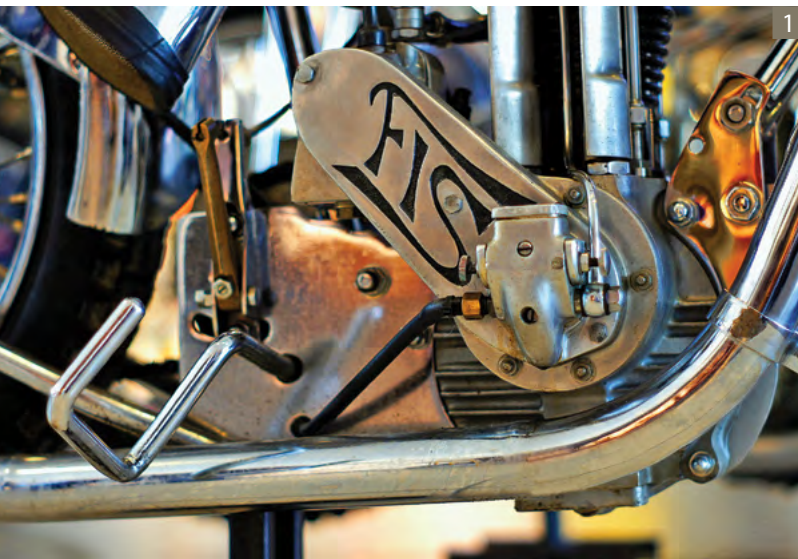
przywiózł z jednej z okolicznych wsi właśnie Trojnar. W rzeszowskiej wytwórni wirówkę rozebrano, pomierzono i na jej bazie zaprojektowano własny, zresztą bardzo udany model. Wirówka do mleka była w Rzeszowie produkowana przez kilka kolejnych lat i cieszyła się bardzo dużym powodzeniem. Oprócz tego produkowano pulpity dla fotografów, naczynia kuchenne, żyrandole, lawety pod koniak, laski myśliwsko-rybackie (wędziska), szylidy do kluczy, garnki do prażenia ziemniaków, sekatory ogrodnicze i wiele innych drobnych, ale poszukiwanych na rynku cywilnym wyrobów. Takie były skromne początki produkcji nielotniczej, ale szybko ta dziedzina działalności i wyroby znacznie bardziej technologicznie zaawansowane, zaczęły odgrywać ważną rolę w ogólnej produkcji WSK Rzeszów. Od 1959 r. zaczęto wytwarzać wytwornicę aerozoli P-1, znaną jako „pulsopyl”. Urządzenie to było przeznaczone dla rolników i ogrodników, w celu rozpylania środków owadobójczych i ochrony roślin. Podczas mroźnych zim pulsopyle stosowano również do rozmrażania zwrotnic kolejowych.



fot.: Wytwornica aerozoli P-1, nazywana „pulsopylem”.

Mniej więcej w tym samym okresie, w latach 1958-1959, w Rzeszowie produkowano wiertarkę kadłubową WKA-40, która posiadała możliwość wiercenia, rozwiercania i gwintowania. WKA-40 została wyposażona w regulowane posuwy mechaniczne i regulowane obroty. Ważyła 1850 kg i miała wysokość 3 m.

W latach 1958-1959, w niewielkich ilościach wykonywano w WSK urządzenie dla budownictwa, które nazywało się „kret”. Służyło ono do drążenia w ziemi otworów pod rury, kable, itp. w sytuacjach, gdy było utrudnione wykopanie rowów. Zastosowanie „kreta” zapobiegało np. rozkopywaniu jezdni w kierunku do niej prostopadłym.



fot. 1: Produkowany w Rzeszowie silnik FIS przeznaczony był do motocykli żużlowych.

fot. 2: Motocykl WSK z silnikiem FIS.

FIS-y – legenda i realia

Najbardziej pokrewne do produkcji zasadniczej było wytwarzanie silników motocyklowych FIS-1 dla żużlowych motocykli wyczynowych, eksploatowanych w całym kraju oraz za granicą. Jego nazwa pochodziła od pierwszych liter nazwisk konstruktorów (Tadeusz Fedko, Romuald Łzewski) i nazwy klubu sportowego, czyli „Stali”.

Obaj byli pasjonatami motoryzacji. Zwrócili się do kierownictwa klubu, aby ten wypożyczył od Głównej Komisji Żużlowej w Warszawie silnik popularnego wówczas JAP-a. W grudniu 1953 r. JAP trafił do fabrycznego warsztatu. Fedko rozebrał go na detale, a Łzewski zajął się stroną

techniczną przedsięwzięcia. Produkcja elementów silnika odbywała się „po cichu”, niejako w konspiracji, głównie po znajomości i za zgodą kierowników wydziałów. Twórcy ujawnili się ze swoim „dzieckiem” dopiero wtedy, kiedy silnik został złożony z części wyprodukowanych w zakładzie. Egzemplarz ten najpierw trafił na biurko ówczesnego dyrektora naczelnego WSK, Stanisława Szymczaka i – w obecności głównego konstruktora – otrzymał długo oczekiwane „błogosławieństwo”. Dyrektor Szymczak wyraził zgodę na wykonanie dwóch sztuk silnika w ramach 1-majowego zobowiązania załogi WSK. Pierwsza próba na torze została przeprowadzona 30 kwietnia 1954 r. na stadionie Ogniw. Silnik został wbudowany do przystoso-

wanej ramy i uruchomiony przez Fedkę. Ten pierwszy prototyp otrzymał nazwę FIS-1. „Jedynka” oznaczała pierwszy egzemplarz. Po tej udanej próbie nastąpiła kolejna. 12 maja 1954 r. FIS-a w ramie Exelsiora dosiadał ówczesny członek kadry Zrzeszenia Gwardia z siedzibą w Bydgoszczy, Eugeniusz Nazimek. Generalny test FIS-a przeprowadzony został 17 czerwca 1954 r. podczas pierwszoligowego spotkania pomiędzy Budowlanymi Warszawa a Spójnią Wrocław, który odbył się na torze w Rzeszowie. Tego historycznego przedsięwzięcia podjął się reprezentant kraju, wrocławianin, Edward Kupczyński, który cztery okrążenia toru pokonał w rekordowym czasie 1.24.6 min. (84,6 s). Poprzedni rekord należał do Mieczysława Potłukarda i wynosił 1.38.0 min. Ten pierwszy egzemplarz FIS-a kosztował Tadeusza Fedkę sześć miesięcy niestrudzonej pracy w warsztacie. Po pozytywnych próbach i testach przystąpiono do sporządzenia fachowej dokumentacji i rozpoczęto seryjną produkcję FIS-a. W WSK robione były nie tylko silniki, ale także ramy (podwozia) i pozostały osprzęt. W 1955 r. produkowano rocznie około 30-40 egzemplarzy, w które została wyposażona nie tylko sekcja żużlowa Stali Rzeszów, ale także inne krajowe zespoły ligowe. Na motocyklach z rzeszowskiej WSK startowano nie tylko w Polsce. Wiele egzemplarzy trafiło do Bułgarii, byłego ZSRR i byłej Jugosławii. Kilka partii wysłano do Niemiec. Pojedynczo startowali na FIS-ach Norwegowie. Sporą zaletą tego motocykla była zdecydowanie niska cena – był o połowę tańszy od angielskiego JAP-a. Głównym echem odbił się start FIS-a w Norwegii w 1957 r. podczas Finału Skandynawskiego Indywidualnych Mistrzostw Świata. Polskiej żużłówni „dosiadał” wówczas reprezentant gospodarzy, Ralf Wasterberg. Norweg uzyskał awans do Finału Europejskiego po zwycięstwie w wyścigu barażowym ze Szwedem, Bertem Lindravem i Duńczykiem Arne Panderem. W tym samym roku rzeszowski produkt był wystawiony na międzynarodowych targach w Lipsku (NRD) i Poznaniu.



Motocykl żuźlowy z Rzeszowa odnosił również wiele sukcesów na arenie międzynarodowej, głównie za sprawą miejscowych zawodników. O tym, że był to dobry motor, świadczy między innymi występ na nim Floriana Kapały podczas finału Drużynowych Mistrzostw Świata w 1961 r. we Wrocławiu, gdzie biało-czerwoni po raz pierwszy w historii polskiego żuźla zdobyli złote medale. W tym samym roku Florian Kapała na FIS-ie został w szwedzkim Malmö siódmym żuźlowcem świata. Za sprawą tego motocykla, w drugiej połowie lat 50. XX w. nastąpił w kraju prawdziwy boom „czarnego sportu”. Trwał jednak tylko kilka lat, a poważnym konkurentem dla FIS-a, na przełomie lat 50. i 60., było czeskie ESO i późniejsza Jawa. Nasi południowi sąsiedzi stworzyli odpowiedni klimat (zakład w Divisovie) do produkcji motocykli żuźlowych. Inna sprawa, że FIS-a traktowano po macoszemu. Silnik się nie „rozwił”. Z roku na rok zmniejszała się też liczba opuszczających WSK jego egzemplarzy. Wykonywany w ramach produkcji ubocznej silnik, z góry stał na straconej pozycji. Także żuźlowa centrala nie zrobiła nic w kierunku poprawy sytuacji. Ostatni motor wyprodukowano w 1967 r. Trudno obecnie oszacować, ile wyprodukowano w Rzeszowie FIS-ów. Niektóre źródła mówią, że około 600, a inne, że nawet 1000. Ostatnio pojawiły się opinie, że FIS miał rzekomo przegrać z „podziałem pracy” w ramach ówczesnego obozu państw socjalistycznych, że to polityka zdecydowała o tym, iż specjalizację w produkcji silników i motocykli żuźlowych przejęła ówczesna Czechosłowacja. Są to opinie w świetle faktów nieuprawnione.

Silnik FIS miał pojemność 500 cm³ i moc 46 KM. W latach 1955-1958 wyprodukowano łącznie 252 silniki tego typu, które cieszyły się dużym zainteresowaniem w federacjach motocyklowych innych krajów, jak na przykład Szwecja. Gdyby przy silniku były prowadzone prace nad jego usprawnieniem, zapewne długo by utrzymywał się na rynku, a tak został wyparty z żuźlowych torów przez nowocześniejsze konstrukcje.

MIKRUS MR-300

Wkrótce po wprowadzeniu do produkcji silników FIS przysła kolej na poważniejsze wyzwania. Na początku 1957 r., na fali „odwilży” po wydarzeniach październikowych 1956 r., zdecydowano się na produkcję małego samochodu osobowego, dostępnego dla każdej polskiej rodziny. Był to dla dwóch dużych zakładów lotniczych, WSK Mielec i WSK Rzeszów dość trudny okres. Właśnie zakończono produkcję samolotów Lim-2 w Mielcu i silników Lis-2 w Rzeszowie, produkcja silnika Lis-5 dla Lima-5 zaś miała się dopiero rozpocząć. Zakład stanął przed widmem zwolnień pracowników z powodu braku zamówień na silniki lotnicze. W tej sytuacji zdecydowano się na pewną dywersyfikację produkcji, tak by zwiększony asortyment wyrobów pochodzących z tzw. produkcji ubocznej mógł wypełnić lukę wynikającą ze spadku zamówień na silniki lotnicze. W WSK Rzeszów proces ten przebiegał dość naturalnie, zakład już bowiem wytwarzał wiele różnych produktów, nie związanych z lotnictwem. Tym razem jednak pojawił się pomysł produkcji małego, taniego samochodu łatwo dostępnego dla tzw. szarego obywatela.

W tym celu nawiązano kontakt z WSK Mielec, który po zakończeniu produkcji Lim-2 znalazł się w podobnej sytuacji. Początkowo zainteresowano się włoskim samochodem Isetta 600, ale wkrótce skierowano uwagę na niemiecki samochód Goggomobil, produkowany przez niewielką wytwórnię Hans Glas GmbH z bawarskiej miejscowości Dingolfing. W Rzeszowie na samochód ten zwrócił uwagę inż. Hieronim Kubiak, który zainteresował nim ówczesnego szefa produkcji (wkrótce został dyrektorem WSK Rzeszów), Włodzimierza Wilanowskiego.

Wspomniany Hieronim Kubiak oraz koledzy, którzy wzięli udział w Rajdzie Tatrzańskim w sierpniu 1957 r., pokazali dyrektorowi zdjęcia z rajdu, w tym niemieckiego minisamochodzika Goggomobil, z propozycją opracowa-



nia i produkcji podobnego samochodu. Marek Czarnota, autor książki *Rzeszowskie ulice, rynek i różne sprawy* tak opisuje początki Mikrusa: *Wraz z fotografiami tego autka [Goggomobila – przyp. autorów] trafili do nowego dyrektora naczelnego zakładu inżyniera Wilanowskiego. Sprawdzono, jak wyglądają prawa własności, patenty i wszystkie sprawy związane z licencjami i temu podobnymi zabezpieczeniami. Nie było przeszkód formalnych i ograniczeń własnościowych, więc zapadła decyzja: robimy.*

Dyrektor Wilanowski polecił zakupić w Niemczech trzy egzemplarze samochodzika. Jeden z nich rozebrano do ostatniej śrubki, drugi przekazano do Mielca, gdzie rozpoczęto przygotowania do produkcji karoserii, a trzeci

fot.: Mikrus MR-300 – polski samochód osobowy produkowany w latach 1957-1960 przez WSK Mielec (nadwozie) we współpracy w WSK Rzeszów (silnik).



pozostał w Rzeszowie. Tu także przystąpiła do pracy grupa konstruktorów, technologów i inżynierowie: Antoni Czarnek, Tadeusz Szymutko, Józef Szypulski, Jerzy Czarnosz, Mieczysław Kostecki i Hieronim Kubiak oraz inni w miarę potrzeb. W kraju było także kilku kooperantów. Najważniejszym z nich była WSK w Mielcu robiąca karoserie i montaż, a silnik, przekładnię, skrzynię biegów robiła rzeszowska WSK. Sporządzono wstępną dokumentację, wykonano makiety, stosując wiele najnowocześniejszych ówczesnych technologii lotniczych. Prototypowe elementy i silnik powstały pod koniec 1956 r., a pierwsze egzemplarze samochodziku były gotowe 22 lipca 1957 r., w sierpniu rozpoczęto ich sprzedaż pracownikom WSK w Rzeszowie i w Mielcu, oraz innym firmom kooperującym w cenie około 30 tys. złotych.

Jednakże rozmowy z WSK Mielec w sprawie wspólnego wytwarzania tego bądź podobnego samochodu, były dość trudne. Wielu inżynierów i pracowników mieleckiej firmy sprzeciwiało się podjęciu produkcji samochodu, uważali oni bowiem, że zakład powinien koncentrować się na produkcji lotniczej. Podjęto nawet próby opracowania różnych własnych konstrukcji lotniczych, przy czym samoloty szkolno-treningowe M-2 i M-4 Tarpan oraz metalowy szybowiec M-3 Pliszka doczekały się swoich prototypów. Niestety, żadna z wymienionych konstrukcji nie weszła do produkcji seryjnej. W końcu jednak udało się przekonać ówczesnego dyrektora WSK Mielec, Mieczysława Gronka i rozpoczęły się starania o zakup licencji samochodu Goggomobil. Jednocze-

fot. 1-3: Mikrus MR-300 – charakteryzował się wyjątkowo uproszczoną konstrukcją. Jego idea zawierała się we wzorze 4x4, czyli miał mieścić 4 osoby, posiadać 4-kołowe podwozie, masę własną 400 kg i spalać 4 dm³/100 km.

śnie w połowie 1956 r. zakład WSK Rzeszów otrzymał propozycję kooperacji w produkcji samochodu Syrena, wraz z zakładem FSO na Żeraniu. Z różnych względów do owej kooperacji nie doszło i na początku listopada 1956 r. nowy dyrektor WSK Rzeszów, Włodzimierz Wilanowski, polecił zakupić trzy samochody Goggomobil T300, mające posłużyć jako wzorce do kopiowania.

Tymczasem w 1956 r., w czasie jednych z targów motoryzacyjnych, podjęto rozmowy z Hansem Glasem, właścicielem wytwórni Hans Glas GmbH, w sprawie zakupu licencji na samochód Goggomobil. Zaoferował on bardzo korzystne warunki, jednorazową opłatę o równowartości 40 samochodów Mercedes i opłatę w wysokości 50 marek RFN za każdy wyprodukowany na licencji samochód. Podobno jednak, tym razem wg źródeł niemieckich, strona polska chciała owe opłaty wnieść węglem, ale właściciel małej wytwórni nie bardzo wiedział, co miałby z nim robić. W tej sytuacji do zakupu licencji nie doszło, Polacy natomiast nabyli na wolnym rynku kilka samochodów tego typu i postanowili je skopiować. Trzy zakupione przez WSK Rzeszów samochody Goggomobil zostały dostarczone do Rzeszowa na platformach kolejowych. Jeden z nich przeznaczono na wzorzec produkcyjny, przy czym wymontowano z niego silnik, który pozostał w Rzeszowie, pozostałą część nadwozia i podwozia zaś wysłano do Mielca, gdzie miało być ono również skopiowane. Pozostałe dwa zakupione samochody zostały wykorzystane w inny sposób. Jeden trafił do Mielca, a drugi pozostał w Rzeszowie, ale w obu zakładach służyły one jako samochody służbowe. w WSK Rzeszów jeździł nim dyrektor Wilanowski, do czasu otrzymania większej, służbowej Syreny.

Już od początku listopada, zaczęły się przygotowania do podjęcia produkcji silników i skrzyń biegów do samochodu, który wówczas jeszcze nie miał swojej nazwy,

a który miał być kopią niemieckiego Goggomobila. Tym razem postanowiono stworzyć oddzielny wydział, zajmujący się produkcją uboczną, która teraz miała nabrać nowego wymiaru. Nosił on nazwę Wydział 09, a jego zadaniem była nie tylko produkcja silników do samochodu, ale także produkcja silników FIS do motocykli. Podjęto nawet starania o postawienie nowej hali, w której planowano urządzić nowy wydział. Zwrócono się do Ministerstwa Przemysłu Maszynowego o zgodę na zakup przenośnej metalowej hali o powierzchni 2000 m², która stała w WSK Pełcznica, a która nie była tam używana. Nie udało się jej pozyskać i wydział urządzono w istniejących budynkach.

W grudniu 1956 r. pojawiła się polska nazwa nowego samochodu, początkowo Mikrus MR-30, co później skorygowano na Mikrus MR-300, gdzie „300” oznaczała pojemność skokową silnika. Nie jest jasne, gdzie powstała nazwa Mikrus, bowiem w obu zakładach, WSK Rzeszów i WSK Mielec, panuje przekonanie, że to właśnie tu została ona po raz pierwszy użyta. Tymczasem w Rzeszowie powołano grupę konstruktorów, skierowanych z różnych wydziałów, których zadaniem było przygotowanie dokumentacji silnika. Szefem zespołu konstrukcyjnego został inż. Henryk Jelonek. Opracowaniem dokumentacji zajmowała się niewielka grupa kilkunastu osób (wymienia się liczbę 8-12), a w pierwszym składzie znaleźli się inżynierowie: Edward Budziński, Antoni Czarnek, Jerzy Czarnosz, Kazimierz Gajoch, Hieronim Kubiak, Zbigniew Malinowski, Mieczysław Kostecki, Józef Szypulski i Paczkowski. Kierownikiem Wydziału 09 został inż. Niegowski, a całość nadzorował główny technolog, inż. Tadeusz Szymutko. Jednocześnie kompletowano pracowników wydziału. Wśród nich był m.in. Romuald Kazimierowicz, który został kierownikiem hamowni. Pod jego kierunkiem przygotowano stanowiska do prób gotowych silników.

Podwozie i nadwozie zostało zaprojektowane (a właściwie skopiowane) w WSK Mielec, pod kierunkiem inż. Stanisława Duszkiewicza, natomiast silnik o pojemności 296 cm³ wraz ze skrzynią biegów stanowiącą jego integralną część – w WSK Rzeszów. W Rzeszowie produkowano też przekładnię kierowniczą, którą zaprojektowano w WSK Mielec.

Napędem samochodu Mikrus MR-300 był dwucylindrowy, dwusuwowy silnik Mi10A (początkowe oznaczenie Mi10), który ustawiono prostopadle do osi samochodu. Średnica cylindra wynosiła 58 mm, skok tłoka zaś 56 mm. Rzeczywisty stopień sprężania wynosił 5,6. Silnik ten dawał moc 14,5 KM przy 5100 obr./min. Kadłub silnika wykonano jako wspólny z obudową mechanizmów napędowych, odlany ze stopu lekkiego, dzielony w płaszczyźnie poziomej. Głowice były oddzielne, wykonane ze stopu lekkiego, cylindry odlano z żeliwa. Wał korbowy był kuty, składany na wcisk, łożyskowany na dwóch łożyskach rolkowych (NU 205) i jednym kulowym (6205), uszczelniony gumowymi pierścieniami uszczelniającymi. Korbówód także kuty, stopa łożyskowana na dwóch rzędach rolek, tłoki zaś odlano ze stopu lekkiego, miały one po trzy pierścienie uszczelniające.

Jeszcze w 1957 r. zbudowano 20 samochodów, nazwanych Mikrus MR 300, w tym 6 prototypów i 14 samochodów serii próbnej. Wszystkie zostały wyposażone w silniki wyprodukowane w Rzeszowie. Była to bardzo udana jednostka napędowa, rozwijająca moc 14,7 KM przy 5100 obr./min. – silnik dwusuwowy, dwucylindrowy, chłodzony powietrzem. Umieszczono go z tyłu pojazdu. O wdrożeniu do produkcji silnika opowiedział inż. Hieronim Kubiak, pracujący w WSK Rzeszów w pionie Głównego Metalurga, w wywiadzie udzielonym Mieczysławowi Płocicy w kwietniu 2006 r. (opublikowanym w książce Mirosława Płocicy i Bartosza Winiarskiego, *Mikrus MR-300. 3 lata produkcji. 50 lat historii*):

Od listopada 1956 r. (tzn. gdy przyszły samochodziki), zaczęła się praca nad dokumentacją, która po prostu została skopiowana. Wprowadzono odpowiedni procent zmian konstrukcji, żeby Niemcy nie mieli zastrzeżeń licencyjnych. Jeśli chodzi o pracę w przygotowaniu produkcji, to nasza trzyosobowa grupa (Edward Budziński, Hieronim Kubiak i Kazimierz Gajoch) była oddelegowana przez Głównego Metalurga do opracowania całej dokumentacji odlewów (karter, cylindry, głowice). Odbywało to się w ten sposób, że przejęliśmy odlewy części do silnika, które skopiowaliśmy, a następnie wykonaliśmy dokumentację. Ja wraz z Edwardem robiłem karter, a sam dodatkowo cylindry. Siedzieliśmy nad OM-em, nad główną halą. Obok była sala, w której rozmontowaliśmy powierzony nam silnik, powybialiśmy części i pomierzyliśmy, a później w biurze konstrukcyjnym pomocy odlewniczych (już na odlewni) opracowywaliśmy cały osprzęt do wykonania, wszystkie formy metalowe, ciśnieniówki, kokile i kokilarki, no i pilnowaliśmy, żeby wszystkie odlewy były takie jak narysowaliśmy. Kierownikiem naszej grupy był inż. Jelonek z Krakowa [Henryk Jelonek – przyp. autorów], który po zakończeniu produkcji Mikrusa wrócił do swojego zakładu [w istocie Henryk Jelonek przeszedł już wtedy do pracy w WSK Rzeszów, a po zakończeniu produkcji Mikrusa powrócił do pracy w Biurze Konstrukcyjnym rzeszowskiej wytwórni – przyp. autorów]. Dokumentację innych części mechanicznych wykonywała oddzielna grupa od Głównego Technologa. Później ci ludzie zostali i opiekowali się również dokumentacją, którą my zrobiliśmy, tzn. odlewami. Dokumentacją, która szła na zewnątrz my się nie interesowaliśmy, dotyczyło to np. odlewów wykonywanych w Krakowskich Zakładach Armatur (wirnik wentylatora, odlew korpusu zębatego do układu kierowniczego i jakaś pokrywa). Głównym opiekunem całej produkcji Mikrusa w WSK Rzeszów był inż. Szymutko, który pracował wtedy jako Główny Technolog.

W 1958 r. wyprodukowano serię informacyjną 100 Mikrusów, a w 1959 r. produkowano już Mikrusa w wielkich seriach. W maju 1958 r. dwa Mikrusy MR-300, limuzynę i kabriolet, zaprezentowano ówczesnemu premierowi, Józefowi Cyrankiewiczowi i wicepremierowi, Piotrowi Jaroszewiczowi, obaj politycy odbyli przejażdżkę nowym samochodem.

Łącznie, do zakończenia produkcji wyprodukowano prawdopodobnie 1728 samochodów Mikrus MR-300. W Rzeszowie wykonano do 1959 r. 2239 silników, a w sumie blisko 3 tys., jako że były one produkowane jeszcze po zakończeniu produkcji samochodu, jako zespół na wymianę w przypadku zużycia się oryginalnego silnika.

Jesienią 1959 r. Mikrus MR-300 miał być pokazany na wystawie w Moskwie, zorganizowanej z okazji XV-lecia PRL. Jednak w ostatniej chwili samochód zdjęto z obrotowej platformy, na której był ustawiony na czas wystawy i zastąpiono go motocyklem Junak. Nie wiadomo dlaczego nagle samochód zniknął z wystawy, a wkrótce potem zapadła decyzja o bezwarunkowym przerwaniu jego produkcji. Mówi się o tym, że przyczyną mogły być roszczenia niemieckiej firmy Glas, która uznała projekt Mikrusa za kopię Goggomobila. Polska zamierzała wówczas nawiązać kooperację z niektórymi firmami zachodnimi i jakkolwiek spór tego typu był niewskazany. Druga możliwa przyczyna to fakt, że w ZSRR wdrażano wówczas do produkcji podobny samochód, Zaporożec 966. Aby pozbyć się niewygodnej konkurencji, Rosjanie wymusili na Władysławie Gomułce nakaz przerwania produkcji Mikrusa.

Jakkolwiek było w istocie, koniec produkcji Mikrusa oznaczał też koniec rozwoju silników samochodowych w Rzeszowie. W wytwórni opracowano jeszcze prototyp

poprawionego silnika samochodowego, nazwanego MK-400, o pojemności 400 cm³ i mocy 20 KM, ale wykonano tylko (prawdopodobnie) pięć prototypów tego silnika, które poddano próbom. Jeden z nich został zamontowany w samochodzie Mikrus MR-300 w Mielcu, co wymagało wydłużenia belek zawieszenia silnika. Produkcji nie uruchomiono, bo nie było go już do czego produkować. Konstruktorem tego wzmocnionego silnika był Henryk Jelonek.

Sprężarki i inna produkcja

Nie był to jednak koniec produkcji nielotniczej. Już w końcu lat 50. ubiegłego wieku Polska zaczęła rozwijać przemysł stoczniowy. Firma HCP z Poznania podjęła też produkcję okrętowych silników wysokoprężnych dużej i średniej mocy, na licencji szwajcarskiej firmy Sulzer Brothers Ltd. (dzisiejsza Wartsila Switzerland Ltd.) i duńskiej Burmeister & Wain (dziś MAN Diesel A/S). Silniki te były wyposażone w układ turbodoładowania, a turbosprężarki do nich było trzeba importować z Wielkiej Brytanii, Szwajcarii i Danii. W tej sytuacji zaczęto rozważać zakup licencji na turbosprężarki i ulokowanie ich produkcji w Rzeszowie, gdyż WSK była bowiem najbardziej do tego predysponowana ze względu na podobieństwo konstrukcji turbosprężarek do silników odrzutowych.

W 1965 r. WSK Rzeszów zakupiła licencję na wytwarzanie turbosprężarek w brytyjskiej wytwórni Napier & Son (wykupionej przez Siemens Power Generation), mającej swą siedzibę w Lincoln w Wielkiej Brytanii. Firma zgodziła się na przekazanie licencji, ale pod warunkiem, że prace adaptacyjne zostaną przeprowadzone w Wielkiej Brytanii, pod nadzorem brytyjskich specjalistów. W 1966 r. do tej pracy zostali wydelegowani inżynierowie: Mirski, K. Wilk, Andrzej Wójcik, Włodzimierz Czekaj, Zbigniew Ataman i Kamela.

Jako pierwszą zaadaptowano turbosprężarkę R-510A o wydatku powietrza do 20 kg/s i sprężu 2,5. Miała ona masę 4 t i była stosowana w silnikach okrętowych rodziny RD produkowanych w HCP Cegielski na licencji szwajcarskiej firmy Sulzer Brothers Ltd, o mocy 7800-10 000 KM. Tego typu silniki otrzymały m.in. słynne polskie 10-tysięczniki, drobnicowce typu B54, typu „Marceli Nowotko”. Część z nich, począwszy od MS „Jan Matejko”, miała silniki produkcji polskiej, ale jeszcze bez turbosprężarki z Rzeszowa. Dopiero kolejne drobnicowce produkowane w Gdańsku i masowce ze Szczecina były wyposażone w silniki ze sprężarkami tego typu produkowanymi w Rzeszowie.

Prace nad adaptacją dokumentacji licencyjnej trwały w Lincoln przez trzy miesiące. Profesjonalizm polskich konstruktorów zaimponował Anglikom. Po ukończeniu prac nad turbosprężarką R-510A, firma Napier zgodziła się – wbrew wcześniejszym ustaleniom – by adaptacja następnych modeli była już przeprowadzona w Polsce, bez nadzoru brytyjskich inżynierów. W ten sposób, pod kierunkiem Kazimierza Wilka, wykonano dokumentację turbosprężarki Napier HP-210 o wydatku powietrza



3,5 kg/s i sprężu 3,0. HP-210 miały masę ok. 800 kg i były stosowane z silnikami okrętowymi FIAT B3012SS o mocy rzędu 1500 KM oraz z silnikami 8C22W, przeznaczonymi dla lokomotyw spalinowych typu SM31. SM31 była lokomotywą do ciężkich prac manewrowych i obsługi bocznic przemysłowych. Łącznie w Fabloku w Chrzanowie w latach 1976-1985 zbudowano 170 lokomotyw tego typu, w tym 168 dla PKP i dwie dla przemysłu. Silniki 8C22W o mocy 1200 KM przeznaczone dla tych lokomotyw produkowano w zakładach H. Cegielski w Poznaniu (HCP), a sprężarki HP-210 dla nich – w WSK „PZL-Rzeszów”.

fot. 1: Dzięki produkowanej w WSK sprężarce HP-210 moc silnika lokomotywy manewrowej SM31 osiągnęła 1200KM.

fot. 2: Produkowane w Rzeszowie turbosprężarki stosowano w silnikach używanych w samochodzie Tarpan.

fot. 3: Turbosprężarka 4MD do silnika samochodu Jelcz 315 produkowana była przez WSK Rzeszów.

Kolejnym typem sprężarki firmy Napier była C-045, o wydatku powietrza 1,7 kg/s, sprężu 3,0 i masie 150 kg. Sprężarkę tę stosowano wraz z lekkimi silnikami okrętowymi 6AL20, 6AL24 (sześciocylindrowe, moc 570 KM) oraz 8AL20, 8AL24 (ośmiocylindrowe, moc 760 KM), stosowanymi w małych jednostkach morskich (kutry, holowniki, małe jednostki pomocnicze). Wymienione typy silników produkowały zakłady HCP w Poznaniu oraz Zakłady Urządzeń Technicznych (ZUT) „Zgoda” ze Świętochłowic. Tego typu sprężarki stosowano też do pięciocylindrowych silników Cegielski-Sulzer 5BAH22 o mocy 390 KM oraz sześciocylindrowych 6BAH22 o mocy 470 KM, przeznaczonych głównie dla agregatów stacjonarnych oraz produkowanych w Świętochłowicach. Spośród wymienionych turbosprężarek, dwie były produkowane jeszcze przez całe lata 90. XX w. Ponieważ jednak w tym czasie wygasła już umowa licencyjna, turbosprężarkom nadano nowe oznaczenia – typ 48 to dawna R-510A, zaś typ 52 to dawna C-045.

Pod koniec lat 60. minionego stulecia, kiedy w zakładach HCP w Poznaniu wdrażano do produkcji silniki Sulzer RND (a później RND-M) oraz silniki rodziny GFC i GFCA na licencji duńskiej firmy Burmeister & Wain z Kopenhagi, o mocach od 16 000 do 28 000 KM, zaistniała konieczność produkowania sprężarki o jeszcze większym wydatku. WSK Rzeszów zakupiła licencję na turbosprężarki szwajcarskiej firmy Asea Brown Boveri z Zurychu (obecnie ABB Brown Boveri). W Rzeszowie wytwarzano model VTR-631 o wydatku powietrza 33 kg/s i sprężu 3,5. Także i ta sprężarka była produkowana przez całe lata 90. XX w. i po wygaśnięciu oryginalnej licencji powstawała pod oznaczeniem typ 55.

Poza dużymi turbosprężarkami dla przemysłu okrętowego i kolejowego, w WSK Rzeszów wytwarzano też niewielkie turbosprężarki do silników samochodowych.

Dokładnie rzecz biorąc, te typy turbosprężarek produkował zakład filialny WSK „PZL-Rzeszów” w Ropczycach. Początkowo w nieistniejącej już dziś firmie Holset Turbochargers z Huddersfield z Wielkiej Brytanii zakupiono licencję na turbosprężarkę 4MD o wydatku powietrza 0,62 kg/s i sprężu 2,2, które stosowane były w sześciocylindrowych silnikach SW680 o mocy od 136 do 240 KM (w zależności od wersji) produkowanych w WSK Mielec od 1968 r. Silniki te były przeznaczone dla samochodów ciężarowych Jelcz 315 i 316 oraz dla autobusów produkowanych w Jelczu (PR100 na licencji Berliet), a także w popularnych autobusach Autosan H09. Później turbosprężarki 4MD w połączeniu z chłodnicą doładowanego powietrza stosowano w silnikach SWT11 z Mielca. Silniki SWT11 stosowano w autobusach Jelcz PR110, Jelcz 120 i w autobusach Autosan H10. Turbosprężarki te używano w silnikach Wola-Henschel 1416A, produkowanych w zakładach PZL Wola w Warszawie, z przeznaczeniem dla agregatów prądotwórczych i stacjonarnych



zastosowań przemysłowych. Na bazie turbosprężarek 4MD w WSK „PZL-Rzeszów” skonstruowano pod kierunkiem K. Wilka podobne turbosprężarki oznaczone B4C o wydatku powietrza 0,72 kg/s i sprężu 2,9.

Dla małych silników samochodowych produkowano natomiast turbosprężarki 3LD, na licencji amerykańskiej firmy Switzer, na bazie których opracowano sprężarki B3A i B3C. Wymienione turbosprężarki stosowano w silnikach 4CT90 o mocy 90 KM produkowanych w Wytwórni Silników Wysokoprężnych w Andrychowie (dzisiejsza Andoria S.A.), używanych w późnych seriach samochodów Żuk, Nysa, a także w samochodach Tarpan. W latach 80. XX w. pod kierunkiem inż. Wilka opracowano własne modele turbosprężarek B65 (wydatek powietrza 0,20 kg/s, spręż 2,5), które stosowano w zmodyfikowanych silnikach 4CTi90 z Andrychowa o mocy 102 KM. Wytwarzanie turbosprężarek zakończono w Rzeszowie w 2002 r., kiedy to firma Pratt & Whitney zdecydowała się na pełną specjalizację w produkcji lotniczej.

Omawiając produkcję nielotniczą, należy też wspomnieć o wytwarzanych w Rzeszowie przekładniach redukcyjnych dla kutrów rybackich (typów R25, R20 i R12,5, na licencji firmy Renk), tłumikach drgań i sprzęgłach elastycznych. W 1966 r. wyprodukowano też prototyp turbopompy pożarnej T-3000. Pod kierunkiem Stanisława Kuźniara opracowano i wykonano prototyp turbopompy strażackiej o większym wydatku, ale i ten typ nie wszedł do produkcji seryjnej. W drugiej połowie lat 60. i w latach 70. XX w. produkowano jeszcze elektrodrążarki typu EDA-16 i EDA-40. Obecnie, ze względu na wspomnianą specjalizację, również i ta produkcja nie jest kontynuowana.

Innym „nielotniczym” produktem WSK Rzeszów była morska jednostka napędowa TM-1 (TM – Turbina Morska). Był to element siłowni doświadczalnego kutra torpedowego projektu 663D oraz ośmiu seryjnych kutrów torpedowych projektu 664. Projekt wstępny TM-1 powstał w Instytucie Lotnictwa, a projekt konstrukcyjny przygotowano w WSK Rzeszów, przez grupę inżynierów kierowanych przez T. Mirskiego. Przekładnię redukcyjno-rozdzielczą do turbiny TM-1 opracowano pod kierunkiem S. Busza. Zespół napędowy dla kutrów składał się z czterech silników wysokoprężnych M-50F3 dla prędkości marszowej oraz

pojedynczej turbiny morskiej TM-1 dla prędkości maksymalnej. Silniki wysokoprężne były podłączane po dwa do dwóch śrub za pomocą przekładni burtowych (trójbiegowych, redukcyjno-nawrotnych). Kuter był napędzany czterema śrubami zabudowanymi obok siebie. Każda z dwóch skrajnych śrub była napędzana dwoma silnikami wysokoprężnymi M-50F3 poprzez przekładnię redukcyjno-nawrotną, czyli na kutrze były cztery silniki M-50F3 i dwie przekładnie redukcyjno-nawrotne. Każdy z silników M-50F był połączony z przekładnią redukcyjno-nawrotną poprzez oddzielne sprzęgło hydrokinetyczne. Biegi zmie-

niano poprzez odpowiednie włączanie i wyłączanie sprzęgła ciernych w przekładni. Były to biegi: luzem, do przodu i wsteczny. Sprzęgła hydrokinetyczne i sprzęgła cierne były także skonstruowane i wykonane w WSK-Rzeszów. Dwie śruby środkowe były napędzane turbiną morską TM-1 poprzez przekładnię redukcyjno-rozdzielczą. Jeden wał od turbiny TM-1 był doprowadzony do przekładni redukcyjno-rozdzielczej, a z przekładni tej wychodziły dwa wały napędzające śruby. Do osiągnięcia dużych prędkości uruchamiano turbinę morską TM-1, wtedy kuter był napędzany czterema silnikami M-50F3 i turbiną morską TM-1.



fot.: ORP Odważny – jedna z jednostek seryjnych projektu 664 z turbiną wyprodukowaną w WSK Rzeszów.

Była to więc klasyczna siłownia typu CODOG (Combined Diesel or Gas). Automatyczny układ sterowania silnikami został opracowany pod kierunkiem Tadeusza Sołtyka, który w tym czasie jednak nie pracował już w przemyśle lotniczym, lecz w Instytucie Automatyki Przemysłowej. TM-1 została zbudowana na bazie silnika odrzutowego Lis-2, którego wykorzystano jako wytwornicę gazów turbiny. Usunięto z niego dyszę wylotową, dodano natomiast jednostopniową turbinę napędową, która obracała się z prędkością 5900 obr./min. Specjalny reduktor zmniejszał tę prędkość około 10-krotnie, by przekazać moc na śruby kutra. Turbina rozwijała moc 7200 KM.

Ciężkie przekładnie redukcyjne i redukcyjno-nawrotne wykonano w WSK Rzeszów, z wykorzystaniem zupełnie nowych szwajcarskich obrabiarek firmy Gleason i Nilles, zakupionych dla rzeszowskiej wytwórni przez Dowództwo Marynarki Wojennej. Początkowo w czasie prób następowało jednak zacieranie się przekładni, pracujących pod wielkim obciążeniem. Jak odkrył kierownik techniczny na Wydziale Kół Zębatych (W-40), Aleksander Kawalec, przyczyną zacierania się przekładni było zastosowanie zbyt lepkiego oleju do smarowania przekładni oraz geometria zębów kół. Dokonano odpowiednich poprawek i problem ustąpił.

W 1961 r. wykonano prototyp turbiny TM-1. Po pomyślnym zakończeniu prób zespół napędowy składający się z czterech silników wysokoprężnych, dwóch przekładni burtowych dla nich, przekładni redukcyjno-rozdzielczej dla turbiny TM-1, samej turbiny TM-1 oraz kompletu sprzęgieł został wysłany do Gdańska, gdzie budowano doświadczalny kuter torpedowy projektu 663D, nazwany ORP Błyskawiczny (451). Kuter ukończono w 1961 r. i zaczęły się jego próby morskie, trwające do 1965 r. w czasie prób kuter rozwinął prędkość 52 w., stając się najszybszą jednostką morską w Europie.

Wkrótce z Marynarki Wojennej napłynęły sygnały, że turbina TM-1 nie rozwija pełnej mocy (obroty pędni wytwornicy gazów najwyżej 11 000, zamiast 11 560 obr./min), a także ma tendencje do zapalania się. Do Gdyni udała się ekipa rzeszowskiej wytwórni, w składzie: dyrektor techniczny Zbigniew Nadratowski, konstruktorzy: Stanisław Busz, Kazimierz Pancierz i Jerzy Drożdż oraz technik Tadeusz Trznadel. Kuter wypłynął w morze i zarzuty potwierdziły się. Pracownicy z WSK Rzeszów częściowo rozebrali tunele wlotowe TM-1. Kiedy dowódca kutra zobaczył, że – jak to określił – rozebrali mu okręt do samej stępki, zaczął się rozglądać za jakimś holownikiem, który mógłby ich odprowadzić do portu. Tymczasem pracownicy rzeszowscy odkryli przyczynę problemów – niewłaściwie zaprojektowane urządzenia tłumienia hałasu. Elementy te dławiły wlot powietrza do turbiny TM-1, powodując spadek obrotów (i mocy), przy jednoczesnym wzroście temperatury gazów. Podwyższona temperatura powodowała rozszczelnianie się instalacji olejowej, wycieki, a w najgorszym przypadku nawet samozapłon wyciekającego oleju. Po zmianie układu wlotowego turbina TM-1 uzyskiwała właściwą moc, a wycieki oleju i mikropożary już się nie pojawiały.

Po pomyślnym zakończeniu prób turbiny, Marynarka Wojenna zamówiła osiem jednostek seryjnych projektu 664. Pierwsza z nich, ORP Bitny (452), została zwodowana we wrześniu 1969 r. i weszła do służby w styczniu 1972 r. Kolejno do służby weszły: ORP Bystry (453), ORP Dzielny (454), ORP Dziarski (455), ORP Sprawny (456), ORP Szybki (457), ORP Odważny (458) i ORP Odporny (459). Ostatni z nich wszedł do służby w listopadzie 1973 r. Wszystkie te jednostki były wyposażone w turbiny morskie TM-1 oraz przekładnie produkowane w WSK Rzeszów. Seryjne kutry rozwijały prędkość maksymalną 49 w. W służbie, w 1. i 2. Dywizjonie Kutrow Raketowo-Torpedowych 3. Flotylli Okrętów pozostawały one do lat 1981-1986.

Należy także wspomnieć o Górniczych Agregatach Gaśniczych, czyli popularnych GAG-ach. Oparte na silniku SO-3, trzy egzemplarze takich urządzeń zostały sprzedane do gaszenia pożarów w kopalniach Australii. Konstruktorem prowadzącym tych agregatów był Władysław Konkol.

Osobne miejsce warto poświęcić produkcji pomników oraz innych wyrobów. Nie można jej jednak nazwać produkcją uboczną, a raczej jednostkową bądź okazjonalną. W Zakładzie Metalurgicznym mówiono nawet o „pomnikowej specjalizacji”. Pomniki Leopolda Lisa-Kuli, gen. Władysława Sikorskiego, Kazimierza Wielkiego oraz stojący na terenie firmy obok bramy głównej pomnik Matki Bożej Loretańskiej – Patronki Lotnictwa (odświeżony 31 sierpnia 1997 r. na 60-lecie WSK) i inne obrazują kunszt odlewników naszego przedsiębiorstwa. Świętymi produktami są ołtarz i „Drzwi Papieskie” do katedry rzeszowskiej. Jesienią 2000 r. srebrną statuetkę pomnika Matki Bożej Loretańskiej, wykonaną w WSK, z okazji 20-lecia powstania „Solidarności” otrzymał Ojciec Święty Jan Paweł II.

Dla pracowników WSK nie było rzeczy niemożliwych. Trafiały do zakładu różne zamówienia, z rozmaitych instytucji. Bile były tu medale, odlewane ikary itp. Paleta wykonywanych wyrobów była wyjątkowo bogata, od motyk, które cieszyły się w całym regionie wyjątkowo dobrą marką, po konfesjonały, w których producenci „fuch” mieli szanse wyznać swoje grzechy... ■

fot.: Pomnik Leopolda Lisa-Kuli odlany został w WSK Rzeszów.





GO BEYOND

DYNAMICZNY ROZWÓJ – NAWIĄZANIE WSPÓŁPRACY Z PRATT & WHITNEY CANADA 1963-1983



Lata 60. i pierwsza połowa lat 70. XX w. to – poza obecnym okresem – czas największej świetności rzeszowskiej wytwórni. W tych latach wdrożono do produkcji dwie rodziny silników turbinowo-odrzutowych HO-10, SO-1, SO-3 i SO-3W, stanowiących napęd samolotu TS-11 Iskra oraz GTD-350, przeznaczonych dla produkowanych w Świdniku śmigłowców Mi-2.

W tym okresie nastąpiła pierwsza od wielu lat reorganizacja polskiego przemysłu lotniczego. W miejsce Centralnego Zarządu Przemysłu Sprzętu Komunikacyjnego (CZPSK) powstały bardziej wyspecjalizowane zjednoczenia. Jednym z nich było Zjednoczenie Przemysłu Lotniczego i Silnikowego „Delta”, z siedzibą w Warszawie. Zmieniono także nazewnictwo podległych wytwórni.

W lipcu 1970 r. nazwa WSK w Rzeszowie została zmieniona na Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego „Delta-Rzeszów”. Oficjalna nazwa z członem „Delta-Rzeszów” pisanym w cudzysłowie, nawiązuje do nazwy zjednoczenia. W tym czasie powstającym zjednoczeniom nadawano nazwy, a do najbardziej znanych należały: Zjednoczenie Przemysłu Pamiątkarskiego „Cepelia” czy Zjednoczenie Przemysłu Motoryzacyjnego „Polmo”. Niektóre nazwy przetrwały do dziś jako nazwy zrzeszeń czy grup kapitałowych, jak na przykład grupa „Bumar S.A.”, czyli dawne Zjednoczenie Przemysłu Maszyn Budowlanych „Bumar”. Natomiast nazwa „Delta” przetrwała zaledwie 5 lat i obecnie jest już niemal zupełnie zapomniana.



W 1975 r. z nazwy zjednoczenia usunięto nazwę „Delta”, ale za to – w odniesieniu do zakładów podległych Zjednoczeniu Przemysłu Lotniczego i Silnikowego zaczęto używać nazwy „Polskie Zakłady Lotnicze” (nie należy mylić z przedwojennymi „Państwowymi Zakładami Lotniczymi”), co dawało znany skrót „PZL”, nawiązujący do przedwojennych tradycji. Wówczas (1975 r.) i rzeszowska wytwórnia zmieniła nazwę na Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego „PZL-Rzeszów”. Miało to też odzwierciedlenie w niektórych produktach firmy, które otrzymały nazwy PZL, jak np. samolotowa odmiana śmigłowcowych silników Lit-3 nazwana PZL-3S, silniki Kaszub K-15 produkowane jako PZL-5 czy silniki dla śmigłowca W-3 Sokół, znane jako PZL-10W.

Przez większą część opisywanego okresu rzeszowską wytwórnią kierował Władysław Janik. W maju 1969 r. zastąpił go Edward Drwięga, który zajmował to stanowisko przez kolejne 2 lata. W maju 1971 r. dyrektorem WSK „Delta-Rzeszów” został Henryk Martyniuk, który po kolejnych 2 latach, w maju 1973 r., został zastąpiony przez Józefa Rokoszaka. Dyrektorem Zjednoczenia był wówczas Andrzej Jedynak, późniejszy wicepremier, a wcześniej pracownik WSK Rzeszów na stanowisku technologa w Wydziale Kół Zębatych W-40.

W sierpniu 1971 r. zastępcą dyrektora zakładu ds. technicznych został Władysław Jaworski, poprzednio zastępcą głównego inżyniera WSK, który pełnił tę funkcję

aż do czerwca 1986 r., czyli przez niemal całą kadencję dyrektora Martyniuka i przez całą kadencję dyrektora Rokoszaka. Rokoszak był długoletnim menedżerem rzeszowskiej wytwórni, kierując nią przez ponad 12 lat, czyli do sierpnia 1985 r.

Na początku lat 70. XX w. dyrekcja wytwórni podjęła działania zmierzające w kierunku modernizacji wydziałów produkcyjnych, poprzez wymianę przestarzałego parku maszynowego i opanowania produkcji wyrobów, przy wytwarzaniu których miały zastosowanie nowoczesne technologie. Tamte lata tak wspomina późniejszy główny technolog WSK „PZL-Rzeszów”, Jan Trojnar:

Dla sprostania tym zadaniom Dział Głównego Technologa został wzmocniony kadrowo i przeorganizowany. Powstało pięć działów: Dział Technologiczny (TT-1), Dział Konstrukcji Pomocy Warsztatowych (TT-2), Dział Technologicznego Programowania Produkcji (TT-3), Dział Technologiczny Produkcji Łopatek (TT-4), Dział Modernizacji Obrabiarek i Urządzeń (TT-5).



Ogółem Dział Głównego Technologa zatrudniał ponad 200 pracowników inżynieryjno-technicznych. W latach 70. podjęto we własnym zakresie trud modernizacji obrabiarek i urządzeń. W ramach tych prac, poza modernizowaniem istniejącego parku maszynowego oraz zakupu nowego, w wytwórni samodzielnie wykonano też niektóre obrabiarki i urządzenia, według własnych projektów. Były wśród nich: elektrochemiczna obrabiarka do łopatek, walcarki do łopatek, stoiska hamowniane.

Na szczególną uwagę zasługuje modernizacja uniwersalnej obrabiarki elektrochemicznej EOCA-40 na obrabiarkę EOCE-40 i wdrożenie jej do produkcji matryc kuźniczych. Opracowanie i wdrożenie do produkcji szlifierki – kopiarki do obróbki części.

W miarę możliwości finansowych zakładu dokonywano wymiany obrabiarek konwencjonalnych na obrabiarki sterowane numerycznie. Począwszy od 1973 r. zakupów nowych maszyn dokonywano w wielu krajach europejskich, w tym w Niemieckiej Republice Demokratycznej, Czechosłowacji, Związku Radzieckim i na Węgrzech. Zamówienia na nowe maszyny lokowano też w firmach krajowych. Pionierskim przedsięwzięciem w skali krajowej był zakup japońskich centr obróbczych do korpusów reduktora i przekładni.(...)

Wdrożenie tak dużej ilości obrabiarek sterowanych numerycznie wymagało odpowiedniego przygotowania kadry technologicznej do opracowania procesów produkcyjnych i programowania maszyn. W tym celu

fot. 1.: Budowa zakładu konstrukcyjno-produkcyjnego, 1970 r.

fot. 2.: Wydział filialny w Przeworsku zyskał rangę zakładu, 1969 r.

przeszkolono w kraju i za granicą wielu technologów, zakupiono komputer do automatycznego programowania oraz powołano samodzielną sekcję do ich obsługi.

Dużym przedsięwzięciem było zorganizowanie nowo powstałej hali D-1 produkcji kół zębatach, korpusów silnika i reduktora GTD-350. Wydział ten wyposażono w najnowocześniejsze obrabiarki do obróbki kół zębatach i piece do obróbki cieplnej. W hali tej montowano całą przekładnię główną.

W połowie 1972 r. dotychczasowy Zakład Doświadczalny został przekształcony w samodzielny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Napędów Lotniczych (znany też jako OBR NL Rzeszów). Formalnie OBR stał się jednostką samodzielną, niezależną od WSK „Delta-Rzeszów”. W praktyce jednak OBR pozostawał na zaopatrzeniu zakładu, korzystał z jego terenu i pracował na jego rzecz. W tej sytuacji dyrektor OBR, którym w miejsce dotychczasowego dyrektora ZBR Tadeusza Szymutki został Hubert Nowak (wrócił on z Filii Instytutu Lotnictwa), liczył się ze zdaniem kolejnych dyrektorów naczelnych WSK „Delta-Rzeszów”/ WSK „PZL-Rzeszów”. Głównym konstruktorem OBR był początkowo Waldemar Gładzik, były kierownik sekcji w biurze konstrukcyjnym, pracujący w WSK Rzeszów jako konstruktor od 1960 r., a wcześniej – od 1952 r. – jako tokarz. W grudniu 1974 r. W. Gładzik objął funkcję dyrektora Ośrodka Badawczo-Rozwojowego, zastępując Nowaka, a głównym konstruktorem ośrodka został Marian Mikluszka. Nowak ponownie wrócił do kierowania Filią Instytutu Lotnictwa, aż do jej rozwiązania w 1990 r.

W 1976 r. do Ośrodka Badawczo-Rozwojowego włączono też pozostałe służby konstrukcyjne, czyli Dział Wyrobów Seryjnych WSK „PZL-Rzeszów”, kierowany przez głównego konstruktora wyrobów seryjnych Henryka

Bobyka, który wówczas objął stanowisko głównego specjalisty ds. prób i badań. Po tej reorganizacji w OBR powstały cztery działy: Dział Lotniczych Silników Turbinowych z siedmioma sekcjami, w tym trzema sekcjami wyrobów seryjnych (sekcja GTD-350, sekcja SO-1/3, sekcja TWD-10B/PZL-10S), Dział Lotniczych Tłokowych Silników Spalinowych, Dział Turbodoładowarek oraz Dział Przekładni Zębatach.

OBR funkcjonował do kwietnia 1982 r., kiedy to ponownie podporządkowano go WSK „PZL-Rzeszów”, przy jednoczesnej zmianie nazwy na Zakład Badawczo-Rozwojowy (ZBR). Zmiana nastąpiła, by uprościć kierowanie działalnością konstrukcyjno-badawczą głównego ośrodka wytwarzania silników lotniczych w Polsce, na wniosek dyrektora Rokoszaka. Zmianę tę poparli komisarze wojskowi przydzieleni do wytwórni na czas trwającego jeszcze stanu wojennego. Z tego właśnie powodu utracie samodzielności OBR sprzeciwiali się niektórzy konstruktorzy, po cichu wspierający podziemną „Solidarność”.

Początkowo, do 1990 r., ZBR-em nadal kierował W. Gładzik. W czasie istnienia Zakładu Doświadczalnego i OBR NL kierownikiem Działu Napędów Lotniczych był Tadeusz Mirski. W 1990 r. dyrektorem ZBR został Hubert Nowak, a Gładzik zastępcą dyrektora wytwórni ds. technicznych. Funkcję tę pełnił do grudnia 1993 r.

Tymczasem w 1974 r. w WSK „Delta-Rzeszów” zaszły duże zmiany organizacyjne, które były częścią przedsięwzięć zmierzających do unowocześnienia firmy. Wytwórnia przyjęła strukturę wielozakładową. Powstały wówczas: Zakład Mechaniczny grupujący podstawowe wydziały obróbki mechanicznej oraz Zakład Metalurgiczny, z wydziałami odlewni, kuźni, matrycowni oraz ze specjalistycznymi działami tech-

nicznymi. Powstały w 1969 r. wydział filialny w Przeworsku także uzyskał rangę zakładu. Kolejny wydział filialny w Żołyni został uruchomiony w 1975 r. i od razu uzyskał rangę zakładu filialnego. Wykonywał on części do silników Lis (wysyłane jako części zamienne do jednostek wojskowych i na eksport do Związku Radzieckiego), węże hydrauliczne oraz uchwyty wiertarskie, a także łopatki turbiny i sprężarki dla silników GTD-350 (dodatkowo do produkcji w Rzeszowie, która nie nadążała z wytwarzaniem łopatek, przy masowej produkcji silników tego typu). Zakład w Przeworsku natomiast wykonywał głównie łopatki do sprężarki i turbiny silników GTD-350. W 1980 r. utworzono wydział filialny w Bartkowie, w którym produkowano drobne części – śruby, nakrętki, złączki do silników odrzutowych. W Ropczycach produkowano tłumiki drgań skrętnych, jak również zajmowano się produkcją turbosprężarek firmy Holset typ 4MD oraz Switzer typ 3LD przeznaczonych do silników wysokoprężnych małej mocy.

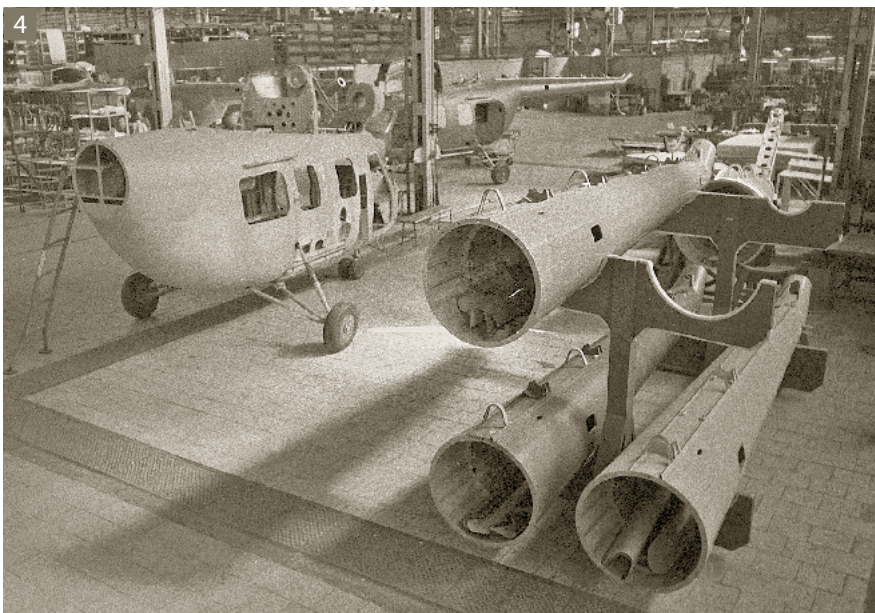
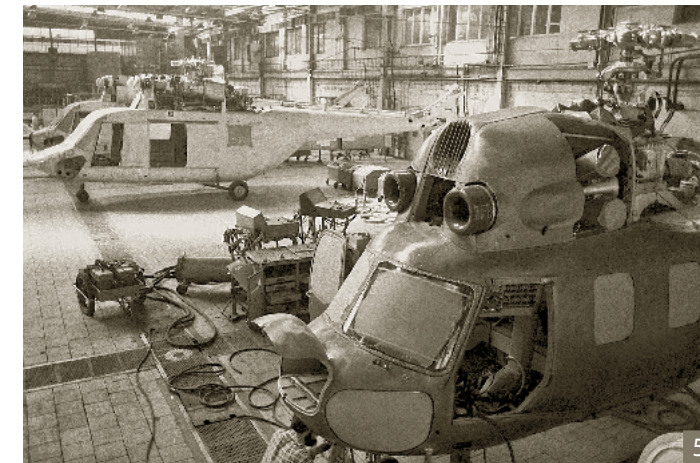
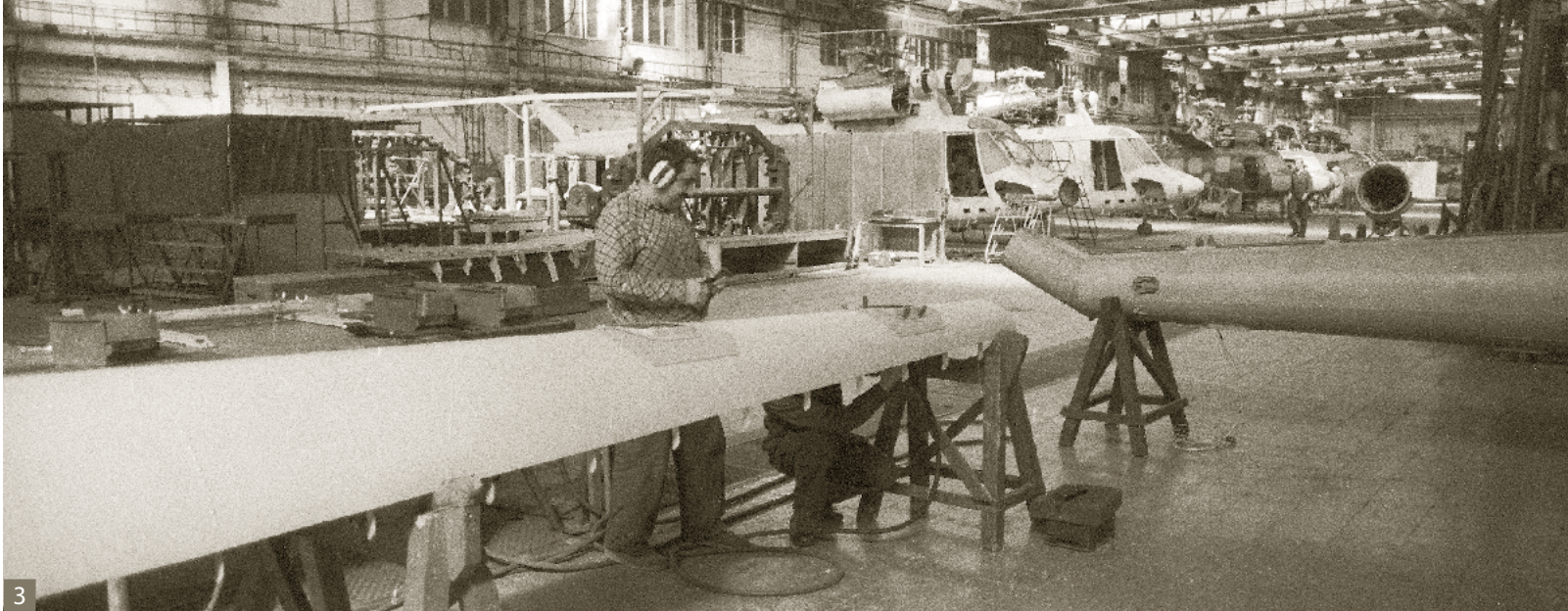
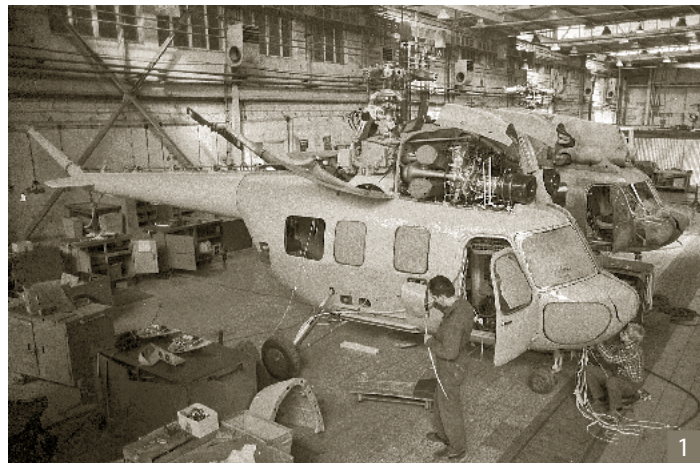
Nowe silniki turbinowe GTD-350 i przekładnie WR-2 – serce Mi-2

Silnik GTD-350 może śmiało uchodzić za sztandarowy produkt rzeszowskiej wytwórni. Był on produkowany przez 30 lat. W latach 1966-1996 wyprodukowano blisko 20 tys. egzemplarzy tych silników oraz ponad 10 tys. współpracujących z nimi przekładni WR-2.

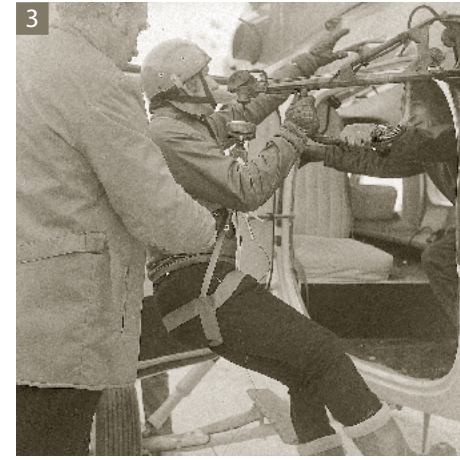
Nigdy nie zapomnę okresu, kiedy w zakładzie produkowaliśmy silniki GTD-350. Szły jak woda. To była masówka na niespotykaną skalę. Na kwartał wysyłaliśmy na Wschód po 320 silników. Były miesiące, że produkowaliśmy ich nawet ponad 120. Dzisiaj trudno nawet sobie wyobrazić tamtą sytuację, tamte lata. Aż nie można uwierzyć, że tak było. Pracowaliśmy na dwie zmiany. W sumie 230 ludzi, monterów i osób z obsługi. Warto

jeszcze pamiętać, że silniki te przechodziły po dwie próby hamowania, wracały do nas i ponownie je rozbieraliśmy i montowaliśmy – wspomina tamten czas monter Waldemar Michalski, który później brał udział w montażu silnika F100.

Zespół napędowy w postaci jednej przekładni WR-2 i dwóch silników GTD-350 był sercem znanego śmigłowca Mi-2, produkowanego (poza dwoma prototypami W-2 powstałymi w ZSRR) wyłącznie w WSK Świdnik (od 1975 r. WSK „PZL-Świdnik”). W Świdniku zbudowano blisko 5500 śmigłowców tego typu, a na każdy z nich przypadały dwa komplety zespołów napędowych. Śmigłowce Mi-2 (i ich napęd) są znane na całym świecie, bowiem eksploatuje je bardzo wiele państw, na wszystkich kontynentach. Pierwszy prototyp śmigłowca W-2 zbudowany był przez Zakład nr 329 w Moskwie (oblot 22 września 1961 r.). W 1962 r. dołączył do niego drugi W-2. Po zakończeniu głównej części prób, 20 września 1963 r. komisja państwowa rekomendowała śmigłowiec do produkcji seryjnej, a wkrótce potem Rada Ministrów ZSRR podjęła decyzję o skierowaniu śmigłowca do produkcji seryjnej pod oznaczeniem Mi-2. Zgodnie z ową decyzją miała być ona prowadzona w polskim zakładzie WSK Świdnik, a produkcja jego zespołu napędowego w WSK Rzeszów. W styczniu 1964 r. Polska uzyskała licencję na wytwarzanie śmigłowca Mi-2 oraz jego zespołu napędowego w postaci silników GTD-350 i przekładni WR-2. Pierwszy seryjny Mi-2 zbudowany w Świdniku z części dostarczonych z ZSRR został oblatany 26 sierpnia 1965 r. Pierwszy zbudowany całkowicie w Polsce Mi-2 został oblatany 4 listopada 1965 r. Jednak pierwsze zespoły napędowe wyprodukowane w Rzeszowie opuściły wytwórnię dopiero rok później, pierwsze polskie Mi-2 latały z radzieckimi silnikami i przekładniami.



fot. 1-6.: W WSK Świdnik powstało blisko 5500 śmigłowców Mi-2 – wszystkie miały napęd w postaci dwóch turbin GTD-350 oraz przekładni WR-2.



Prace dla lekkiego śmigłowca wielozadaniowego rozpoczęły się w doświadczalnym biurze konstrukcyjnym OKB-117 z Leningradu w 1959 r. Zakładano osiągnięcie mocy 350 KM, przy stosunkowo niewielkich wymiarach silnika i jego małej masie, bowiem napęd nowego śmigłowca miały stanowić dwa takie silniki, napędzające wirnik za pośrednictwem wspólnej przekładni, oznaczonej WR-2 (Wiertaliotnyj Reduktor dla śmigłowca W-2). Silnik otrzymał oznaczenie GTD-350 (Gazo-Turbinnyj Dwigatel, gdzie „350” oznaczało moc w KM). Według niektórych źródeł, nowy silnik był wzorowany na podobnej konstrukcji Allison 250 (wojskowe oznaczenie T63), którego opracowanie w Stanach Zjednoczonych rozpoczęło się rok wcześniej. Amerykański silnik został po raz pierwszy uruchomiony w drugiej połowie 1959 r., a w 1960 r. przeszedł próby kwalifikacyjne. W styczniu 1961 r. został oblatany pierwszy napędzany nim śmigłowiec, Bell UH-13R (wersja tłokowego Bell 47). Allison 250 w pierwotnej postaci uzyskiwał moc 317 KM.

Pracami nad radzieckim odpowiednikiem silnika kierował Siergiej P. Izotow, przyszły następca Władimira J. Klimowa. Klimow kierował OKB-117 do swojej śmierci w 1961 r., kiedy to kierowanie biurem przejął Izotow.

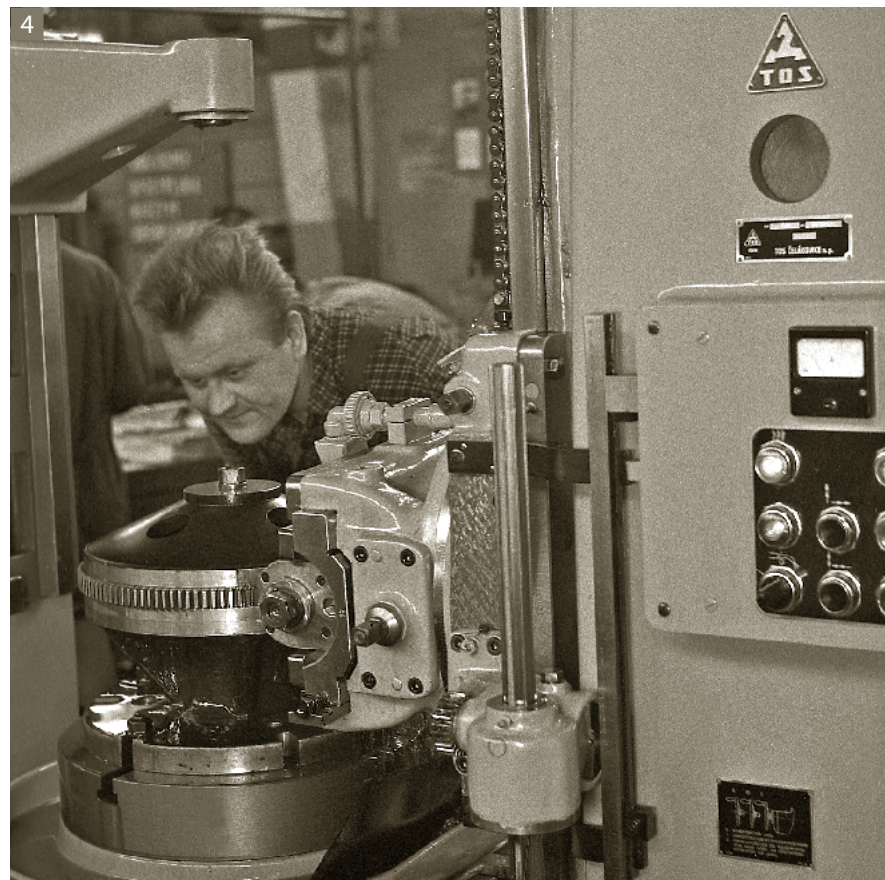
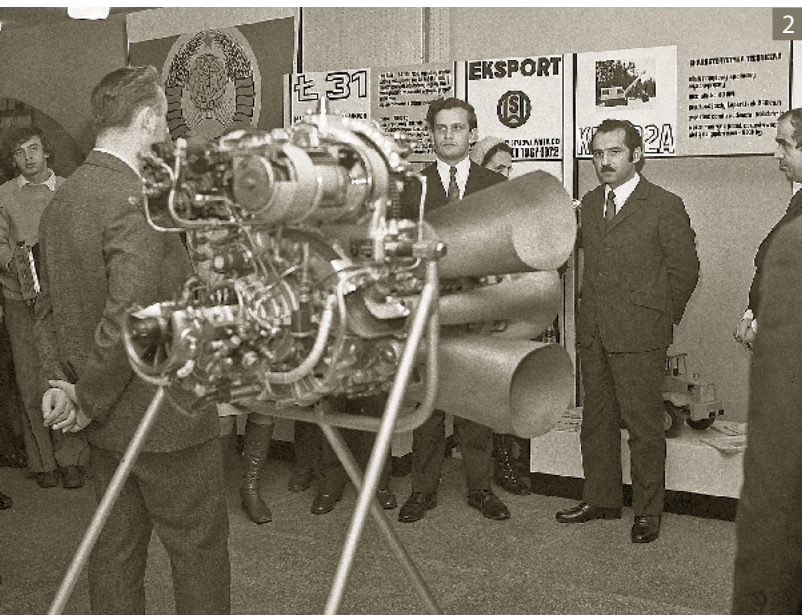


Silnik był gotowy w końcu 1960 r. Wiosną 1961 r. uruchomiono na hamowni pierwsze egzemplarze GTD-350. Dalsze jego próby prowadzono tuż przed zamontowaniem na prototypie W-2 (po podjęciu produkcji seryjnej otrzymał oznaczenie Mi-2). W-2 wyposażony w dwa prototypowe silniki GTD-350 oraz przekładnię WR-2 został oblatany 22 września 1961 r. Silnik GTD-350 przeszedł próby państwowe dopiero w 1963 r. Po ich zakończeniu, w 1964 r., podjęto prace zmierzające do wydłużenia jego resursu pomiędzy naprawami głównymi z 200 do 500 godzin. Prace te uwieńczył sukcesem i na tym etapie produkcję silnika przekazano do Polski. Dokumentacja silnika GTD-350 dotarła do Rzeszowa w 1965 r.

GTD-350 jest dwuwalowym silnikiem z dwustopniową turbiną napędową. Posiada hybrydową sprężarkę, z siedmioma stopniami osiowymi i ósmym stopniem odśrodkowym, jednostronnym. Spręż powietrza w sprężarce wynosi 6,0, wydatek powietrza zaś – 2,19 kg/s. Komora spalania silnika typu zwrotnego ma kształt cylindryczny i zasilana jest powietrzem z dwóch rur. Czynniki robocze zmieniają kierunek przepływu dwukrotnie. Zapłon składa się z wtryskiwacza i świecy półprzewodnikowej. Temperatura przed turbiną osiąga 970°C. Turbina sprężarki silnika jest jednostopniowa. Prędkość obrotowa turbiny regulowana w zakresie od 27 000 obr./min do 42 400 obr./min. Turbina napędowa ma dwa stopnie i obraca się z prędkością od 5900 obr./min do 24 000 obr./min. Układ paliwowy składa się z pompy, regulatora silnika z wbudowanym zaworem odcinającym, ogranicznika prędkości obrotowej turbiny napędowej, nadajnika sygnałów sterujących upustem i zaworu elektromagnetycznego zapewniającego dopływ paliwa w czasie rozruchu. Silnik waży tylko 135 kg, ma długość 1385 mm, szerokość 522 mm i wysokość 680 mm.

Początkowo okres międzynaprawczy silnika wynosił 200 godzin. Jeszcze w ZSRR, konstruktorom radzieckim udało się zwiększyć jego resurs międzynaprawczy do 500 godzin, ale w istocie przekazana Polsce dokumentacja zakładała resurs 200 godzin. Dalsze prace nad wydłużeniem żywotności silnika były już prowadzone w WSK Rzeszów. Kolejno uzyskano 500, później 750 godzin, a następnie 1000 godzin. Planowano zwiększenie resursu międzynaprawczego do 1250 godzin, ale tego

fot. 1-4.: Śmigłowiec Mi-2 produkowany był w wersjach: transportowej, rolniczej, pasażerskiej, szkolnej oraz sanitarno-rolniczej.



fot. 1-5.: WSK „PZL-Rzeszów”, lata 70. XX w.



nie udało się już osiągnąć. W Polsce uruchomieniem produkcji silnika ze strony biura konstrukcyjnego kierował Tadeusz Mirski, a ze strony głównego technologa – Szczepan Trawiński.

Pierwsze 20 sztuk silnika wyprodukowano w 1966 r. Później rozpoczęła się seryjna produkcja silnika. Uruchomienie produkcji nie było łatwe. Silnik był niedopracowany, Rosjanie przekazali dokumentację wyrobu, którego dostatecznie nie przebadali, ani nie mieli zamiaru dopracować, skoro miał być produkowany w Polsce, do wytwarzanego również w Polsce śmigłowca. W Rzeszowie nastąpiło usuwanie różnych usterek, a następnie stopniowe usprawnianie aż do połowy lat 70. XX w. Poza wydłużeniem żywotności, niemal natychmiast po podjęciu produkcji uzyskano wzrost mocy silnika, początkowo do 400 KM. Na początku lat 70. powstała wersja silnika znana jako GTD-350P, o mocy zwiększonej do 450 KM. Była ona przeznaczona dla modernizowanych śmigłowców Mi-2M. W istocie zbudowano jedynie dwa egzemplarze śmigłowca, oznaczone Mi-2M1 i Mi-2M2, oblatane odpowiednio na początku roku i w lipcu 1974 r. Silnik GTD-350P różnił się od seryjnego GTD-350 zastosowaniem materiału o wyższej wytrzymałości do wytwarzania łopatek sprężarki i turbiny oraz wprowadzeniem termoregulatora do pompy paliwa. Jego zadaniem było utrzymywanie stałej, podwyższonej mocy, niezależnie od temperatury otoczenia. Wzrost mocy uzyskano więc poprzez podniesienie temperatury przed turbinami. W trakcie ich prób okazało się, że silnik GTD-350P ma tendencje do przegrzewania się i że pilot musi w związku z tym ciągle obserwować parametry jego pracy. Największym problemem był jednak brak odpowiedniej przekładni. Z tego powodu dalszy rozwój śmigłowców Mi-2M i silników GTD-350P został zarzucony. Silnik GTD-350P miał w serii nosić oznaczenie GTD-350W (od „wzmocniony”).



W 1980 r. podjęto bardziej ambitną próbę zwiększenia mocy silnika GTD-350. W biurze konstrukcyjnym opracowano zmodyfikowany wariant silnika, oznaczony GTD-450. Zakładano zwiększenie mocy silnika do 450 KM, przy dość znacznych zmianach w konstrukcji silnika. Do najważniejszych zmian należało zastąpienie dwustopniowej turbiny napędowej bardziej efektywną, jednostopniową. GTD-450 pozostał jednak tylko w fazie projektowej, bowiem w niedługim czasie zakład otrzymał dokumentację silnika TWD-10B oraz podjął opracowanie jego śmigłowcowej wersji PZL-10S. Wobec dużego obciążenia tymi pracami, program GTD-450 musiano przerwać.

Jednym z nowych procesów technologicznych wprowadzonych w WSK „PZL-Rzeszów” przy okazji dopracowania silnika GTD-350 było walcowanie na zimno łopatek sprężarki silnika, w celu uzyskania wysokiej

dokładności ich wykonania. Problem opanowania tego procesu, co nastąpiło około 1975 r., został rozwiązany w ciekawy sposób. W czasie walcowania łopatki mocowano uprzednio wykonanym zamkiem mocującym (którym później łopatkę łączono z tarczą wirnika sprężarki) w uchwycie maszyny i walcowano powierzchnie pióra łopatki. Im większa dokładność wykonania pióra, tym większa sprawność sprężarki, a jednocześnie w wyniku walcowania łopatki zwiększały swoją wytrzymałość, a tym samym trwałość. Ale przy próbach walcowania, łopatkę – mocowaną w maszynie z jednej strony (z drugiej nie było za co ją uchwycić) – minimalnie przesuwała się, co wystarczało, by walcowane powierzchnie były nierówne i łopatki nie nadawały się do użytku. Ówczesny dyrektor wytwórni, Józef Rokoszak, często podróżował do Stanów Zjednoczonych w poszukiwaniu możliwości współpracy z różnymi firmami, a także, by podpatrzeć różne stosowane tam rozwiązania. Chęć rozwiązania poważnych problemów związanych z unowocześnieniem technologii wytwarzania silników GTD-350 była wielka i rodziła nawet pewną desperację. W tej sytuacji dyrektor Rokoszak poprosił swego kolegę, ówczesnego dyrektora przedstawicielstwa firmy Melex w Stanach Zjednoczonych (firmy-córki WSK „PZL-Mielec”, która wytwarzała bardzo udane pojazdy akumulatorowe, sprzedawane w Stanach Zjednoczonych m.in. na pola golfowe) o załatwienie wizyty w firmie Utica Division of Kelsey-Hayes, wyspecjalizowanej w wytwarzaniu łopatek do sprężarek i turbin silników odrzutowych, kooperującej głównie z firmą General Electric (obecnie jest to firma Turbine Engine Components Technologies, znana też jako TECT Utica). Wizyta doszła do skutku ok. 1975 r.



fot. 1-2.: Śmigłowce Mi-2 eksploatowane są od ponad pół wieku.

fot. 3.: Wersja Mi-2 używana przez niemiecką policję.

Obaj panowie, dyrektor Rokoszak oraz szef przedstawicielstwa Melexa w Stanach Zjednoczonych zostali oprowadzeni po zakładzie przez prezesa firmy Utica. Obserwując procesy frezowania, a następnie walcowania na zimno różnych łopatek (sprężarki i turbiny), dyrektor Rokoszak zdołał dyskretnie schować do kieszeni sześć łopatek, znajdujących się w różnych fazach wykonania. W tym momencie przypomniał sobie, że trzeba jeszcze opuścić zakład, a na bramie strażnicy dokonują starannej kontroli wszystkich wchodzących i wychodzących. Co tu zrobić? Rokoszak nie stracił zimnej krwi i znalazł rozwiązanie. Wraz z kolegą zaprosili na lunch prezesa firmy Utica, który zaproszenie przyjął. Przejście przez bramę w towarzystwie szefa zakładu odbyło się bez kontroli i łopatki zostały przywiezione do Rzeszowa. Dyrektor wezwał głównego technologa i głównego metalurga i pokazał im przywiezione ze Stanów Zjednoczonych łopatki. Specjaliści natychmiast odkryli, że na pozostawionym naddatku na końcówce łopatki są wyfrezowane specjalne kanaliki dla mocowania łopatki także z drugiej strony w momencie walcowania, co zapobiega jakimkolwiek jej ruchom. Kiedy i w Rzeszowie zastosowano tę metodę, to znaczy pozostawiania naddatku po frezowaniu łopatki od strony jej końcówki do dwustronnego mocowania w procesie walcowania na zimno, problem został całkowicie rozwiązany. W tym momencie można było zwiększyć żywotność silnika GTD-350 do 1000 godzin, a parametry pracy jednostki napędowej poprawiły się.

Po roku 1995, pod kierunkiem Mieczysława Śliwy, opracowano silnik GTD-350W, o mocy podwyższonej do 420 KM. Był to w istocie silnik GTD-350P, znany też

później jako GTD-350W, lecz o mocy ograniczonej do wartości 420 KM, co umożliwiło normalną jego eksploatację, bez większych zmian konstrukcyjnych. Silnik ten certyfikowano i wprowadzono do produkcji po 1997 r. Kilka lat później dokonano kolejnych zmian konstrukcyjnych, tworząc wariant znany GTD-350W2, o mocy podwyższonej do 435 KM. Produkowano go w niewielkich ilościach od 2001 r.

Znaczącą rolę w dopracowaniu wyrobów, poprawy ich niezawodności, zwiększaniu rezerw, obniżaniu kosztów produkcji odegrał ruch racjonalizatorski. Ogromny udział racjonalizatorzy mieli w dopracowaniu dokumentacji silników GTD-350, tak w produkcji seryjnej oraz w remontach. W wyniku działalności racjonalizatorskiej większość elementów tego produktu została ulepszona lub obniżono koszty ich wytwarzania – podkreśla Antoni Kędzior, były przewodniczący Klubu Techniki i Racjonalizacji WSK Rzeszów.

HO-10 – silnik, który uratował Iskrę

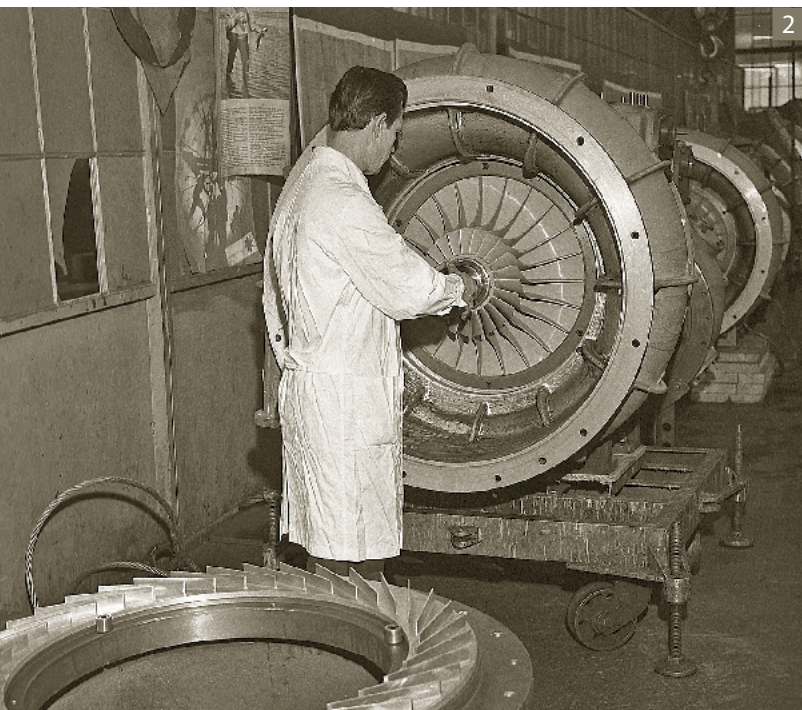
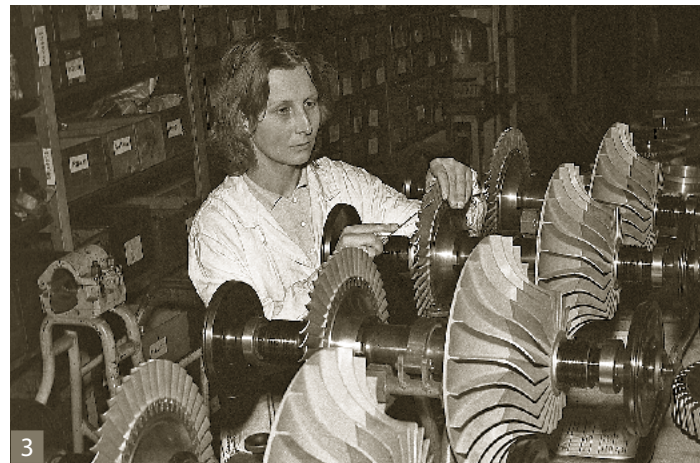
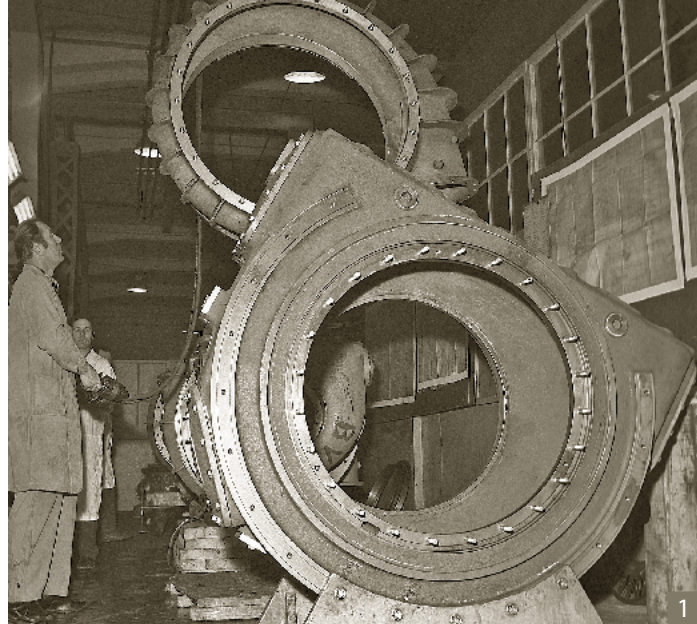
W 1956 r. prace nad nowym samolotem szkolnym dla lotnictwa wojskowego podjął nie tylko przemysł, ale także Instytut Lotnictwa w Warszawie. Nad samolotem pracowały dwa zespoły konstrukcyjne – Tadeusza Sołtyka i Jerzego Świdzińskiego, jego zastępcy, który pracował nad projektem samolotu Iskra oraz zespół w składzie trzech inżynierów: Tadeusz Chyliński, Jerzy Harażny i Justyn Sandauer, opracowujący projekt konkurencyjnego samolotu As. Ostatni z wymienionych został później dyrektorem instytutu. Druga grupa konstruktorów pracowała w tajemnicy przed pierwszym zespołem, bowiem kierownictwo przemysłu lotniczego było nieprzychylnie nastawione. T. Sołtykowi, gorącemu zwolennikowi rozwoju rodzimej myśli technicznej w przemyśle lotniczym. Projekt Iskry miał upaść na rzecz mniej ryzykownego projektu samolotu As (był kopią brytyjskiego samolotu szkolnego BAC Jet Provost), a sam Sołtyk miał zostać bez wyrobu w produkcji, co dla konstruktora oznacza śmierć cywilną. Okazało się jednak, że projekt Iskry jest zdecydo-

wanie lepszy i to on właśnie, wbrew sugestiom władz, został wybrany do realizacji. Opisany kontekst jest bardzo ważny, bowiem nad Iskrą, która otrzymała później oznaczenie TS-11, nadal wisiły czarne chmury i wszyscy zdawali sobie sprawę, że pretekstem do anulowania całego programu mogą być poważne problemy z opracowaniem jednostki napędowej, powstającej równoległe z samolotem. A takie problemy właśnie wystąpiły.

Silnik dla nowo powstającego samolotu szkolnego (który miał znaleźć zastosowanie zarówno w Iskrze jak i w Asie) był opracowywany przez inny zespół inżynierów z Instytutu Lotnictwa. W jego skład wchodziło trzech inżynierów: Leszek Piechowski, Jan Chyliński i Kazimierz Rogalski. Jan Chyliński, syn Bolesława Bieruta, był w istocie świetnym i cenionym fachowcem, a zbieżność nazwisk z Tadeuszem Chylińskim konstruującym płatowiec As, jest całkowicie przypadkowa. Jan Chyliński, zanim trafił do Instytutu Lotnictwa, pełnił w Rzeszowie funkcję dyrektora ds. technicznych.



fot.: Napęd samolotów TS-11 Iskra stanowił silnik SO-1.



fot. 1-7.: WSK „PZL-Rzeszów”, lata 70. XX w.

Opracowywany silnik oznaczony SO-1 (Silnik Odrzutowy, pierwszy) miał być dość nowoczesną jednostką napędową, dlatego jego ogólny układ konstrukcyjny wzorowano na udanej i wówczas nowoczesnej jednostce napędowej Armstrong Siddeley Viper 8. Silnik ten miał siedmiostopniową sprężarkę osiową z nieregulowanym kątem natarcia łopatek, pierścieniową komorę spalania i jednostopniową turbinę. Masa brytyjskiego silnika wynosiła ok. 270 kg, długość ok. 1,6 m, a średnica 62 cm. Dla opracowywanego w Polsce silnika przyjęto podobne wymiary i identyczny układ konstrukcyjny, ale na tym podobieństwa się kończyły. Główną zmianą była decyzja o zastosowaniu jedynie dwóch podpór wirnika silnika (łożysk głównych), w miejsce trzech, w które był wyposażony oryginalny Viper.

Pierwszy silnik SO-1 uruchomiono w hamowni Instytutu Lotnictwa jesienią 1959 r. Niestety, natychmiast pojawiły się wibracje wału silnika. Sprawa wyglądała bardzo poważnie, bowiem silnik nie był w stanie osiągnąć większych obrotów bez groźby jego zniszczenia.

Zanim wystąpiły opisane problemy, przewidując poważne kłopoty z opracowaniem silnika odrzutowego w Polsce, ktoś sprzyjający rozwojowi Iskry podjął decyzję o zakupie oryginalnego silnika Viper. Już w 1958 r. zwrócono się do firmy Armstrong Siddeley (w 1959 r. z połączenia Armstrong Siddeley i Bristol Aero Engines powstała firma Bristol Siddeley) o zakup właśnie opracowanego silnika Viper 11. Wielka Brytania odmówiła, ponieważ uznała, że silnik odrzutowy tego typu może mieć zastosowanie wyłącznie wojskowe. Jednocześnie jednak licencję na silnik Viper 11 (o ciągu 1150 kG) i pewną liczbę starszych silników Viper 8 (o ciągu 750 kG) zakupiła Jugosławia. Były one później produkowane w Zakładzie Lotniczym „Orzeł” w Rajlovacu pod Sarajewem (Vazduhoplovni Zavod „Orao”). Silnik Bristol

Siddeley Viper 8 zastosowano tylko do napędu pierwszego prototypu samolotu szkolnego SOKO G-1 Galeb, oblatanego w Batajnicy 3 lipca 1961 r., drugi prototyp SOKO G-2 Galeb zaś napędzany silnikiem Viper 11 został oblatany 9 maja 1962 r. W tej sytuacji Jugosławia nie potrzebowała wszystkich silników Viper 8 i zgodziła się potajemnie odsprzedać Polsce dwa egzemplarze. Strona polska obiecała dochować tajemnicy. Jednak jak pisał prof. T. Sołtyk, kto inny kupował, a kto inny płacił. W rezultacie płatność za silniki przeszła przez oficjalne konto szwajcarskie, z dokładnym podaniem „za co”. Jugosławia miała do Polski słuszne pretensje.

Do kraju w końcu 1958 r. sprowadzono dwa egzemplarze silnika Viper 8. Jeden trafił do Instytutu Lotnictwa w Warszawie, a drugi przywieziono do Rzeszowa. Ówczesny dyrektor zakładu, Józef Talma, zebrał grupę najlepszych pracowników, w tym kierownika prototypowni, Czesława Kotowicza, który miał wspomóc pracę konstruktorów. Dyrektor w absolutnej tajemnicy powierzył im skopiowanie silnika, poprzez rozebranie go na poszczególne podzespoły i części oraz dokonanie dokładnych pomiarów. Na tej podstawie miała powstać dokumentacja produkcyjna silnika, bowiem obok niewielkiej, eksploatacyjnej instrukcji obsługi, strona polska nie otrzymała żadnych dokumentów. Najtrudniej było odgadnąć, jakie materiały zostały użyte do wykonania danego elementu. Ostatecznie jednak w dość krótkim czasie udało się przygotować dokumentację techniczną, w okresie od lutego do listopada 1959 r. Już 1 grudnia 1959 r. prototyp polskiego silnika, nazwanego HO-10, został uruchomiony na hamowni. Dokumentację silnika przygotowano pod kierunkiem Tadeusza

fot. 1-4.: TS-11 Iskra to pierwsza polska konstrukcja lotnicza napędzana silnikiem odrzutowym.



Mirskiego, który dokonał też większość niezbędnych obliczeń. Sprężarkę opracowywano pod kierunkiem Michała Ziomka, a pomiary i rysunki turbiny wykonał Alfred Sokół. Juliusz Kamela zajął się opracowaniem dokumentacji komory spalania. W późniejszym okresie opracowanie sprężarki przejął zespół Alfreda Sokoła, a dokumentację turbiny kończono opracowywać pod kierunkiem Józefa Smótkowskiego. Pierwsze egzemplarze wykonano na prototypowni pod kierunkiem Czesława Kotowicza. Najtrudniejsze zadanie – dokładne odwzorowanie profili wszystkich łopatek sprężarki i turbiny spoczęło na inżynierach – Alfredzie Sokole i Włodzimierzu Borowieckim, którzy uporali się z tym nie tylko zachowując dużą dokładność, ale też w stosunkowo krótkim czasie. Według opowiadań starszych pracowników, to właśnie inżynier Włodzimierz Borowiecki wymyślił nazwę dla nowego silnika – HO-10, którą wzorował na oznaczeniach silników TO-1 i SO-1, gdzie drugi człon, „O” pochodził od słowa odrzutowy. W tym przypadku „H” pochodziło od słowa Hermes, czyli bóg złodziei (aluzja do kopiowania silnika bez licencji i w tajemnicy przed producentem). A „10”? Bo podobno jedynka okazała się nieszczęśliwa w przypadku silników TO-1 (nie wszedł do produkcji) i SO-1 (z powodu wibracji nic nie wskazywało, że wjedzie do produkcji). Silnik został pomyślnie uruchomiony, jednak od razu wystąpiły różne problemy. Do najważniejszych należała zła praca układu paliwowego oraz układu smarowania. Układ paliwowy był opracowywany przez kooperujący zakład WSK „PZL-Hydral” we Wrocławiu. Zawierał dość skomplikowaną pompę-regulator, odpowiedzialną za automatyczne dozowanie paliwa w czasie przyspieszania i hamowania silnika (przy zwiększaniu i zmniejszaniu obrotów) oraz w zależności od warunków pracy (ciśnienie atmosferyczne zależne od wysokości lotu). Regulator ten składał się z wielu tłoczków, membran i drobnych zaworków, które

musiały być bardzo starannie wykonane. Ostatecznie jednak problemy te częściowo rozwiązano dopiero w latach 1961-1962. Jednak w połowie lat 60. XX w. zniknęły one ostatecznie, po kilku wizytach polskich specjalistów we wspomnianym już zakładzie „Orao” w Rajlevacu k. Sarajewa. Wizyty te odbywały się w absolutnej tajemnicy przed Anglikami, jeśli akurat Brytyjcy specjaliści byli w zakładzie, Polacy siedzieli w hotelu i nie mogli pojawić się na terenie wytwórni. Ostatecznie w Jugosławii udało się uzyskać dokumentację instalacji paliwowej nowszego silnika Viper 11 wraz z jego elementami automatyki sterującej dozowaniem paliwa. Na tej bazie WSK „PZL-Hydral” opracował poprawnie działający układ paliwowy do SO-1. Później zakład w Rajlevacu odwiedzali też specjaliści z WSK Rzeszów, w latach 1967-1971. Dzięki temu rozwiązano problemy technologiczne z wdrożeniem do produkcji silników SO-1. Natomiast instalacja paliwowa HO-10 do końca produkcji silnika nie była całkowicie „pewna”.

Kolejnym problemem był fakt, że silniki Viper pracowały na oleju syntetycznym, a w tym czasie w Polsce stosowano wyłącznie oleje naturalne. Na HO-10 w latach 1959-1962 ciągle dochodziło do zacierania się łożysk na hamowni, bądź do nadmiernego zużycia oleju. Dopiero opracowanie pierwszego polskiego oleju syntetycznego PAL-1 rozwiązało problem. Olej ten był testowany w Rzeszowie w latach 1961-1962 i wkrótce wprowadzono go do użytku. Na początku 1960 r. silnik HO-10 przeszedł pomyślnie próby zakładowe, a nad uruchomieniem produkcji czuwał Jan Szott.

Tymczasem już w grudniu 1959 r. ukończono drugi prototyp samolotu TS-11 Iskra, a pierwszy przeznaczony do prób w locie (faktycznie drugi zbudowany, nr burtowy 02) został wyposażony w silnik Viper 8 o ciągu 795 kG. Był to drugi sprowadzony do Polski egzemplarz

silnika, dostarczony wcześniej do Instytutu Lotnictwa, skąd przekazano do WSK „PZL-Okęcie”, wykonawcy prototypów Iskry. Z tym silnikiem Iskrę oblatano 5 lutego 1960 r. Dopiero drugi i trzeci prototyp samolotu (nr 03 i 04) zostały wyposażone w silniki HO-10, pochodzące z partii prototypowej siedmiu silników, wykonanej w 1961 r. Prototypy te zostały oblatane (odpowiednio) w marcu i lipcu 1961 r.

Pod koniec 1962 r. udało się uruchomić produkcję seryjną silników HO-10. Dzięki temu można było podjąć produkcję seryjną samolotu TS-11 Iskra w WSK „PZL-Mielec”. W tym czasie silnik SO-1 powstający w Instytucie Lotnictwa nadal „gnębił” drgania wirnika, których nie można się było pozbyć wtedy, gdy wirnik silnika oparty był na dwóch łożyskach. Występowały tu bowiem drgania krytyczne, co zachodzi wtedy, gdy drgania własne wirnika znajdują się w przedziale roboczych prędkości obrotowych silnika. Problem rozwiązał Leszek Piechowski, proponując konstrukcję trójłożyskową, która w wersjach rozwojowych silnika SO-3 i SO-3W działa dotychczas.

Co ciekawe, na silniku HO-10 opracowywanym w WSK „PZL-Rzeszów” też wystąpiły drgania, ale o innym charakterze niż te, jakie występowały w silniku SO-1. Przyczyna ich była inna i polegała na okresowym pojawianiu się nienormalnego niewyważenia wirnika sprężarki. Odkryto ją w trakcie żmudnych prób prowadzonych przez zespół młodych inżynierów. Okazało się, że do kanalików chłodzenia powietrznego wirnika sprężarki dostawał się olej z układu smarowania; olej nierównomiernie rozprowadzony wewnątrz powodował niewyważenie, co objawiało się podwyższonym poziomem drgań. Zmiana ukształtowania kanalików chłodzących zażegnała problem i silnik mógł nadal być produkowany.

Produkcję seryjną silnika uruchomiono w 1962 r. Proce- sem tym kierował ówczesny dyrektor produkcji Stanisław Bukowski – doskonały organizator produkcji, dzięki któremu prace stały się bardziej rytmiczne i efektywne.

Ogółem w Rzeszowie wykonano 88 seryjnych silników HO-10, a ich produkcja trwała do 1966 r., kiedy to podjęto wdrażanie do produkcji wreszcie dopracowanego silnika SO-1. Łącznie z silnikami HO-10 dostarczono 54 seryjne samoloty TS-11, należące do I, II i III serii produkcyjnej, wyprodukowane w latach 1964-1966. Ostatnie pięć samolotów serii III otrzymało już silniki SO-1, których produkcja ruszyła w WSK Rzeszów w połowie 1966 r.

Silniki HO-10 dysponowały niewystarczającym ciągiem jak na stale rosnące potrzeby samolotu TS-11 Iskra (masa startowa samolotu wzrastała od 2800 do 3500 kg), a występujące na nich usterki w dużym stopniu pochodziły z niedopracowania konstrukcyjnego oryginału, które łącznie z własnymi usuwano w trakcie produkcji. Zawodziły też agregaty paliwowe produkowane w PZL-Hydral, głównie z przyczyny częstych zanieczyszczeń paliwa. Był to jednak pierwszy, przynajmniej częściowo opracowany w kraju silnik odrzutowy, który trafił do produkcji seryjnej. Jego pojawienie się umożliwiło podjęcie produkcji seryjnej polskiego samolotu szkolnego TS-11 Iskra. Gdyby to się nie stało, Iskra musiałaby czekać aż do 1966 r., kiedy to wreszcie pojawiła się dopracowana wersja silnika SO-1. Do tego czasu Wojska Lotnicze z pewnością zakupiłyby inny samolot szkolny za granicą (najprawdopodobniej byłby to czeski L-29 Delfin, zalecany zresztą jako standardowy samolot szkolny dla państw Układu Warszawskiego), a program TS-11 Iskra by upadł. Samoloty szkolne TS-11, po modyfikacjach, do dziś używane są w znaczącej liczbie jednostek Polskich Sił Powietrznych i nadal napędzają je silniki wyprodukowane w Rzeszowie.

Silniki SO-1 – wreszcie dopracowane

W 1963 r., w czasie prac nad silnikiem SO-1, w Instytucie Lotnictwa nastąpił długo oczekiwany przełom. Jeden z konstruktorów silnika, Leszek Piechowski, zdecydował się na zastosowanie trzeciej podpory – środkowego łożyska wirnika silnika. Decyzja zastosowania trzeciej podpory spotkała się z ostrym sprzeciwem ówczesnego dyrektora Instytutu Lotnictwa, docenta Justyna Sandauera, który chciał nawet zwolnić z pracy inż. Piechowskiego. Sprawę załagodził Jan Chyliński, który sam później kierował Instytutem. Jeszcze w 1963 r. wykonano nowy prototyp silnika SO-1 i uruchomiono go w hamowni na Okęciu. Silnik działał poprawnie, drgań nie było. Do końca 1964 r. prototypy silnika SO-1 przepracowały już 1100 godzin. W tym samym roku przeprowadzono też próby w locie na samolocie Ił-28. Silnik wraz z aparaturą pomiarową umieszczono w komorze bombowej Ił-28. W locie silnik wysuwano i uruchamiano. Dopracowanie instalacji paliwowej silnika, o czym była już wcześniej mowa, zajęło kolejne dwa lata i wreszcie w 1965 r. została opracowana dokumentacja produkcyjna silnika SO-1. Pod koniec 1965 r. dokumentacja trafiła do Rzeszowa, gdzie od początku 1966 r. podjęto produkcję seryjną SO-1. Początkowo resurs międzypawczy silnika wynosił 200 godzin, później udało się go zwiększyć do 300 godzin, ale dalsze zwiększenie resursu było niemożliwe, bowiem nie wytrzymały tego łopatki sprężarki II i III stopnia silnika. W Rzeszowie w latach 1966-1971 wykonano 116 silników SO-1.

Do prowadzenia obsługi konstrukcyjnej silników SO-1 i ich wersji rozwojowych, w biurze Głównego Konstruktorstwa powołano sekcję konstrukcyjną tych wyrobów. Znaczący wkład w zakresie obsługi i dopracowania konstrukcyjnego w porozumieniu z Instytutem Lotnictwa wnieśli m.in. inżynierowie: Władysław Konkol (odpowiedzialny za sprężarkę i turbinę, równocześnie pełniący funkcję konstruktora prowadzącego), Marian Redliński

(kierownik sekcji) oraz doświadczony technik Jerzy Wnuk (odpowiedzialny za komorę spalania i układ elektryczny). Pracami w zakresie prób silników na stoisku hamowniczym w Rzeszowie kierował zastępca Głównego Konstruktorstwa, a w okresie późniejszym Główny Specjalista ds. prób inż. Jerzy Drożdż.

Pierwsze silniki SO-1 zamontowano na pięciu ostatnich egzemplarzach TS-11 Iskra z III serii produkcyjnej. Samolot o numerze „0326” testowano w Instytucie Lotnictwa w okresie sierpień-wrzesień 1967 r., samoloty o numerach „0327” i „0328” przechodziły próby w WSK „PZL-Mielec” w okresie sierpień-październik 1967 r., a samolot „0329” przeszedł próby w Instytucie Technicznym Wojsk Lotniczych w okresie sierpień-listopad 1967 r. Po otrzymaniu pozytywnej oceny, począwszy od sierpnia 1968 r. wytwórnię w Mielcu zaczęły opuszczać samoloty IV serii produkcyjnej, wyposażone w silnik SO-1. W tym momencie w wojsku nastąpiło ponowne przyjęcie samolotu TS-11 Iskra do uzbrojenia, kłopoty z silnikiem HO-10 bowiem o mały włos sprawiły, że produkcja Iskry zakończyłaby się przedwcześnie. Silniki te montowano na samolotach TS-11 Iskra 100 (Iskra bis B) do początku 1972 r. Łącznie w tym czasie silniki SO-1 zamontowano na 5 ostatnich samolotach serii III, na 94 samolotach serii IV do VII oraz na pierwszych (około 9-10) samolotach serii VIII. W późniejszym okresie silniki SO-1 wymieniano stopniowo na nowsze SO-3.

Krótki epizod z ASz-62

W 1960 r. do Rzeszowa trafiła dokumentacja radzieckiego silnika tłokowego ASz-62IR. Zakład otrzymał zadanie podjęcia produkcji seryjnej tego silnika na potrzeby produkowanych w dużych ilościach w Mielcu samolotów wielozadaniowych An-2. Był to niezwykle udany silnik, charakteryzujący się przede wszystkim bardzo wysoką niezawodnością, ale nie był to już silnik nowy.



Rozwój tego silnika zaczął się w Stanach Zjednoczonych w końcu lat 20. ubiegłego wieku. W 1931 r. po raz pierwszy uruchomiono silnik Wright R-1820 Cyclone na hamowni. Litera „R” w oznaczeniu pochodziła od słowa „radial” i oznaczała układ gwiazdowy (silnik miał dziewięć cylindrów). Liczba 1820 była pojemnością silnika wyrażoną w calach sześciennych, czyli 29,82 l.

fot. 1-3.: Samolot An-2 napędzany był silnikiem ASz-62.

Silnik ASz-62IR był potrzebny dla wciąż używanych samolotów transportowych Li-2 i nowo opracowanych lekkich samolotów transportowych An-2, ale nikt nie chciał produkować przestarzałych silników – dyrektorzy zakładów chcieli dostać wyrób perspektywiczny, który pozwoliłby na rozwijanie i wdrażanie nowych technologii. Dlatego w 1960 r. produkcję silników w ZSRR zakończono i przekazano ją do Polski. Łącznie w ZSRR wykonano nieco ponad 3200 silników wersji ASz-62IR.

Adaptacja dokumentacji silnika ASz-62IR w WSK Rzeszów nie nastręczała większych trudności. Silnik był dopracowany i w toku jego wieloletniej produkcji usunięto wszelkie usterki i zauważone wady. Opracowaniem polskiej wersji dokumentacji produkcyjnej zajmował się Wiesław Majchrowski. Produkcję seryjną silników ASz-62IR podjęto w Rzeszowie w 1961 r. i kontynuowano do 1965 r. W tym czasie wyprodukowano 987 silników, przeznaczonych głównie dla WSK Mielec,

a częściowo także na eksport do ZSRR. W 1965 r. dokumentację produkcyjną przekazano do WSK Kalisz, gdzie silniki ASz-62IR były produkowane w dużych ilościach aż do końca lat 90. XX w.

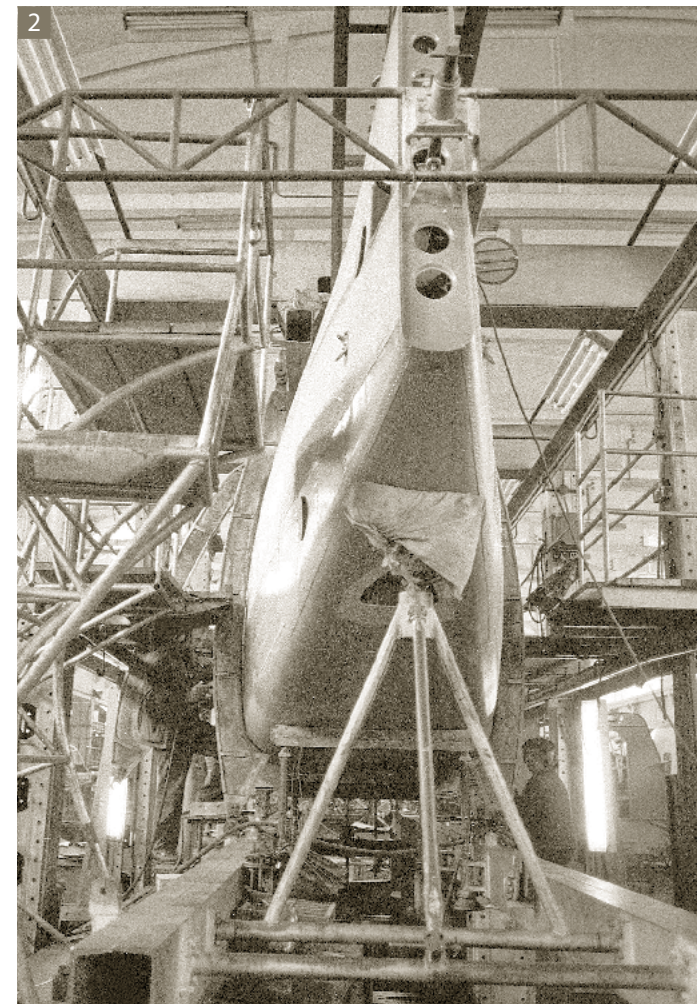
Niezrealizowany projekt silnika TS-1

W czerwcu 1959 r. kilku znanych polskich konstruktorów lotniczych otrzymało oficjalną delegację na Paryski Salon Lotniczy. Była to okazja do podpatrzenia zachodniej

techniki, o której się wówczas w Polsce w ogóle nie pisało. Na wystawie podpatrzono wiele ciekawych rozwiązań technicznych, które stały się później inspiracją do własnych opracowań.

Ich uwagę zwrócił wówczas silnik turbośmigłowy firmy de Havilland Engine Company Gnome H-1000. Silniki rodziny Gnome nie były własnym opracowaniem brytyjskim, lecz licencyjną wersją amerykańskiego silnika General Electric T63. W Wielkiej Brytanii silniki stosowano do napędu samolotów oraz w wersji zmodyfikowanej do napędu śmigłowców.

W polskim TS-1, którego projektowanie pod kierunkiem Mirskiego zaczęło się w końcu 1959 r., silnik miał uzyskiwać moc 1200 KM. Założono identyczny układ konstrukcyjny, z tą samą ilością stopni sprężarki i turbiny, jednak nie przewidywano sterowania kątem natarcia łopatek sprężarki. Było to w warunkach polskich zbyt skomplikowane. W 1962 r., gdy prace nad silnikiem były średnio zaawansowane, zwrócono się do ZSRR z ofertą opracowania silnika TS-1 na potrzeby ewentualnego następcy śmigłowca Mi-4 (znacznie później Mi-4 doczekał się następcy w postaci projektu W-3, czyli śmigłowca Sokół). Odpowiedź z Moskwy była stanowcza – natychmiast zaprzestać prac nad silnikiem TS-1, podobny silnik powstaje bowiem w ZSRR. Okazało się, że powstający podobny silnik to też kopia ogólnego układu konstrukcyjnego silnika Gnome – późniejszy GTD-850, następnie przemianowany na TWD-10. I po latach ten właśnie silnik trafił do produkcji w Rzeszowie...



fot. 1-3.: W WSK Mielec wyprodukowano ponad 9 tys. samolotów An-2.

Współpraca z PRATT & WHITNEY

W połowie lat 70. minionego wieku zaczęły się pojawiać symptomy nadchodzącego kryzysu gospodarczego. Inwestycje z początku dekady podjęte przez władze PRL faktycznie kierowane przez Edwarda Gierka, Piotra Jarszewicza i Edwarda Babiucha, spowodowały chwilowy rozwój gospodarczy, ale uzyskano to kosztem wysokich pożyczek zagranicznych. Około 1975 r. źródła kredytowania skończyły się i nadszedł czas spłaty. Nadchodziły cięższe czasy dla polskiego przemysłu i dla całego kraju.

Tymczasem w rzeszowskiej wytwórni pojawiły się pewne oznaki zastoju. Nadal masowo produkowano silniki GTD-350 wraz z przekładniami WR-2 dla wciąż wytwarzanych śmigłowców Mi-2 oraz silniki odrzutowe do Iskry, wdrażając ich kolejne wersje – SO-3, a później także SO-3W. Z nowych produktów podjęto przede wszystkim wdrożenie licencyjnego silnika turbośmigłowego TWD-10B dla samolotu An-28 (później znanego jako M-28), którego produkcję uruchamiano równocześnie w Mielcu. Ale od początku stało się jasne, że produkcja samolotu M-28 i silników TWD-10B nigdy nie osiągnie nawet w przybliżeniu tej skali, co produkcja samolotów

An-2 z silnikiem Asz-62 czy śmigłowców Mi-2 z silnikiem GTD-350 i przekładnią WR-2. Wprowadzony do produkcji samolotowy silnik PZL-3S, a następnie jego modyfikacja PZL-3SR nie był produktem nowym, lecz odmianą dobrze znanego silnika Lit-3. W dodatku jego produkcja – jak się później okazało – ledwo przekroczyła 10% wielkości produkcji silników Lit-3.

Wszystkie te przedsięwzięcia, z wyjątkiem podjęcia licencyjnej produkcji silników TWD-10B, nie przyczyniały się do wprowadzenia nowych technologii produkcji, nie rozwijały wiedzy konstruktorów, jednym słowem nie wносиły nic do poziomu myśli technicznej wytwórni. Trzeba było przedsięwziąć jakieś środki, by sytuacja ta uległa znaczącej zmianie. Sprzyjało temu częściowe otwarcie na Zachód. Przemysł zachęcany do podejmowania współpracy z firmami zachodnimi, liczone bowiem na łatwiejszy dostęp do nowoczesnych technologii. Z drugiej strony „żelaznej kurtyny” kontakt ten był ułatwiony procesem pokojowym zapoczątkowanym w 1975 r. w Helsinkach oraz „odwilżą” w stosunkach Wschód-Zachód.

21 grudnia 1976 r. – za pośrednictwem PHZ PEZETEL – zawarto umowę z firmą Pratt & Whitney Canada (PWC) na produkcję i dostawy wytypowanych części i zespołów do serii lotniczych silników turbinowych PT6-10A. Na mocy tego porozumienia PWC zgodziła się zapewnić i dostarczyć określoną pomoc techniczną i materiałową, a WSK „PZL-Rzeszów” podjęła się rozwijania swoich zdolności technicznych i produkcyjnych w celu spełnienia wymagań PWC. Niezwykle ważną rolę w podpisaniu tego wyjątkowego pod wieloma względami kontraktu odegrał dyrektor Rokoszak. Ryzykując bardzo wiele, nawet stanowisko, przekonywał oponentów, a zwłaszcza politycznych, że warto taką umowę podpisać, bo to dla firmy szansa na rozwój. Udało mu się znaleźć poparcie i parafować ten – patrząc z perspektywy minionych lat – historyczny kontrakt.



Zgodnie z umową, kanadyjska firma przeszkoliła grupę pracowników w zakresie technologii, metalurgii oraz procesów spawania i zgrzewania części oraz zespołów szczególnie odpowiedzialnych, jak również udzieliła WSK prawa stosowania, wyłącznie na terenie Polski, wiedzy technicznej (know-how) w określonym zakresie. Nowe procesy oraz dostarczone do Rzeszowa przez Kanadyjczyków urządzenia pomiarowe do kontroli łopatek lotniczych, pozwoliły WSK na opanowanie nowych technik wytwarzania, które zostały przeniesione na inne produkty. Po podpisaniu kontraktu WSK „PZL-Rzeszów” uzyskała kredyt bankowy w wysokości 15 mln USD.

To była bardzo odważna decyzja w tamtym okresie. Podjęcie współpracy z zakładem „za żelaznej kurtyny” wymagało wiele zachodu, ale dzięki zaangażowaniu wielu ludzi udało się nawiązać współpracę, a potem systematycznie ją rozwijać. Z technologicznego, a także ekono-

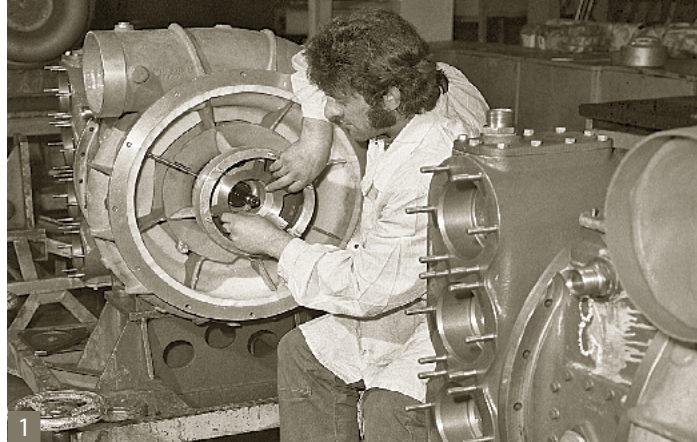
fot. 1.: Parlamentarzyści z Kanady w rzeszowskiej WSK, lata 70. XX w.

fot. 2-3.: Napęd samolotów M-28 stanowią silniki PZL-10S.

micznego punktu widzenia trudno ją obecnie przecenić dla rozwoju WSK, bo w późniejszych latach PWC była odbiorcą numer jeden naszych wyrobów. Miało to ogromne znaczenie zwłaszcza w latach 90., kiedy polska gospodarka znalazła się w szponach kryzysu i załamał się eksport na Wschód, gdzie wysyłałmy ponad 70% produkcji, i więcej – wspomina Józef Rokoszak, ówczesny dyrektor naczelny WSK „PZL-Rzeszów”. – W okresie stanu wojennego moi zwierzchnicy w ministerstwie i zjednoczeniu powtarzali mi aż do znudzenia, że nasz zakład powołany jest wyłącznie do produkcji dla ZSRR. Po co nam Pratt? Spotkałem się nawet z pogrózkami. Chciano mnie odwołać ze stanowiska.

To prawda, pomimo sprzyjającego klimatu, podjęcie współpracy z zachodnimi firmami wciąż raziło tzw. twarogłowych. Pierwsza poważniejsza próba odwołania dyrektora za współpracę z firmami zachodnimi miała miejsce w stanie wojennym. Do Rzeszowa przyjechał wówczas przedstawiciel Zjednoczenia Przemysłu Maszynowego i Silnikowego, płk Jan Stojanowski, który dobrze znał dyrektora Rokoszaka ze Świdnika, bowiem był tam dowódcą 43. Przedstawicielstwa Wojskowego,





fot. 1-3.: WSK „PZL-Rzeszów”, lata 70. XX w.



a Rokoszak – zastępcą dyrektora naczelnego. Stojanowski powiedział, że WSK „PZL-Rzeszów” nie skupia się na podstawowej produkcji dla Związku Radzieckiego. Pojechał do Komitetu Wojewódzkiego PZPR w Rzeszowie, ale tam nic nie wskórał, bowiem dyrektor Rokoszak był cenionym fachowcem. Cała sprawa przycichła, a dyrektor odszedł z zakładu dopiero w sierpniu 1985 r.

Zastąpił go płk inż. Henryk Trzęsicki, przeniesiony do Rzeszowa z Lotniczych Zakładów Remontowych nr 1 w Łodzi, gdzie był dyrektorem. Trzęsicki odszedł dopiero po sławetnych wyborach czerwcowych z 1989 r. W drugiej połowie lat 80. XX w. był też członkiem Komitetu Wojewódzkiego PZPR w Rzeszowie. W tym czasie, od lipca 1986 r., funkcję zastępcy dyrektora ds. technicznych pełnił Edwin Michno, absolwent Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Rzeszowie, który pracował w wytwórni od 1952 r., a od 1976 r. był zastępcą dyrektora OBR, następnie ZBR. Zastępcą dyrektora pozostawał do lipca 1990 r.

Produkowane w Rzeszowie elementy służyły do montażu rodziny silników PT6A z wolną turbiną, przeznaczonych do samolotów lekkiej klasy. Warto wiedzieć, że silniki te posiadają dwie niezależne turbiny; jedna napędza sprężarkę w zespole wytwornicy gazu, druga, poprzez przekładnię zębatą, napędza śmigło samolotu lub łopaty nośne śmigłowca. W późniejszym okresie, na mocy kolejnych umów, produkowane były kolejne części i zespoły. Wartość produkcji i sprzedaży do PWC systematycznie rosła. Z 2 mln USD w początkowym okresie do 8 mln USD pod koniec lat 80. XX w. W 2002 r. WSK do PWC wysłała 24% swojej produkcji, a w 2006 r. już ponad 70%.

Pratt & Whitney Canada, lider w przemyśle lotniczym pod względem rozwoju, produkcji oraz centrów serwisowych zlokalizowanych na całym świecie, oferujący

imponujący zakres produktów obejmujący silniki turbionowe dwuprzepływowe, turbośmigłowe i turbowałowe przeznaczone na rynki samolotów regionalnych, biznesowych, użytkowych i śmigłowców, jest członkiem Pratt & Whitney Group oraz firmą zależną korporacji United Technologies. Siedziba P&WC znajduje się w Longueuil, Quebec, a jej oddziały zlokalizowane są w Kanadzie, Stanach Zjednoczonych, Polsce, Brazylii, Wielkiej Brytanii, Niemczech, Rosji, Chinach, Singapurze, Republice Południowej Afryki i Australii.

Założona w 1928 r. w Longueuil – Quebec fabryka P&WC stała się światowym liderem w projektowaniu, serwisowaniu i utrzymaniu silników turbośmigłowych, turbowentylatorowych i silników turbowałowych o szerokim zakresie mocy. W pierwszej dekadzie XXI w. firma certyfikowała 40 nowych silników i pracuje nad nowymi programami. Wśród nich znajdują się dobrze znane rodziny PT6, JT5D, PW100, PW200, PW300, PW500 i PW900 oraz wprowadzane linie silników PW600 i PW800.

Znaczący postęp technologiczny nastąpił w wyniku podpisania w 1976 r. umowy z Pratt & Whitney Canada, dotyczącej produkcji podzespołów i części do silnika PT6. Na bazie dokumentacji PWC opracowano technologie i konstrukcję oprzyrządowania do produkcji elementów silnika PT6. Wytypowano i odnowiono wydziały produkcyjne, w których wytwarzano te elementy. Dla poprawnego przygotowania zakładu do realizacji tego programu, na praktyki produkcyjne do Kanady skierowano grupę około 70 pracowników WSK „PZL-Rzeszów”, składającą się z technologów, metalurgów, kontrolerów i kierowników wydziałów produkcyjnych – wspomina Jan Trojnar, główny technolog wytwórni w latach 1973-1986. – Dla realizacji tej produkcji niezbędne były też zakupy specjalistycznych obrabiarek, m.in. szlifierek

do zamków łopatek, urządzenia do umacniania pióra łopatki, projektorów do oceny jakości wykonania pióra łopatki, przeciągarki do dysków sprężarek i turbin, frezarki do wirników odśrodkowych, sprężarek oraz pras hydraulicznych do głębokiego tłoczenia. Wdrożenie tych nowoczesnych maszyn i urządzeń, w tym 78 obrabiarek sterowanych numerycznie, pozwoliło na unowocześnienie procesów technologicznych, podniesienie jakości wyrobów i znaczne ograniczenie obróbki ręcznej. Dla koordynacji uruchomienia i wdrożenia tego programu powołano specjalnie Dział Zdolności Produkcyjnych. Podjęcie współpracy z firmą PWC przyniosło zakładowi nieocenione korzyści. Pozyskaliśmy wiele nowych technologii i doświadczeń.

Współpraca z firmą PWC, jednym ze światowych liderów w produkcji silników lotniczych, pozwoliła wejść WSK „PZL-Rzeszów” do elitarnego grona światowych producentów dla przemysłu lotniczego. Przede wszystkim jednak, poza wyposażeniem wytwórni w bardzo nowoczesny park maszynowy, pracownicy z Rzeszowa zdoby-



li nieocenione umiejętności technologiczne, wytwórcze, a także organizacyjne. WSK „PZL-Rzeszów” była też jednym z nielicznych zakładów przemysłowych tamtych lat, który miał okazję poznać zachodni styl pracy, mentalność produkcyjną i organizacyjną. Miało to zaowocować ćwierć wieku później szybkim dostosowaniem się do wymagań narzuconych przez nowego właściciela – United Technologies Corporation.

Produkcja części do silników PT6A

Silnik PT6A to symbol silnika turbośmigłowego, produkowany do dziś, od blisko 45 lat! Wciąż napędza tysiące samolotów i śmigłowców przeróżnych typów, latających na całym świecie. Opracowanie silnika rozpoczęło się w drugiej połowie lat 50. XX w. w firmie Pratt & Whitney Canada. Silnik miał dość nietypowy układ, bowiem zakładano jego odwrotne położenie w płatowcu – najpierw turbina, potem komora spalania i na końcu sprężarka. W tym układzie kanał wlotowy powietrza biegnący zwykle pod silnikiem musiał prowadzić do końca silnika, a tam odwracano kierunek przepływu powietrza, które kierowano do wlotu sprężarki, w kierunku odwrotnym do kierunku lotu. Sprężarka ma trzy stopnie osiowe i jeden odśrodkowy, co przy prostej konstrukcji zapewnia dobry spręż i stabilną pracę silnika. W komorze spalania zamontowano 14 wtryskiwaczy. Z komory spalania gazy są kierowane na jednostopniową turbinę napędzającą sprężarkę. Tutaj kończy się wał wirnika silnika, a zaczyna wał napędowy śmigła, z zamontowanym na jego początku wirnikiem turbiny swobodnej (w zależności od wersji jedno- lub dwustopniowej). Dzięki takiemu rozwiązaniu wał swobodny nie musi przechodzić we wnętrzu wału silnika (generatora gazów), są one zupełnie oddzielnymi zespołami. W tym

fot.: Model silnika turbośmigłowego PT6.

miejscu silnik można rozłączać, co ułatwia ewentualne przeglądy i naprawy. Układ smarowania jest również znacznie uproszczony. Za turbiną swobodną znajdują się dwa kanały wylotowe gazów, odwracające kierunek ich przepływu ponownie do tyłu, lekko na boki. Dłatego cechą charakterystyczną samolotów napędzanych przez silniki PT6A są rury wydechowe, z reguły umieszczone bezpośrednio za śmigłem, daleko od kabiny, co jest dodatkową zaletą. Początkowo silnik dawał ok. 580 KM mocy na wale napędowym, ale w wielu różnorodnych wersjach produkowanych w kolejnych latach stosowano różne gabaryty silnika o mocy od 400 KM do 1950 KM. W ten sposób opracowano całą rodzinę różnych silników do napędu szerokiej gamy statków powietrznych. Do najbardziej znanych samolotów napędzanych silnikami PT6 należą samoloty szkolne Embraer 312 Tucano i 314 Super Tucano (Brazylia), Pilatus PC-7, PC-9 i PC-21 (Szwajcaria), Raytheon T-6A Texan II (Stany Zjednoczone), EADS Socata TBM 700 i TBM 800, a także samoloty dyspozycyjne Embraer 110 Bandeirante i 121 Xingu, De Havilland Canada DHC-6 i DHC-7, Beechcraft King Air i C-12 Huron (Stany Zjednoczone), Pilatus PC-6 i PC-12. W Polsce silniki PT6A napędzały samoloty PZL-106T Turbo Kruk oraz PZL M-28 Skytruck (w wersji eksportowej) oraz pojedyncze prototypy, takie jak PZL-130T i PZL-130TC Orlik czy PZL M-18T Turbo Dromader.

Zamysł dyrektora Rokoszaka przewidywał zastosowanie silnika PT6A do modernizowanego śmigłowca Mi-2 ze Świdnika, jednak planów tych nie zrealizowano. W związku z tym nie zrealizowano też zamiarów montowania kompletnych silników PT6A w Polsce. Przemysł miał co prawda szerokie plany (Turbo Kruk, Turbo Orlik, zasadniczy napęd samolotu PZL M-28), ale ani wojsko, ani przedsiębiorstwa cywilne nie zamawiały samolotów z tym napędem, wprowadzając zamiast

tego czeski silnik turbośmigłowy M601, jako napęd samolotów Orlik i M-28, a także kupując PZL-106 Kruk i M-18 Dromader z silnikami tłokowymi. Ostatecznie w Rzeszowie produkowano tylko części do silników PT6A montowanych w Kanadzie. Stopniowo przejmowano coraz więcej elementów do produkcji i obecnie produkuje się większość części do silników kilku wersji.

Przed uruchomieniem produkcji tych części przeprowadzono w biurze konstrukcyjnym OBR adaptację rysunków konstrukcyjnych, którą kontynuowano w następnych latach pod kierownictwem Mieczysława Zawadzkiego przy znaczącym wkładzie Stefana Nycza, Zbigniewa Kołcio, Barbary Balawejder i mgr inż. Doryty Mikuły.

Uruchomieniem produkcji części do silników PT6 zajął się specjalny dział, nazwany Działem Nowych Uruchomień. Na jego czele stanął Karol Haszczak, który kierował wdrożeniem nowych technologii, a następnie produkcją poszczególnych części. Karol Haszczak był absolwentem Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, a w WSK Rzeszów pracował od 1952 r. jako technolog. Tuż przed objęciem kierownictwa Działu Nowych Uruchomień był zastępcą głównego technologa wytwórni. Niestety, Haszczak, który cieszył się opinią wybitnego fachowca i organizatora, zmarł w lipcu 1987 r., zanim zdążył przejść na emeryturę.

Już w latach 1972-1973 w Rzeszowie wprowadzono alfanumeryczne układy sterowania dla tokarek do metalu polskiej produkcji. W latach 1977-1978 przeprowadzono znaczącą wymianę parku maszynowego. Dokonano zakupu nowych tokarek wyposażonych w numeryczne układy sterowania. Był to sprzęt produkcji polskiej z amerykańskim elektronicznym układem sterowania G.E. kupiony we Wrocławiu, gdzie był produkowany.

Frezarki i wytaczarki sterowane numerycznie zakupiono głównie w Czechosłowacji, gdzie wówczas produkowano najlepszy z dostępnych typów sprzęt tej klasy. Jednocześnie z Japonii sprowadzono kompletne centra obróbki. Łącznie w latach 1977-1983, pod kierunkiem ówczesnego głównego technologa Jana Trojnara oraz głównego metalurga Zdzisława Sobczaka, dokonano poważnej modernizacji całego zakładu. Poza wymienionymi maszynami, zakupiono też nowoczesne piece do precyzyjnych odlewów stalowych i aluminiowych, a także wdrożono technologię walcowania na zimno łopatek sprężarki do silnika TWD-10.

Nowymi technologiami, które pomyślnie wdrożono w procesach produkcyjnych w Rzeszowie, żywo interesowali się Rosjanie. Do dyrektora Rokoszaka zadzwonił sam Izotow, konstruktor generalny OKB-117 z Leningradu i zaprosił dyrektora do swojej dachy w Moskwie, nalegając na pełne udostępnienie dokumentacji silnika PT6 oraz technologii związanych z jego wytwarzaniem. W drodze na moskiewską dachę radzieckiego konstruktora doszło do zabawnego zdarzenia. Wstęp do dzielnicy rządowej mieli jedynie ci, którzy dysponowali specjalnymi przepustkami. Izotow przepustkę oczywiście miał, ale dyrektor Rokoszak – nie. Milicjant pilnujący wjazdu zażądał przepustek, a wówczas Izotow zaczął udawać, że jej szuka. Niby przypadkowo wypadł mu order Bohatera Pracy Socjalistycznej (cywilny odpowiednik Złotej Gwiazdy Bohatera Związku Radzieckiego). Milicjant, kiedy dostrzegł order, wyprężył się słuźbiście i bez dalszych pytań przepuścił limuzynę generalnego konstruktora Izotowa, nie pytając o przepustki pasażerów auta. Takie wówczas panowały stosunki, a Izotow cieszył się znacznym zakresem władzy w swojej branży. Sprzeciwić się mu było trudno, bowiem wystarczyłby jego jeden telefon „gdzie trzeba”, a Rokoszak straciłby stanowisko. Sprzeciwił się on jednak Izotowowi i po-

wołując się na wymogi zachowania tajemnicy zawarte w kontrakcie, odmówił udostępnienia dokumentacji. Aby jednak zatrzeć niemiłe wrażenie, zgodził się na wizytę radzieckich specjalistów w zakładzie. Rosjanie byli zadowoleni. Mogli przynajmniej podpatrzeć to i owo. Ale nie wszystko im pokazano. Szczerze mówiąc, niewiele skorzystali, ale wrażenie, że Polacy jednak pomogli, pozostało...

PZL-3S i PZL-3SR – samolotowa wersja silnika Lit-3

W 1973 r. pod kierunkiem Wojciecha Majchrowskiego opracowano samolotową wersję silnika Lit-3, znaną początkowo jako Lit-3S, a następnie PZL-3S. Silnik ten napędzał wał śmigła bezpośrednio. Poza tym adaptacja silnika dla zabudowy na samolocie, a nie na śmigłowcu, była stosunkowo niewielka. Potrzeba opracowania takiego silnika pojawiła się, gdy od 1971 r. w WSK „PZL-Okęcie”, pod kierunkiem Andrzeja Frydrychewicza, opracowywano samolot rolniczy PZL-106 Kruk. Pierwszy prototyp samolotu napędzany amerykańskim silnikiem Lycoming O-720 o mocy 400 KM, został oblatany 17 kwietnia 1973 r. Drugi prototyp także wyposażono w płaski silnik Lycominga. 12 października 1974 r. został oblatany trzeci, poprawiony prototyp samolotu, napędzany gwiazdowym silnikiem Pratt & Whitney R-1340 o mocy 550 KM. Na tym samym prototypie zamontowano wyprodukowany w Rzeszowie silnik PZL-3S o mocy 600 KM i z tym silnikiem samolot został oblatany 12 lipca 1975 r. W tym samym roku ruszyła produkcja seryjna silnika PZL-3S. Łącznie, do 1990 r., zbudowano w Rzeszowie 414 silników tego typu.

Pierwszy seryjny PZL-106A z silnikiem PZL-3S oblatano 2 września 1976 r. równocześnie WSK „PZL-Okęcie” podjęła pełnoskalową produkcję tego samolotu. Do 1980 r. zbudowano większość z 266 Kruków, które opuściły warszawską wytwórnię.

Już w 1977 r. zdecydowano się na wprowadzenie reduktora do silnika PZL-3S, zmniejszającego prędkość obrotową śmigła i podnoszącego jego sprawność. Pierwszy silnik z reduktorem, PZL-3SR, powstał w 1978 r. Po próbach w WSK „PZL-Rzeszów” został on zamontowany na samolocie PZL-106AR Kruk, który oblatano 22 grudnia 1978 r. Jednocześnie zakłady na Okęciu podjęły głębszą modernizację samolotu (nowy profil skrzydła, skrócone zastrzały), w wyniku której powstała odmiana PZL-106B, oblatana 15 maja 1981 r. Natomiast 19 sierpnia 1981 r. wystartował prototyp wersji PZL-106AS, wyposażonej w silnik Asz-62IR o mocy 1000 KM. W 1982 r. podjęto produkcję seryjną samolotów PZL-106BR i PZL-106BS, z silnikami PZL-3SR i ASz-62IR. Równocześnie, także w 1982 r. rzeszowski zakład zaczął produkcję silnika PZL-3SR dla seryjnych PZL-106BR. Łącznie do 1990 r. wyprodukowano 129 silników PZL-3SR. Silniki PZL-3S i PZL-3SR służyły nie tylko do napędu samolotów PZL-106 Kruk, ale także sprzedawano je do Stanów Zjednoczonych, gdzie używano ich między innymi w samolotach Grumman G-164 AgCat, a także na zmodernizowanych De Havilland Canada DHC-2 Beaver.

Dział badań silników w locie – RKB-3

W związku z produkcją na dużą skalę silników PZL-3S w WSK Rzeszów, niezależnie od prób długotrwałych tych silników w hamowni, dla ustalania resursu międzyremontowego, w końcu 1976 r. pojawiła się koncepcja utworzenia w OBR osobnego działu – RKB-3, podległego Działowi Prób RKB. Zadaniem RKB-3 było badanie silników tłokowych PZL-3S i PZL-3SR oraz silników rodziny PZL-Franklin w locie, w celu sprawdzenia zachowania się silników w eksploatacji w warunkach naturalnych, w tym także badania pracy w czasie przekraczającym dotychczas ustalony resurs międzyremontowy. Dział RKB-3 OBR NL został utworzony na lotnisku w Jasionce pod Rzeszowem na początku 1977 r. i zajął nowo wybudowa-

ny, przestronny barak, usytuowany obok hangaru Aeroklubu Rzeszowskiego. Natomiast samoloty z badanymi silnikami – PZL-106 Kruk, Trush Commander, SZD-45 Ogar-F, PZL-110 Koliber oraz M-20 Mewa stacjonowały w hangarze aeroklubu, albo w brezentowych namiotach, lub były kotwiczone na wolnym powietrzu. Samoloty te zostały zakupione na własność WSK „PZL-Rzeszów” i sprzedane dopiero po likwidacji RKB-3.

Kierownikiem działu prób silników w locie RKB został od początku jego istnienia Roman Przepióra, były kierownik Aeroklubu Rzeszowskiego. Później zastąpił go Andrzej Raniecki.

Do badań silników w locie byli zatrudniani kolejno piloci: Roman Przepióra, Zygmunt Wania, Leopold Amigo-Osmecki, Jan Baran, Janusz Trzeciak, Jan Bober, Wiesław Targoński, Ryszard Paja, Wacław Nycz oraz Witold Świadek. W tym czasie pozostawali oni na etacie WSK „PZL-Rzeszów”. Wielu z nich było znanymi pilotami sportowymi, odnoszącymi sukcesy w rajdowych i turystycznych mistrzostwach świata. W tym okresie próby odbywały się bardzo intensywnie, a dodatkowo pilotów zatrudniano jako pilotów dyspozycyjnych dla WSK „PZL-Rzeszów”. Wtedy także rzeszowską wytwórnię wyposażono w samoloty dyspozycyjne, w tym: An-2 (SP-ANF), Zlin-43, dwa Jaki-12M, Morava L-200, PZL-110 Koliber, śmigłowiec Mi-2 oraz motoszybowiec Ogar. Samoloty te wykonywały loty dyspozycyjne do jednostek wojskowych (Radom, Tomaszów Mazowiecki, Dęblin), a także do zakładów kooperujących (np. HCP Poznań), w ramach obsługi gwarancyjnej, obsługi reklamacji i nadzoru eksploatacyjnego.

W końcu 1989 r., kiedy produkcja silników tłokowych została w WSK „PZL-Rzeszów” znacznie zmniejszona, ówczesny dyrektor wytwórni, Henryk Trzęsicki, uznał



funkcjonowanie RKB-3 za nieopłacalne i dział zlikwidowano. Stopniowo sprzedano też samoloty i śmigłowce należące do WSK „PZL-Rzeszów”.

Epizod z Franklinem

Około 1974 r. działający w Stanach Zjednoczonych przedstawiciel handlowy Przedsiębiorstwa Handlu Zagranicznego PHZ PEZETEL dowiedział się o możliwości bankructwa znanej, choć niewielkiej firmy produkującej silniki lotnicze o małej mocy – Franklin Engine Company. Okazało się, że istnieje możliwość stosunkowo taniego zakupu masy upadłościowej wytwórni. 25 sierpnia 1975 r., w licytacji tego, co pozostało z Franklina, uczestniczył obywatel amerykański John J. Ginley Jr., reprezentujący brazylijską firmę Audi S.A., który za kwotę 60 476,13 USD zakupił znaczną część wytwórni (przypuszczalnie działając na zlecenie strony polskiej). 9 września 1975 r. prawa własności przepisano na PHZ PEZETEL, działające w porozumieniu ze Zjednoczeniem Przemysłu Lotniczego i Silnikowego „Delta”. Na czele zjednoczenia stał wówczas Krzysztof Kuczyński, były inżynier WSK „PZL-Mielec”, a ministrem przemysłu maszynowego był Andrzej Jedynek, były technolog z WSK Rzeszów. Obaj decydenci, a także ówczesny wicepremier Tadeusz Wrzaszczyk, byli przychylnie nastawieni do rozwoju przemysłu lotniczego w Polsce. Jednocześnie uważano, że należy kupować licencje w państwach zachodnich, by wraz z nimi pozyskiwać nowe technologie i podpatrywać najnowsze rozwiązania konstrukcyjne.

Na wspomnianej aukcji udało się kupić niemal całą dokumentację firmy, w tym dokumentację konstrukcyjną i produkcyjną kilku różnych typów silników wraz z licencją na ich wytwarzanie oraz sprzedaż, różne zezwolenia

fot. 1-3.: Samolot PZL-106 „Kruk”.



1 Szybko i w tajemnicy podpisano stosowną umowę, po czym do Syracuse w stanie Nowy Jork udała się ekipa rzeszowskiej wytwórni, by całość zakupionego majątku spakować w kontenery i wysłać do Polski. Celowo nie wynajmowano miejscowych robotników do pakowania, by sprawę zakupu masy upadłościowej firmy Franklin przez państwo „zza żelaznej kurtyny” jak najdłużej utrzymać w tajemnicy. Kiedy nieco później dowiedzieli się o tym fakcie amerykańscy dziennikarze, wybuchła głośna wrzawa, ale było już za późno – dokumentacja i oprzyrządowanie Franklina znajdowały się już w Rzeszowie.

Produkcję silników tłokowych trzech różnych typów (jeden z nich w dwóch wersjach) stopniowo uruchomiono w 1976 r. Dostosowaniem dokumentacji silników dla potrzeb produkcji w Polsce zajął się zespół kierowany przez Michała Stója. W okresie od października 1977 r. aż do sierpnia 1989 r. Marian Mikłuszka był głównym konstruktorem OBR, a następnie ZBR oraz zastępcą dyrektora wytwórni ds. konstrukcyjnych.

Do produkcji trafiły silniki dwucylindrowy 2A-120-C1, czterocylindrowy 4A-235-B3 i sześciocylindrowy 6A-350-C1. Pierwsze silniki zaczęły opuszczać wytwórnię na początku 1977 r., a po otrzymaniu niezbędnych polskich certyfikatów, były dostępne dla użytkowników: 4A-235-B31 – w listopadzie 1978 r., 6A-350-C1R/L – we wrześniu 1979 r. i 2A-120-C1 w kwietniu 1980 r.

Wszystkie opisywane silniki były zbudowane w układzie płaskim (tzw. bokser), z cylindrami chłodzonymi powietrzem. Silnik 2A-120-C1 miał pojemność 1,97 l i rozwijał moc 60 KM przy 3200 obr./min. Miał on być przeznaczony dla motocyklowca SZD-45 Ogar, oblatanego w maju 1973 r. z importowanym silnikiem Limbach SL-1700EC o mocy 68 KM. W takiej wersji zbu-



handlowe (wraz z prawami do sprzedaży wyrobów), certyfikaty, a także prawo do używania nazwy. Dodatkowo zakupiono część oprzyrządowania i niektóre narzędzia. Za to wszystko PHZ PZETEL zapłacił śmieszłą sumę poniżej 70 tys. USD!



3 dowano prototyp i 64 egzemplarze seryjne Ogara. Silnik 2A-120-C1 nie był jednak konstrukcją udaną. Łącznie w Rzeszowie zbudowano tylko osiem tych silników. Tylko jeden z nich wykorzystano do napędu prototypu SZD-45 Ogar-F, czyli wersji Ogara napędzanej silnikiem PZL-Franklin. Ogar-F został oblatany 13 marca 1979 r. Produkcji tej odmiany jednak nie podjęto. Poza wymienionym motocyklowcem, dwucylindrowy PZL-Franklin napędzał jeszcze tylko jeden statek powietrzny. Był to prototyp lekkiego samolotu rolniczego PZL-126 Mrówka, przeznaczony dla gospodarstw indywidualnych. Samolot ten projektowano na Okęciu od 1982 r., jednak różnorodne kłopoty sprawiły, że został on oblatany dopiero 20 kwietnia 1990 r. Próby samolotu przeciągały się, a wobec przerwania produkcji silników Franklin w Rzeszowie, prototyp wyposażono w silnik Lycoming.

Czterocylindrowy 4A-235-B3 był produkowany w największych ilościach. Silnik ten, także chłodzony powietrzem, miał cztery cylindry w układzie bokser, dysponował pojemnością 3,85 l i rozwijał moc 116 KM przy 2800 obr./min. W toku produkcji powstała ulepszona

odmiana 4A-235-B31 o mocy zwiększonej do 125 KM, charakteryzująca się też innym rozmieszczeniem oprzyrządowania silnika. Czterocylindrowa jednostka służyła do napędu samolotu PZL-110 Koliber, czyli licencyjnego SOCATA Rallye 100ST, którego pierwowzór oblatano już w czerwcu 1959 r. Samolot szkolny i turystyczny Rallye był stale doskonalony i kiedy Polska kupiła licencję na jego wytwarzanie w 1977 r., wciąż był dość nowoczesną konstrukcją. Produkcję samolotu pod nazwą PZL-110 Koliber podjęto w WSK Okęcie w końcu 1977 r. 18 kwietnia 1978 r. został oblatany pierwszy PZL-110 Koliber złożony z dostarczonych części (jeszcze napędzany silnikiem wykonanym w Stanach Zjednoczonych), a 8 maja 1979 r. oblatano pierwszy zbudowany całkowicie w Polsce prototyp samolotu. W latach 1979-1988 na warszawskim Okęciu wykonano serię 80 PZL-110 Koliber, przy czym tylko pierwsze 10 otrzymało silnik o mocy

fot. 1.: PZL M-20 Mewa.

fot. 2.: PZL-110 Koliber.

fot. 3.: PZL M-26 Iskierka.

116 KM, pozostałe wyposażono w silnik 4A-235-B31 o mocy 125 KM. Na potrzeby tej serii Rzeszów wykonał 78 silników PZL-Franklin w wersji czterosilnikowej, pozostałe egzemplarze miały oryginalne silniki amerykańskie 4A-235-B3 o mocy 116 KM.

Sześciocylinndrowa odmiana silnika 6A-350-C1 miała pojemność 5,74 l i rozwijała moc 220 KM przy 2800 obr./min. Konstrukcja silnika była podobna – układ płaski, cylindry chłodzone powietrzem. PZL-Franklin w wersji sześciocylinndrowej produkowano w Rzeszowie w dwóch wersjach – 6A-350-C1L i 6A-350-C1R, różniących się od siebie kierunkiem obrotu śmigła. Silniki te stosowano do napędu samolotu PZL M-20 Mewa, produkowanego przez WSK „PZL-Mielec”. Samolot ten, licencyjna odmiana dwusilnikowego samolotu dyspozycyjnego Piper PA-34 Seneca II, został pierwotnie oblatany w 1971 r. Prototyp zmontowany w Polsce z części dostarczonych ze Stanów Zjednoczonych (z silnikami Franklin wyprodukowanymi w Stanach Zjednoczonych) wystartował 25 lipca 1979 r. Następny prototyp zbudowany całkowicie w Polsce oblatano dopiero 22 września 1982 r., a trzeci w 1985 r. Produkcję seryjną 20 egzemplarzy podjęto w 1985 r., przy czym do 1988 r. samoloty wyposażano w sześciocylinndrowe silniki PZL-Franklin, zbudowane w Rzeszowie w ilości 35 sztuk (20 6A-350-C1R i 15 6A-350-C1L). Później Mewy otrzymały silniki Teledyne Continental TSIO/LTSIO-360-KB o mocy 220 KM.

W silnik 6A-350-C1A (inne rozmieszczenie agregatów) o mocy 220 KM wyposażono jeszcze jeden samolot. Był to samolot szkolny PZL M-26 Iskierka, zaprojektowany w Mielcu z wykorzystaniem elementów Mewy w połowie lat 80. XX w. Po raz pierwszy prototyp Iskierki oblatano 15 lipca 1986 r. Jednak kolejny prototyp oraz 20 zbudowanych samolotów seryjnych miało już silniki Lycoming AEIO-540 o mocy 300 KM.

W 1985 r. w Rzeszowie przerwano produkcję silników PZL-Franklin, ponieważ zgodnie z zarządzeniem Zjednoczenia Przemysłu Lotniczego i Silnikowego z 1984 r., miała być ona przekazana do Wytwórni Urządzeń Chłodniczych w Dębicy, w związku z wdrożeniem w Rzeszowie do produkcji nowych silników turbinowych, TWD-10B i PZL-10W. WSK „PZL-Rzeszów” zainwestowała nawet własne pieniądze w WUCH Dębica, ale ostatecznie produkcji silników PZL-Franklin w Dębicy nie podjęto, a w Rzeszowie ją zakończono. Do tego momentu zbudowano w Rzeszowie 122 silniki PZL-Franklin. Przerwanie produkcji Franklinów zmusiło producentów samolotów Koliber i Mewa do zastosowania silników innych typów. Dalsza produkcja Kolibra była prowadzona w odmianach PZL-110 Koliber 150 i PZL-111 Koliber 235, napędzanych silnikami Lycoming. Także Mewy stopniowo wyposażono w silniki Teledyne Continental.

W pierwszej połowie lat 90. XX w. otworzyła się możliwość sprzedaży silników w Stanach Zjednoczonych i w innych krajach. Czterocylinndrowe silniki wersji 4A-235-B były stosowane na niektórych odmianach popularnego samolotu Cessna 172 i oryginalne amerykańskie jednostki napędowe właśnie kończyły swoją żywotność. W tej sytuacji, w 1993 r. w WSK Rzeszów wznowiono produkcję czterocylinndrowych silników 4A-235-B31, które sprzedawano na Zachód, z przeznaczeniem do montowania na Cessnachs 172. Wyprodukowano 94 silniki tego typu i dalszą produkcję – wobec słabej sprzedaży – przerwano. Jednocześnie na zamówienie amerykańskiego biznesmena zbudowano też serię 10 silników 2A-120-C1, które jednak (pomimo iż zapłacono za nie) nigdy nie zostały odebrane. Ostatecznie produkcja wszystkich odmian silnika PZL-Franklin w Rzeszowie zamknęła się liczbą 226 egzemplarzy.

Kolejne silniki odrzutowe – SO-3 i SO-3W

Zanim powstał silnik SO-3, od początku 1962 r. do początków 1963 r. w Instytucie Lotnictwa prowadzono prace nad silnikiem SO-2. Miała to być powiększona wersja silnika SO-1, wyposażona w ośmiostopniową sprężarkę osiową, pierścieniową komorę spalania i dwustopniową turbinę reakcyjną. Silnik miał początkowo dawać ciąg 1200 kG, z możliwością docelowego wzrostu do 1500 kG. Okazało się jednak, że zespół konstrukcyjny z Instytutu Lotnictwa nie jest w stanie prowadzić jednocześnie prac nad dwoma typami silników i projekt SO-2 zarzucono, na rzecz dopracowania silnika SO-1.

Po dopracowaniu silnika SO-1, w 1968 r. zespół konstrukcyjny, którym od 1966 r. kierował już Julian Fałęcki, przystąpił do prac nad ulepszonym silnikiem SO-3. Założono przede wszystkim radykalne zwiększenie niezawodności silnika oraz wzrost jego żywotności, przy niezmiennym ciągu 1000 kG. W silniku SO-3 zastosowano przede wszystkim stalowe łopatki sprężarki I, II, III i VII stopnia (w SO-1 – tylko I stopnia) w miejsce aluminiowych, co poprawiło ich wytrzymałość. Ostatecznie rozwiązano problemy z instalacją paliwową, wprowadzając rozwiązania przeniesione z silnika Viper 11. W instalacji paliwowej poprawiła się automatyka, sterująca zmianą obrotów silnika w całym zakresie pracy silnika, to znaczy od biegu jałowego do obrotów ciągu maksymalnego (15 600 obr./min). Re-surs międzynaprawczy silnika udało się zwiększyć do 400 godzin, a całkowity resurs silnika do 1600 godzin. Dokumentacja silnika była gotowa już w końcu 1969 r. W latach 1970-1971 wykonano w WSK Rzeszów 41 egzemplarzy prototypowych i przedseryjnych silnika, który oznaczano na tym etapie K-3. Oznaczenie „K” pochodziło od słowa „Kaszub”, które było z kolei kodowym oznaczeniem prac nad rozwojem silników odrzutowych prowadzonych w Instytucie Lotnictwa,

nadany przez wojsko. W wojsku bowiem prace nad silnikami SO-1, -2, -3 i kolejnymi określano jako program Kaszub. W 1970 r. silniki K-3 przeszły pomyślne próby na hamowni, a w 1971 r. w locie na samolocie Ił-28, a następnie na samolocie TS-11 Iskra. Seryjna produkcja silnika SO-3 została podjęta w Rzeszowie w 1972 r. i kontynuowano ją do 1979 r. W tym czasie wyprodukowano 525 silników tego typu. Napędzały one kilkanaście ostatnich samolotów serii VIII (przypuszczalnie 20, na niektórych z nich prowadzono próby silnika), a następnie wszystkie 5 samolotów serii IX, należące do podtypu TS-11 Iskra 200Art (Iskra bis C) oraz łącznie 181 samolotów serii X do XVII podtypu TS-11 Iskra 200 (oznaczenie wojskowe: Iskra bis D) oraz TS-11 Iskra 200R (oznaczenie wojskowe: Iskra bis DF). W późniejszym okresie, w czasie remontów głównych samolotu, silniki SO-3 montowano na wszystkich samolotach TS-11 Iskra, także wcześniejszych serii, także do końca lat 70. minionego wieku silniki SO-1 i HO-10 (część z nich w międzyczasie wymieniono na SO-1) zostały całkowicie wycofane z użycia.

Pierwsza próba zwiększania ciągu silnika SO-3 do 1100 kG miała już miejsce w końcu 1971 r. Wówczas wykonano pojedynczy egzemplarz silnika SO-3B o ciągu podniesionym do 1100 kg przez zwiększenie temperatury gazów przed turbiną i ograniczenie żywotności silnika. Silnik SO-3B został zamontowany na prototypie samolotu TS-11 Iskra 200BR (brak oznaczenia wojskowego – samolot niewprowadzony do eksploatacji). Był to jednomiejscowy samolot bojowy, oblatany 22 czerwca 1972 r., noszący numer burtowy „0823”. W zamyśle inżynierów Instytutu Lotnictwa samolot ten miał zastąpić Lim-6bis właśnie wprowadzony do eksploatacji, ale było to nierealne, ze względu na znacznie większą prędkość i dynamikę manewrowania samolotów Lim-6bis, niż Iskry. Samolot wycofano z eksploatacji w 1985 r.

SO-3W trafił do produkcji dopiero w 1981 r., w 2 lata po zakończeniu produkcji silników SO-3. Łącznie do 1990 r. wykonano tylko 94 silniki tego typu. Wprowadzenie silników SO-3W do produkcji wiązało się z planami wznowienia wytwarzania samolotów TS-11 Iskra. W latach 1982-1985 mielecki zakład wyprodukował dodatkowo 30 samolotów TS 11 Iskra 200R (Iskra bis DF) należących do XVIII i XIX serii produkcyjnej, a w 1987 r. kolejnych 15 samolotów tej wersji należących do XX, ostatniej serii produkcyjnej. Wszystkie wyposażono w silniki SO-3W. Samoloty te posłużyły do uzupełnienia braków w etatach jednostek powstałych na skutek wypadków samolotów TS-11 Iskra, a także do uzupełnienia stanów samolotów TS-11 Iskra w jednostkach bojowych. Silniki SO-3W wprowadzono też na kilku zmodernizowanych TS-11 Iskra starszych serii produkcyjnych, używanych przez zespół akrobacyjny Iskry z Radomia (później przeniesiony do Dębłina).

Kolejną wersją silnika był SO-3W-22. Był to silnik SO-3W, dostosowany do zamontowania na dwusilnikowym samolocie szkolenia zaawansowanego PZL I-22 Iryda. Projekt tego silnika, znanego pod kryptonimem Kaszub-5 lub po prostu K-5, opracował Instytut Lotnictwa. Jednak prototypy silnika, a następnie 18 seryjnych silników pod oznaczeniem PZL-5, wykonano w Rzeszowie. Prototypy dostarczono na początku 1985 r. Część z nich służyła do badań w hamowni, a 5 marca 1985 r. został oblatany prototyp samolotu I-22 Iryda, napędzany silnikami SO-3W-22 (K-5).

W latach 1988-1991 w WSK „PZL-Rzeszów” wykonano 18 silników seryjnych PZL-5 (SO-3W-22), które posłużyły do napędu kolejno budowanych samolotów I-22 Iryda. Trzeci prototyp Irydy (drugi latający; SP-PWB) oblatano 26 czerwca 1988 r., czwarty (trzeci latający; SP-PWC) – 13 maja 1989 r. i piąty (czwarty latający;

SP-PWD) – 22 października 1989 r., na wszystkich zamontowano prototypowe silniki SO-3W-22. Dopiero na szóstym prototypie (piątym latającym; SP-PWE), oblatanym 4 lipca 1991 r., zamontowano seryjne silniki PZL-5. W październiku 1992 r. przekazano do eksploatacji w 58. lotniczym pułku szkolno-bojowym w Dęblinie pierwsze dwie seryjne Irydy (nr 103 i 104), napędzane silnikami PZL-5 zbudowanymi w Rzeszowie. W 1994 r. do Dębłina trafiły trzy kolejne seryjne Irydy (201, 202 i 203). W 1996 r. wszystkie samoloty wycofano z użycia i zwrócono do zakładu w Mielcu, celem ich dopracowania. Przede wszystkim chodziło o wyposażenie samolotu w mocniejsze silniki o ciągu po 1500 kG oraz o nowe wyposażenie awioniczne. Jednak zakład w Mielcu nigdy nie zdołał dopracować samolotu I-22 Iryda.

Sierpniowy zryw i grudniowy kryzys – działalność NSZZ „Solidarność” w WSK Rzeszów

Mało kto pamięta, że sierpniowy zryw wolnościowy z 1980 r. nie zaczął się od strajków w Trójmieście kierowanych przez Lecha Wałęsę. Impulsem do robotniczych wystąpień w 1980 r. była fala lipcowych strajków na Lubelszczyźnie. 8 lipca pierwszy w tym regionie strajk rozpoczął w WSK „PZL-Świdnik”, a zakończyło go podpisanie porozumienia przedstawicieli władz PRL z protestującymi robotnikami. Warto jednak wiedzieć, że pierwszy strajk w krajowym zakładzie lotniczym odbył się 1 lipca 1980 r. w WSK „PZL-Mielec”.

Nie ulega jednak wątpliwości, że zaangażowanie się pracowników wytwórni zbrojeniowych w działania antysocjalistyczne wzbudziły niepokój w Warszawie i zakłady „zbrojeniówki” zostały poddane szczególnemu nadzorowi. Jednak WSK Rzeszów sprawiała warszawskiemu kierownictwu partii i państwa znacznie mniej kłopotów, niż niepokorna WSK „PZL-Świdnik”. Spokojne przeprowadzenie zakładu i załogi przez te burzliwe lata należy

w znacznym stopniu przypisać dyrektorowi Rokoszkowi, który potrafił porozumieć się z załogą i uspokoić nastroje, a którego telefon, podobnie – jak telefony wielu działaczy „Solidarności” – znajdował się na podsłuchu.

Od 20 sierpnia do 1 września 1980 r. w rzeszowskiej wytwórni powstały samorzutnie liczne komitety strajkowe, formułowane były postulaty, wyłanianiani reprezentanci załogi. Jednak do otwartego strajku nie doszło. 2 września na rozmowę z władzami centralnymi wyjechali reprezentanci załogi: Andrzej Kuźniar z W-54, Andrzej Wąsik z W-53 i Stefan Miąsik z W-57. Kilka dni później na przewodniczącego Międzywydziałowego Komitetu Strajkowego wybrano Andrzeja Kuźniara. Już 10 września 1980 r. w wytwórni, zgodnie z porozumieniem z dyrekcją, powstał Niezależny Samorządny Związek Zawodowy (NSZZ) „Solidarność”. 13 grudnia 1980 r. przewodniczącym NSZZ „Solidarność” został wybrany Adam Matuszczak.

3 października 1980 r., kiedy wystąpiły trudności z rejestracją związku zawodowego „Solidarność”, w całej Polsce miał odbyć się kolejny ostrzegawczy strajk powszechny. Jednak działacze „Solidarności” uzgodnili z dyrektorem Rokoszką, iż jedyną formą strajku będzie włączenie o godz. 12 syreny alarmowej na jedną minutę, w czasie której pracownicy na chwilę przerwą pracę. Kiedy jednak próbowano uruchomić syrenę, ta nie zadziałała. Wyjaśnianie, dlaczego tak się stało, nie dało jednoznacznych wyników. Być może uszkodzili ją – na polecenie swoich oficerów prowadzących – tajni współpracownicy SB. Brak sygnału syreny został ode-

brany jako niedotrzymanie umowy ze strony dyrekcji. Rozpoczął się spontaniczny, trwający 15 godzin strajk okupacyjny. Dopiero przyłot wiceministra przemysłu maszynowego pozwolił na podpisanie porozumienia z załogą o godz. 3 w nocy i powrót rano do pracy.

27 stycznia 1981 r. WSK Rzeszów odwiedził legendarny przywódca „Solidarności”, późniejszy prezydent RP, Lech Wałęsa. Wkrótce potem, 19 lutego 1981 r. podpisano z władzami porozumienie znane jako Porozumienie Rzeszowsko-Ustrzyckie.

W nocy z 12 na 13 grudnia 1981 r. w całym kraju ogłoszono stan wojenny. Kilkudziesięciu najaktywniejszych działaczy „Solidarności” z WSK, w tym Stefana Hałonia, Andrzeja Kuźniara, Adama Matuszczaka, Adama Śnieżka, internowano lub aresztowano. Po kilku miesiącach stopniowo zwalniano ich z aresztu lub internowania. Adam Śnieżek, informatyk, po internowaniu powrócił do pracy w WSK, po legalizacji NSZZ „Solidarność” kierował związkiem w latach 1989-1991. Matuszczak, pierwszy przewodniczący NSZZ „Solidarność” w WSK Rzeszów, w III RP był posłem na Sejm przez dwie kolejne kadencje.



fot.: Lech Wałęsa – legendarny przywódca „Solidarności”, późniejszy prezydent RP – podczas wizyty w WSK Rzeszów, 27 stycznia 1981 r.

W latach 1989-1991 (tzw. Sejm Kontraktowy) został wybrany z listy Komitetu Obywatelskiego „Solidarność”, natomiast w kolejnej kadencji należał do klubu parlamentarnego Konwencja Polska. Później, w latach 1997-2001 także Adam Śnieżek był posłem na Sejm RP, z ramienia Akcji Wyborczej „Solidarność”.

W pierwszych dniach stanu wojennego w części wydziałów WSK (W-77, W-82 i W-83) doszło do strajku. 23 grudnia 1981 r. aresztowano dwóch organizatorów strajku – Antoniego Kamińskiego i Tadeusza Panka. Kamiński został osądzony w trybie doraźnym przez Sąd Wojskowy i skazany na 5 lat pozbawienia wolności. Spędził w więzieniu 2 lata. Po wyjściu na wolność, wobec wyrzucenia z pracy w WSK Rzeszów, osiadł w rodzinnym Krakowie, gdzie otrzymał marnie płatną posadę inżynierską. Jego żonie złośliwie odmawiano zatrudnienia. Po roku „wegetacji” w Krakowie, Kamiński zdecydował się na emigrację polityczną do Kanady. W tym czasie wielu byłych działaczy „Solidarności” otrzymywało od Służby Bezpieczeństwa PRL „bilet w jedną stronę”, z sugestią niewracania do kraju. W przypadku Kamińskiego było jednak inaczej. Wysoko postawiony funkcjonariusz SB w województwie krakowskim, zasugerował, by wstrzymał się z decyzją wyjazdu za granicę, bo jak w Polsce nastąpią zmiany, to tacy ludzie będą potrzebni. Czyżby inteligentny oficer SB przewidział późniejsze zmiany ustrojowe i zawczasu szukał sojuszników w obozie opozycji? Kamiński, który nigdy i w żadnej sytuacji woli SB się nie poddawał, także i tym razem nie skorzystał z „dobrej rady” i po kilku tygodniach wyjechał do Kanady. Pierwsze lata na emigracji były bardzo trudne, ale po pewnym czasie znalazł pracę w swoim zawodzie.

W nocy z 1 na 2 lutego 1982 r. SB aresztowała Grzegorza Wojturskiego, który rozprawdzał na terenie wytwórni antysocjalistyczne ulotki. Po trzech miesiącach poby-

tu w areszcie został on skazany na 18 miesięcy więzienia w zawieszeniu na 3 lata oraz na grzywnę w znacznej wówczas wysokości 30 tys. zł.

30 września 1989 r., po legalizacji NSZZ „Solidarność”, przewodniczącym związku w WSK został Adam Śnieżek, późniejszy poseł na Sejm. Związek w latach 90. XX w. odegrał bardzo ważną rolę w walce o uratowanie firmy, kiedy ta znajdowała się w głębokim kryzysie.

W latach 1980 i 1981 wśród działaczy „Solidarności” z WSK była euforia związana z powstaniem i działalnością związku. Potem, po wprowadzeniu stanu wojennego, trwaliśmy w podziemiu, a motorem tej działalności na terenie zakładu był Adam Śnieżek. Było nas wielu. W TT, czyli dziale Głównego Technologa, pracowali Adam Matuszczak i Józef Krupa; w EPI byli Jacek Rząsa i Andrzej Dec; w W-53 Andrzej Wąsik i inni; w W-54 Eugeniusz Bobulski; w W-50 Bolek Biel; na Narzędziowni Franek Cieszyński, w W-74 Marian Kut i Franek Sobek; byli również koledzy w OBR. Cały czas zbieraliśmy składki, kto ile miał ten dawał, a z zebranych pieniędzy pomagaliśmy rodzinom Tadeusza Panka i Antka Kamińskiego, którzy byli więzieni – wspomina Marian Zima, elektronik z wydziału 88, w latach 80. XX w. skarbnik podziemnej „Solidarności” w WSK. – Rozprawdzana była także „bibuła”, czyli podziemne wydawnictwo, ale ja byłem w stosunku do innych kolegów drobnym kolporterem. Lata upływały i nie brakowało chwil zwątpienia, czy nasza praca da efekty. Dała. Później mobilizowaliśmy się, aby w wyborach wprowadzić do Rady Pracowniczej Przedsiębiorstwa, jak najwięcej osób z „Solidarności”. Było nas mniej niż członków PZPR, ale na miarę swoich sił staraliśmy się zabiegać na forum tego organu samorządu o dobro pracowników i zakładu – dodaje Zima, który był w pierwszej swojej kadencji sekretarzem Rady Pracowniczej, a w następnej jej wiceprzewodniczącym.

Mecenas kultury, sportu, producent rolny, czyli zakład kompletny

Przez dziesiątki lat WSK znad Wisłoka słusznie kojarzono z klubem sportowym Stal Rzeszów. Bo to właśnie w WSK w 1944 r. narodziła się Stal, będąc aż do początku lat 90. XX w. jednym z wydziałów firmy. Sportowcy Stali nosili normalne przepustki zakładowe i byli zatrudnieni na etatach ślusarzy, spawaczy, frezerów i w innych zawodach. Pracownicy WSK na czele z Bronisławem Szczoczarem i Zygmuntem Ciskiem w listopadzie 1944 r. stanęli na czele pierwszego zarządu klubu – OMTUR PZL Rzeszów. Potem, jak grzyby po deszczu, powstawały jedna po drugiej kolejne sekcje sportowe.

W 1948 r. klub przyjął nazwę Związkowy Klub Sportowy Stal Rzeszów. W 1955 r. otwarto stadion, przy budowie którego pracowali społecznie pracownicy WSK. Wkrótce przyszły pierwsze poważne sukcesy – żużlowcy wywalczyli w 1960 r. pierwszy tytuł mistrzów Polski, indywidualnie brylował w Polsce Florian Kapała. Przez kilkanaście lat dzielili i rządili w kraju zapaśnicy, będąc etatowymi reprezentantami kraju na mistrzostwa świata, Europy i igrzyska olimpijskie. Ryszard Długosz, Adam Sandurski, Jan Falandys, Aleksander Cichoń na trwałe zapisali się w historii nie tylko polskiego sportu. Stal miała świetnych pięściarzy, akrobatów sportowych oraz piłkarzy. Marian Ostafiński został złotym medalistą igrzysk olimpijskich w Monachium. W 1975 r. Stal zdobyła piłkarski Puchar Polski i grała w europejskich pucharach.

W wydziałach i działach odbywały się spotkania z zawodnikami. Medale „kapały” na Stal w każdej dyscyplinie. To była potęga. Stadion pękał w szwach, w latach 70. XX w. derbowe mecze stalowców z Rzeszowa i Mielca oglądało ponad 30 tys. kibiców.

Ludzie stali głowa przy głowie tuż przy liniach bocznych i końcowych, ale był wzorowy porządek i porządny doping. Dziś takie mecze byłoby nie do pomyślenia – mówi Jan Domarski, wychowanek Stali, wielokrotny reprezentant Polski, strzelec pamiętnej bramki Anglikom na stadionie Wembley.

W kolejnych latach w głównych rolach występowali akrobaci z Brygidą Sakowską. Wysokie oceny uzyskiwali skoczkowie do wody.

W 1993 r. Stal została właścicielem obiektów klubowych, które nieodpłatnie zostały jej przekazane przez WSK. Obecnie stadion ma status miejskiego. Dzięki wsparciu z funduszy unijnych dobiega końca kompleksowa modernizacja obiektu, na którym wybudowano nową trybunę.

Na terenie WSK działało wiele organizacji, klubów i stowarzyszeń sportowych. Od 1953 r. odbywały się zakładowe spartakiady. Podczas przerw śniadaniowych na terenach obok wydziałów grano w siatkówkę lub w piłkę nożną. Prężnie działało koło PTTK, dużym zainteresowaniem cieszyły się takie kluby, jak: Turystyki Górskiej „Wagabunda”, Kajakowy „Nurt”, Żeglarski „Fregata” oraz Klub Narciarski i Koło Wędkarskie. W każdej z tych organizacji pracowali społecznie entuzjaści. Członkowie klubu odnosili na zawodach rangi krajowej wiele sukcesów. Przede wszystkim jednak ważna była rekreacja i wypoczynek.

Przed wojną nie udało się zbudować zakładowego domu kultury. Marzenia o takiej placówce ożyły niedługo po wojnie. Zanim jednak ona powstała, Robotniczy Teatr „Metalowiec”, składający się z pracowników WSK, swoje sztuki wystawiał w dyrektorskiej willi (obecnie ul. Niedzielskiego). Powstały nowe zespoły – chór mieszany, orkiestra mandolinistów, teatr lalki, Zakładowa Orkiestra Dęta (koncertuje do dzisiaj). 13 czerwca 1953 r.



oddano do użytku dzielnicowy kompleks urbanistyczny, a w nim Zakładowy Dom Kultury. Od tej pory życie kulturalne firmy i Rzeszowa stawało się coraz bogatsze. „Metalowiec” dawał nowe przedstawienia, powstawały nowe zespoły, jak Amatorska Orkiestra Symfoniczna, Zespół Sztuki Cyrkowej „Curiosum”, otwarte zostało Społeczne Ognisko Muzyczne, koncertował zespół akordeonistów, tańczyły różne zespoły. Działy: „Stratos”, „Stoneczka”, „Meluzyna”, Zespół Big-Bandowy, Amatorski Klub Filmowy „Rzech”, Kapela Ludowa, „Kapela z Wygnańca”, Zespół PiT „Rzeszów”, „New Corporation”, Klub Literacki, Klub Plastyczny, Koło Fotograficzne, a nawet Klub Nieznanych Fenomenów Natury. Do wyboru do koloru. To była niezwykle prężna i bogata działalność. I znów za każdym zespołem stali wspaniali ludzie, oddani swojej pasji. Było ich tak wielu, że trudno wyliczyć wszystkich, aby nie pominąć żadnego z nich. Efektem tej aktywności były tysiące koncertów, świetne spektakle na zamówienie i bez okazji, nagrody krajowe i zagraniczne, setki uśmiechniętych dzieci pracowników, dla których ZDK był czasem pierwszą szkołą artystyczną.



ZDK, podobnie jak ZKS Stal, był integralną częścią firmy jako jedna z jej jednostek organizacyjnych. Tam odbywały się najważniejsze imprezy firmowe. Kiedy zakład przeżywał kryzys, dla ZDK także nastały złe dni. W 2005 r. obiekt kupił od WSK Uniwersytet Rzeszowski. Po renowacji znalazł tu swoje miejsce Instytut Muzyki.

Na terenie WSK działały aktywnie prawie wszystkie organizacje, jakie na przestrzeni ostatniej dekady istniały w kraju. Od PZPR poprzez samorząd pracowniczy, ZMW, ZSMP, SIMP (przez wiele lat było największym kołem zakładowym w Polsce znanym z wielu inicjatyw), STOP (te dwa Stowarzyszenia wniosły duży wkład w rozwój myśli technicznej w WSK), PZiTS, PTE, Ligę Kobiet Polskich, Stowarzyszenie Księgowych, TPPR, ZBoWiD, PRON, LOK,



KM „Tłoczek”, Koło Emerytów i Rencistów, mocny był ruch wynalazczości pracowniczej oraz związki zawodowe, piękne karty zapisuje w swojej historii Klub Honorowych Dawców Krwi PCK.

Były w historii WSK fakty wielkie, dziwne, śmieszne i straszne. Wizytowali rzeszowski zakład przywódcy państwa i... partii. Budowę odwiedził kilka razy płk. Leopold Toruń – szef Departamentu Budownictwa Mi-

nisterstwa Spraw Wojskowych, raz z inspekcją przebywał Ludomił Rayski, dowódca polskiego lotnictwa. Po wojnie z wizytami przebywali tutaj m.in. Nikita Chruszczow (1959 r.), Władysław Gomułka, Piotr Jaroszewicz, Edward Gierek, Jerzy Buzek, Marek Belka, Leszek Miller, ministrowie, ambasadorowie, wysocy rangą dowódcy wojsk Polski i innych krajów. Warto w tym miejscu wspomnieć, że 2011 r. WSK odwiedził prezydent RP Bronisław Komorowski.

Jeden z pracowników z rozbawieniem wspominał historię, jak przed samą wizytą Gierka zniknął bez śladu czerwony dywan, po którym miał on iść. Winowajcy, oczywiście nie udało się znaleźć do dzisiaj. Do dziś starsi pracownicy mówią, że jak miał przyjechać ktoś ważny, to niemal trawę na zielono malowano.

Firma pełniła rolę „matki-opiekunki”. Prowadziła własne gospodarstwo rolno-hodowlane w Lubzinie, w którym hodowano tuczniaki na potrzeby zakładowej stołówki i nie tylko. Zaopatrywała w ramach akcji „witamina” pracowników w plody rolne. W niej to wytwarzano najlepsze motyki pod słońcem, funkcjonowała poligonowa wytwórnia pustaków i powstała Młodzieżowa Spółdzielnia Mieszkaniowa „Metalowiec”. W październiku 1972 r. oddano do użytku Ośrodek Leczniczo-Wypoczynkowy „Dedal” w Polańczyku, a drugi dokładnie 7 lat później w oddalonej 30 km od Rzeszowa Kamionce. Od ponad 60 lat firma ma swoją gazetę „Wiadomości”, działa zakładowe radio. W niej pracowali mistrzowie świata w lutowaniu precyzyjnym, medaliści olimpijscy. ■



fot. 1.: Zakładowa Orkiestra Dęta.

fot. 2.: Występ folklorystyczny w Domu Kultury.

fot. 3.: Zakładowy Dom Kultury.

fot. 4.: Scena ze spektaklu Teatru „Metalowiec”.



GO BEYOND

KU NOWOCZESNOŚCI 1984-1993



W latach 80. minionego stulecia Polska znalazła się w głębokim kryzysie gospodarczym, ekonomicznym i społecznym. Nie był to też dobry okres dla całego polskiego przemysłu, a już szczególnie dla przemysłu lotniczego. Spadające zamówienia oraz coraz większa niechęć Związku Radzieckiego do przekazywania niepewnemu sojusznikowi nowoczesnych technologii, a zwłaszcza tych, które mają zastosowanie militarne, zaczęły skutkować systematycznym zmniejszaniem się produkcji, jeszcze zanim nastąpiły przemiany ustrojowe.

Na szczęście skutki owego kryzysu były przez WSK „PZL-Rzeszów” odczuwane mniej niż przez inne zakłady. W tym okresie udało się wdrożyć do produkcji dwa nowe, ważne silniki: TWD-10B dla samolotu wielozadaniowego i lekkiego transportowego M-28 oraz silnik PZL-10W, przeznaczony dla polskiego śmigłowca W-3 Sokół.

W 1986 r. rozpoczęto budowę ekologicznej galwanizerni. Inwestycja ukończona po 15 latach, otrzymała w grudniu 2001 r. prestiżową nagrodę w V edycji konkursu „Lider Polskiej Ekologii”. W dalszym ciągu zakład współpracował z zachodnim przemysłem silnikowym, co pozwo-



liło na utrzymanie dobrego poziomu technologicznego i kontynuowanie dobrych tradycji dostarczania wyrobów o najwyższej, światowej jakości.

Na przestrzeni lat 1985-1988 wartość produkcji systematycznie wzrastała. Utrzymywano jej lotniczy charakter, choć z konieczności wywołanej zmniejszeniem zamówień wojskowych, systematycznie rósł udział produkcji przemysłowej (sprężarki i inne wyroby uboczne), kosztem produkcji lotniczej, przeznaczonej głównie dla wojska. Spadek zamówień krajowych rekompensowano wzrostem eksportu. Lista bezpośrednich odbiorców produktów z WSK obejmowała 23 kraje, a pośrednich 4. Odbiorcami wyrobów były: ZSRR, CSRS, Bułgaria, Węgry, NRD, Rumunia, Kuba, KRL-D, Wielka Brytania, Kanada, Holandia, Grecja, Maroko, Indie, Nikaragua, Szwecja, RFN, Libia, Syria, Irak, Iran, Włochy, Belgia, a pośrednio: Tajlandia, Indonezja, Sudan, Peru. Powodem do dumy była bardzo pomyślna współpraca z PWC Canada. W 1983 r. podpisany został z tą firmą kolejny kontrakt. Jednocześnie wdrożenie do produkcji silników turbinowych TWD-10 i PZL-10W pozwoliło na zwiększenie poziomu nowoczesności powstających w Rzeszowie wyrobów.

Silnik turbinowy TWD-10B

Prace nad silnikiem TWD-10, przeznaczonym dla samolotu transportu lokalnego Beriev Be-30, zostały podjęte w OKB-29 w Omsku (obecnie jest OAO Omskoje Motostroitelnoje Konstruktorskoje Biuro) w 1965 r. Początkowo silnik nosił oznaczenie TWD-850, od planowanej mocy 850 KM. Układ silnika był zbliżony do Rolls Royce

fot.: Autobusy dowożące do zakładu każdego dnia ponad 2 tys. pracowników z wielu miejscowości w promieniu nawet 50 km od Rzeszowa, lata 70.-80. XX w.

Gnome H-1000. Główną różnicą w silniku radzieckim było całkowite przeprojektowanie sprężarki, w której zastosowano nieregulowane łopatki wieńców kierujących, ale za to ostatnie stopnie osiowe zastąpiono pojedynczym stopniem odśrodkowym, dla uniknięcia niestacycznej pracy sprężarki w szerokim zakresie prędkości obrotowej i mocy silnika.

Pracami kierował Walentin A. Głuszenkow. Był to wówczas bardzo nowoczesny silnik turbinowy małych gabarytów. Silnik ważył jedynie 230 kg, przy czym w jego pierwotnej wersji z 1970 r. udało się uzyskać moc 940 KM. W TWD-10 zastosowano sprężarkę z sześcioma stopniami osiowymi i ostatnim, siódmym stopniem odśrodkowym, pierścieniową komorę spalania z odwróceniem kierunku przepływu (dla zmniejszenia wymiarów silnika), dwustopniową turbinę napędu sprężarki oraz jednostopniową, niechłodzoną turbinę swobodną (napędową). Ciekawym, zastosowanym na TWD-10 rozwiązaniem było zastosowanie wtryskiwaczy odśrodkowych, zamontowanych na wale silnika. Takie rozwiązanie już raz zastosowano w Rzeszowie – w prototypie silnika TO-1. Teraz miało ono powrócić w seryjnej wersji silnika TWD-10.

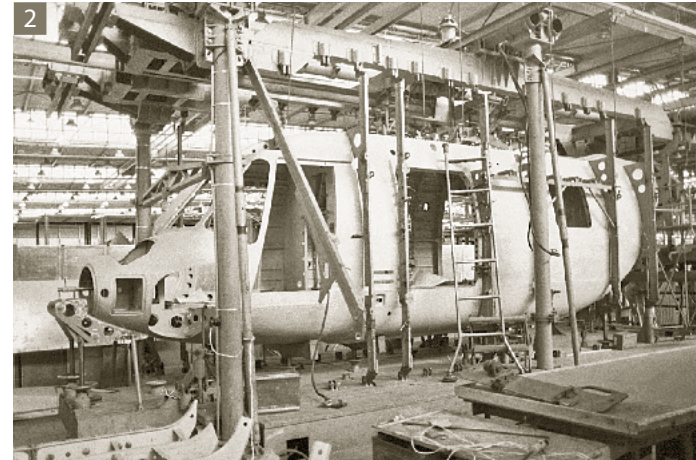
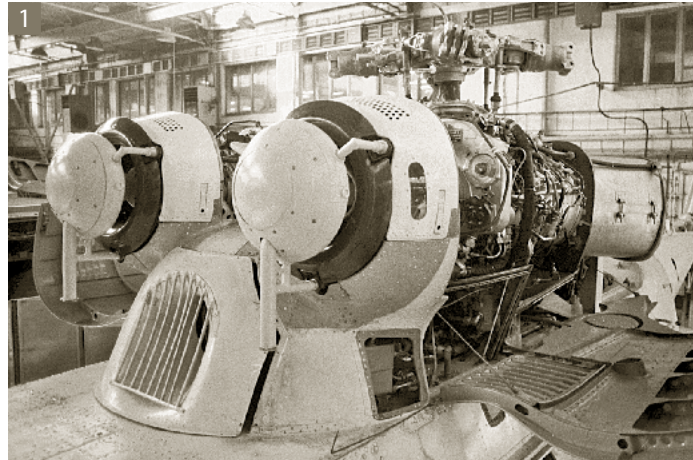
Adaptacji dokumentacji konstrukcyjnej silnika TWD-10B dokonano w dziale konstrukcyjnym silników turbinowych w OBR. Po jej zakończeniu na konstruktora prowadzącego silnika TWD-10B powołano Eugeniusza Ulanowicza, a po jego przejściu na inne stanowisko funkcję tę przejął Bolesław Segelin, który również w okresie późniejszym już pod zmienioną nazwą PZL-10S prowadził ten wyrób w dziale konstrukcyjnym Pionu Głównego Konstruktora w WSK-PZL Rzeszów, którego był kierownikiem. W Rzeszowie konstruktorów prowadzących powoływano dopiero po zakończeniu opracowywania dokumentacji konstrukcyjnej, z zadaniem dalszego do-

skonalenia wyrobu, który trafił już o produkcji. Na przykład konstruktorem prowadzącym silnika HO-10 był inż. Alfred Sokół, co nie znaczy, że silnik ten został skonstruowany pod jego kierunkiem. Po prostu inż. Sokół nadzorował produkcję HO-10 z ramienia biura konstrukcyjnego i odpowiadał za dalszy rozwój silnika.

W Rzeszowie silniki TWD-10B produkowano w latach 1984-1992. W tym czasie dostarczono 389 silników tego typu, przede wszystkim przeznaczonych dla samolotów M-28, a także dla produkowanych równolegle w ZSRR (obecnie w Ukrainie) samolotów An-28. Silnik ten następczą początkowo sporo trudności rzeszowskiej wytwórni, gdyż przekazana dokumentacja nie była jeszcze sprawdzona w warunkach przemysłowych i koniecznym było wprowadzenie szeregu zmian. Początkowo też wystąpiły trudności z opanowaniem niektórych technologii, takich jak odlewanie stopów magnezowych. Trudności te zostały pomyślnie rozwiązane, a w Rzeszowie przystąpiono do prac nad wydłużeniem resursu silnika. Udało się go zwiększyć do 750 godzin, a następnie 1500 godzin. W latach 90. XX w. oznaczenie silnika zmieniono na PZL-10S, przy czym literka „S” pochodzi od słowa „samolotowy”. Zmianę wprowadzono podczas procesu certyfikacji TWD-10B wg przepisów Stanów Zjednoczonych, dla ujednoczenia oznaczenia tego silnika z silnikiem PZL-10W, który otrzymał certyfikat FAA. Obecnie zakład wykonuje głównie remonty silników PZL-10S oraz produkuje okresowo niewielkie ilości silników, przeznaczone do wymiany na eksploatowanych już samolotach PZL M-28.

Technologia produkcji łopatek

Podjęcie przez WSK Rzeszów produkcji silników przepływowych, w których podstawowymi zespołami są sprężarki osiowe wielostopniowe oraz turbiny. Zarówno sprężarki jak i turbiny posiadają dużą ilość łopatek roboczych oraz kierujących. Fakt, że łopatki są jednym



z najbardziej precyzyjnych elementów silnika oraz brak doświadczenia w zakresie technologii jak i produkcji stanowił poważne wyzwanie. Wart podkreślenia jest fakt, że najtrudniejszym i najbardziej pracochłonnym elementem jest pióro łopatki.

Pierwsze procesy zapewniały wprowadzenie produkcji łopatek, ale odbywało się to kosztem bardzo dużej pracochłonności oraz dużej ilości braków. Szacowano, że pracochłonność łopatek sprężarki turbiny stanowi ok. 30% pracochłonności całego silnika, dlatego podjęto w Dziale Głównego Technologa działania, zmierzające do zmodernizowania procesu wytwarzania łopatek, co miało skutkować obniżką pracochłonności oraz zapewnić wysoką jakość łopatki. Organizacyjnie powołano Dział Technologii Produkcji Łopatek, którego nadrzędnym zadaniem było modernizowanie dotychczasowych technologii, jak również opracowanie nowych postępowych. Pierwsze działania, którymi kierował Marian Tokarski, skierowane były na pełne wykorzystanie nowoczesnej elektroiskrowej i elektrochemicznej metody obróbki profili pióra łopatek z materiałów trudnoobrabialnych.

Działania te zaowocowały opracowaniem takich konstrukcji jak: oprzyrządowanie do obróbki ECM, obrabiarki EDA pracującej w cyklu półautomatycznym, a także instalacji do podawania i oczyszczania elektrolitu (konstrukcja została opatentowana). Opracowania te zostały wykonane w WSK i wdrożone do produkcji, pozwoliły również na rozszerzenie asortymentu obrabianych łopatek, wyeliminowanie obróbki mechanicznej pióra oraz ograniczenie do minimum obróbki ręcznej. Wymieniona wyżej instalacja obiegu elektrolitu zabezpieczała ochronę środowiska oraz zapewniała wymagane parametry elektrolitu. Również w technologii obróbki zamków łopatek wprowadzono nowoczesną

metodę szlifowania. Metodę tę wprowadzono dzięki zakupowi w RFN bardzo nowoczesnych szlifierek o dwustronnym szlifowaniu profilu z automatycznym profilowaniem i kompresją zużycia ściernic.

Wskaźnikiem oznaczającym nowoczesność procesu technologicznego łopatek silników przepływowych jest obok niskiej pracochłonności, niska materiałochłonność. Wskaźnik ten można osiągnąć dzięki większej precyzji, łatwiejszej do uzyskania przy walcowaniu na zimno. Ów proces znany był w przodujących firmach lotniczych jednak okryty był tajemnicą. Prace zmierzające do wdrożenia procesu walcowania na zimno były żmudne z uwagi na brak jakiegokolwiek doświadczenia w tej dziedzinie.

Wysiłek został uwieńczony sukcesem, ponieważ proces ten został wprowadzony do produkcji łopatek roboczych sprężarki silnika TWD-10, PZL-10W i opatentowany przez inż. Skalskiego.

Dla realizacji tego procesu opracowano w WSK specjalną walcarkę wyposażoną we wkładki walcownicze, która jest napędzana prasą hydrauliczną. Półwyrobem do tego procesu był odchudzony materiałowo płaskownik, podlegający pięciokrotnemu walcowaniu i obróbce cieplnej po każdym przejściu. Zamek łopatki uzyskiwano poprzez spęczanie dolnej części półwyrobu. Natomiast ostateczny profil pióra jest skręcany i umacniany kulkami szklanymi. Umacnianie powierzchni pióra było możliwe dzięki zakupowi w Anglii specjalnej obrabiarki. Zabieg umacniania podnosi wytrzymałość pióra około 20%.

fot. 1-3.: Śmigłowce W-3 Sokół podczas montażu w WSK PZL-Świdnik, lata 80. XX w.

Reasumując ten lapidarny opis prac, zmierzających do unowocześnienia procesu wytwarzania łopatek silników przepływowych produkowanych w WSK „PZL-Rzeszów”, należy podkreślić, że wszystkie opracowania konstrukcyjne i technologiczne pozwalające realizować te zadania są dziełem pracowników zakładu.

Zakup z zewnątrz dotyczył tylko trzech elementów obrabiarek: filtra próżniowego, szlifierki do zamków oraz urządzenia do umacniania łopatek.

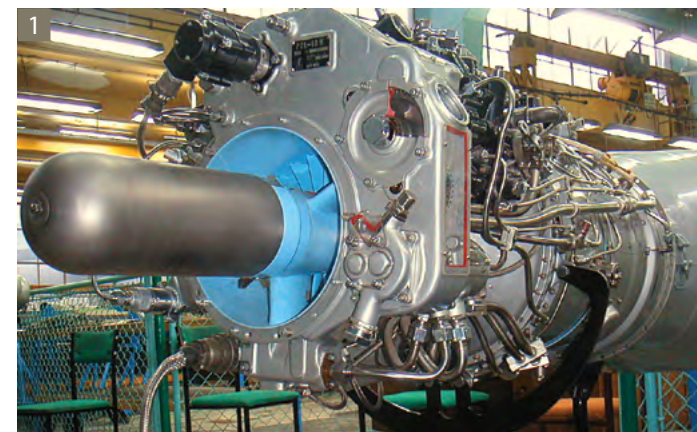
Wersja śmigłowcowa – PZL-10W

W 1970 r. Polska i Związek Radziecki podpisały umowę o współpracy konstrukcyjnej w dziedzinie przemysłu lotniczego obu krajów. Niedługo później rozpoczęły się wspólne prace nad dwoma typami statków powietrznych – dwupłatowego rolniczego samolotu odrzutowego M-15 i śmigłowca, oznaczonego w biurze konstrukcyjnym im. M. Miła W-3.

Studia nad turbinowym śmigłowcem W-3, przewidywanym na następcę Mi-4, prowadzono w biurze konstrukcyjnym OKB Michaiła Miła od drugiej połowy lat 60. XX w. Na podstawie polsko-radzieckiej umowy o współpracy przemysłów lotniczych w 1972 r. przystąpiono do wypracowania wspólnych założeń do projektowania W-3. Równolegle w Kałudze pod Moskwą pracowała grupa konstruktorów WSK PZL-Rzeszów, pracująca nad założeniami konstrukcyjnymi silnika dla śmigłowca, nazywanego w Związku Radzieckim GTD-10, a w Polsce PZL-10W. Pierwotnie silnik miał się nazywać TWD-10W, przy czym litery „TWD” były skrótem od określenia Tur-

bowintowej Dwigatiel, a literka „W” – to kolejna litera rosyjskiego alfabetu po „A” i „B” oznaczająca wersję silnika („A” – wersja prototypowa, „B” – odmiana, która trafiła do produkcji, „W” – wersja dla śmigłowca, przy czym przypadkowo złożyło się, że literę „W” można też rozszyfrować jako „wintokrylnyj”, czyli „śmigłowcowy”). Polscy konstruktorzy zdecydowali jednak, że skoro silnik jest opracowywany niemal całkowicie w Polsce, z wykorzystaniem jedynie wytwornicy gazów silnika TWD-10B, to powinien on się nazywać po polsku PZL-10W, a nie TWD-10W. Literka „W” mogła w tym wypadku oznaczać „wiropląt”, zgodnie z przeznaczeniem silnika.

Polskim głównym konstruktorem silnika PZL-10W został inż. Hubert Nowak, dyrektor OBR WSK „PZL-Rzeszów”, który funkcję tę pełnił do 1975 r., tj. do czasu jego przejścia do pracy w Komisji Planowania Rady Ministrów. Jego następcą został inż. Marian Mikluszka, główny konstruktor OBR. Dokumentację konstrukcyjną opracował zespół inżynierów i doświadczonych techników działu konstrukcji lotniczych silników turbinowych. Opracowaniem poszczególnych grup i zespołów kierowali inżynierowie: Józef Smółkowski (modyfikacja turbiny napędowej), Mieczysław Zawadzki (konstrukcja nowego

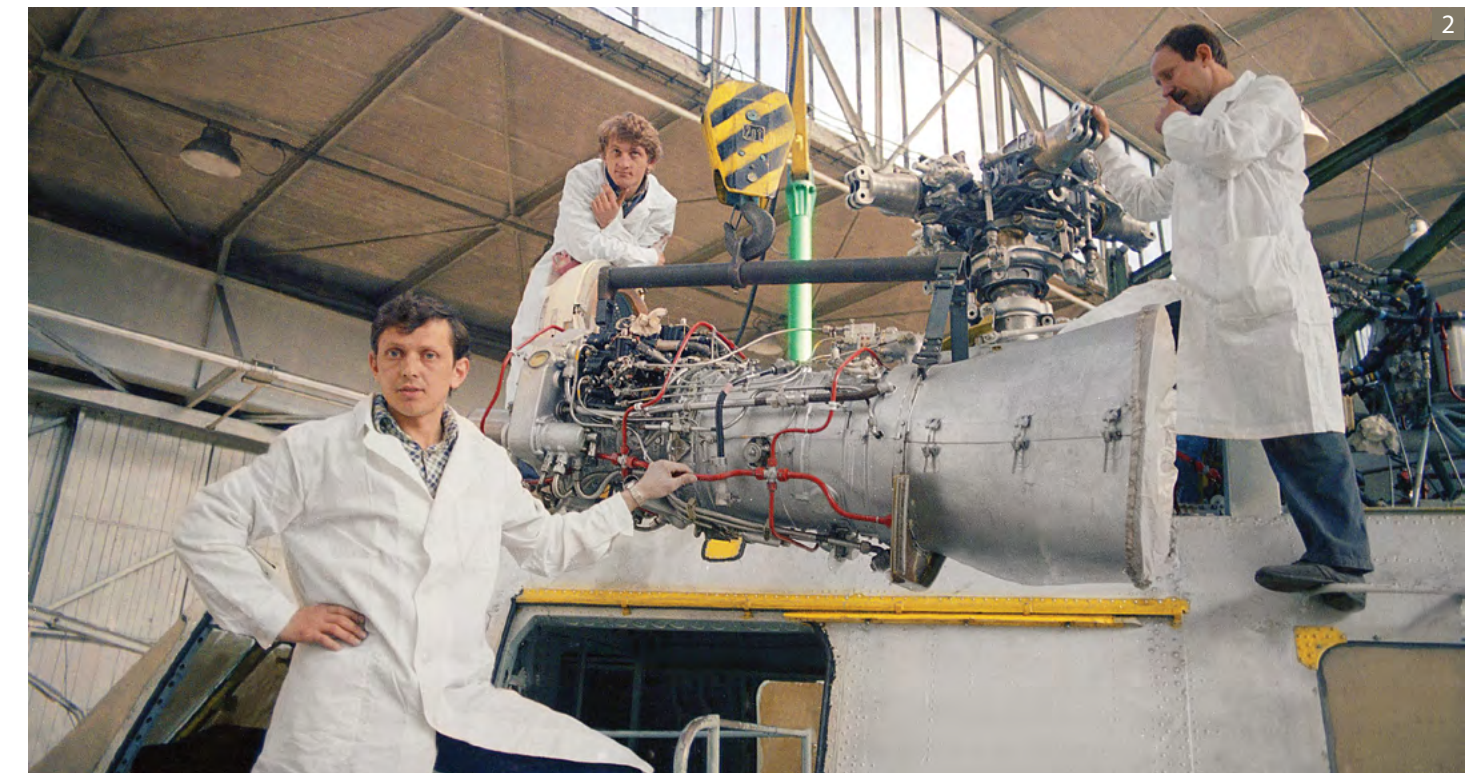


fot. 1.: Silnik turbinowy PZL-10W.

fot. 2.: Montaż silnika śmigłowca M-3 Sokół w świdnickim zakładzie, lata 80. XX w.

zespołu skrzynki napędów agregatów), Julian Kamela (konstrukcja wylotu gazów), Alfred Sokół (odtworzenie obliczeń gazodynamicznych sprężarki), Anatol Worosz (układ konstrukcyjny silnika), Stanisław Wilk (układ olejowy), Jan Dobrowolski (układ paliwowy), Ignacy Baran (układ elektryczny). Niezbędne obliczenia wykonywali inżynierowie Czesław Kubicki i Kazimierz Pancierz (obliczenia wytrzymałościowe) i Marek Maksymiuk (charakterystyki silnika). Ponadto znaczący wkład w zakresie konstrukcji i dopracowania silnika wnieśli inżynierowie i technicy m.in.: Jan Lenart, Józef Lampart, Stefan Nycz, Zbigniew Ruszała, Jan Porzuczek, Jan Podstawski, Władysław Gruszka, Kazimierz Ataman, Jan Owczarski, Halina Buczek, Bogumił Złamaniec. Za opracowanie uzupełniającej dokumentacji łącznie z tymczasowymi

warunkami technicznymi silnika odpowiedzialnym był inż. Eugeniusz Ulanowicz, który po zakończeniu dokumentacji objął funkcję konstruktora prowadzącego silnika PZL-10W, którą w okresie późniejszym przejął inż. Bolesław Segelin kontynuując ją również w zmienionej nazwie silnika na PZL-10S w dziale Pionu Głównego Konstruktorów, którego jest kierownikiem. W opracowaniu silnika pomagali też specjaliści radzieccy na terenie ZSRR w zakresie konstrukcji oraz specjaliści z Instytutu Lotnictwa w Warszawie i PZL-Hydral z Wrocławia w zakresie układu paliwowo-regulacyjnego. Po opracowaniu dokumentacji konstrukcyjnej silnika, funkcję konstruktora prowadzącego silnika PZL-10S przyjął Mieczysław Śliwa, kierownik działu w pionie głównego konstruktora WSK „PZL-Rzeszów”.





Na podstawie zatwierdzonych we wrześniu 1973 r. wymagań taktyczno-technicznych dotyczących śmigłowca i jego zespołu napędowego, podjęto prace konstrukcyjne nad odmianą śmigłowcową silnika TWD-10. Równolegle w Omsku pracowano nad silnikiem TWD-10B dla samolotu An-28, którego produkcja dla mieleckich M-28 została także podjęta w WSK „PZL-Rzeszów” w 1984 r.

Projekt wstępny silnika PZL-10W ukończono w 1975 r. Przewidywano w nim wprowadzenie następujących zmian w konstrukcji silnika: usunięcie reduktora śmigła i reduktora szybkobieżnego, przekonstruowanie skrzynki napędów agregatów, wyprowadzenie napędu do tyłu, a gazów wylotowych pod kątem od osi wzłużnej silnika. Pierwszy silnik uruchomiono na hamowni 12 maja 1977 r. i do końca roku przeprowadzono 60 godzin prób. Przekładnia główna powstawała pod kierunkiem innego konstruktora WSK „PZL-Rzeszów”, Stanisława Busza. W pracach projektowych nad przekładnią oznaczoną WR-3 aktywnie uczestniczyli: Stanisław Krztoń, Jan Zajęc, Edward Kubicki, Marian Augustyn, Stanisław Drzał i Zdzisław Bieńko.

fot. 1.: Prezentacja uzbrojenia śmigłowca M-2 Sokół, lata 80. XX.

fot. 2.: Pakiet wyrzutni rakiet w węźle uzbrojenia W-3 Sokół, lata 80. XX w.

fot. 3-4.: Wnętrze śmigłowca W-3 Sokół – wersja dla Wojewódzkiego Ośrodka Kardiologii w Zabrze, lata 80. XX w.

Prace te przebiegały dość nietypowo. Podjęto je na samym początku 1972 r. Powstały dwie wersje przekładni. Pierwsza wersja przy współpracy z zespołem Izotowa powstała w 1972 r., ale projekt ten nie został zastosowany i upadł – wspomina Jan Zajęc. – W 1974 roku prace projektowe nad przekładnią kontynuowano w zakładach Mila.

Jednak później, od listopada 1974 do lutego 1975 r., czteroosobowy zespół konstruktorów z WSK „PZL-Rzeszów” przebywał w firmie FIAT AVIO, gdzie wspólnie z konstruktorami włoskimi rozpracował alternatywny projekt koncepcyjny przekładni. W efekcie, w 1975 r. wykonano w Rzeszowie samodzielnie projekt wstępny i techniczny, w którym wykorzystano szczególnie doświadczenia włoskie. Prototyp przekładni WR-3 był gotowy w październiku 1978 r.

WSK „PZL-Rzeszów” opracował także pozostałe elementy układu transmisji. Do przekazywania momentu obrotowego z przekładni głównej na śmigło ogonowe zastosowano wał duralowy, składający się z sześciu odcinków połączonych sprzęgłami. Do zmiany kierunku

wału wykorzystano przekładnię pośredniczącą, zamontowaną na końcu belki ogonowej oraz przekładnię tylną na szczycie statecznika pionowego.

26 października 1978 r. w WSK „PZL-Rzeszów” odbyło się pierwsze uruchomienie całego zespołu napędowego na stanowisku imitującym śmigłowiec. Badania silników oraz transmisji trwały w latach 1977-1987 pod kierunkiem inż. Mariana Grycha, a ich wyniki pozwoliły na rozpoczęcie prób naziemnych oraz w locie prototypów Sokoła. Silnik wraz ze śmigłowcem poddawany był próbom na sprawdzenie układu przeciwoślodzeniowego w Wilnie (ZSRR) i Tromsø (Norwegia) pod nadzorem ze strony inż. Bolesława Segelina.

W początkowym okresie, celem tych prób było sprawdzenie nowej konstrukcji, wykrycie potencjalnych wad oraz zebranie danych niezbędnych dla wprowadzenia modyfikacji silników i przekładni. Następnie rozpoczęto próby certyfikacyjne według przepisów lotniczych (oznaczonych jako: Normy Lotnoj Godnosti Wiertalotow –NLGW-71) obowiązujących w byłym Związku Radzieckim, które różniły się znacznie od przepisów





1 i bytowe dla badaczy z Polski można zaliczyć: próby w warunkach skrajnie niskich temperatur w Jakucku gdzie przedstawicielem WSK był Marek Ślusarz, w warunkach wysokogórskich w Duszanbe z udziałem Jacka Pacześniaka, oraz w warunkach silnego wiatru w Baku, wysokich temperatur w Aszchabadzie i pierwszych prób w warunkach oblodzeniowych w Uchcie, w których to badaniach WSK reprezentował Andrzej Klimiec. Wyjątkiem były próby w termobarokomorze.

W 1986 r. uzgodniono z Rosjanami przeprowadzenie prób w termobarokomorze, znajdującej się w CIAM w Moskwie. Utajnienie ośrodka wykluczyło bezpośredni

lotniczych obowiązujących w Stanach Zjednoczonych oraz krajach zachodnich. Główna różnica polegała na tym, że w Związku Radzieckim znacznie większą wagę przypisywano badaniom prowadzonym w rzeczywistych warunkach eksploatacyjnych, natomiast przepisy Stanów Zjednoczonych oraz krajów zachodnich polegały głównie sprawdzeniu silników i śmigłowców w warunkach stoisk badawczych z dokładnie kontrolowanymi warunkami przekroczenia warunków eksploatacji. Dlatego zespoły badawcze z WSK „PZL-Rzeszów” odbyły szereg podróży do wielu miejsc byłego ZSRR, z których niektóre były niedostępne dla obywateli spoza tego kraju. Pobyt tam wymagał otrzymania specjalnego zezwolenia. Próby eksploatacyjne śmigłowca rozpoczęły się w połowie lat 80. XX w. w Moskwie, a następnie były prowadzone w kolejnych latach w bardziej „egzotycznych” miejscach zapewniających ekstremalnie trudne warunki dla sprzętu eksploatacyjnego jakie tylko mogły wystąpić na terenie ówczesnego ZSRR. I tak do najtrudniejszych prób ze względu na warunki klimatyczne dla śmigłowca jak

fot. 1-3.: Śmigłowce W-3 Sokół.



3 udział polskich specjalistów w badaniach, więc do Moskwy przewieziono przygotowane w Rzeszowie stanowisko badawcze, a niezbędne konsultacje prowadzone były... przez telefon.

Testom w termobarokomorze poddano kolejno dwa silniki. Badania potwierdziły, że zespół napędowy może być stosowany w przedziale wysokości od 0 do 6000 m i temperaturach od -60°C do +60°C. Dzięki tym próbom zebrano bardzo wiele danych o pracy silnika, z których pierwsza część została wykorzystana do certyfikacji silnika. Ostateczne orzeczenie z prób zatwierdzono dopiero w 1991 r.

Oprócz prób w byłym Związku Radzieckim, wykonano szereg specjalnych prób stoiskowych symulujących niektóre usterki: urwanie łopatek, awaria wału wyjściowego, przekroczenia temperatur i obrotów wirników silnika. Próby te były przygotowywane i prowadzone przez szereg osób, najczęściej przez: Marka Ślusarza, Zbigniewa Rudnickiego, Antoniego Gnota, Bogdana Czosnykę, Jacka Pacześniaka. Zwieńczeniem ich było poddanie w 1987 r. zespołu napędowego 300-godzinnej długo-

trwałej próbie fabrycznej. Po jej pomyślnym zaliczeniu przeprowadzono 300-godzinne badania państwowe z udziałem i pod nadzorem rosyjskich przedstawicieli Państwowego Naukowo-Doświadczalnego Instytutu Lotnictwa Cywilnego ZSRR (GIAM-Moskwa). Wszystkie próby zakończyły się pozytywnie.

Pierwsze cztery prototypy W-3 wyposażone zostały w hydromechaniczny układ sterowania pracą silników. W latach 1980-1983 PZL-Hydrał, we współpracy z firmą Lucas Aerospace i Instytutem Lotnictwa, prowadził próby związane z wprowadzaniem układu nowego typu. Był to pierwszy w Polsce analogowy elektroniczny układ paliwowo-regulacyjny, zapewniający automatyczne sterowanie silnikami. Nazwany został EUP-10W i obejmował dla każdego silnika podzespoły: blok ograniczników elektronicznych ALAE-2, pompę-regulator ALRP-5 i hydromechaniczny ogranicznik ALRT-2. Umożliwiał realizowanie funkcji regulacyjnych, nieosiągalnych dla układu hydromechanicznego, m.in.: utrzymywanie stałych obrotów wirnika nośnego w całym zakresie wykorzystywanych mocy silników, ograniczanie maksymalnej temperatury gazów spalinowych, ograniczanie maksymalnej mocy i maksymalnego momentu obrotowego. Pozytywne wyniki prób umożliwiły w maju 1983 r. podjęcie decyzji o wymianie układów na wspomnianych czterech śmigłowcach i wprowadzeniu na kolejnych.

Silnik PZL-10W, stanowiący napęd śmigłowców W-3 Sokół, jest zaopatrzony w siedmiostopniową sprężarkę, przy czym sześć pierwszych stopni jest osiowych, a ostatni – odśrodkowy. Za sprężarką znajduje się pierścieniowa komora spalania, a za nią – przedział turbin. Turbina napędzająca sprężarkę jest dwustopniowa, a turbina swobodna (mocy) – jednostopniowa. Wyprowadzenie wałów napędowych znajduje się z tyłu,

za silnikiem. Silnik ma moc startową 662 kW (900 KM) i moc trwałą 574 kW (780 KM). W sytuacji awaryjnej silnik może uzyskać moc 846 kW (1150 KM) przez 2,5 minuty lub 736 kW (1000 KM) przez 30 minut. Są to jednak nadzwyczajne zakresy pracy silnika, wykorzystywane głównie w przypadku awarii jednego z nich. Silniki zapewniają stosunkowo wysoki nadmiar mocy, dzięki czemu Sokół charakteryzuje się wyjątkowo dobrymi charakterystykami startu i lądowania oraz zawisu na dużej wysokości. Zautomatyzowany układ sterowania instalacją paliwową silników umożliwia ich automatyczne synchronizowanie oraz automatycznie przełącza moc jednego silnika na 736 kW, w przypadku samoczynnego wyłączenia się drugiego silnika. W takiej sytuacji, w razie potrzeby, można na krótko wykorzystać moc 846 kW.

Na wałach silników znajdują się sprzęgła jednokierunkowe, umożliwiające pojedynczy rozruch silników i płynne rozkręcenie wirnika nośnego. Na wale silników zamontowano też pompy olejowe układu smarowania silników. Chwyty powietrza do silników zaopatrzone w specjalne odśrodkowe separatory pyłów tzw. pyłofiltry, dodatkowo zabezpieczające silniki przed zderzeniem z ptakami. Separatory pyłów mają własną instalację przeciwooblodzeniową, co zabezpiecza silniki przed uszkodzeniem kawałkami lodu.

Przekładnia główna przekazuje moment obrotowy z wałów silników na wirnik nośny, a część mocy na wał śmigła ogonowego, wentylator oraz do skrzynki agregatów. Przekładnia jest czterostopniowa, planetarna i redukuje obroty z 22 490 obr./min wałów silnikowych na 225,7 obr./min wału wirnika nośnego. Na przekładni głównej zamontowano też typowy hamulec wirnika nośnego. Od przedziału silników przekładnia główna oddzielona jest ścianą przeciwpożarową. Taka sama ściana znajduje się pomiędzy silnikami.

Ze skrzynki agregatów na przekładni głównej napędzane są dwie pompy hydrauliczne, pompa olejowa układu smarowania przekładni oraz dwie prądnice – prądu stałego i przemiennego. Ponadto od przekładni głównej napędzany jest wentylator chłodzący, umieszczony poniżej silników, w osi symetrii. Chwyty powietrza do wentylatora znajduje się poniżej wlotów powietrza do silników i jest zabezpieczony żaluzją przed zassaniem ciała obcego. Wentylator tłoczy powietrze, które dodatkowo chłodzi przedział silników i przekładni głównej, a część tego powietrza wykorzystywana jest w układzie wentylacji kabiny.

Produkcję silników PZL-10W uruchomiono w Rzeszowie w 2 lata po jego „samolotowej” wersji TWD-10B, czyli w 1986 r. Kontynuowano ją do 1996 r., wykonując w tym czasie 230 silników tego typu, dla pierwszych 115 śmigłowców W-3 Sokół.

Silniki PZL-10W wytwarzano w trzech seriach produkcyjnych. Pierwsza seria odpowiadała wymogom radzieckich przepisów NGLW-71.

Wprowadzenie drugiej serii związane było z Frankiem Piaseckim – słynnym amerykańskim konstruktorem śmigłowców, którego rodzinne korzenie pochodzą z Polski. Inż. Piasecki, który jest twórcą układu śmigłowca typu tandem, z dwoma wirnikami nośnymi – z przodu i z tyłu, produkowanymi współcześnie przez firmę Boeing jako Chinook – po rozpoczęciu przemian politycznych w Polsce, odwiedził zakłady w Świdniku. Po zapoznaniu się ze śmigłowcem W-3 Sokół, ocenił, że jest to konstrukcja, która ma szansę zaistnieć na wielu rynkach, w tym w Stanach Zjednoczonych. Warunkiem było otrzymanie na śmigłowiec W-3 oraz silnik PZL-10W certyfikatu Stanów Zjednoczonych wg amerykańskich przepisów zdolności do lotu, nazywanych w języku

lotniczym jako FAR. Zaoferował w tym celu swoją pomoc, zarówno podczas certyfikacji jak i jego sprzedaży. Zakłady w Świdniku i Rzeszowie podjęły wyzwanie. W związku z tym należało przeprojektować niektóre elementy oraz zastosować bardziej wytrzymałe materiały i odpowiednie technologie ich wytwarzania, by osiągnąć rewers międzyremontowy silnika 1500 godzin i całkowity 3000 godzin, a także przeprowadzić dodatkowe badania. Przedsięwzięcie certyfikacyjne zakończone zostało sukcesem. Niestety, sukcesu handlowego na przewidywanych rynkach (Stany Zjednoczone oraz obszaru Pacyfiku) nie udało się osiągnąć. Ale mimo to, wysiłki włożone w osiągnięcie certyfikatu Stanów Zjednoczonych nie można było uznać za stracone. Informacja o sukcesie pozwoliła na przedstawienie śmigłowca w Polsce i na świecie, jako równoważnego konstrukcjom zachodnim, co w pewnym stopniu pomogło w jego sprzedaży.

Największe zmiany zastosowano w trzeciej serii produkcyjnej. W serii tej wzmocniono kadłub turbiny napędowej, a kardanowe połączenie wału silnika z przekładnią zastąpiono połączeniem kulowym. W silnikach PZL-10W trzeciej serii produkcyjnej zastosowano francuskie łożyska firmy SFNA. Momentomierz UPM-100 skonstruowany w Instytucie Lotnictwa zastąpiono momentomierzem MW-3 skonstruowanym i produkowanym do dziś w WSK Rzeszów na bazie doświadczeń zebranych między innymi podczas prób certyfikacyjnych układu napędowego.

Pierwsze Sokoły z silnikiem PZL-10W

Zimą z 1978 na 1979 r. ukończono dwa pierwsze prototypy śmigłowca. Egzemplarz przeznaczony wyłącznie do prób statycznych oznaczono numerem fabrycznym 300101, zaś egzemplarz przeznaczony do prób naziemnych – 300102. Żaden z nich nie otrzymał znaków rejestracyjnych, nie były one bowiem przeznaczone do wykonywania zwykłych lotów.

Próby naziemne rozpoczęły się w 1979 r. W czasie tych prób przebywała w Świdniku delegacja władz partyjnych ówczesnego PRL. Wobec zbliżającego się końca pięcioletniej kadencji, postanowiono przedstawicielom delegacji zaprezentować najnowszy produkt – śmigłowiec W-3. W tym celu 16 listopada 1979 r., na samym początku prób naziemnych zdecydowano się wykonać (w obecności przedstawicieli władz partyjnych) „oblot” śmigłowca. Taki spektakularny sukces był potrzebny, wobec ogólnokrajowego kryzysu i fiaska polityki ówczesnego przywódcy – Edwarda Gierka. Pilot fabryczny Wiesław Mercik wykonał krótki zawis. Data ta została następnie podana jako oficjalna data oblotu śmigłowca, jednak faktycznie tak nie było, trudno bowiem nieoficjalny zawis uznać za pełny lot.

Dopiero po tym fakcie podjęto zakrojone na szeroką skalę próby naziemne. W ich trakcie ujawniły się pewne niedomagania śmigłowca, typowe dla „okresu dojrzewania” konstrukcji. Najgroźniejsze były wibracje wirnika nośnego, które „zabiły” już niejedną, poza tym udaną, konstrukcję śmigłowca. Do tych problemów doszedł jeszcze jeden: pod koniec lata 1980 r., wobec „sierpniowych wypadków na Wybrzeżu” wyjechała z zakładu radziecka delegacja konsultantów i polski zespół został pozostawiony sam sobie. Wszystkie problemy trzeba było rozwiązywać samodzielnie.

W końcu 1981 r. chwilowo zaradzono wibracjom wirnika, ale – jak się później okazało – wróciły one po „pełnym” oblocie śmigłowca. Początkowo planowano doprowadzenie egzemplarza nr 300102 do stanu lotnego i przeprowadzenie na nim oblotu, jednak pod koniec prób uległ on uszkodzeniu (pękła tarcza turbiny silnika) i jego remont uznano za nieopłacalny. Nie przeszkodziło to jednak w testach, jako że zaplanowane na nim próby były już właściwie ukończone.



W tym czasie ukończono trzeci prototyp śmigłowca W-3 (pierwszy przeznaczony do prób w locie) oznaczony numerem fabrycznym 300103 i zarejestrowany jako SP-PSB. Na tym śmigłowcu dokonano pełnego oblotu 6 maja 1982 r. i ta data jest w WSK „PZL-Świdnik” traktowana jako faktyczna data oblotu śmigłowca. Pierwsze cztery loty wykonał na nim Wiesław Mercik, jednak w tych trudnych czasach stanu wojennego w Polsce, został on z przyczyn politycznych odsunięty od dalszych lotów i kolejne próby prowadził Zbigniew Dąbski. Niestety, ponownie ujawniły się problemy z wibracją łopat wirnika nośnego, co zdecydowanie zagrażało bezpieczeństwu łopaty. Problem ten próbowano rozwiązać w różny sposób, ale przez dziewięć miesięcy nie osiągnięto większych rezultatów. Dopiero Marat Tiszchenko, główny konstruktor OKB im. M. Miła podpowiedział właściwe rozwiązanie – umieszczenie na głowicy wirnika nośnego 100 kg balastu. Drgania faktycznie ustały, ale polskim konstruktorom nie podobało się to rozwiązanie. Jednak dzięki umieszczeniu balastu pojawiła się idea, jaką drogą trzeba pójść. Pod kierunkiem Stanisława Kamińskiego zaprojektowano więc oryginalne, aktywne urządzenie antywibracyjne, działające na zasadzie wirujących ciężarków, połączo-

nych dźwigniami z łopatom wirnika nośnego. Całe urządzenie ważyło o połowę mniej od balastu – 50 kg – i jeszcze skuteczniej „wygaszało” drgania łopaty wirnika nośnego. Po dalszych próbach śmigłowiec uzyskał polskie świadectwo eksploatacji typu i już w 1987 r. oblatano pierwszy egzemplarz seryjny Sokoła 310201 (SP-PSF).

W końcu lat 80. XX w. W-3 Sokół trafił do produkcji seryjnej. Początkowo, obok niewielkiego zamówienia krajowego, zrealizowano zamówienie na 50 śmigłowców tego typu dla Związku Radzieckiego. Wszystko wskazywało na to, że Sokół będzie produkowany równie masowo, jak Mi-2, a silniki PZL-10W oraz przekładnie WR-3 dla nich będą wytwarzane w odpowiednio dużych ilościach przez rzeszowską wytwórnię. Tak się jednak nie stało. Wkrótce nastąpiły wspomniane już zmiany polityczne. Związek Radziecki zwrócił Polsce 48 Sokołów (2 w międzyczasie zostały rozbite), które dziś w większości stanowią własność przedsiębiorstwa Heliseco. Produkcja dla wojska objęła kilkadziesiąt Sokołów, kolejne zbudowano dla lotnictwa czeskiego oraz na eksport do Korei Południowej, do Niemiec i dla Mjanmy. Pojedyncze egzemplarze Sokoła trafiły do różnych odbiorców polskich. Łącznie,

do chwili obecnej, zbudowano nieco ponad 150 tych śmigłowców. Pełnoskalowa produkcja silników PZL-10W, która jednak nigdy nie zbliżyła się nawet do poziomu produkcji silników GTD-350, trwała do 1996 r., później – do chwili obecnej – produkowano rocznie niewielką liczbę kompletnych zespołów napędowych do Sokoła. W trudnych latach 90. minionego stulecia podjęto program stopniowej, ale konsekwentnej modernizacji silnika, ukierunkowany przede wszystkim na zwiększenie żywotności i niezawodności zespołu napędowego dla śmigłowca W-3 Sokół.

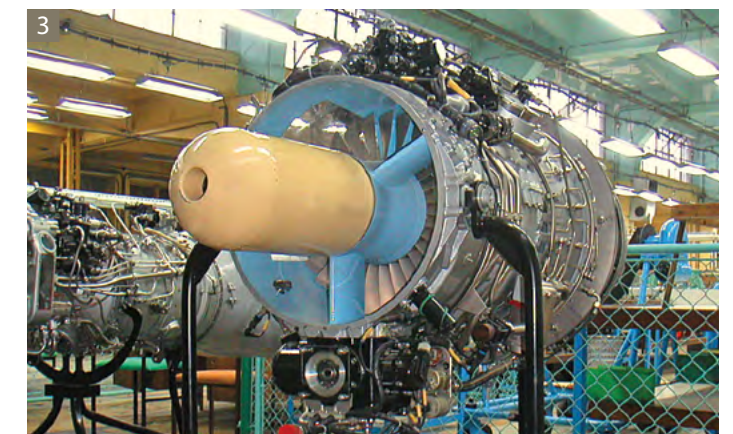
Silnik turbodrzewowy Kaszub K-15

Od samego początku opracowania samolotu I-22 Iryda było jasne, że do jego napędu muszą być zastosowane nowocześniejsze silniki o większym ciągu i mniejszym zużyciu paliwa. Projektowanie silnika o ciągu 1500 kG podjęto w Instytucie Lotnictwa w Warszawie już w 1976 r., w ramach programu Kaszub 15 (K-15). Pracami kierował Andrzej Wierzba, ale już w 1979 r. kierowanie opracowaniem silnika K-15 przejął Julian Fałęcki, także pracownik Instytutu Lotnictwa.

Opracowując wymagania techniczne silnika, zdecydowano się na skonstruowanie silnika jednoprzepływowego. W owym czasie nie był to jednak układ nowoczesny, ale opracowanie bardziej paliwooszczędnego silnika dwuprzepływowego przekraczało nasze ówczesne możliwości konstrukcyjne i technologiczne. Co ciekawe, mniej więcej w tym samym czasie importowano odpowiednie silniki dwuprzepływowe – Iwczenko AI-25 o ciągu 1500 kG, które użyto do napędu odrzutowego samolotu rolniczego PZL

M-15, oblatanego w Mielcu 9 stycznia 1974 r. Ten sam silnik stanowił też napęd sprowadzonych wówczas do Polski samolotów Jak-40. Rosjanie nie mieli jednak zamiaru wspierać polskich prac nad samolotem szkolenia zaawansowanego, bowiem do produkcji takiego samolotu wyznaczono Czechosłowację, gdzie masowo produkowano samolot szkolno-treningowy Aero Vodochody L-39 Albatros. Notabene napęd Albatrosa to właśnie pojedynczy silnik dwuprzepływowy AI-25, równie dobrze mógł więc być on wykorzystany do napędu Irydy, gdyby nie niechętny stosunek „wielkiego brata” do tej konstrukcji.

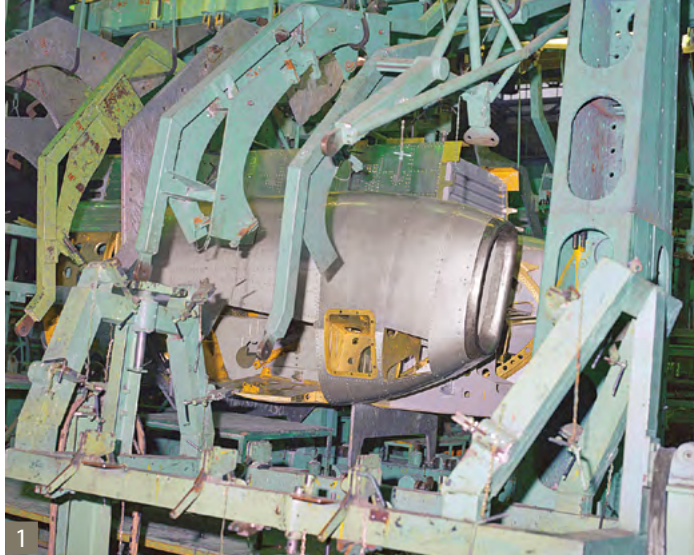
Instytut Lotnictwa przedstawił władzom analizy, z których wynikało, że koszt wytwarzania, a także remontów silników dwuprzepływowych jest trzykrotnie większy, niż silników jednoprzepływowych, co nie jest rekompensowane oszczędnościami w zmniejszonym zużyciu paliwa. Analizy przeprowadzono na rynku amerykańskim, gdzie koszt zakupu silników nowych (dwuprzepływowych) był oczywiście wyższy niż niegdyś starszych (jednoprzepływowych) jednostek napędowych, a remonty były drogie ze względu na wysokie wynagrodzenia robotników i pracowników zakładów remontowych. Natomiast zyski ze zmniejszonego zużycia paliwa były mniejsze, bowiem paliwo w Stanach



fot. 1.: Sokół W-3 Anakonda – wersja ratownictwa medycznego.

fot. 2.: Sokół W-3 Głuszc – wersja wsparcia bojowego.

fot. 3.: Silnik Kaszub K-15.



Zjednoczonych było (i nadal jest) znacznie tańsze, niż w Europie. W ten sposób uzasadniono celowość budowy silnika w nienowoczesnym, ale prostszym konstrukcyjnie układzie.

Poza układem jednoprzepływowym starano się jednak nadać konstrukcji silnika cechy nowoczesności. Zastosowano pierwszy stopień sprężarki pracujący na niewielkiej prędkości naddźwiękowej, dzięki czemu udało się zmniejszyć ilość stopni sprężarki do sześciu, przy uzyskaniu odpowiednio wysokiego sprężu. Dla silnika zaprojektowano też zwartą, pierścieniową komorę spalania z odparowaniem paliwa oraz jednostopniową turbinę, pracującą w nieco wyższej temperaturze, niż w przypadku silnika SO-3. Wirnik podparto jedynie dwoma łożyskami, a nie trzema, jak w przypadku SO-1 i SO-3, co zmniejszyło opory jego ruchu. Ponownie powrócono więc do korzystniejszej koncepcji dwóch podpór pędni silnika, której nie udało się zrealizować przy projektowaniu silnika SO-1. Natomiast z silnika SO-3 zaczerpnięto układ rozruchowy, napęd agregatów, układ olejowy (smarowania) i układ zapłonowy, oczywiście po dokonaniu odpowiednich zmian. Układ

fot. 1-2.: Samolot PZL I-22 Iryda – gondola silnikowa (1) i kokpit (2).

zasilania silnika w paliwo i sterowania silnikiem został natomiast zaprojektowany całkowicie od nowa. Początkowo miał to być układ hydromechaniczny z elektrycznym układem ograniczników, ale docelowo projektowano też elektroniczny układ sterowania pracą silnika, choć wciąż z wykorzystaniem techniki analogowej. Układ ten był projektowany w zakładach WSK „PZL-Hydral” we Wrocławiu.

Obliczenia, projekt wstępny i projekt techniczny zespołów zimnych silnika wykonano w Instytucie Lotnictwa. Natomiast w Rzeszowie wykonano projekt techniczny zespołów gorących silnika oraz przygotowano technologie jego wytwarzania. Pracami w WSK Rzeszów kierował Józef Smółkowski, wówczas kierownik sekcji turbin w Biurze Konstrukcyjnym, który był jednocześnie zastępcą głównego konstruktora silnika w Instytucie Lotnictwa. W jego zespole wyróżniał się młody wówczas inżynier, absolwent Politechniki Rzeszowskiej, Marek Darecki. W późniejszym okresie Darecki został kierownikiem sekcji turbin w Biurze Konstrukcyjnym, następnie kierownikiem jednego z trudniejszych wydziałów wytwórni, wydziału montażu (W-58), kierownikiem działu analiz i kształtowania rozwoju przedsiębiorstwa a w latach 2002-2021 pełnił funkcję prezesa firmy. W 1995 r. zatrudniony został na stanowisku dyrektora zakładu lotniczego, które piastował przez trzy lata.

W Rzeszowie wykonano też specjalne stoiska do badań wstępnych silnika, prowadzonych w Instytucie Lotnictwa. Projektowanie silnika zajęło blisko dziewięć lat, ze względu na duże obciążenie różną pracą zespołu konstrukcyjnego. Pierwsze próby poszczególnych zespołów silnika K-15 na stoiskach rozpoczęły się w Instytucie Lotnictwa w 1985 r. Testom poddano sprężarkę, komorę spalania i turbinę, układ chłodzenia tylnego łożyska, a także układ przeciwołodzienny, napędy agregatów i inne elementy.

Pierwsze prototypowe egzemplarze silnika K-15 wykonano w Rzeszowie w latach 1987-1988. Seria próbna objęła łącznie 13 silników (o numerach 1 do 12 i 14), głównie do prób naziemnych, a także do prób w locie na samolocie Jak-40, pełniącym funkcję latającego laboratorium. Był to pojedynczy Jak-40, stanowiący własność Instytutu Lotnictwa, notabene jedyny cywilny Jak-40 w Polsce w latach PRL-u.

Założono, że seryjne samoloty I-22 Iryda będą wyposażone w silniki K-15. Jednak pierwsze seryjne samoloty tego typu trafiły do 58. Lotniczego Pułku Szkolno-Bojowego Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej w Dęblinie wyposażone w silniki SO-3W-22. Dopiero 22 grudnia 1992 r. oblatano pierwszy prototyp odmiany M-93, wyposażonej w silniki K-15. W celu dostosowania samolotu do nowego napędu zmieniono łoża silników i ich osłony, układ sterowania turbinami oraz zmodyfikowano instalacje płatowca. Modyfikacji poddano piąty (czwarty latający) prototyp samolotu, o rejestracji SP-PWD (ANP01-05). Na samolocie zamontowano silniki nr 15 i 16, z wstępnej serii ośmiu silników.

W tym czasie rozważano zastosowanie na Irydzie także silników jednoprzepływowych Rolls-Royce Viper 535 o ciągu 1550 kG albo dwuprzepływowych SNECMA Larzac 04-C20 o ciągu 1450 kG. Dlatego projektowane

odmiany Iryda M-93 oznaczono M-93V (Viper), M-93L (Larzac) i M-93K (Kaszub). W styczniu 1993 r., po wstępnych próbach samolotu, wybrano do produkcji odmianę M-93K, z silnikami Kaszub K-15.

Silniki K-15 wprowadzono do produkcji na czwartym samolocie serii produkcyjnej (nr 204, tymczasowa rejestracja cywilna SP-PWG). Była to trzynasta latająca Iryda. Wcześniej zbudowano bowiem sześć prototypów, w tym jeden (pierwszy) do prób statycznych na ziemi oraz pięć samolotów seryjnych pierwszej serii. Samolot został oblatany w 1993 r. Dwa lata później wyprodukowano kolejnych sześć samolotów seryjnych, wszystkie z silnikami K-15. Samoloty 301-303 miały silniki o numerach od 16 do 22, zaś samoloty 304-306 nigdy nie zostały wyposażone w silniki, bowiem w momencie ich ukończenia doszło do zawieszenia odbioru samolotów przez wojsko.

Na silniku nr 14 przeprowadzono w Rzeszowie próbę długotrwałą w czasie 400 godzin, a następnie kolejną, o długości 600 godzin. Próby te zakończono w 1995 r. Łącznie silnik przepracował 1300 godzin. Docelowo przewidywano resurs międzyremontowy silnika K-15 na 600 godzin, ale czasowo był on ograniczony do 200 godzin. W marcu 1996 r. wobec niedopracowania samolotu Iryda, MON podjął decyzję o wycofaniu jej z eksploatacji i przekazaniu używanych samolotów do WSK „PZL-Mielec” celem modernizacji i dopracowania. Kolejne nieporozumienia między MON a WSK „PZL-Mielec” doprowadziły do zerwania kontraktu na dostawę samolotów przez wytwórnię, która domagała się wypłacenia kar umownych.

W Rzeszowie trwały prace nad silnikiem K-16, w którym poprzez zwiększenie temperatury przed turbiną ciąg podniósł się do 1600 kG. Był to silnik jednoprzepływowy, ale zastosowano na nim nowoczesne rozwiązania, takie jak cienkościenny wał oraz palisadę tytanowych łopatek sprężarki

niskiego ciśnienia. Był to krok w stronę opracowania docelowego, dwuprzepływowego silnika D-18. Pierwszy silnik tego typu uruchomiono na hamowni na początku 1997 r. Jego próby trwały, ale w końcu 1997 r., wobec zerwania kontraktu na budowę samolotu, próby silnika przerwano.

W 1998 r. wojsko wypłaciło mieleckiej wytwórni pieniądze na modernizację samolotu I-22 Iryda do standardu M-96. Pieniądze te zostały jednak wydane na inne cele i modernizacji nie dokończono. Przy okazji warto wspomnieć, że K-16 miał być jedynie przejściową jednostką napędową, napędzającą cięższą wersję Irydy – M-96. Docelowo w Instytucie Lotnictwa projektowano dla Irydy nowy silnik dwuprzepływowy o oznaczeniu D-18 i o ciągu 1800 kG. Jednak silnik D-18 nigdy nie wyszedł poza stadium projektowe. Łącznie w Rzeszowie w latach 1986-1987 i 1991-1995 wykonano 21 silników K-15 (bez egzemplarza nr 13) oraz jeden prototyp silnika K-16. Część z tych silników wykorzystano do napędu łącznie pięciu egzemplarzy I-22 Iryda (SP-PWD, 204, 301, 302 i 303). Pozostałe używano do prób naziemnych i do prób w locie na samolocie Jak-40.

Po katastrofie I-22 Iryda w Dęblinie, która miała miejsce 24 stycznia 1996 r., w marcu 1996 r. podjęto decyzję o zawieszeniu lotów na tym typie samolotu. Już po przekazaniu w październiku 1996 r. użytkowanych w Dęblinie samolotów do zakładów WSK „PZL-Mielec” celem dopracowania, 21 grudnia 1996 r. w Mielcu oblatano prototyp znacznie zmodernizowanej odmiany I-22 Iryda M96, (1 ANP 001-05, z rejestracją SP-PWD), z dodatkowymi napływami przed skrzydłami. Do tej odmiany przebudowano też kolejny samolot, AN 002-04 (SP-PWG), przy czym egzemplarz ten został już wyposażony w niepełny zestaw awioniki firmy Sextant. W tej postaci oblatano go w Mielcu 23 kwietnia 1997 r., samolot napędzały silniki K-15. Jednak w listopadzie 1997 r., po konflikcie pomiędzy Ministerstwem Obrony Narodowej a ówczesnym kierownictwem

WSK „PZL-Mielec”, dotyczącym wykorzystania zaliczek na opracowanie wersji Iryda M96, kontrakt na powstanie tej wersji został zerwany. Jednakże w tym czasie samolotem zainteresowało się lotnictwo morskie, planujące zastąpienia nimi używanych w 7. Specjalnym Pułku Lotnictwa Marynarki Wojennej w Siemirowicach samolotów TS-11 Iskra. Irydy M96 miały służyć do rozpoznania akwenów morskich oraz do atakowania celów nawodnych, w tym celu planowano m.in. uzbrojenie samolotu w dwa kierowane pociski przeciwookrętowe SAAB RBS-15.

W tym czasie w Mielcu przeprowadzono kolejne przekształcenia. Prawa i obowiązki upadłej WSK „PZL-Mielec” S.A. przejął nowy podmiot – Polskie Zakłady Lotnicze w Mielcu. Jednak potencjał produkcyjny Mielca w tym czasie był już niewielki. Mimo to, 31 grudnia 1998 r., Departament Uzbrojenia i Sprzętu Wojskowego MON podpisał z nowymi zakładami „PZL-Mielec” umowę o kontynuowaniu programu. W lipcu 1999 r. sąd w Rzeszowie ogłosił jednak upadłość zakładów „PZL-Mielec” i konieczne stało się wynegocjowanie aneksu do umowy podpisanej pół roku wcześniej. Do porozumienia jednak nie doszło i 8 listopada 1999 r. MON zakończył program I-22 Iryda M96, nie zapotrzebowując środków finansowych na ten program w budżecie na 2000 r.

W latach 2000-2001 podejmowano liczne próby reaktywowania programu I-22 Iryda M96, ale decyzja MON, by opracowanie i próby tej wersji zostały dokończone ze środków spoza budżetu Ministerstwa Obrony Narodowej, wywołały znaczne trudności. Mimo oddania samolotów przez syndyka masy upadłościowej do dyspozycji ówczesnych Polskich Zakładów Lotniczych Mielec, nie udało się już prowadzić poważniejszych prac. Zresztą w tym czasie

fot.: Samolot PZL I-22 Iryda M96.

nie były już prowadzone prace nad silnikami K-16, których produkcji w WSK „PZL-Rzeszów” nigdy nie uruchomiono, ani też Instytut Lotnictwa nie kontynuował opracowania dwuprzepływowego silnika D-18. Ponieważ sprywatyzowany już w tym czasie zakład WSK „PZL-Rzeszów” nie był zainteresowany dalszym rozwojem silników dla samolotów o bardzo niepewnej przyszłości, WSK „PZL-Mielec” powrócił do koncepcji napędu samolotu silnikami Rolls-Royce Viper 535. Projektowana wersja dla lotnictwa morskiego oznaczona Iryda M96M miała powstać z tymi właśnie silnikami.

Jednakże wszelkie podejmowane próby jakichkolwiek poważniejszych prac spełzły na niczym, nigdy nie udało się uzyskać odpowiednich środków finansowych. Aż do 2007 r. „PZL-Mielec” dysponował 17 egzemplarzami samolotów I-22 Iryda (w tym pięć prototypów). W 2007 r. powołano specjalny zespół MON, do oceny programu I-22 Iryda i pod koniec roku ogłoszono wyrok – samoloty mają zostać zezłomowane bądź przekazane do muzeów i na pomniki. Pierwszy prototyp został zezłomowany w Kutnie, drugi został rozbity w katastrofie w styczniu 1987 r., trzeci i czwarty pozostały jako eksponaty w Dęblinie, piąty w Instytucie Lotnictwa, a szósty w Mielcu. Pierwszy egzemplarz seryjny (0103) nadal pozostaje w bazie materia-

łowej w Kutnie, w dyspozycji Agencji Mienia Wojskowego, podobnie jak 0201. Egzemplarz 104 trafił do muzeum przy WSOSP w Dęblinie, a 105 do jednej ze szkół w Chełmie. 0202 jest eksponatem przed bramą 42. Bazy Lotnictwa Szkolnego w Radomiu, natomiast 0203 został rozbity w katastrofie w styczniu 1996 r. Samolot 0204 trafił do Muzeum Wojska Polskiego w Warszawie, zaś 0301 (w stanie lotnym!) – do Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych na Bemowie w Warszawie, gdzie też ustawiono go w charakterze pomnika. 0302 trafił do Muzeum Broni w Witoszowie Górnym koło Świdnicy, 0303 został sprowadzony do Łasku, gdzie stał się eksponatem tamtejszego minimuzeum przy 32. Bazie Lotnictwa Taktycznego, na terenie lotniska, a 0304 stanął w miniskansenie przy 2. Bazie Materiałowo-Technicznej w Kutnie-Skleczkach. Samolot 0305 został w październiku 2008 r. przekazany do Muzeum Lotnictwa w Krakowie, zaś 0306 trafił na ekspozycję na terenie zakładów WSK „PZL-Mielec”. Spośród nigdy nieukończonych sześciu egzemplarzy seryjnych 0401-0406, pierwszy pozostał w Mielcu, a ostatni trafił na poligon Straży Pożarnej pod Częstochową, pozostałe zezłomowano w Mielcu. Tak ostatecznie zakończył się program I-22 Iryda i nowoczesnych silników K-16 oraz D-18, zaprzepaszczone szansa całego polskiego przemysłu lotniczego. ■





GO BEYOND

TRUDNE LATA TRANSFORMACJI 1994-2001



W pierwszej połowie lat 90. XX w. cały polski przemysł zbrojeniowy znalazł się w poważnych tarapatkach. Duże zamówienia ze Związku Radzieckiego skończyły się dość niespodziewanie w latach 1989-1990, co było przede wszystkim konsekwencją przemian politycznych w Polsce. Późniejszy upadek Związku Radzieckiego i głęboki kryzys gospodarczy, w którym pogrążyła się Rosja w pierwszych latach po rozpadzie imperium, a także nienajlepsze stosunki odrodzonej Rosji z III Rzeczpospolitą, skutkowały niemal całkowitym zerwaniem współpracy technicznej. Zakłady polskiego przemysłu zbrojeniowego musiały przede wszystkim liczyć na rodzime zamówienia, a te także zostały poważnie zredukowane. Rozwinięcie eksportu do państw zachodnich, a nawet do uboższych krajów świata, nie było możliwe bez odpowiednich certyfikatów i licencji oraz własnych służb marketingowych.

Przed rokiem 1991 z ogólnej wartości sprzedaży ponad 70% produkcji było przeznaczone dla odbiorcy z b. ZSRR (eksport bezpośredni i pośredni – poprzez finalistów – WSK „PZL-Mielec” i WSK „PZL- Świdnik”). W połowie 1991 r., wskutek niewypłacalności b. ZSRR, przedsiębiorstwo wstrzymało dostawy (kontrakt był ważny do końca 1991 r., zawarty w oparciu o międzyrządowe porozumienie pomiędzy PRL a ZSRR), co spowodowało załamanie się produkcji lotniczej. Rok wcześniej nastąpiło gwałtowne załamanie zbytu wyrobów metalurgicznych dla przemysłu motoryzacyjnego.

Dla przeciwdziałania tym nagłym i niekorzystnym zjawiskom, w firmie podjęto wiele działań, m.in. w zakresie marketingu, zdobywania nowych wyrobów i rynków zbytu, unowocześniania i konwersji wyrobów, rozszerzenia współpracy z lotniczymi firmami zachodnimi i innymi branżami, prac badawczo-rozwojowych i certyfikacji wyrobów z myślą o odbiorcach zachodnich.

W 1989 r. rozpoczęto próby związane z uzyskaniem certyfikatu amerykańskiego i niemieckiego według przepisów FAR-33 i JAR-E dla silnika PZL-10W. Badania prowadzono w Polsce i w 1992 r. w Norwegii w warunkach silnego oblodzenia. Po ich zakończeniu silnik PZL-10W stał się pierwszym na świecie silnikiem certyfikowanym według nowych przepisów JAR-E. Łącznie uzyskano certyfikaty: polski (wydany przez GILC wg przepisów NŁGW-71), rosyjski (wydany przez Aviaregistr wg NŁGW-1 i -2), polski (wydany przez GILC wg FAR-33), amerykański (wydany przez FAA wg FAR-33), polski (wydany przez GILC wg JAR-E), niemiecki (wydany przez LBA wg JAR-E).

Same certyfikaty nie gwarantowały jednak szybko podboju światowych rynków zbytu. Największą przeszkodą był jednak brak najnowszych technologii. W latach 90. minionego stulecia na linii produkcyjnej powinien znaleźć się kolejny, nowy wyrób. Tymczasem produkcja mieleckich M-28 niemal zamarała, produkcja śmigłowców W-3 Sokół utrzymywała się na niskim poziomie, zupełnie inaczej niż w przypadku masowego wytwarzania samolotu An-2 i śmigłowca Mi-2, do którego zakłady w Kaliszu i w Rzeszowie dostarczały silniki w ilościach liczonych w tysiącach sztuk. Stopniowo upadł program samolotu szkolenia zaawansowanego I-22 Iryda, a wraz z nim nadzieja na produkcję nienajnowocześniejszych już silników Kaszub K-15 oraz wdrożenia w przyszłości do produkcji dwuprzepływowych, tym razem w miarę nowoczesnych, silników D-18 polskiej konstrukcji. K-15, a później D-18, byłyby tymi nowymi wyrobami, które dałyby WSK „PZL-Rzeszów” nowy oddech, możliwość wdrożenia i opanowania nowych technologii, wyjścia na rynek z kolejnymi, nowymi wyrobami. Tymczasem pozostała jedynie produkcja niewojskowa (jak to dobrze, że była ona wcześniej rozwijana!), a także remonty silników GTD-350, TWD-10B i PZL-10S.

Jednak jedna okoliczność pozwoliła przetrwać zakładowi do lepszych czasów. Była to specyfika produkcji silników lotniczych. Kiedy kończy się produkcja samolotów czy śmigłowców, produkcja silników do nich jest jeszcze przez pewien czas prowadzona. Dzieje się tak, bowiem każdy samolot czy śmigłowiec ma z reguły większą żywotność od zamontowanego na nim silnika (silników). Dzięki temu WSK „PZL-Rzeszów” miała kilka lat na podjęcie programu restrukturyzacji i dostosowania się do nowych, wolnorynkowych uwarunkowań. Kapitałną wręcz sprawą była współpraca z Pratt & Whitney Canada, która w tych trudnych czasach zwiększyła zamówienia.

Należy wspomnieć o bardzo pozytywnej roli związków zawodowych, w tych trudnych dla wytwórni latach. Wobec konieczności ograniczenia produkcji i restrukturyzacji WSK, grupowe zwolnienia były nieuniknione. Jednak w wytwórni nie doszło do stawiania wygórowanych, nierealnych żądań, a jednocześnie zadbano o osłonę socjalną zarówno tych, których objęły zwolnienia, jak i też tych, którzy w pracy pozostali. Jednocześnie związki zawodowe zrobiły wszystko, by sprawami przemysłu lotniczego zainteresować najwyższe władze państwowe. W wyniku takiej postawy pracowników wytwórni i ich związków zawodowych zakład był w stanie przetrwać trudne lata, przy stosunkowo niewygórowanych kosztach socjalnych i pracowniczych.

W czerwcu 1989 r. nastąpiły pierwsze, częściowo wolne wybory do Sejmu, a w lipcu 1989 r. premierem został opozycjonista Tadeusz Mazowiecki. Polska wkroczyła na drogę demokracji, swobód obywatelskich i wolnego, kapitalistycznego rynku. Skończyły się czasy gospodarki planowej i przywództwa Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej. Jeszcze w listopadzie 1989 r. z kierowania wytwórnią zrezygnował Henryk Trzęsicki. Zdawał on so-

bie sprawę, że do wytwórni trafił w połowie lat 80. XX w. w celu „zaprowadzenia porządku” i nie widział możliwości sprawowania swojej funkcji w nowych uwarunkowaniach. W styczniu 1990 r. stery WSK objął Tadeusz Cebulak. Sprawował swoje stanowisko przez kolejnych 12 lat, do marca 2002 r. Był to bardzo trudny okres, ale WSK zachowała swoją pozycję wśród wiodących wytwórni polskiego przemysłu zbrojeniowego.

Tworzenie służb marketingu

W WSK zdawano sobie sprawę z konieczności utworzenia specjalistycznych służb marketingu. *1 lipca 1990 r. zostałem powołany na kierownika Działu Nowych Uruchomień, będącego – jeszcze nieformalnie – w pionie DR. Był to dział TPU, zmieniony w 1991 r. na dział RPU. Zakres działania działu obejmował koordynację nowych uruchomień, koordynację postępu technicznego oraz przejęcie niektórych działań po zlikwidowanej prototypowni (w tym prowadzenie wyrobu K-15). Był to okres poważnych zmian w przedsiębiorstwie, czas utraty dotychczasowych rynków zbytu i poszukiwań nowych wyrobów i nowych rynków zbytu, zwłaszcza w zakresie produkcji wydziałów gorących: odlewni i kuźni. Pierwsze działania w tym zakresie czyniłem osobiście, jednoosobowo, ale problematyka nowych kontaktów zaczęła się rozwijać bardzo dynamicznie. Zaistniała pilna potrzeba pozyskania pracowników z bardzo dobrą znajomością języków obcych, z wiedzą w zakresie handlu zagranicznego i marketingu. Dotychczas te działania były prowadzone centralnie przez PHZ „PEZETEL” – Warszawa i w związku z tym w WSK nie było pracowników o takich kwalifikacjach. Niestety, nie pozyskano takich specjalistów, gdyż wymagania płacowe ewentualnych kandydatów (min. poziom ok. 2,5 mln ówczesnych złotych) znacznie (około 5-krotnie) przekraczały możliwości płacowe WSK – wspomina Jerzy Halicki, obecnie kierownik sekcji analiz biznesowych*

NR w WSK. – We wrześniu i październiku 1990 r. pozyskano trzech pierwszych pracowników z dobrą znajomością języka angielskiego, inżynierów, mechaników, bez formalnej znajomości tajników handlu zagranicznego i marketingu, ale w swojej działalności zawodowej w i poza WSK stykającymi się z tymi zagadnieniami. Tym nie mniej uzyskali oni tytuł specjalistów ds. marketingu. Pozyskani pracownicy to Marian Mikluszka, Leszek Kaczmarowski, Andrzej Kochański. Pod koniec 1990 r. pozyskano jeszcze kilku pracowników, jednego z bardzo dobrą znajomością języka niemieckiego, Władysława Jasiczka, który został kierownikiem formującej się Sekcji Obsługi Partnera i Badań Rynku oraz drugiego pracownika, pozyskanego z Biura Konstrucyjnego,

Irka Bąka. Sekcja ta była pierwszą, formalną jednostką organizacyjną w WSK, której działanie obejmował szeroko rozumiany marketing.

Od 15 stycznia 1991 r. do działu TPU została włączona grupa inż. Hanzla z trzema osobami (z likwidowanego działu RTP), który zaczął działać w sekcji Analiz Techniczno-Ekonomicznych, będącej analitycznym zapleczem do Sekcji Obsługi Partnera i Badań Rynku.

W lutym 1991 r. na stanowisko dyrektora handlowego DH odszedł Władysław Jasiczek, dotychczasowy kierownik sekcji, a funkcję kierowniczą sekcji objął Ireneusz Bąk, który po prywatyzacji firmy pełnił funkcję dyrektora

sprzedaży i marketingu, a następnie dyrektora Zakładu Lotniczego, wiceprezesa Zarządu ds. operacyjnych (zmarł 27 stycznia 2012 r. po ciężkiej chorobie).

Kolejno zostali zatrudniani następnymi pracownicy: Hania Śniechowska, Jola Garczyńska, Krzysztof Tucholski, Stanisław Nędza. Z 31 lipca 1991 r. Dział TPU został zmieniony na Dział RPU, z formalnym wejściem w skład Pionu DR – dodaje Halicki.

Od 31 lipca 1991 r. w skład działu wchodziły sekcje: Obsługi Partnera i Badań Rynku, Analiz Techniczno-Ekonomicznych, Koordynacji Nowych Uruchomień, Koordynacji Postępu Technicznego, Koordynacji Nowych Uruchomień Półwyrobów Odlewniczo-Kuźniczych.

Od początku swojej działalności celem grupy marketingowej było pozyskanie nowej pracy i wyrobów dla WSK. Jej aktywność obejmowała: działalność związaną z analizą ofert nadsyłanych do WSK, obsługę i organizację wizyt w WSK przedstawicieli firm obcych oraz działalność ofertowo-promocyjną (czynną).

W 1992 r. funkcję kierownika działu RPU objął Jan Szpunar, a Sekcja Obsługi Partnera i Badań Rynku oraz Sekcja Analiz Techniczno-Ekonomicznych zmieniona została w samodzielny Dział Marketingu, podległy pod DH. Po odejściu Irka Bąka funkcję kierownika Działu Marketingu objął Robert Haligowski. Niezależnie od kontynuacji działalności działu marketingu, obszar makromarketingu został przeniesiony w 1992 r. do nowopowstałej jednostki organizacyjnej – działu PR, której kierownikiem został Marek Darecki.

fot.: Dzień Rodzinny w WSK Rzeszów, 1995 r.

Działalność w zakresie makromarketingu obejmowała m.in.: analizę otoczenia przedsiębiorstwa pod kątem pozyskiwania nowoczesnych rozwiązań systemowych, partnerów do długofalowej współpracy oraz informacji o trendach rozwojowych, strategiczne badania marketingowe, a także kreowanie nowych produktów oraz zastosowanie produktów istniejących. Dział ten składał się z dwóch sekcji: Strategii Rozwojowej i Inicjatyw Wyrobów.

Trudna sytuacja finansowa

W 1992 r. wznowiono produkcję silników PZL-Franklin, ale ich sprzedaż była niewielka, więc wkrótce zakończono ją definitywnie. W tym samym roku nastąpiło pogorszenie rentowności oraz stopy zysku. Jako negatywne zjawisko oceniono wydłużenie się wskaźnika szybkości obrotu należności. Nakłady na inwestycje na przestrzeni 1991 r. wyniosły 85 886 mln zł, natomiast w roku sprawozdawczym 1992 – 7097 mln zł. Spowodowane to było trudną sytuacją finansową firmy, która była bardzo niepokojąca. Jedynym rozwiązaniem było wprowadzenie zmian. Kompleksową restrukturyzację zakładu rozpoczęto w latach 1991-1992 i kontynuowano ją w latach następujących.

W 1991 r. zostałem oddelegowany przez Komisję Zakładową „Solidarność” do pracy w powołanym przez ówczesnego dyrektora generalnego WSK zespole do spraw restrukturyzacji zakładu. Mieliśmy opracować plan restrukturyzacji, ale nie mieliśmy o tym zbyt dużego pojęcia. Nie wiedzieliśmy, jak się do tego zabrać. Dyrektor rozwoju Ryszard Łęgiewicz przywiózł bodajże z Mielca szkic takiego planu i pracowaliśmy na jego podstawie. Kiedy w lecie były przestoje, pracowaliśmy nad tym dokumentem w dziale organizacji razem z Janem Magnowskim i Januszem Smulskim. Oczywiście konsultowaliśmy się z pracownikami działu księgowości i dyrektorem



ekonomicznym Kazimierzem Reizerem. Wprowadzaliśmy poprawki, dostosowując dokument do sytuacji, a ta była bardzo trudna. ZSRR brał towar, ale za niego nie płacił. Całe szczęście, że była współpraca z Pratem, bo nie mielibyśmy czego sprzedawać. W końcu zapadła decyzja o zaprzestaniu produkcji i wysyłki na Wschód. Udało się w zakładzie opracować program restrukturyzacji, który zakładał m.in. wydzielenie spółek, niestety, również zwolnienia grupowe, ale został on przyjęty w Warszawie i był podstawą do zawarcia ugody bankowej, dzięki której firma pozbyła się znacznej części zadłużenia i potem powoli wychodziła na prostą – tak sytuację wspomina Marian Zima, który po przekształceniu firmy w spółkę wszedł w skład Rady Nadzorczej z ramienia pracowników.

Podejmowane działania nie zdołały odwrócić, przynajmniej nie od razu, negatywnych trendów w finansach, których stan był katastrofalny głównie z powodu:

- braku zapłaty przez PHZ „Cenzin” i PHZ „PEZETEL” za eksport do byłego ZSRR jeszcze w połowie 1991 r. oraz braku zapłaty przez głównych kooperantów (WSK Mielec i Świdnik) – łącznie około 130 mld zł
- gwałtownego spadku zbytu produkcji lotniczej wskutek niewypłacalności b. ZSRR
- utrzymujących się od 1991 r. zatorów płatniczych w kraju
- wysokiego poziomu stopy procentowej kredytów bankowych i skali opodatkowania
- braku płatności za dostarczony sprzęt przez MON (np. śmigłowce)
- zupełny brak zamówień wyrobów lotniczych (w tym części zamiennych przez MON) na 1992 r.

10 maja 1991 r. WSK Rzeszów złożyła do Ministerstwa Przekształceń Własnościowych wniosek o przekształcenie przedsiębiorstwa w jednoosobową spółkę Skarbu Państwa. Spółka Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego

powstała z dniem 1 sierpnia 1994 r., w wyniku przekształcenia przez organ założycielski, czyli Ministerstwo Przemysłu i Handlu, przedsiębiorstwa państwowego WSK „PZL-Rzeszów” w jednoosobową spółkę Skarbu Państwa. Dzień 31 grudnia 1995 r. zamknął pierwszy, a zarazem nietypowy, bo 17-miesięczny rok obrotowy spółki akcyjnej. Rok ten był dla spółki czasem kontynuowania procesu restrukturyzacji i rozwoju oraz wprowadzania nowych form działalności, nowych produktów, rynków zbytu, znacznych inwestycji, poprawy konkurencyjności, ustabilizowania poziomu zatrudnienia i kondycji finansowej.

W ramach kontynuacji działań restrukturyzacyjnych utworzono spółkę z ograniczoną odpowiedzialnością na bazie Elektrociepłowni. Spółka „EC-WSK” była piątą spółką, która powstała z wydzielenia ze struktury WSK i ostatnią z zaplanowanych w programie restrukturyzacji. W ramach realizacji programu restrukturyzacji z listopada 1992 r. dokonano zmian organizacyjnych, majątkowych, produkcyjnych, technologicznych i finansowych.

Poziom zatrudnienia w 1990 r. wynosił 9500 pracowników. W momencie powstania spółki w 1994 r. zatrudnienie zmniejszyło się do 6030 osób. W wyniku działań restrukturyzacyjnych zatrudnienie spadło głównie z powodu przechodzenia pracowników do nowo tworzonej spółki oraz odejść na renty i emerytury. Największy spadek zatrudnienia odnotowano w 1998 r. (5040 osób). W celu poprawy struktury zatrudnienia dążono do przyjmowania pracowników ze specjalistycznym przygotowaniem zawodowym. W okresie pierwszego roku obrotowego zatrudniono 332 pracowników. W celu odnowienia kadry inżyniersko-technicznej oraz pozyskiwania absolwentów szkół wyższych, którzy oprócz wiedzy technicznej znali języki obce oraz umiejętność

obsługi i stosowania technik komputerowych, fundowano stypendia, umożliwiano praktyki zawodowe, udzieleno niskoprocentowanych pożyczek. Od 1996 r. wprowadzono okresową ocenę pracowników. Zastosowano system wynagradzania oparty na wartościowaniu stanowisk pracy. Począwszy od 1993 r. następował powolny wzrost wynagrodzeń, ale nadal średnia płaca w przedsiębiorstwie kształtowała się poniżej średniej krajowej.

W 1997 r. średnia płaca kształtowała się następująco w poszczególnych grupach: inżyniersko-techniczna – 1339,57 zł, ekonomiczna – 1157,64, administracyjno-biurowa – 1004,11 zł, robotnicy – 988,80 zł. Zwiększenie płac nastąpiło również w 1999 r. – średnia płaca wyniosła wówczas 1851,70 zł.

Restrukturyzacja organizacyjna

Ze struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa spółki wyodrębniono działające jako wydziały: transport, hotele zakładowe i Zakładowy Dom Kultury, oddział remontowo-budowlany, elektrociepłownię i na ich bazie zawiązano spółki prawa handlowego ze 100-procentowym udziałem WSK „PZL-Rzeszów” S.A. Nazwy nowych spółek były następujące: Trans-WSK, Gambit-WSK, Konsbud-WSK, ECWSK. Na bazie Biura Sprzedaży i Marketingu utworzono Biuro Sprzedaży oraz Biuro Marketingu podporządkowane bezpośrednio dyrektorowi handlowemu. Przeprowadzono analizę wewnętrznych struktur organizacyjnych, nieefektywne zlikwidowano.

Restrukturyzacja majątkowa

Sprzedano w drodze przetargu gospodarstwo ogrodnicze oraz działkę w Rzeszowie przy ul. Hetmańskiej. Zrzeczono się praw i przekazano na rzecz Urzędu Re-

jonowego w Ropczycach obiekty rolne zlokalizowane w Gospodarstwie Rolnym w Lubzinie. Dokonano sprzedaży mieszkań zakładowych oraz przekazano nieodpłatnie mieszkania zakładowe Spółdzielni Mieszkaniowej „Metalowiec” (do 1 sierpnia 1994 r. sprzedano 358 mieszkań z posiadanych 748).

Restrukturyzacja finansowa

Konsekwencją restrukturyzacji finansowej była zawarta w 1993 r. ugoda bankowa dotycząca spłaty zaległych zobowiązań powstałych na skutek wzrostu należności za dostawy do byłego ZSRR.

Spółka WSK „PZL-Rzeszów” prowadziła w latach 90. XX w. działalność: produkcyjną, remontowo-serwisową, usługową i projektowo-badawczą. Działalność produkcyjna obejmowała wytwarzanie silników lotniczych turbodrzutowych, turbowalowych, turbośmigłowych oraz



fot.: Wizyta Leszka Millera, lata 90. XX w.

tłokowych zarówno do zastosowań wojskowych jak i cywilnych, przekładni śmigłowcowych, części silników lotniczych i przekładni dla klientów zewnętrznych, turbosprężarek dla przemysłu motoryzacyjnego, kolejowego i stoczniowego, tłumików drgań skrętnych, odlewów i odkuwek, części maszyn i urządzeń dla przemysłu motoryzacyjnego oraz maszynowego.

Importerami wyrobów lotniczych i nielotniczych było wiele znanych w świecie firm, t.j.: Pratt & Whitney Kanada, ESC (Wabtec), General Electric, Volvo, Allied-Signal, ABB, SAME Deutz-Fahr Group, Hispano-Suiza, Snecma, Rolls-Royce, Hamilton Sundstrand, Honeywell i inne.

Opisane już załamanie na początku lat 90. XX w. rynków wschodnich znacznie obniżyło poziom sprzedaży i pogorszyło kondycję finansową WSK, ale od 1992 r. m.in. dzięki pozyskaniu nowych rynków zachodnich, odnotowywano ciągle wzrost sprzedaży. Wzrost ten przy jednoczesnym spadku zatrudnienia, świadczył o poprawie wydajności pracy.

Działalność gospodarcza firmy realizowana była w trzech głównych zakładach: Lotniczym, Metalurgicznym i Obsługi, które były wspierane przez pionierskie: Handlowo-Marketingowy, Badawczo-Rozwojowy, Ekonomiczny, ds. Administracyjnych.

Powyższa struktura pozwalała na minimalizację czasu produkcji, poprzez usprawnienie kooperacji poszczególnych jednostek i optymalizację procesów. Było to ułatwieniem nie tylko dla przedsiębiorstwa, ale także dla klientów, poprzez uproszczenie kontaktów produkcyjno-handlowych oraz uzyskanie pełnej gamy usług od jednego partnera.

Zakład Lotniczy był największą jednostką produkcyjną wchodzącą w skład przedsiębiorstwa. Wartość sprzedaży Zakładu Lotniczego w 1999 r. wynosiła ponad 191 mln zł, co stanowiło ok. 62% ogólnego przychodu ze sprzedaży w przedsiębiorstwie. Zakład Lotniczy w latach 90. ubiegłego wieku produkował następujące wyroby: łopatki turbin i sprężarek, aparaty kierujące, wały, wałki, elementy obrotowe, koła zębate, korpusy, przekładnie, turbosprężarki oraz tłumiki drgań skrętnych.

Zakład Metalurgiczny był drugim, po Lotniczym, dostawcą produktów eksportowanych przez WSK na rynki zachodnie. W skład struktury organizacyjnej Zakładu Metalurgicznego wchodziły: odlewnie (aluminium, precyzyjna, żeliwa), kuźnia, laboratorium odlewnicze, a także modelarnia i matrycownia.

Zakład Obsługi składał się z dwóch podjednostek: zespołu Wydziałów Narzędziowych i zespołu Utrzymania Ruchu, w których wykonywano narzędzia obróbcze oraz urządzenia i oprzyrządowanie technologiczne do produkcji lotniczej, motoryzacyjnej i rynkowej, a także dbano o systematyczną modernizację maszyn i urządzeń.

W celu dbałości o konkurencyjność eksportu, wprowadzono System Zapewnienia Jakości, który został opisany w Księdze Jakości, spełniając wymogi ISO-9001.

Spółka WSK Rzeszów uzyskała: Certyfikat systemu ISO-9001, 1994 wydany przez Bureau Veritas Quality International z akredytacją Stanów Zjednoczonych, Holandii, Niemiec i Szwajcarii; zatwierdzenie wg JAR 145 jako organizacji obsługi; certyfikat zdolności do produkcji wg JAR; szereg zatwierdzeń i certyfikatów wydanych przez wiele renomowanych przedsiębiorstw i instytucji międzynarodowych (GILC – Polska, FAA – Stany Zjednoczone, LBA – Niemcy, GAR – Rosja, TC – Kanada).

Dział Zapewnienia Jakości obejmował swoją działalnością: kontrolę procesów technologicznych, sprawozdawczość w zakresie kontroli jakości, audyty wewnętrzne i zewnętrzne, kontrolę dostaw materiałów, półfabrykatów i wyrobów, kontrolę jakości produkcji, kontrolę doraźnych i okresowych sprawdzeń urządzeń, narzędzi pomiarowych, aparatury pomiarowej, przyrządów obróbczych, Centralne Laboratorium Pomiarowe – złożone pomiary i sprawdzanie aparatury kontrolno-pomiarowej, Centralne Laboratorium Metalograficzne – badania metalurgiczne w zakresie wykonywanych procesów technologicznych, w tym procesów specjalnych.

Własne prace badawczo-rozwojowe i wdrożeniowe wykonywały działy konstrukcyjne pionu badawczo-rozwojowego (prace w zakresie konstrukcji, własne prace badawczo-rozwojowe, prace na rzecz odbiorcy zewnętrznego – w zakresie adaptacji, uzupełnienia lub opracowania nowej dokumentacji oraz odtworzenia dokumentacji na podstawie wzorów) oraz działy prób i badań. Produkowane wyroby poddawano kompleksowym badaniom na stoiskach poszczególnych produktów, stoiskach specjalistycznych oraz na stoiskach do badań całych układów napędowych.

We wrześniu 1999 r., na prośbę Ministerstwa Skarbu Państwa, Zarząd WSK opracował koncepcję prywatyzacji spółki zakładającą zaoferowanie większościowego pakietu grupie głównych klientów. Rada Nadzorcza pozytywnie zaopiniowała tę koncepcję. Rok 2000 WSK zakończyła pomyślnymi wynikami. Sprzedano wyroby i usługi za 350.719 tys. zł, co stanowiło w stosunku do planu 100,2%. Przeciętne zatrudnienie wyniosło 4801 osób. Największym odbiorcą była PWC (23,9%). W firmie najczęściej mówiło się jednak na temat zbliżającej się prywatyzacji. Zwłaszcza, że 31 stycznia 2001 r. Minister Skarbu Państwa ogłosił zaproszenie do rokowań w sprawie zakupu

akcji Wytwórni. 21 września tego samego roku, w Ministerstwie Skarbu Państwa podpisano umowę o sprzedaży 85% akcji WSK firmie United Technologies Holding S.A.

Dalszy rozwój silnika PZL-10W

Zasadniczym problemem towarzyszącym rozwojowi silnika było określenie jego resursu – początkowo wynosił on jedynie 300 godzin. W silnikach dla Sokółów drugiej serii produkcyjnej zwiększony został do 500, a następnie 750 i 1500 godzin. W latach 1996-2000 zrealizowano wspólnie z firmą Heliseco eksploatującą dużą ilość śmigłowców W-3, program przedłużania kalendarzowego okresu eksploatacji do 8 lat, z możliwością jednorazowego wydłużenia do 10 i 12 lat wg specjalnych programów. Obecnie produkowane są silniki trzeciej serii ze wzmocnionym korpusem turbiny napędowej i kulowym połączeniem z przekładnią; a ich resurs międzyremontowy wynosi 3000 godzin.

W latach 1997-2000 w WSK opracowano modyfikację silnika przeznaczoną do napędu uzbrojonej wersji śmigłowca, oznaczoną PZL-10W2. Jej podstawowe parametry to: moc startowa 735 kW, 30-minutowa 824 kW, 2,5-minutowa 919 kW oraz maksymalna ciągła 647 kW. Równocześnie opracowano przekładnię główną WR-3B przeznaczoną do przenoszenia zwiększonej mocy silników PZL-10W i PT6C-67B. Silniki PZL-10W2 i przekładnie WR-3B stosowane są na wersji W-3A Sokół i W-3WA Huzar, odmian W-3 i W-3W certyfikowanych wg standardu FAR-29B.

W oparciu o uwagi i sugestie użytkowników śmigłowca PZL-Sokół, dotyczące podniesienia jakości i walorów eksploatacyjnych silnika PZL-10W oraz przekładni WR-3, w działach RK1 oraz RB przygotowano szereg kolejnych modyfikacji. Prace prowadzono przy udziale Głównego Konstruktora inż. Mieczysława Śliwy.

Co sprawiło, że PZL-10W przeżywa „drugą młodość”? Wdrażane coraz to doskonalsze technologie produkcji, dostęp do nowoczesnych materiałów i komponentów, jakie otworzyły się przed WSK- Rzeszów w ostatnich latach, połączone ze znakomitą wiedzą fachową i doświadczeniem naszych konstruktorów, technologów i pozostałych specjalistów.

Silnik PZL-10W nie jest już dziś nowoczesnym silnikiem, ale nadal dysponuje potencjałem rozwojowym. Zastosowanie nowoczesnych materiałów wytwarzanych dzięki dostępowi do zaawansowanych technologii oraz elektroniczny, mikroprocesorowy układ regulacyjno-paliwowy (znany powszechnie pod angielskim skrótem FADEC) dał silnikowi PZL-10W drugą młodość. Zmodernizowany zespół napędowy, składający się z dwóch silników PZL-10W, przekładni głównej WR-3 wirnika, oraz kompletnego napędu śmigła ogonowego z przekładnią pośredniczącą, tylną oraz śmigłem, od 25 listopada 2005 r. przechodził próby na specjalnym stanowisku badawczym w Rzeszowie. Wiosną następnego roku próba została zakończona, a resurs silnika wydłużono do 4500 godzin.

Silniki PZL-10W i przekładnie WR-3 posiadają nadaną żywotność całkowitą (resurs techniczny) 3000 godzin. Prace nad zwiększeniem żywotności zostały wstrzymane dobrych kilka lat temu. Obecnie, silniki i przekładnie osiągnęły naloty 2500-3000 godzin i powinny być wycofane z eksploatacji. Dalsza eksploatacja śmigłowców wymaga zastąpienia dotychczasowych układów napędowych nowymi, pogarszając znacznie wyniki ekonomiczne użytkownika – powiedział Mariusz Orzechowski, dyrektor Zakładu Napędów Lotniczych. – Ponieważ w tej klasie

śmigłowców istnieje bardzo silna konkurencja, łatwo można przewidzieć, że w takiej sytuacji śmigłowce z naszymi napędami pójdą w zapomnienie. Wyroby, które nie podlegają ciągłej modernizacji i których nie dostosowuje się do nowych standardów i wymagań klienta – umierają. Próba trwałościowa umożliwi wydłużenie ich żywotności do 4500 godzin, wykonanie drugiej naprawy głównej, nadanie nowego okresu międzynaprawczego 1500 godzin i dalszą eksploatację śmigłowców PZL-Sokół.

Wśród wielu nowych elementów zmodernizowanego silnika PZL-10W można wymienić:

- zastosowanie nowych antyerozyjnych i antykorozyjnych pokryć łopatek sprężarki
- zastosowanie pokryć typu TBC (bariery cieplnej) zastosowanych w rurze żarowej komory spalania
- zmiana konstrukcji rury żarowej w strefie urządzenia zapłonowego
- zastosowanie nowej technologii aliterowania łopatek turbiny sprężarki
- zmienionej konstrukcji kadłuba turbiny napędowej wykonanego z materiału Inconel 625
- wprowadzenie przeciwwzrostowych pokryć na elementach stożków mocujących (kulistego i sworzniowego)

- zastosowanie mikroprocesorowego układu paliwowo-regulacyjnego EUP-10WM (FADEC), opracowanego przez PZL-Hydral z Wrocławia.

Zgodnie ze słowami dyrektora Orzechowskiego: *Pomyślny przebieg próby długotrwałej oznacza realizację oczekiwań sygnalizowanych przez użytkowników naszych silników i przekładni lotniczych. Zwiększenie walorów eksploatacyjnych wyrobów to jedyna droga do umacniania ich pozycji rynkowej i warunek konieczny do starania się o nowe zamówienia na najbliższe lata dla naszego zakładu. ■*



fot.: Walory eksploatacyjne śmigłowca W-3 Sokół.



GO BEYOND

DEKADA ZMIAN – UTC I NAJNOWSZE TECHNOLOGIE 2002-2012



W marcu 1999 r. Polska została przyjęta do NATO, co tchnęło nowego ducha w polski przemysł zbrojeniowy. Zakupy uzbrojenia i sprzętu, które spełniały wymogi NATO, nabrały priorytetowego znaczenia. Jednocześnie przed wytwórniami sprzętu wojskowego stanęły nowe wyzwania, którym nie były one w stanie samodzielnie sprostać. W lutym 1999 r. Rada Ministrów przyjęła nowy „Program Restrukturyzacji Przemysłu Obronnego i Wsparcia w Zakresie Modernizacji Technicznej Sił Zbrojnych”, a następnie – w oparciu o uchwalone przez parlament ustawy precyzujące zasady i instrumenty restrukturyzacji – określiła tzw. przemysłowy potencjał obronny. Objęta została nim także WSK „PZL-Rzeszów” S.A.

Zarząd WSK początkowo forsował prywatyzację spółki poprzez giełdę. We wrześniu 1999 r., na żądanie Ministerstwa Skarbu Państwa, opracował i przedstawił inną koncepcję prywatyzacji. Zakładała ona zaoferowanie większościowego pakietu inwestorowi strategicznemu. Rada Nadzorcza pozytywnie zaopiniowała tę koncepcję i została ona przedstawiona Ministerstwu Skarbu Państwa (MSP) i Ministerstwu Gospodarki. MSP dokonało wyboru doradcy prywatyzacyjnego, który stał się odpowiedzialny za opracowanie analizy spółki i strategii prywatyzacji oraz przeprowadzenie sprzedaży akcji wytwórni. Zarząd miał nadzieję, że MSP, w imieniu którego działał płk Józef Nawolski, podsekretarz stanu w tym ministerstwie, w sposób optymalny przeprowadzi cały proces i wybierze dla firmy inwestora strategicznego. Zasadniczym celem było utrzymanie lotniczego charakteru przedsiębiorstwa, pozyskanie nowych, finalnych produktów z tej dziedziny, nowoczesnych technologii oraz dodatkowych środków na inwestycje i rozwój, a także utrzymanie wśród zagranicznych i krajowych partnerów pozycji wiarygodnego dostawcy. Akcentowano także potrzebę zagospodarowania dużego potencjału inżynierjno-technicznego, w tym miejsc pracy.

31 stycznia 2001 r. Minister Skarbu Państwa ogłosił zaproszenie do rokowań w sprawie zakupu akcji Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego „PZL-Rzeszów” S.A. Komunikat MSP w tej sprawie ukazał się w dzienniku „Rzeczpospolita”. MSP informował, że zamierza sprzedać nie mniej niż 554 960 akcji imiennych, zwykłych serii „A” jednemu nabywcy, czyli nie mniej niż 10% kapitału akcyjnego spółki, że wartość nominalna jednej akcji wynosi 10 zł. Uprawnionym pracownikom przyznano prawo do nieodpłatnego nabycia do 15% akcji spółki.

Rokowania miały dotyczyć głównie wielkości nabywanego pakietu akcji, ceny za akcję, programu rozwoju spółki, w tym m.in. programu rozwoju produkcji wyrobów finalnych, zobowiązań: do podwyższenia kapitału, w zakresie ochrony środowiska, dotyczących ochrony interesów pracowników i innych osób związanych ze spółką, a także innych zobowiązań inwestycyjnych oraz sposobu zabezpieczenia ich wykonania.

Skierowanie w styczniu 2001 r. do inwestorów zaproszenia do rokowań otwierających drugą fazę prywatyzacji spółki zapowiedziała podczas listopadowego pobytu w firmie Aldona Kamela-Sowińska, wiceminister Skarbu Państwa. Stwierdziła, że ogłoszenie zaproszenia należy traktować jako konsekwencję podjętych wcześniej ustaleń i realizację przyjętego przez MSP harmonogramu prywatyzacji. 10 kwietnia 2001 r. do ostatniego etapu prywatyzacji spółki zostali zaproszeni: United Technologies Corporation i Fiat Avio S.p.A.

Rozstrzygnięcie prywatyzacji

W maju 2001 r. po dwa tygodnie, ponad 80-osobowe grupy międzynarodowych specjalistów z różnych dziedzin – od prawa, po technikę, technologię, ochronę środowiska i finanse – reprezentujące United Technologies Corporation i Fiata Avio, potencjalnych inwe-

storów firmy w procesie prywatyzacji, przeprowadzały tzw. *due diligence*, czyli procedurę badania spółki. Była to wyjątkowo szczegółowa inspekcja. Drobiazgowo interesowano się każdą sferą funkcjonowania firmy, jej stanem, wiekiem, wykształceniem i wynagrodzeniami pracowników, budynkami, maszynami. Zespoły do spraw ochrony środowiska, przy pomocy specjalistycznego sprzętu, dokonywały odwiertów, a próbki trafiły do laboratoriów.

Do 19 czerwca obaj oferenci mieli przedstawić w Ministerstwie Skarbu wiążące oferty na zakup akcji WSK „PZL-Rzeszów” S.A., które stanowiły podstawę do dalszych rokowań, dotyczących w szczególności wielkości oraz ceny nabywanego pakietu akcji spółki, programu jej rozwoju oraz zobowiązań dotyczących ochrony interesów pracowników.

Od 7 do 18 maja badanie spółki przeprowadzał 82-osobowy zespół UTC, a przede wszystkim Pratt & Whitney Canada i Pratt & Whitney US. Szefem międzynarodowego zespołu był Kevin Doyle.

21 maja przyjechali do Rzeszowa specjaliści z Fiata Avio, którzy – podobnie jak ich prywatyzacyjni rywale zza oceanu – mieli na wykonanie pracy dwa tygodnie. Na czele grupy stał Pier Giuliano Lasagni.

W pierwszym dniu procesu badania przedstawiciele szefostwa zespołów inwestora spotkali się z zarządem spółki i pracownikami firmy EVIP, pełniącej rolę doradcy Ministerstwa Skarbu Państwa, a nadzorującej przebieg procesu. Potem była już praca nad szczegółami. Małe problemy brały się stąd, że oczekiwano dokumentów lub danych wykraczających nieraz poza zakres wytyczony przez MSP.

W połowie 2001 r. ówczesny minister Skarbu Państwa, Wiesław Kaczmarek zdecydował, że do dalszych negocjacji zostanie dopuszczona wyłącznie United Technologies Corporation. Uznano, że UTC przedstawiła korzystniejszą ofertę i gwarantuje firmie lepsze perspektywy rozwoju. Przede wszystkim UTC gwarantowała produkt finalny. Ponadto korporacja zobowiązała się, że przez pięć lat żadna część firmy nie zostanie sprzedana. Strona włoska przedstawiła porównywalny pakiet, ale Włosi nie chcieli się zobowiązać, że produkt finalny wytwarzać będą w Rzeszowie. To zadecydowało. Amerykanie zaoferowali także wyższą cenę zakupu i zaproponowali zainwestowanie większych pieniędzy w modernizację wytwórni.

20 września 2001 r. w Hotelu Prezydenckim w Rzeszowie podpisano Pakiet Socjalny zawierający zobowiązania dotyczące ochrony interesów pracowniczych w związku z prywatyzacją WSK. Dzień później o godzinie 17-tej w siedzibie Ministerstwa Skarbu Państwa została podpisana umowa sprzedaży pakietu 85% akcji WSK „PZL-Rzeszów” S.A. na rzecz United Technologies Holdings S.A., spółki zależnej od UTC. W imieniu Ministerstwa Skarbu Państwa podpis na dokumencie złożył Jacek Ambroziak, wiceminister tego resortu, a ze strony UTH S.A. Robert J. Robinson, wiceprezydent światowych centrów produkcyjnych, główny negocjator umowy prywatyzacyjnej. Wspomniany holding należał w 100% do United Technologies Corporation (UTC) i w imieniu UTC dokonywał wszelkich operacji giełdowych i finansowych. Miał siedzibę we Francji, dzięki czemu operował w myśl prawa obowiązującego w Unii Europejskiej. W praktyce głównym udziałowcem, a tym samym właścicielem WSK „PZL-Rzeszów” S.A. stał się UTC, który jest właścicielem takich firm jak Sikorsky (śmigłowce), Carrier (systemy klimatyzacyjne), Otis (windy), Hamilton Sundstrand, Pratt & Whitney i Pratt & Whitney Canada, z którą WSK Rzeszów współpracuje od 1976 roku, UTC Fire & Security.

Za większościowy pakiet akcji UTC zapłaciło 70 mln USD. Zgodnie z umową, za to firma miała zainwestować w modernizację zakładu podobną kwotę w ciągu pięciu lat.

Okazja, aby poprowadzić prywatyzację WSK Rzeszów była fantastyczną sprawą w moim życiu. Pod koniec 2000 r. pan Louis Chenevert poprosił mnie, abym poprowadził tę inicjatywę. Sytuacja była bardzo skomplikowana. Jedno ministerstwo było właścicielem akcji, drugie sprzedawało akcje, a trzecie obawiało się sprzedaży firmy z branży militarnej. Mieliśmy również konkurencję pod postacią Fiata Avio i General Electric. Przypominam sobie, że umowę udało się nam podpisać w piątek wieczorem tuż przed zmianą rządu – wspomina tamten wrześniowy czas Robert Robinson. – W mojej opinii otworzyliśmy drogę dla UTC. Obecnie każda z dywizji UTC ma swoją fabrykę w Polsce.

Decyzja prywatyzacyjna również dla nas nie była łatwa. Czy normalny dyrektor i zastępca dyrektora departamentu podejmują decyzję o podpisaniu umowy prywatyzacyjnej w przeddzień rozwiązania rządu? Przecież, tak naprawdę zanim przyszedł nowy minister my już staliśmy przed gabinetem, żeby wytłumaczyć, co daliśmy mu do podpisania. Na szczęście jest to naprawdę dobra umowa, naprawdę



uczciwe propozycje. To, co zostało podpisane przez ministra Jacka Ambroziaka, a zaakceptowane przez kolegium ministerstwa pod przewodnictwem pani minister Aldony Kameli-Sowińskiej, zostało później bardzo szczegółowo przedyskutowane przez kolegium pod kierownictwem ministra Wiesława Kaczmarka, po czym została podjęta decyzja o kontynuowaniu procesu – mówi Wojciech Dąbrowski, który w 2001 r., jako zastępca dyrektora departamentu ds. obronnych w MSP, razem z Józefem Nawolskim, ówczesnym dyrektorem, prowadził negocjacje.

11 marca 2002 r. w Ministerstwie Skarbu Państwa nastąpiło przekazanie United Technologies Holdings S.A. pakietu 85% akcji WSK „PZL-Rzeszów” S.A. Transakcja ta była wynikiem realizacji podpisanej 21 września 2001 r. umowy zbycia akcji naszej firmy. Umowę prywatyzacyjną podpisała minister Skarbu Państwa, Aldona Kamela--Sowińska.

To dobre małżeństwo, bo po pierwsze sprawdzone, a po drugie jeden ze światowych liderów w przemyśle zbrojeniowym – powiedział po podpisaniu dokumentów Wiesław

fot. 1.: Podpisanie umowy sprzedaży pakietu 85% akcji WSK „PZL-Rzeszów” S.A. na rzecz UTH S.A. W imieniu Ministerstwa Skarbu Państwa podpisał ją Jacek Ambroziak, (wiceminister tego resortu), a w imieniu UTH S.A. Robert J. Robinson, (wiceprezydent światowych centrów produkcyjnych Pratt & Whitney, główny negocjator umowy), 21 września 2001 r.

fot. 2.: Przekazanie czeku przez Roberta J. Robinsona na ręce Wiesława Kaczmarka – Ministra Skarbu Państwa, 11 marca 2002 r.

fot. 3.: Alain Bellemare (Pratt & Whitney Canada) oraz Louis Chenevert (Pratt & Whitney US) – podczas wizyty w WSK Rzeszów, 2002 r.



Kaczmarek, ówczesny minister Skarbu Państwa. – Dla mnie najważniejsza jest druga część kontraktu. UTH zobowiązała się do podniesienia kapitału firmy, a także transferu technologii i utworzenia nowej gamy produktów.

Jak wówczas podkreślano, marcowa transakcja stanowiła naturalną kontynuację ponad 25-letniej współpracy pomiędzy należącą do United Technologies Corporation spółką Pratt & Whitney Canada a WSK Rzeszów w zakresie produkcji zespołów lotniczych. Odcinek zbiorowy 4 717 160 akcji imiennych spółki na czek wymienili, w obecności Christophera Hilla, ówczesnego ambasadora Stanów Zjednoczonych w Polsce, Wiesław Kaczmarek, minister Skarbu Państwa RP, i Robert J. Robinson, wiceprezydent ds. światowych centrów produkcyjnych Pratt & Whitney. United Technologies zapłacił za akcje spółki ponad 70 mln USD. Ponadto, w okresie kolejnych pięciu lat miał dokonać w spółce inwestycji o wartości przekraczającej 70 mln USD.

Z wielką przyjemnością zawiadamiamy, że w dniu 1 marca br. United Technologies Corporation (UTC), korporacja słynąca z nowoczesnych technologii z siedzibą w Hartford, Connecticut, w Stanach Zjednoczonych ostatecznie nabyła 85% akcji WSK „PZL-Rzeszów” od Skarbu Państwa Rze-



czypospolitej Polskiej. Cenimy sobie, że razem napiszemy nowy rozdział w historii WSK Rzeszów i będziemy budować na jej dotychczasowych sukcesach. Korporacja UTC zdecydowana jest wypełnić wszystkie swoje zobowiązania wobec rządu polskiego i pracowników WSK. Jesteśmy gotowi realizować szeroko zakrojony i ambitny program inwestycyjny, dzięki któremu WSK Rzeszów pozyska nowe technologie i zamówienia – pisali w liście do pracowników Louis Chenevert, ówczesny prezes Pratt & Whitney i Gilles Ouimet, prezes i dyrektor wykonawczy Pratt & Whitney Canada.

Z przyjemnością zawiadamiamy, że w dniu 18 marca 2002 r. pan Marek Darecki został powołany na stanowisko prezesa i dyrektora generalnego WSK „PZL-Rzeszów” przez Walne Zgromadzenie Spółki. (...) Rozpoczynamy ekscytujący etap rozwoju WSK „PZL-Rzeszów”. UTC zamierza wypełnić wszystkie zobowiązania zawarte w pakiecie socjalnym. Wypłaci podwyżki wynagrodzeń i bonusy prywatyzacyjne. Razem chcemy zbudować pewną przyszłość i jesteśmy przekonani, że dzięki wspólnej pracy osiągniemy sukces – zapewniali L. Chenevert i G. Ouimet. Zmiany, które dokonały się w WSK Rzeszów, odbiły się szerokim echem w mieście, regionie i kraju. Mówiono o nich, także nie bez emocji jako o dużej szansie. Nie brakowało także sceptycznych opinii.

Czekają nas duże zmiany i równie wielkie wyzwania. Będą one dotyczyły najważniejszych sfer funkcjonowania zakładu, w tym organizacji pracy, wzajemnych relacji między pracownikami, pomiędzy pionami i wydziałami. Zmiany dotyczyć będą produktów i metod zarządzania. Towarzyszyć temu będzie olbrzymi program inwestycyjny. Firma, jaka wyłoni się po tych przeobrażeniach, będzie nowoczesną organizacją przemysłową, świetnie wyposażoną, z wysoko wykwalifikowanymi pracownikami, która będzie bardzo dynamicznie się rozwijać – zapowiadał nowy prezes Marek Darecki, akcentując m.in. konieczność przemian świadomościowych.

Od 11 marca 2002 r. właścicielem rzeszowskiej wytwórni jest więc United Technologies Corporation, z siedzibą w Hartford w Connecticut w Stanach Zjednoczonych. Pozostałe 15% akcji trafiło do ponad 10 tys. byłych i ówczesnych pracowników rzeszowskiej wytwórni. W 2004 r. – zgodnie z zobowiązaniem zawartym w umowie prywatyzacyjnej – UTC odkupiło od pracowników większość posiadanych przez nich akcji. Zawarcie umowy prywatyzacyjnej, dzięki której WSK stała się członkiem światowej korporacji UTC, związane było z realizacją wobec firmy szeregu zobowiązań. Najważniejsze zawierał pakiet socjalny podpisany 20 września 2001 r., który stanowił integralną część umowy prywatyzacyjnej. Głównymi punktami pakietu były gwarancje: zatrudnienia – sześć lat (w przypadku odejścia z firmy – wypłacano odprawy w wysokości kilkudziesięciu tys. zł), płacowe – 115%-120% średniej krajowej, socjalno-bytowe, a także w zakresie ochrony zdrowia i BHP. Pakiet zapewniał również szkolenia pracowników, uprawnienia pracowników i akcjonariuszy, jak również nagrodę prywatyzacyjną – 11 tys. zł.

Zrealizowano także pozostałe zobowiązania – dostosowano poziom średnich miesięcznych wynagrodzeń w przedsiębiorstwie do 120% przeciętnego wynagro-

dzenia w sektorze przedsiębiorstw, dodatek świąteczny wypłacany jest z wynagrodzeniem za listopad. Zakładowy Fundusz Świadczeń Socjalnych zwiększony został odpisem dodatkowym w wysokości 20% odpisu podstawowego oraz wprowadzono cieszący się bardzo dużym zainteresowaniem Scholar Program. Pierwszą ratę nagrody prywatyzacyjnej wypłacono w kwietniu 2002 r., a drugą w marcu 2003 r.

W Polsce firma Pratt & Whitney prowadziła działalność produkcyjną w dwóch zakładach – PW Kalisz oraz WSK „PZL-Rzeszów” S.A., która zachowała tradycyjną nazwę. Wkrótce po prywatyzacji nastąpiły zmiany w Zarządzie rzeszowskiej wytwórni. Prezesem został Marek Darecki, który od 1995 do 1998 r. był dyrektorem Zakładu Lotniczego WSK, a w latach 1998-2002 dyrektorem Goodrich Krosno, zakładu produkującego podwozia do całej gamy samolotów pasażerskich i wojskowych, przeważnie produkcji amerykańskiej. W Krośnie nabrał dalszego doświadczenia w zakresie współpracy z amerykańskimi zwierzchnikami, a także przy wprowadzaniu nowych metod zarządzania i organizacji produkcji, które starał się zaszczerpić w Rzeszowie przed przejściem do Goodricha.

Nowy właściciel

United Technologies Corporation to holding skupiający kilka firm lotniczych – organizacja dość unikalna w amerykańskim przemyśle zbrojeniowym. Korporacja powstała w 1929 r. z inicjatywy Williama E. Boeinga, prezesa firmy Boeing (z Seattle, stan Waszyngton) i Fredericka Rentschlera, prezesa firmy Pratt & Whitney Aircraft Company, jako United Aircraft and Transport Corporation. Obie firmy prowadziły wspólną działalność, zapewniając całą gamę usług związanych z lotnictwem, od produkcji samolotów i silników do nich po transport lotniczy (własne linie lotnicze). Siedziba korporacji od

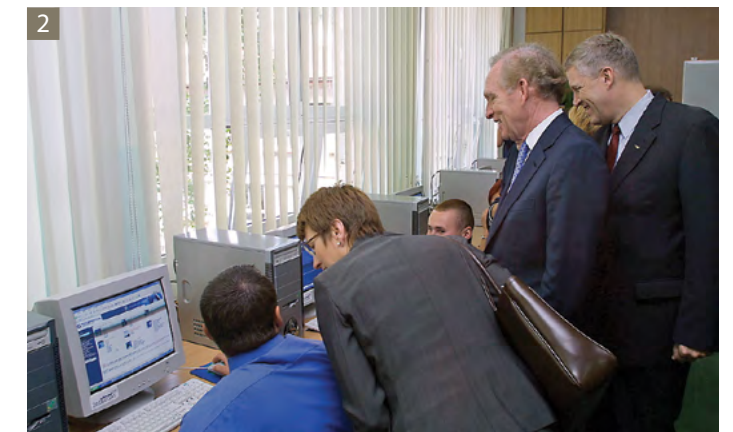


powstania znajdowała się w Hartford w stanie Connecticut. Firma przejęła też akcje Chance Vought Corporation (innej firmy płatowcowej z Long Island, w stanie Nowy Jork) i Hamilton Aero Products Company (produkującej głównie śmigła lotnicze, firma miała swoją siedzibę w Milwaukee, w stanie Wisconsin). Wkrótce do konsorcjum dołączyły kolejne firmy: Sikorsky Aviation Corporation z nieodległego Stratford także w stanie Connecticut, Stearman Aircraft Company z Wichita w Kansas oraz Standard Steel Propeller Company z Pittsburgha w Pensylwanii (także producenta śmigieł). Wkrótce obie wytwórnie śmigieł połączono w jedną firmę Hamilton Standard. Zjednoczenie wysiłków wszystkich wymienionych firm pozwoliło na przetrwanie trudnych lat kryzysu, bowiem zyski z różnych dziedzin działalności wzajemnie się uzupełniały i pozwalały na niezbędne inwestycje.

fot. 1.: Przekazanie przez Marka Dareckiego symbolicznej rurki paliwowej do silnika lotniczego Jerzemu Szmajdzińskiemu – Ministrowi Obrony Narodowej, 2003 r.

fot. 2.: Oddanie do użytku pierwszego kompletnie wyremontowanego wydziału produkcyjnego.

W 1934 r. Kongres Stanów Zjednoczonych wydał ustawę antymonopolową, m.in. zabraniającą posiadania linii lotniczych przez producentów sprzętu lotniczego. Dlatego linie będące własnością United Aircraft and Transport Corporation zostały wydzielone w samodzielne przedsiębiorstwo United Airlines (dziś jeden z największych przewoźników lotniczych w Stanach Zjednoczonych), zaś pozostałą część konsorcjum podzielono pomiędzy firmy na zachód i na wschód od Missisipi. Na zachodzie pozostał tylko Boeing, który wkrótce wchłonął Stermana, inne firmy pozostały w United Aircraft Corporation. W 1930 r. po śmierci właściciela firmy siedzibę Voughta przeniesiono do East Hartford, a w 1939 r. – do Stratford, gdzie usiłowano połączyć firmę z Sikorsky'm, tworząc Vought-Sikorsky. W 1949 r. US Navy nakazała przenieść siedzibę firmę Vought do Dallas w Teksasie (gdzie przekazano jej zakład państwowy wykorzystywany w czasie wojny przez North American Aviation), obawiając się lokalizacji dwóch głównych swoich dostawców w niewielkiej odległości od siebie (Grumman, drugi wielki dostawca samolotów morskich miał siedzibę w Bethpage na wyspie Long Island). W 1954 r. Vought uzyskał samodzielność, wychodząc z United Aircraft Corporation (działającej we wschodniej części Stanów



Zjednoczonych), przekształcając się w Chance Vought Aircraft Inc. W konsorcjum pozostały Sikorsky, Pratt & Whitney oraz Hamilton Standard. W 1960 r. z firmy Pratt & Whitney wydzielono nową, znaną jako UTC Power, z siedzibą w South Windsor w stanie Connecticut. Oddział UTC Power produkuje zbiorniki paliwa i instalacje paliwowe dla rakiet i pojazdów kosmicznych, a także dla pocisków rakietowych. Obecnie produkuje także zbiorniki paliwa dla samolotów, samochodów itp.

W połowie lat 70. XX w., kiedy po wojnie wietnamskiej spadły zamówienia wojskowe, wiele amerykańskich firm lotniczych podjęło tzw. działania dywersyfikacyjne, czyli rozwijało produkcję uboczną – niewojskową, a nawet nielotniczą. Zresztą podobne zjawisko dotyczyło też innych firm na świecie, w tym WSK „PZL-Rzeszów”. W 1975 r. United Aircraft Corporation, w ramach działań dywersyfikacyjnych, zakupiły wielkiego producenta wind i podnośników, Otis Elevator (Farmington, stan Connecticut). W związku z tym nazwę konsorcjum zmieniono na United Technologies Corporation. W 1979 r. dokupiono też producenta chłodziarek i urządzeń chłodniczych Carrier Refrigerator (także z Farmington, w stanie Connecticut). Ponieważ już w 1952 r. zbudowano nowy zakład dla firmy Hamilton Standard w Windsor Locks w stanie Connecticut (nieдалeko od East Hartford), przenosząc tam siedzibę firmy, wszystkie zarządy firm kierowanych przez United Technologies Corporation znalazły się w jednym, stosunkowo niewielkim stanie Nowej Anglii, na wschodnim wybrzeżu Stanów Zjednoczonych, położonym pomiędzy stanami Nowy Jork, Massachusetts i Rhode Island. Na krótko United Technologies Corporation został też właścicielem firmy elektronicznej Mostek, ale po zaledwie sześciu latach firmę sprzedano francuskiemu Thomsonowi, koncentrując się na firmach przemysłu maszynowego.

W 1999 r. konsorcjum United Technologies Corporation zakupiło firmę produkującą akcesoria dla przemysłu lotniczego Sundstrand, która została połączona z Hamilton Standard, tworząc Hamilton Sundstrand. W 2001 r. zakupiono kolejną firmę – brytyjską Chubb Security, produkującą sprzęt gaśniczy. Utworzyła ona kolejny oddział UTC, znany jako UTC Fire & Security, produkujący sprzęt gaśniczy, ratowniczy i systemy alarmowe.

W 2005 r. UTC odkupiła od Boeinga firmę Rocketdyne, produkującą różne silniki raketowe na ciekły materiał pędny. Firma miała swoją siedzibę w Canoga Park w Kalifornii, a także zakłady produkcyjne w różnych stanach. Powstała w 1946 r. jako część North American, a następnie – kolejno – North American Rockwell, Rockwell International i ostatecznie Boeing, po zakupie Rockwella przez giganta z Seattle. W sierpniu 2005 r. odkupiona od Boeinga Rocketdyne została włączona do Pratt & Whitney jako oddział Pratt & Whitney Rocketdyne, Inc. Poza wymienionymi, UTC ma też własny ośrodek badawczy United Technologies Research Center, ulokowany w East Hartford w Connecticut, zatrudniający ok. 450 pracowników. Ośrodek ten zajmuje się opracowywaniem nowych technologii przydatnych w różnych gałęziach przemysłu. Całe konsorcjum UTC zatrudnia ponad 200 tys. pracowników w różnych krajach świata, lokowało się pod względem wielkości zatrudnienia na 20 miejscu wśród największych amerykańskich producentów przemysłowych i na 126 miejscu spośród wszystkich firm na świecie.

WSK „PZL-Rzeszów” S.A. ściśle współpracuje z Pratt & Whitney. Historia tej firmy sięga 1860 r., kiedy to dwóch młodych mechaników z zakładu metalurgicznego Phoenix Iron Works z Hartford w stanie Connecticut – Francis

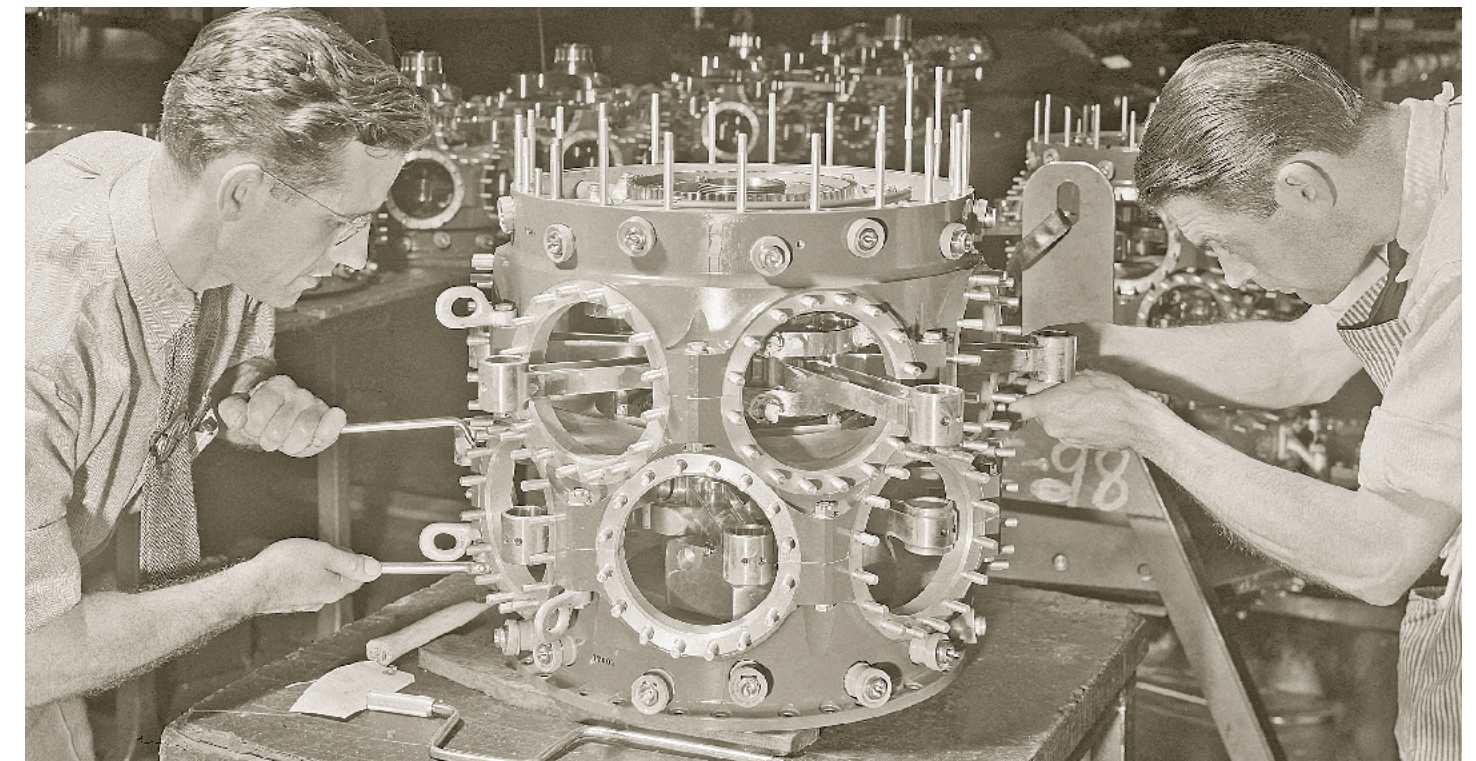
fot. : Pratt & Whitney, Stany Zjednoczone, 1942 r.

A. Pratt i Amos Whitney – założyły własną firmę. Początkowo produkowali oni narzędzia, a następnie podjęli się wytwarzania elementów precyzyjnych – części do broni, maszyny do szycia, a od 1879 r. także przyrządy pomiarowe. To właśnie precyzyjne przyrządy pomiarowe stały się sztandarowym produktem firmy w końcu XIX i na początku XX w. W 1901 r. Pratt & Whitney została zakupiona przez firmę Niles-Bement-Pond Company, która nie tylko zachowała nazwę Pratt & Whitney Company, ale wręcz przejęła ją dla własnej firmy. Nowy właściciel zainwestował w nią, umożliwiając jej rozbudowę. W Hatford zakupiono zupełnie nowy zakład, w którym kilkanaście lat później ulokowano produkcję silników lotniczych.

W 1925 r. Frederick B. Rentschler, były prezes firmy Wright Aeronautical Corporation, zaproponował „nowemu” Pratt & Whitney produkcję silników lotniczych. Ówczesny prezes P&W, Clayton Burt, zgodził się i w lipcu 1925 r. wydzielono nowo zakupiony zakład w East Hartford do

produkcji silników lotniczych, przy czym nowo powstały oddział nazwano Pratt and Whitney Aircraft Company. Pozostała część firmy przyjęła nazwę Pratt & Whitney Tool Company. Rentschler ściągnął do firmy inżyniera George’a J. Meada, który został głównym inżynierem Pratt & Whitney Aircraft Company oraz A. V. D. „Andy” Willgoosa, który został głównym konstruktorem silników lotniczych. Pierwszym silnikiem lotniczym produkowanym przez Pratt & Whitney Aircraft Company był gwiazdowy silnik tłokowy chłodzony powietrzem R-1344 Wasp o mocy 425 KM. Silnik ten został zamówiony przez amerykańską marynarkę wojenną w ilości 200 sztuk.

W 1929 r. Pratt & Whitney Aircraft Company wszedł w skład United Aircraft and Transport Corporation, oddzielając się od macierzystej firmy Pratt and Whitney Tool Company. Ta ostatnia istnieje do dziś jako Pratt & Whitney Measurement Systems z siedzibą w Bloomfield w stanie Connecticut i nadal produkuje przyrządy pomiarowe.



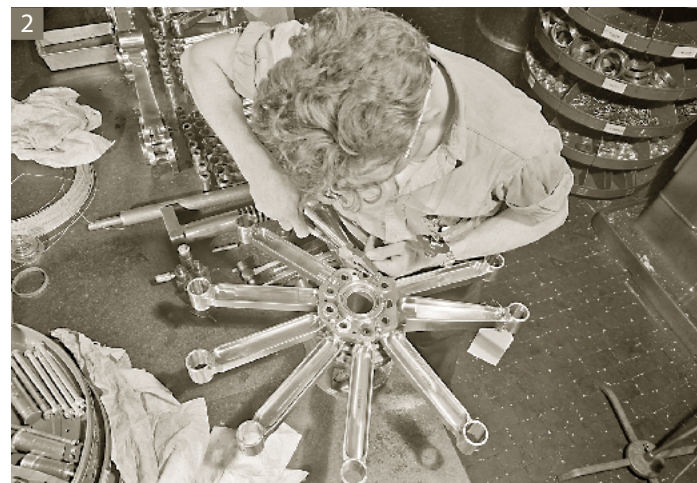


W 1926 r. w Pratt & Whitney Aircraft Company opracowano nowy, 9-cylindrowy silnik gwiazdowy R-1690 Hornet o mocy (w zależności od wersji) od 525 do 875 KM. Był on produkowany aż do 1942 r. – w tym czasie dostarczono 2944 silniki tego typu. Od 1930 r. na bazie silnika Wasp opracowano całą rodzinę silników gwiazdowych: R-985 Wasp Junior (9-cylindrów; moc 450 KM), R-1535 Twin Wasp Junior (14-cylindrów; moc 825 KM), R-1830 Twin Wasp (14-cylindrów; moc 900-1200 KM), R-2800 Double Wasp (18 cylindrów; moc 2000-2800 KM) i wreszcie potężny R-4360 Wasp Major (28 cylindrów; moc 3000-4300 KM).

Po II wojnie światowej wśród producentów silników odrzutowych znalazły się głównie firmy, które poprzednio produkowały turbiny parowe, a nigdy nie zajmowały się opracowaniem lub produkcją silników tłokowych (Westinghouse i General Electric), ale do procesu włączyły się też i firmy produkujące poprzednio silniki tłokowe (Allison i Curtis-Wright). Jedynie Pratt & Whitney początkowo pozostał na uboczu, ale w 1945 r., wobec drastycznego ograniczenia produkcji silników tłokowych w firmie zaczęto rozważać produkcję silników odrzutowych.

Kierownictwo generalnie było za zakupem licencji i nieinwestowania we własne biuro konstrukcyjne. Ostatecznie jednak zwyciężyła opcja szybkiego podjęcia produkcji takich silników. Zaczęto od zakupu licencji na silnik Rolls-Royce Nene (produkowany jako J42), a następnie na zakup licencji na niedokończony silnik Rolls-Royce Tay (produkowany jako J48), oba ze sprężarką odśrodkową. Wkrótce w Middletown w Connecticut zbudowano nowy zakład oraz ośrodek badawczy firmy Pratt & Whitney. Obecnie jest to duża wytwórnia silników i komponentów do nich, zatrudniająca ponad 3 tys. pracowników (łącznie w swoich głównych oddziałach w Stanach Zjednoczonych firma Pratt & Whitney zatrudnia ponad 13 tys. pracowników).

Jednak już w 1948 r. firma przystąpiła do opracowania pierwszej własnej konstrukcji, w dodatku silnika przynoszącego technologiczny przełom. Był to pierwszy dwuwałowy silnik odrzutowy na świecie, o przeszło dwukrotnie większym sprężu, niż ówczesnie opracowywane silniki odrzutowe. Dzięki temu powstały J57 i jego cywilna odmiana JT3C charakteryzowały się wysokim cięgiem, stosunkowo niewielką masą i niewielkim zużyciem



paliwa. Na bazie tego silnika powstała pomniejszona odmiana J52 przeznaczona dla mniejszych samolotów oraz po raz pierwszy dwuprzepływowa poddźwiękowa jednostka napędowa – TF33 (cywilny JT3D). W firmie opracowano też pierwszy na świecie silnik dwuprzepływowy wyposażony w dopalanie – TF30, pierwszy silnik nowej generacji (dwuprzepływowy o wysokich osiągnięciach) F100, a także silnik dla F-22A Raptor – F119 i dla F-35 Lightning II – F135. Silnikami Pratt & Whitney F100-PW-229 są także napędzane polskie F-16C/D Jastrząb.

Pratt & Whitney (w latach 50. XX w. nazwę skrócono do nazwisk dwóch założycieli) pozostawał i pozostaje jedną z największych spółek kontrolowanych przez UTC. Obok amerykańskiego General Electric, brytyjskiego Rolls-Royce oraz francuskiej firmy Safran Aircraft Engines, Pratt & Whitney pozostaje w czwórce największych na świecie producentów silników odrzutowych. Poza wspomnianymi już dużymi zakładami produkcyjnymi w East Hartford



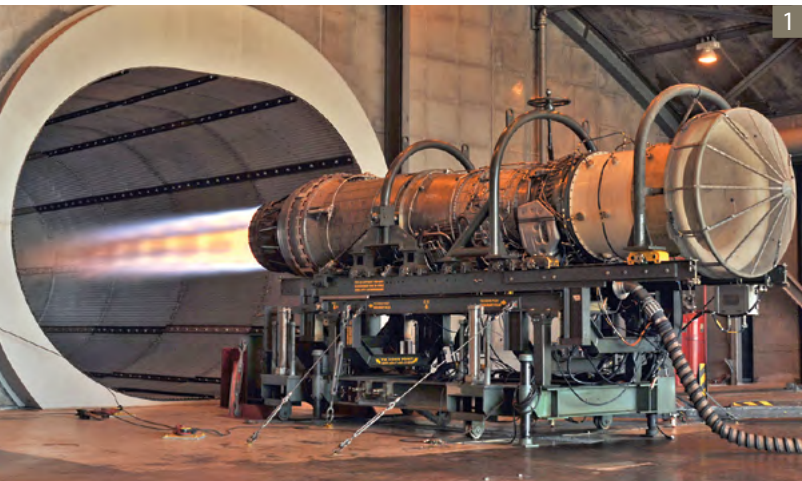
i Middletown, firma P&W ma wiele oddziałów w różnych częściach Stanów Zjednoczonych, w tym cztery różne zakłady remontowo-obslugowe w Teksasie, piąty w Springdale w Arkansas, szósty w Cheshire w Connecticut, siódmy w Columbus w Georgii, ósmy w Berwick w Maine i dziewiąty w Oklahoma City. Ponadto w Clayville w stanie Nowy Jork znajduje się zakład metalurgiczny znany jako Homogeneous Metals, Inc. (HMI), w Lansing w stanie Michigan – zakład produkcji komponentów oraz w Indianapolis w Indianie – zakład produkcji rur i przewodów paliwowych International Aerospace Tubes. Jest też kilka innych, mniejszych zakładów w Stanach Zjednoczonych, oraz wspomniane już zakłady w dziewięciu innych krajach. Obecnie Pratt & Whitney realizuje własne nowoczesne programy silnikowe.

Nowe oblicze WSK „PZL-Rzeszów”

Niemal natychmiast po przejęciu akcji wytwórni przez UTC, która to transakcja stanowiła naturalną kontynuację ponad 25-letniej współpracy z Pratt & Whitney Canada, nastąpiła zmiana na stanowisku prezesa firmy. Stery przedsiębiorstwa objął wracający do niego po 3,5-letniej przerwie, podczas której pracował w charakterze dyrektora firmy Goodrich Krosno, Marek Darecki. Nowy szef WSK miał za sobą 20-letni staż w wytwórni. W Zarządzie przedsiębiorstwa pracowały nowe osoby. Na wiceprezesa Zarządu powołany został Claude Paquette, który przez poprzednie 15 lat współpracował z rzeszowską firmą. Członkiem Zarządu, dyrektorem sprzedaży i marketingu został Ireneusz Bąk, który także wcześniej pracował w WSK. Robert J. Robinson, główny architekt prywatyzacji WSK ze strony UTC, został przewodniczącym Rady Nadzorczej. Kolejne miesiące i lata przyniosły następne ważne zmiany w menedżmencie.

fot. 1-3.: Pratt & Whitney, Stany Zjednoczone, lata 40. XX w.

Przy pomocy specjalistów z Pratt & Whitney, a przede wszystkim – dzięki zastrzykowi finansowemu i inwestycjom poczynionym przez Amerykanów – WSK „PZL-Rzeszów” S.A. szybko rozpoczęła gruntowną reorganizację połączoną z kompleksową modernizacją. Wytwórnia była podzielona na cztery główne zakłady: Lotniczy, Napędów Lotniczych, Metalurgiczny i Obsługi. Główne inwestycje dotyczyły Zakładu Lotniczego, w którym niemal całkowicie wymieniono park maszynowy, montując nowoczesne, zautomatyzowane obrabiarki i najnowsze centra obróbcze w większości produkcji amerykańskiej. Światowej klasy baza produkcyjna, to oprócz wykwalifikowanych pracowników, zmodernizowanych budynków, także nowoczesny park maszynowy. W przypadku produkcji lotniczej słowa te nabierają nowego znaczenia. Aby osiągnąć obecny poziom, w ciągu minionych pięciu lat zakupiono niemal 300 najnowocześniejszych urządzeń i obrabiarek, w tym blisko 200 centrów obróbczych sterowanych cyfrowo. Do najważniejszych urządzeń, należą szczytowe w swojej klasie centra obróbcze. Wydział przekładniowy wyposażony został w cyfrową szlifierkę do kół zębatach. Wydział orurowania silników lotniczych wyposażony został w unikalne, sterowane komputerowo



wo giętarki do precyzyjnego wyginania rur zasilających silniki lotnicze w paliwo, olej czy powietrze. Już obecnie w wydziale tym produkowany jest cały komplet rur do silnika F100PW229 – stanowiącego napęd myśliwców F-16. Osiągnięcia jakościowe przy montażu silników do polskich myśliwców F-16 zostały docenione przez Departament Obrony Stanów Zjednoczonych zatwierdzający WSK jako dostawcę wyrobów dla armii Stanów Zjednoczonych.

Nieco mniejsze inwestycje dotyczyły Zakładu Napędów Lotniczych (SBU), który powstał w 2005 r. i był przede wszystkim zaangażowany w produkcję i remonty silników wytwarzanych w Rzeszowie przed przejściem firmy przez UTC (PZL-10W, TWD-10B/PZL-10S, GTD-350, SO-3) oraz produkcję i remonty przekładni do śmigłowców Sokół, Mi-2, Kania. Tutaj był też prowadzony montaż silników F100-PW-229 dla polskich samolotów wielozadaniowych F-16C/D Block 52 Advanced, a amerykańskie inwestycje były głównie związane z ich linią montażową.

Zakład ten jest organizacją sprawującą wszystkie funkcje z obszaru projektowania, produkcji i obsługi serwisowej napędów lotniczych, sam też realizuje obsługę handlową biznesu, co oznacza, że jest to praktycznie mała firma silnikowa funkcjonująca w strukturze WSK Rzeszów.

Według szacunków, w eksploatacji znajduje się flota ponad 600 śmigłowców i samolotów z silnikami z WSK. Ponad połowa z niej jest pod bezpośrednim nadzorem SBU, który ma stały kontakt z ponad 40 użyt-

fot. 1.: Silnik F100-PW-200 we wczesnej wersji w czasie prób na hamowni w East Hartford.

fot. 2.: Śmigłowiec Sokół.



kownikami i służy im wsparciem technicznym dostępnym 24 godz. na dobę. Zakład serwisuje i wykonuje remonty zespołów napędowych do śmigłowców W-3 Sokół, Mi-2, transmisji do śmigłowca Kania, silników do samolotów An-28/M-28 Bryza, dostarcza części zamienne do remontów silników SO-3 i SO-3W stanowiących napędy samolotów TS-11 Iskra, części do przekładni śmigłowca SW-4.

Zawsze byłem przekonany o celowości działalności w obszarze naszych rodzimych napędów. Tworząc Zakład Napędów Lotniczych przyjęliśmy na siebie odpowiedzialność za kontynuowanie ponad 50-letnich tradycji i historii WSK Rzeszów w sferze projektowania, produkcji, napraw i remontów oraz serwisowania naszych rodzimych silników i przekładni.

Przejęliśmy pełny zakres kompetencji i wraz nim produkty finalne z ugruntowaną pozycją rynkową. Taki biznes musi być atrakcyjnym, jeśli jest profesjonalnie prowadzony. A tak jest, gdyż Zakład Napędów Lotniczych to zespół znających się na swoim fachu i bez reszty oddanych wykonywanej pracy profesjonalistów – mówię

Mariusz Orzechowski, dyrektor SBU. – *Znam tę branżę i byłem pewien, że nasza praca musi przynosić dobre wyniki. Tak też się działo. W ostatnim czasie pojawiły się jednak okoliczności, które sprawiły, że silniki z WSK, a wraz z nimi SBU mają szansę na wzrost o nieplanowanej skali.*

Wzrost ma związek ze strategią AgustaWestland, właściciela PZL-Świdnik, dotyczącą eksportu polskich śmigłowców „Sokół”, do którego w Rzeszowie produkuje się nowe silniki PZL-10W i komplety przekładni układu transmisji dla odbiorców w Chinach i na Filipinach. Zapotrzebowania te dotyczą nawet kilkudziesięciu napędów do nowych śmigłowców na przestrzeni najbliższych kilku lat. To stwarza przed SBU nową perspektywę i nową sytuację, która ma i będzie miała wpływ na funkcjonowanie tego biznesu przez najbliższe kilkanaście lat, ale także nowe wyzwania związane ze wznowieniem seryjnej produkcji tych wyrobów.

Stosunkowo najmniejsze inwestycje dotyczyły Zakładu Metalurgicznego, który został sprzedany nowemu właścicielowi 17 marca 2007 r. Z zakładu tego w składzie rzeszowskiej wytwórni pozostał Wydział Odlewów Precyzyjnych.

Wraz z reorganizacją i wyposażeniem wytwórni w nowe maszyny i linie technologiczne, przeprowadzono remont budynków i hal produkcyjnych zakładu, dostosowując je do norm Unii Europejskiej oraz wysokich wymagań w zakresie ochrony środowiska. Cała firma została skomputeryzowana, wdrożono też oprogramowanie według standardu UTC. Kompleksową odbudową bazy produkcyjnej objęto 55 tys. m² powierzchni hal. Dzięki kompleksowemu zakresowi prac, standard wyremontowanych wydziałów jest porównywalny z najlepszymi firmami lotniczymi w świecie.



Zgodnie z opinią prezesa Dareckiego, ogromnie ważna zmiana zaszła w mentalności załogi. Dotychczas większość pracowników, szczególnie średniego szczebla oraz robotników, przyjmowała bierną postawę, wykonując jedynie polecenia przełożonych. Oczywiście, w Rzeszowie pracowali ludzie rzetelni, odpowiedzialni, dokładni. Jeśli ktoś tych wymogów nie spełniał, musiał się rozstać z wytwórnią. Ale od momentu prywatyzacji WSK „PZL-Rzeszów” S.A. w 2002 r., nowy właściciel podniósł poprzeczkę. Od każdego pracownika oczekiwano własnej inicjatywy, pomysłowości i inwencji, tak by usprawnić pracę i podnieść jakość. Jeżeli jest problem do rozwiązania, trzeba zacząć od zastanowienia się, co ja mogę zrobić, by go rozwiązać, a nie czekać na decyzję przełożonych. Ludzie szybko i z zadowoleniem przyjęli nowy styl pracy. W ten sposób wyrobili w sobie poczucie odpowiedzialności, która z kolei przerodziła się w poczucie własnej wartości i indywidualnego znaczenia dla powodzenia całej firmy. Równolegle rozwijały się kontakty robocze kadry kierowniczej i inżynierskiej WSK „PZL-Rzeszów” ze specjalistami z Pratt & Whitney. Konstruktorzy, kierownicy działów, inżynierowie nie obawiają się zadzwonić czy wysłać maila do swego amery-

kańskiego odpowiednika, by wyjaśnić wątpliwości, poprosić o pomoc w rozwiązaniu problemu lub uzgodnić wykonanie zlecenia.

Już w 2002 r. rozpoczęły się remonty pierwszych budynków. W pierwszym roku funkcjonowania WSK „PZL-Rzeszów” w strukturach UTC na inwestycje przeznaczono 13 mln USD, w 2003 r. było to już 26 mln USD, a w kolejnych latach po 30 mln USD rocznie. 13 marca 2003 r., w pierwszą rocznicę prywatyzacji, uroczystie otwarto wydział orurowania silników – W69. *Pratt & Whitney jest dumny z tego, że może być częścią tradycji lotnictwa w tym regionie Polski. Jesteśmy przekonani, że z czasem WSK stanie się jedną z czołowych firm lotniczych w świecie* – powiedział Robert Robinson przekazując Jerzemu Szmajdzińskiemu, ówczesnemu ministrowi obrony narodowej pierwszą rurkę do samolotu F-16.

Decyzja o współpracy z Pratt & Whitney Canada w 1976 r. była wyprzedzeniem epoki, była sięgnięciem po przyszłość. Kolejnym impulsem w rozwoju WSK może stać się samolot wielozadaniowy. Wiem o koncepcji Doliny Lotniczej. Rozciągnijmy tę Dolinę na Polskę i uczynmy ją krajem specjalizującym się w przemyśle lotniczym – stwierdził minister Szmajdziński, który zginął w katastrofie lotniczej pod Smoleńskiem 10 kwietnia 2010 r., wraz z Lechem Kaczyńskim, prezydentem RP i innymi wybitnymi postaciami życia politycznego i gospodarczego.

Nie zapominamy ani nie lekceważymy, tego, co było przed, jesteśmy z tego dumni. Jesteśmy z tego dumni, co jest obecnie. Wszystkie zobowiązania, które inwestor wzięły na siebie zostały wykonane. Inwestycje przebiegają nawet szybciej niż zakładano. To wszystko, to rewolucja w naszej firmie – mówił prezes Darecki.

To była dobra decyzja – powiedział o prywatyzacji WSK George David, prezes Zarządu United Technologies Corporation podczas wizyty w Rzeszowie 17 czerwca 2003 r. Georgowi Davidowi w podróży do Polski towarzyszyli Louis Chenevert, Prezes Pratt & Whitney, były sekretarz stanu Stanów Zjednoczonych, generał Alexander Haig oraz Charles Lee, przewodniczący Zarządu Verizon Communications. Goście rozmawiali z Zarządem wytwórni o kompleksowych zmianach, jakie zaszły w firmie po prywatyzacji oraz przyszłości. Odwiedzali wydziały produkcyjne. G. David spotkał się z kadra kierowniczą przedsiębiorstwa oraz uczestniczył w otwarciu ufundowanej przez UTC – w ramach programu Aleksandra Kwaśniewskiego, prezydenta RP – „Internet w szkole” – pracowni komputerowej w Zespole Szkół nr 2 w Rzeszowie. 15 nowiutkich komputerów ucieszyło oko nie tylko Jerzego Wysokińskiego, ministra w Kancelarii Prezydenta RP, ale przede wszystkim dyrekcję szkoły i uczniów.

Taka pracownia była nam, szkole kształcącej ekonomistów, bardzo potrzebna – mówił Emil Bis, dyrektor placówki. – *Mieliśmy szczęście, że do nas trafiła.*

Wcześniej goście nie szczędzili ciepłych słów pod adresem Zarządu i pracowników WSK. Louis Chenevert:

Z ogromną przyjemnością przyjeżdżam do Rzeszowa. Pamiętam pierwsze spotkanie sprzed półtora roku. Jestem bardzo zadowolony ze zmian, które nastąpiły w ciągu ostatnich osiemnastu miesięcy. Są one fenomenalne,

fot. 1.: George David (United Technologies Corporation) z wizytą w WSK Rzeszów, 17 czerwca 2003 r.

fot. 2.: Wręczenie Markowi Dareckiemu nominacji do Nagrody Gospodarczej Prezydenta RP w kategorii „Najlepsza Inwestycja Zagraniczna w Polsce”.

wszyscy powinni być bardzo dumni, że mają swój wkład w ten sukces, że jesteście częścią rodziny UTC. Z przyjemnością patrzę na to, co się dzieje w Rzeszowie. Wszędzie widzę olbrzymie zmiany. Mamy wspaniałe plany na przyszłość. Działamy wspólnie od 25 lat i mamy wizję na następne 25 lat. Mamy teraz program F-16 i jest to wyzwanie, najwspanialsza technologia lotnicza. Wiem, że robicie wszystko, aby odnieść sukces. Zawsze z nadzieją czekam na kolejną wizytę.

George David: *To wspaniale być tutaj. 30 lat podróżuję po świecie. Z tych 30 lat, 28 przepracowałem dla jednej firmy – UTC. Działamy praktycznie w każdym kraju na świecie. Słusznie postąpiliśmy kupując wytwórnię w Rzeszowie i Kaliszu.*



Inwestycje w WSK Rzeszów zostały skoncentrowane w trzech obszarach. Pierwszy to budynki, które były remontowane i adaptowane do standardów UTC. Drugi to wyposażenie – w maszyny i urządzenia lub technologie. Trzeci obszar to infrastruktura komputerowa. Gruntownej modernizacji i rozwojowi uległa baza informatyczna przedsiębiorstwa. W 2012 r. firma posiadała blisko 2600 stacji roboczych pracujących w sieci lokalnej, połączonej z siecią korporacyjną. Od 2004 r. systematycznie dołączane były kolejne moduły systemu SAP.

W 2004 r. WSK otrzymała nominację do Nagrody Gospodarczej Prezydenta RP w kategorii „Najlepsza Inwestycja Zagraniczna w Polsce”. To prestiżowe wyróżnienie przyjęto w Rzeszowie z dużą satysfakcją.

Kompleksowa restrukturyzacja

W okresie czterech lat po prywatyzacji wydzielone zostały na zewnątrz firmy, takie obszary działalności jak: ochrona, sprzętanie, transport, energetyka, hotele. Sprzedany został Dom Kultury i hotele, a w marcu 2007 r., w ostatnim etapie restrukturyzacji, Zakład Metalurgiczny. Nastąpiła pokoleniowa wymiana załogi. WSK niemal całkowicie zmieniła oblicze.

Spośród 500 pracowników objętych programem restrukturyzacji rozpoczętym w 2004 r., ok. 400 odeszło na wcześniejsze emerytury z odprawami w wysokości 60 tys. zł. Liczba chętnych do skorzystania z programu musiała zostać ograniczona, gdyż przekroczyła możliwości budżetowe zakładu.

Sprzedany został Trans-WSK, ale nadal pracował on na potrzeby WSK. Zlikwidowany został, po sprzedaży w grudniu 2004 r. ostatniego hotelu, Gambit WSK. Zakładowy Dom Kultury został kupiony przez Uniwersytet Rzeszowski, który starannie, zgodnie z wymogami



konserwatora zabytków, odrestaurował go. Dziś jest to znów architektoniczna perełka, siedziba Instytutu Muzyki.

Względy ekonomiczne zadecydowały o zamknięciu wydziałów filialnych w Przeworsku (2004) i Ropczycach (2005), ale część pracowników tych wydziałów podjęła pracę w WSK. Jednocześnie firma aktywnie poszukiwała dla likwidowanych jednostek takich inwestorów, którzy na bazie nabytego majątku rozwijałyby działalność produkcyjną, zapewniając miejsca pracy. Udało się – w Przeworsku rozwijała działalność firma z branży meblarskiej, zaś w Ropczycach – właśnie z inicjatywy WSK – powstała nowoczesna fabryka gaśnic Fire & Security. Ich produkcję przeniósł z Niemiec na Podkarpacie firma Gloria, największy w Europie producent gaśnic, należąca, tak samo jak WSK, do koncernu United Technologies. W zakładzie tym znalazło zatrudnienie 250 osób. EC-WSK także znalazła nabywcę z branży i świadczy usługi na rzecz wytwórni. Proces restrukturyzacji WSK zakończył się sprzedażą Zakładu Metalurgicznego, który krótko po prywatyzacji rozpoczął działalność jako samodzielna jednostka, a od 1 stycznia 2005 r. funkcjonował jako odrębna spółka. Sprzedaż ZM WSK Sp. z o.o. była największym z programów restrukturyzacyjnych w WSK.

Sprzedaż Zakładu Metalurgicznego, to jedno z najważniejszych wydarzeń w 70-letniej historii WSK „PZL-Rzeszów”. Na przestrzeni siedmiu dekad Zakład Metalurgiczny wraz z częścią lotniczą firmy wspólnie wyznaczały rytm życia i rozwoju WSK „PZL-Rzeszów”. Pracownicy obu biznesów pracowali wspólnie nad nowymi produktami i projektami, razem przeżywali radości i troski.

fot. 1-6.: Gruntowna modernizacja budynków WSK „PZL-Rzeszów”, pierwsze lata XXI w.

Naszym wspólnym udziałem były sukcesy wielu lat. Decyzja o rozdzieleniu naszych zakładów była trudna, lecz konieczna. Odmienność technologii, produktów, rynków zbytu i realiów gospodarowania stawiała się coraz bardziej oczywista. WSK „PZL-Rzeszów” jest dziś przedsiębiorstwem w 100% lotniczym. Zakład Metalurgiczny, działając w zupełnie innych warunkach ekonomicznych, potrzebował swego inwestora strategicznego – napisał w specjalnym liście do pracowników ZM prezes Darecki.

W 100% lotnicza

Po sprzedaży Zakładu Metalurgicznego, WSK stała się firmą w 100% lotniczą, a przytoczone i wiele jeszcze innych zmian znalazło odzwierciedlenie w strukturze i rynkach sprzedaży. Od 2002 r. gwałtownie – średnio o 20% rocznie – zaczęła rosnąć sprzedaż lotnicza. Zmieniła się także struktura geograficzna sprzedaży. Obecnie sprzedaż eksportowa stanowi ponad 90% całości. Wraz z dynamicznym wzrostem produkcji komponentów dla nowoczesnych silników Pratt & Whitney, skokowo wzrósł udział w całości sprzedaży firm należących do UTC. Obecnie stanowi on ok. 85%.

W 2012 r. przy zatrudnieniu na poziomie blisko 4 tys. pracowników, był to nie tylko największy zakład przemysłu lotniczego w Polsce, ale także najnowocześniejsza wytwórnia, w której wykorzystywano nowoczesne oprzyrządowanie i stosowano najnowsze, światowe technologie.

Jest to technologia związana z nowymi maszynami, ale również technologia związana z procesami i zarządzaniem firmą. Dla mnie najważniejszą zmianą, która się dokonała w WSK, była zmiana w psychice pracowników, w nastawieniu kadry kierowniczej, operatorów maszyn, nas wszystkich do zadań, jakie są stawiane przed nami oraz zmiana orientacji naszej działalności, z pasywnej, wyczekującej na polecenie, na rozkaz, w kierunku bar-

dziej proaktywnym. To jest budujące, kiedy wielu ludzi z większym stażem i z mniejszym, w tej chwili czuje się właścicielami procesu. Ludzie czują się w coraz większym stopniu odpowiedzialni, a kiedy nasi pracownicy czują się odpowiedzialni za powierzony im odcinek pracy, podejmują decyzje, biorą za nie odpowiedzialność i egzekwują je – oceniał zakres i tempo zachodzących zmian prezes Darecki.

Niemal całkowita wymiana parku maszynowego postawiła wytwórnię w gronie najlepszych producentów przemysłu lotniczego na świecie. Była to druga – jeśli liczyć modernizację z lat 1975-1986 – ale zakrojona na niespotykaną skalę w tej części Polski modernizacja.

Począwszy od maja 2002 r. w WSK „PZL-Rzeszów” S.A. zaczęto wdrażać program doskonalenia jakości ACE (Achieving Competitive Excellence – Osiąganie Konkurencyjnej Doskonałości). Jest to program wdrażany we wszystkich podmiotach konsorcjum UTC, ukierunkowany na wykonywanie wyrobów wysokiej jakości, przy optymalnym wykorzystaniu kwalifikacji pracowników, posiadanego oprzyrządowania produkcyjnego i wysokiej wydajności pracy. Wyrób konkurencyjny to nie tylko wyrób o wysokiej jakości, ale także wyrób odpowiednio tani. A to oznacza taki sposób zorganizowania produkcji, by na wykonanie określonego wyrobu zużywać jak najmniej nakładu pracy robotników, przy jak najmniejszym zużyciu materiałów oraz przy ograniczonym do absolutnego minimum poziomu elementów wybrakowanych, wykonanych niewłaściwie. W programie ACE stosowany jest specjalny system oceny poszczególnych komórek produkcyjnych i administracyjnych, w którym określa się ich aktualne możliwości operacyjne (w zakresie produkcji, konstruowania bądź administrowania) w stosunku do stanu uznanego za doskonały. Skala ocen obejmuje poziom „kwalifikowany”, „brązowy”, „srebrny” i „złoty”.

W wytwórni wdrożono też nowoczesny system doskonalenia jakości znany jako „Kaizen”. Jest to koncepcja zaczerpnięta z japońskiej filozofii i zarządzania i polega na stałym doskonaleniu jakości i organizacji pracy, przy założeniu, że stanu idealnego nie można osiągnąć (zawsze można coś poprawić), ale należy do niego systematycznie dążyć. W myśl koncepcji „Kaizen” należy ciągle zadawać pytanie, „dlaczego coś nie wychodzi?”, „co można zrobić, by uzyskać poprawę (jakości, wydajności, organizacji)?”, należy czerpać dobre pomysły od każdego, kto je ma, natomiast wyjaśnienia, dlaczego czegoś nie da się zrobić, są nie do przyjęcia. Elementem koncepcji „Kaizen” są częste narady wszystkich pracowników, którzy mogą swobodnie zgłaszać swoje pomysły zmierzające do udoskonalenia danego procesu, poprawienia organizacji, zwiększenia wydajności. Pomysły te należy realizować, a jednocześnie wyrabiać w pracownikach nawyk myślenia o tym, co mogą jeszcze poprawić i usprawnić w swojej pracy czy jej organizacji.

Duże zmiany zaszły też w biurze konstrukcyjnym. Zostało ono wyposażone w kilkadziesiąt stacji roboczych z zainstalowanymi zaawansowanymi programami inżynierskimi wspomagającymi projektowanie (Catia, Unigraphics). Inżynierowie WSK „PZL-Rzeszów” S.A. pochodzą z najlepszych ośrodków akademickich w kraju, biorą udział w pracach nad projektami nowoczesnych silników powstających w Pratt & Whitney. Rzeszowska wytwórnia jest jedną z niewielu firm w całej Europie Wschodniej, gdzie zachodnie koncerny umieściły centra projektowe. Rozwój zakresu prac projektowych zakłada stopniowe przechodzenie z projektowania pojedynczych części przez moduły po całe silniki lotnicze. W pracach tych uczestniczą także inne polskie instytucje badawczo-rozwojowe oraz krajowe uczelnie wyższe. Umożliwia to rozwój rodzimej nauki w zakresie tak istotnym jak nowe technologie lotnicze. Zgodnie z zasadami skutecznego

działania, przedsiębiorstwa powinny koncentrować swoje wysiłki na wybranej dziedzinie działalności, w której, bądź w których, osiągną doskonałość gwarantującą im pokonanie w tych obszarach nawet najbardziej wymagającej konkurencji. Zasada koncentracji wysiłku pozwala na przeprowadzenie wszelkich niezbędnych inwestycji w wybranej dziedzinie (dziedzinach) działalności, specjalną selekcję personelu i maksymalne doskonalenie określonych wyrobów bądź usług.

Zgodnie z tą koncepcją, zachodnie przedsiębiorstwa tworzą tzw. centra doskonałości – *centers of excellence*. Po szczegółowej analizie możliwości rzeszowskiej wytwórni i potrzeb macierzystej wytwórni Pratt & Whitney zdecydowano, że WSK „PZL-Rzeszów” będzie specjalizowała się w: wytwarzaniu wyrobów blaszanych (komór spalania, rur żarowych, wylotów oraz korpusów silników lotniczych), wykonywaniu precyzyjnych odlewów z wykorzystaniem najnowszych technologii, wytwarzaniu kół zębatych i kompletnych przekładni. Odpowiednio utworzone zostały, więc „centra doskonałości” na bazie wydziałów Zakładu Lotniczego, prowadzące wspomnianą działalność. Określenie i rozwój centrów doskonałości pozwoliło w sposób kompleksowy połączyć bazę rozwojową, badawczą oraz produkcyjną w zakresie: zespołów blaszanych, odlewów precyzyjnych oraz przekładni i kół zębatych silników lotniczych.

W 2012 r. WSK Rzeszów prowadziło działalność: produkcyjną, remontowo-serwisową, usługową, projektowo-badawczą. Przedsiębiorstwo produkowało komponenty lotnicze i kompletne jednostki napędowe. Działalność spółki opierała się na obszarach: lotniczym, przekładniowym, odlewów precyzyjnych, narzędziowym i utrzymania ruchu, napraw komponentów silnikowych PWC, produkcji, remontów i serwisu własnych silników lotniczych. Inną działalność firmy realizowały jednostki pomocnicze.

Najwyższe wymagania techniczne oraz rosnące wymagania w stosunku do konstrukcji lotniczych, wymuszają stosowanie w WSK coraz nowszych metod obróbki, narzędzi, materiałów, organizacji procesów produkcyjnych i technik wytwarzania. Aby im sprostać konieczna jest ciągła i ścisła współpraca przemysłu z nauką. Dlatego też WSK, realizując projekty współfinansowane przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, współpracuje bezpośrednio z 17. uczelniami, m.in. z takimi jak: Politechniki – Śląska, Rzeszowska, Szczecińska, Warszawska, Łódzka, Gdańska oraz Akademia Górniczo-Hutnicza.

Jasno sprecyzowane plany rozwojowe, poparte konkretnymi działaniami, zaowocowały wsparciem władz lokalnych i centralnych dla starań o finansowanie rozwoju zaplecza badawczego ze środków publicznych. Doskonałym przykładem jest powstałe przy Politechnice Rzeszowskiej Laboratorium Materiałowe, które rozwija nowe technologie z zakresu szybkoobrotowej obróbki skrawaniem, pokryć termicznych i odlewów monokrystalicznych.

Nowoczesny klaster

Niezwykle ważne wydarzenie miało miejsce 11 kwietnia 2003 r. W WSK Rzeszów, z inicjatywy prezesa Dareckiego, powołane zostało Stowarzyszenie „Dolina Lotnicza”. Stowarzyszenie jest organizacją mającą na celu wspieranie szybkiego rozwoju przemysłu lotniczego w Polsce południowo-wschodniej. Historyczną decyzję o stworzeniu „Doliny” w tym regionie podjęła grupa wiodących producentów, dostawców i biznesmenów branży lotniczej regionu. Rozwój

fot. 1.: Założycielskie walne zgromadzenie stowarzyszenia „Dolina Lotnicza”, 24 września 2003 r.

fot. 2.: Uroczystość przykręcenia ostatniej śruby w jednym z pierwszych zmontowanych w WSK „PZL-Rzeszów” silników F100-PW-229.

organizacji w początkowym okresie umożliwiło finansowe wsparcie firmy Pratt & Withney w wysokości 300 tys. USD. Do głównych zadań Stowarzyszenia należą: organizacja i rozwój efektywnego kosztowo łańcucha dostawców, stworzenie dogodnych warunków dla rozwoju przedsiębiorstw przemysłu lotniczego, rozwój sektora naukowo-badawczego w przemyśle lotniczym, rozwój współpracy przedsiębiorstw lotniczych i uczelni wyższych, promocja polskiego przemysłu lotniczego, wspieranie przedsiębiorstw przemysłu lotniczego, wpływanie na politykę gospodarczą władz Polski w kwestiach związanych z przemysłem lotniczym, a także koordynacja programów nauczania w szkołach technicznych z potrzebami przemysłu.

Witamy w Dolinie Lotniczej, znanej z rozwiniętego przemysłu lotniczego oraz ośrodków szkolenia pilotów. Region ten charakteryzuje wysoka koncentracja przedsiębiorstw przemysłu lotniczego, ośrodków naukowo-badawczych oraz rozwinięte zaplecze edukacyjne i szkoleniowe. Dolina Lotnicza jest jednym z najlepszych miejsc w Europie Centralnej dla rozwoju wszelkich przedsięwzięć lotniczych – czytamy w promocyjnym folderze Stowarzyszenia. Jedną z wielu inicjatyw „Doliny Lotniczej” było powołanie Centrum Kształcenia Operatorów Obrabiarek Sterowanych Numerycznie, obejmujące



średnie szkoły techniczne z regionu Podkarpacia. Celem tego przedsięwzięcia jest zapewnienie wymaganego przez rozwijający się przemysł lotniczy poziomu kształconych pracowników produkcyjnych.

Kolejnym projektem związanym z rozwojem myśli technicznej było powołanie, wraz z 6 uczelniami wyższymi, grupy AERONET, której celem jest stworzenie bazy naukowej wspierającej rozwój zaawansowanych technologii stosowanych przy produkcji lotniczej.

Stowarzyszenie będące regionalną organizacją, skupiającą zdrowe i innowacyjne przedsiębiorstwa, mające wsparcie lokalnych władz w ramach regionalnej strategii innowacji, dynamicznie się rozwija. Mimo, że wśród członków stowarzyszenia znajdują się firmy konkurencyjne, potrafią one ze sobą współpracować, tworząc lokalny łańcuch dostawców.

10 maja 2012 r. odbyły się drugie w Rzeszowie targi lotnicze – Aviation Valley Expo Day & B2B meetings. Wzięło w nich udział ponad 80 spółek zrzeszonych w tym jednym z najnowocześniejszych klastrów w Europie oraz wielu gości z zagranicy.

Silnik F100-PW-229 – produkt z Rzeszowa

Zmiany polityczne w Polsce, jakie zaszły w 1989 r. spowodowały, że Polska przestała dokonywać zakupu sprzętu lotniczego za wschodnią granicą. Jednak do zakupu nowego wielozadaniowego samolotu bojowego dla Polskich Sił Powietrznych doszło dopiero po wstąpieniu Polski do NATO, w kwietniu 1999 r. 2 lata później uruchomiono procedurę przetargową, w wyniku której 27 grudnia 2002 r. wybrano przyszły samolot wielozadaniowy dla Polski. Zwycięzcą w konkursie był Lockheed Martin F-16C/D Block 52 Advanced.

18 kwietnia 2003 r. rządy Polski i Stanów Zjednoczonych podpisały kontrakt na dostawę 36 F-16C i 12 F-16D Block 52 Advanced w okresie 2006-2008. Samoloty te są produkowane przez zakłady Lockheed Martin Aeronautics Company w Fort Worth w Teksasie. Pierwszy polski F-16C Block 52 Advanced (nr 4040) został oblatany w Fort Worth 14 marca 2006 r. przez Paula Hattendorfa, pilota fabrycznego firmy Lockheed Martin. Pierwszy samolot dwumiejscowy F-16D Block 52 Advanced (nr 4076) został oblatany w końcu maja 2006 r. Pierwsze samoloty F-16C dotarły do Polski 9 listopada 2006 r., gdzie wpisano je na stan 3. Eskadry Lotnictwa Taktycznego w Krzesinach pod Poznaniem. W Polsce samoloty otrzymały nazwę „Jastrząb”.

W ramach podpisanego kontraktu Polska zakupiła też 52 silniki F100-PW-229, spośród których 48 jest montowanych w polskich samolotach F-16, a cztery będą stanowiły zapas. Zdecydowano, że wszystkie silniki zostaną zmontowane w WSK „PZL-Rzeszów” z części dostarczonych z wytwórni Pratt & Whitney ze Stanów Zjednoczonych. Był to pierwszy przypadek, kiedy montaż silników F100-PW-229 powierzono innej wytwórni, niż zakładowi Pratt & Whitney w Middletown w stanie Connecticut. W wytwórni tej powstało blisko 7000 silników tego typu, stosowanych do napędu samolotów Boeing F-15 Eagle i Lockheed F-16



1 Fighting Falcon. Jeśli zaś chodzi o wcześniejsze wersje silnika F100, to licencyjne silniki F100-PW-200 (a później też -220; dla europejskich F-16A/B) były montowane w belgijskiej Fabrique Nationale. Moduły sprężarki do silników wytwarzano w Norwegii, w firmie Kongsberg, a siłowniki sterowania dyszą w Phillips, w Holandii.

Przygotowania do montażu silników F100- PW-229 rozpoczęto w WSK Rzeszów jeszcze w 2003 r. Stopniowo kompletowano wyposażenie Wydziału Montażu w Zakładzie Napędów Lotniczych. Obecnie jest to najnowocześniejszy wydział tego zakładu i jedyny nadzorowany bezpośrednio przez Amerykanów, jako że w przeciwieństwie do innych wydziałów Zakładu Napędów Lotniczych, jest zaangażowany w produkcję wyrobów pochodzących z Pratt & Whitney. 28 kwietnia 2005 r. została podpisana umowa pomiędzy WSK Rzeszów i Wojskowymi Zakładami Lotniczymi nr 4 w Warszawie posiadającym nowoczesną hamownię o odpłatnym hamowaniu montowanych w Rzeszowie silników F100-PW-229. W ten sposób w proces produkcji i prób silników F100-PW-229 dla polskich Jastrzębi zostały zaangażowane dwa polskie zakłady lotnicze.

Proces montażu zaczyna się od dostawy kilku tysięcy części ze Stanów Zjednoczonych. Niektóre z nich, jak np. kompletne orurowanie, są wykonywane na miejscu. W wydziale W-58 dokonuje się najpierw montażu poszczególnych podzespołów, które są następnie łączone w kompletne zespoły. Po ich sprawdzeniu przystępuje się do końcowego montażu kompletnej jednostki napędowej. Po zmontowaniu gotowy silnik jest wysyłany do

fot. 1-4.: Oficjalna ceremonia przekazania pierwszych samolotów F-16 napędzanych silnikami Pratt & Whitney F100-PW-229, Krzesiny, 2007 r.

WZL-4 do Warszawy, gdzie na hamowni w Rembertowie poddawany jest pełnej próbie. Jeżeli próba przebiegnie pomyślnie, silnik jest wysyłany do wytwórni Lockheed Martin w Fort Worth w stanie Teksas, gdzie silniki te montuje się na produkowanych dla Polski F-16C/D.

Latem 2005 r. rozpoczął się w WSK „PZL-Rzeszów” montaż pierwszego silnika F100-PW-229. Przy samym montażu, prowadzonym na wydziale W-58, pracowało około 20 osób. W WSK „PZL-Rzeszów” S.A. produkowane są też niektóre elementy silnika, w tym przede wszystkim orurowanie (przewody paliwowe i olejowe oraz produkcja tzw. elementów krytycznych, np. dysków turbin). W Rzeszowie produkuje się również koła zębate, używane w agregatach silnika F100-PW-229. Łącznie w rzeszowskiej wytwórni, przy wytwarzaniu elementów i montażu silników F100-PE-229, pracuje ok. 100 osób.

Pracowałem przy montażu silnika GTD-350, potem przy montażu silników PZL-10S, a od dwóch lat przy montażu silnika F100. To zupełnie inna jakość, inne wymagania techniczne, inna praca, kultura, technologia, inne narzędzia, inny

styl montażu. Tego się nie da porównać, to zupełnie inny świat. Tu montaż i tam montaż, ale to dwie zupełnie inne bajki – uśmiecha się monter Waldemar Michalski.

31 maja 2006 r. odbyła się uroczystość przykręcenia ostatniej śruby w jednym z pierwszych zmontowanych w WSK „PZL-Rzeszów” S.A. silników F100-PW-229. Zgodnie z tradycją Pratt & Whitney wkręcenia ostatniej śruby dokonali: Stephen N. Finger – prezes Pratt & Whitney, Marek Darecki, prezes WSK, gen. Stanisław Targosz, ówczesny dowódca Sił Powietrznych, oraz dwaj monterzy z wydziału W-69 Zakładu Napędów Lotniczych – Stanisław Gawlak i Tomasz Gawron.

To, co się stało w Rzeszowie, to więcej niż można było śnić i marzyć. Gratuluję tych świetnych osiągnięć. Niesłychanego postępu. Gdzie przechodziłem, wszędzie widziałem zakład światowej klasy – powiedział S. Finger, który stwierdził również, że to, co zobaczył i usłyszał, przeszło jego najśmielsze oczekiwania. Robił notatki i zdjęcia, bo chce to pokazać u siebie. Podsumował, że uczeń w wielu miejscach przerósł mistrza. Wizyta miała przełomowy charakter,



zapadły decyzje, które będą miały olbrzymi wpływ na przyszłość wytwórni w perspektywie dziesiątków lat. Stało się to dzięki wielkiemu wysiłkowi wszystkich pracowników WSK w pierwszych 4 latach po prywatyzacji.

Latem 2007 r. w Rzeszowie montowany był już 43. silnik F100-PW-229. 29 stycznia 2008 r. w wydziale montażu zmontowany został ostatni – 48. silnik F100 do samolotu F-16. Nazajutrz trafił na próby do WZL4 w Warszawie, a na początku lutego został wysłany do Frankfurtu. Silnik miał numer 747053, co oznacza, że był to 53. napęd w całym programie.

Był to bez wątpienia historyczny program. Wszyscy w Polsce oraz poza granicami naszego kraju interesowali się nim, pytali, jak przebiega. Dużo i dobrze mówiono o WSK Rzeszów w kontekście silnika F100 do samolotu F-16. Udowodniliśmy, że potrafimy w naszej firmie robić takie rzeczy, jak montaż tego bardzo nowoczesnego silnika – mówił prezes Darecki. – Jest to dopracowany do perfekcji silnik. Nie było z nim praktycznie żadnych kłopotów. Dziękuję wszystkim osobom zaangażowanym w ten program. To była bardzo dobra robota. To także dzięki waszej pracy i zaangażowaniu nie mieliśmy żadnych problemów. Zdobyliście cenne doświadczenie, które będzie przydatne w pracy przy innych produktach.

Był to jeden z najbardziej udanych programów, jaki realizowaliśmy w WSK Rzeszów. Spełniliśmy wszystkie oczekiwania odbiorców, także jakościowe. Nie było żadnych uwag, to świadczy o dużym profesjonalizmie. Dziękuję za porządną pracę. Nie trafiłby do nas ten silnik, gdybyśmy wcześniej nie montowali innych silników w Rzeszowie – akcentował Ireneusz Bąk, wiceprezes ds. operacyjnych. Ireneusz Bąk (1963-2012), był wybitną postacią w historii WSK Rzeszów, zmarł po ciężkiej chorobie.

Pod wieloma względami był architektem i budowniczym mostu, który połączył dwa kontynenty. Był prawdziwym człowiekiem renesansu na skalę światową. Mieliśmy wielkie szczęście pracować z Irkiem, kiedy przeistaczał WSK Rzeszów, firmę, którą tak bardzo kochał, w światowej klasy fabrykę, jaką jest dzisiaj. Z przekonaniem wyrażał swoje poglądy i walczył zaciekle o interesy swoich ludzi w Rzeszowie – mówił podczas uroczystości pogrzebowych John Saabas, prezes Pratt&Whitney Canada.

WSK w Unii Europejskiej

WSK aktywnie wpisuje się w działalność organizacji i komisji branżowych przemysłu lotniczego Unii Europejskiej, uczestnicząc w programach badawczych UE oraz w pracach Europejskiego Stowarzyszenia Przemysłu Lotniczego i Obronnego.

Profil technologiczny przedsiębiorstwa, lokalizacja na Podkarpaciu, klasyfikowanym jako jeden z najuboższych regionów europejskich, jest atutem w staraniach o środki pomocowe na rozwój technologii. Aktywna obecność prezesa Marka Dareckiego w strukturach unijnych odpowiedzialnych za przemysł lotniczy zaowocowała pozyskaniem środków finansowych na rozwój bazy badawczo-rozwojowej oraz konkretne projekty.

Na podstawie 6. i 7. programu ramowego sfinansowane zostały badania związane z rozwojem technologii zdjęć rentgenowskich bez użycia kliszy czy związane z ochroną środowiska programy neutralizacji ścieków. W latach 2008-2011 został zrealizowany projekt o wartości 3 921 000 zł pod nazwą „Budowa instalacji do unieszkodliwiania odpadów”. Efektem tej inwestycji jest redukcja ilości powstają-

fot.: Oficjalne rozpoczęcie budowy Centrum Badawczo-Rozwojowego, 2012 r.

cych odpadów o ok. 425 Mg/rok oraz odzysk wody, która jest powtórnie wykorzystywana w procesach technologicznych. Realizacja projektu z punktu widzenia zakładu była elementem planu redukcji odpadów niebezpiecznych, pozwoliła na zmniejszenie wpływu na środowisko naturalne.

„Kwalifikacje pracowników kluczem do high-tech” – program szkoleń dla kadry Światowego Centrum Remontowego WSK „PZL-Rzeszów” S.A. o wartości ponad 4 mln zł zakończony w sierpniu 2011 r., był współfinansowany ze środków UE w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego. Skierowany został do pracowników WSK zamieszkałych na terenie województwa podkarpackiego, obejmował ponad 300 technologów, kontrolerów jakości, planistów, montażystów, osób wspierających produkcję. Szczególny nacisk w tym projekcie był położony na tematykę związaną z technologiami naprawy i remontu komponentów silników lotniczych.

Zrealizowane zostały również inne projekty, które zwiększyły możliwości produkcyjne i technologiczne WSK w zakresie wytwarzania najnowocześniejszych produktów.

Symbolicznym potwierdzeniem zaangażowania we współpracę z instytucjami unijnymi i szczególne zasługi w promocji i realizacji polskich inicjatyw badawczych oraz technologicznych, jest nagroda „Kryształowej Brukselki” przyznana Markowi Dareckiemu przez organizację koordynującą realizację programów badawczych UE.

Inwestycja, która zmieni firmę!

W 2012 r. w WSK Rzeszów rozpoczęto budowę Centrum Badawczo-Rozwojowego Napędów Lotniczych (CBR). Powstanie Centrum Badawczo-Rozwojowego w WSK Rzeszów zmieni naszą firmę. Stworzy przed nami ogromne możliwości, otworzy również nowe możliwości przed naszymi inżynierami. Dzięki tej inwestycji wejdziemy do ekstraklasy w przemyśle lotniczym – mówił Marek Darecki, szef WSK.

Polski rząd, w ramach Programu Rozwoju Polski Wschodniej, w oparciu o finansowanie z funduszy unijnych, przyznał WSK Rzeszów kwotę 19,5 mln euro, a pozostałą część wydatków sfinansowano ze środków własnych.



Dobry pracodawca i obywatel

Firma jest jednym z filarów gospodarczych województwa podkarpackiego. Aktywnie uczestniczy w realizacji rozwoju całego regionu, wpisując się w Plan dla Polski Wschodniej i będąc jego kołem zamachowym.

To z WSK wychodziły rozmaite inicjatywy. Ludzie z WSK awansowali na wysokie stanowiska samorządowe i państwowe, przedsiębiorstwo było i jest nadal uważane za „kuźnię kadr”. Prężnie działająca organizacja Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Mechaników Polskich (SIMP) podjęła m.in. w 1950 r. inicjatywę utworzenia w Rzeszowie Wieczorowej Szkoły Inżynierskiej. Starania znalazły poparcie dyrekcji i zakończyły się pełnym sukcesem. W 1951 r. została utworzona na terenie ówczesnego województwa rzeszowskiego pierwsza wyższa uczelnia, która później przekształciła się (1973 r.) w Politechnikę Rzeszowską. Pierwszymi wykładowcami w WSI byli pracownicy WSK, a pierwszymi absolwentami z 1955 r. (23 osoby) byli w większości pracownicy wytwórni.

Rozwijający się zakład wpływał na rozwój budownictwa mieszkaniowego. Zapotrzebowanie na fachowe kadry zaowocowało nie tylko powstaniem WSI, ale także szkół średnich. Historia Zespołu Szkół Technicznych w Rzeszowie wiąże się z WSK. Firma na potrzeby pracowników zbudowała 5 przedszkoli, żłobki, przychodnię zdrowia, hotele, Ośrodek Leczniczo-Wypoczynkowy w Polańczyku, stadion oraz Dom Kultury. WSK to było miasto w Rzeszowie. Zmieniały się czasy, ludzie, ale firma wciąż miała jak najlepszą renomę. Dziś szczególnie.

Każdego roku na pomoc mieszkańcom, instytucjom i organizacjom charytatywnym, uczelniom, szkołom, placówkom wychowawczym, medycznym i kultu-

ralnym, którą w WSK uważa się za swój obowiązek, przeznaczanych jest kilkaset tysięcy złotych. Wspomagane są także placówki szkolne i uczelnie w formie rzeczowej.

W ramach akcji Prezydenta RP „Internet w szkołach”, firma ufundowała kompletną pracownię internetową dla Zespołu Szkół w Jasionce koło Rzeszowa. Rok później taką samą pracownię przekazał Zespołowi Szkół nr 2 w Rzeszowie George David, prezes Zarządu i dyrektor generalny United Technologies Corporation – partnera strategicznego WSK. Trzecią taką pracownię otworzył w Nowej Wsi koło Czumca prezes Marek Darecki.

Rok 2005 otworzyła darowizna na rzecz Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy. Podczas XIII finału Orkiestry WSK wylicytowała za 10 tys. zł okolicznościowy złoty medal wybity przez Mennicę Państwową. Pieniądze z licytacji wspomogły „Program Zapobiegania Retinopatii Wcześnieaków”. W jednej z następnych edycji Orkiestry licytowany został przekazany przez WSK silnik lotniczy GTD-350.

Wsparcie dla GOPR-u, festiwalu muzycznego i straży pożarnych

W 2011 r. WSK wspierała Grupę Bieszczadzką Górskiego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego. *Jesteśmy bardzo szczęśliwi, że pozyskaliśmy do współpracy takiego partnera, jak WSK Rzeszów* – twierdził Grzegorz Chudzik, naczelnik Grupy Bieszczadzkiej GOPR.

Wybór Grupy Bieszczadzkiej GOPR do współpracy był przemyślany. WSK Rzeszów wspiera organizacje i stowarzyszenia, które cieszą się wysokim uznaniem i prestiżem w społeczeństwie, prowadzą potrzebną działalność na rzecz poprawy bezpieczeństwa oraz ochrony środowiska. Wszystkie te aspekty spełnia Gru-



pa Bieszczadzka GOPR od ponad pół wieku strzegąc bezpieczeństwa, ratując zdrowie i życie, chroniąc przyrodę w naszych Bieszczadach. Mamy dużą satysfakcję, że pomagamy w tak szczytnych celach – mówił Marek Darecki, prezes rzeszowskiej Wytwórni. – *Bieszczady to nasze wspólne dobro.*

W 2012 r. WSK zaangażowała się w promocję bezpieczeństwa pożarowego. 9 jednostek Ochotniczych Straży Pożarnych z terenu Podkarpacia otrzymało z firmy dofinansowanie do zakupu potrzebnego sprzętu do ratownictwa. Jednostki te w czerwcu 2012 r. przeprowadziły specjalne zajęcia i pokazy w szkołach podstawowych z terenu objętego swoim działaniem promujące bezpieczne zachowania i praktyki, zapobieganie pożarom i zachowanie się w przypadku wystąpienia pożarów.

fot. 1.: *Wsparcie dla Grupy Bieszczadzkiej Górskiego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego, 2011 r.*

fot. 2.: *Podpisanie umowy dotyczącej budowy fabryki produkcji gaśnic w byłym wydziale produkcyjnym WSK w Ropczycach, 9 sierpnia 2006 r.*

Otwarta fabryka

WSK Rzeszów stała się obecnie jednym z najchętniej odwiedzanych miejsc na Podkarpaciu. Przyjeżdżają tu chętnie studenci uczelni i instytutów oraz kół naukowych z całego kraju, aby zapoznać się ze stosowanymi technologiami i metodami pracy, organizacją. Sporo w ciągu roku przyjeżdża grup młodzieży ze szkół średnich. Tylko od września 2008 r. do końca 2011 r. przyjętych zostało blisko 200 wycieczek, w których uczestniczyło około 5 tys. osób.

W ramach programu „Otwarta fabryka” firma organizuje także specjalistyczne wizyty, które obsługuje 5 stałych przewodników – byłych pracowników zakładu – opłacanych przez firmę.

Sukces inwestycji w Rzeszowie nie był obojętny dla wyboru lokalizacji dla fabryki sprzętu gaśniczego firmy Kidde Polska należącej, tak jak WSK Rzeszów, do grupy United Technologies. Ta inwestycja daje pracę 250 pracownikom Ropczyc i okolicy. Warto przypomnieć, że fabryka ma swoją siedzibę w byłym wydziale filialnym WSK, który podobnie jak filia w Przeworsku został zlikwidowany ze względu na zbyt przestarzałe technologie





Louis Chenevert, szef UTC. To nie koniec inwestycji United Technologies w Polsce. Korporacja ta we wrześniu 2011 r. zawarła umowę zakupu Goodrich Corporation, znaną na rynku z produkcji podwozi lotniczych, układów hamulcowych i gondoli silnikowych. Oddziały tej firmy znajdują się w Krośnie i w Rzeszowie (niedawno uruchomiony) i należą do Doliny Lotniczej.

Przejęcie to, największe w historii naszej firmy, oznacza początek nowego rozdziału dla UTC i znaczne wzmocnienie naszej pozycji na rozwijającym się komercyjnym rynku lotniczym. W nadchodzących dekadach, popyt na podróże lotnicze między nowymi i istniejącymi ośrodkami miejskimi będzie wzrastać, o czym świadczy duże zapotrzebowanie na nowe, bardziej ekonomiczne samoloty. Połączenie United Technologies i Goodrich służy spełnieniu tej potrzeby. Razem, Goodrich i United Technologies, będą bardziej konkurencyjni i zdolni do zapewnienia większej wartości dla naszych klientów z lepszymi, bardziej zintegrowanymi produktami i usługami dla samolotów nowej generacji. Pozyskanie tak znakomitej firmy, jaką jest Goodrich znacznie zwiększa



i maszyny, kurczące się rynki na wytwarzane tu produkty oraz zbyt wysokie koszty utrzymania. Pracownicy mogli przejść do pracy w macierzystej organizacji w Rzeszowie. Również w Przeworsku WSK zadbała o to, aby majątek po byłym wydziale trafił w dobre ręce, aby inwestor rozwijał w nim produkcję i dawał pracę. I w tym przypadku to się udało.

W marcu 2007 r. sfinalizowana została także kolejna inwestycja zagraniczna. Światowej klasy producent śmigłowców – firma Sikorsky Aircraft zakupiła od Skarbu Państwa 100% udziałów polskiego producenta samolotów PZL-Mielec. Zgodnie z ogłoszonymi planami, rozpoczęła się tam produkcja międzynarodowej wersji śmigłowca Black Hawk. Kolejne egzemplarze śmigłowców w 2011 i 2012 r. opuszczały mielecką fabrykę.

Kolejną nową firmą z rodziny UTC, która ulokowała swoją siedzibę w Polsce jest Hamilton Sundstrand. 6 października 2010 r. uroczystie rozpoczęto budowę budynku badawczo-rozwojowego, a półtora miesiąca później, 22 listopada, rozpoczęły się prace przy budowie głównego budynku produkcyjnego. W uroczystym otwarciu fabryki w listopadzie 2011 r. uczestniczył

nasze możliwości długoterminowego wzrostu, tworzy także wiele nowych szans dla pracowników – napisał na okoliczność transakcji do pracowników Louis Chenevert, prezes UTC.

Wiem, co stałoby się bez tej decyzji o prywatyzacji WSK Rzeszów. Nie byłoby Doliny Lotniczej, nie byłoby prywatyzacji PZL-Mielec, nie byłoby prywatyzacji WSK Hydral, nie byłoby szeregu innych prywatyzacji, nie byłoby 18 tys. miejsc pracy, które udało się pozyskać do specjalnych stref ekonomicznych na terenie województwa podkarpackiego, nie byłoby 6 mld inwestycji, które udało się pozyskać, w ostatnim okresie od 2008 r. nie byłoby 1 mld 250 mln inwestycji, nie byłoby 1780 miejsc pracy, i to nie miejsc pracy związanych z pakowaniem, z wiązaniem sznurkiem, ale związanych z najwyższą światową technologią, z rzeczami, z których wszyscy możemy być dumni, Rzeszów nie byłby tak ważnym ośrodkiem produkcyjnym, jak teraz, ponadto ma szansę w przyszłości zostać jednym z ważniejszych europejskich, światowych centrów produkcji – mówił Wojciech Dąbrowski, były prezes Agencji Restrukturyzacji Przemysłu.

Trudno poznać dziś nasz zakład. Gdyby ktoś powiedział mi 30 lat temu, w jakich warunkach będą pracować ludzie, nie uwierzyłbym mu – mówił Stanisław Grębosz, który przepracował w WSK 30 lat.

Wówczas także produkowaliśmy silniki lotnicze, ale o takim urządzeniu fabryki ani nam się nie śniło – dodawał Władysław Dynia. ■

fot. 1-3.: Wizyta Prezydenta RP Bronisława Komorowskiego – pierwsza wizyta głowy państwa w WSK Rzeszów, 11 października 2011 r.





GO BEYOND

NA DRODZE AWANSU DO ŚWIATOWEJ LOTNICZEJ I LIGI 2013-2022



Rok 2013, otwierający drugą dekadę WSK Rzeszów pod skrzydłami Pratt & Whitney, już na starcie zapowiadał się, że będzie trudny. Przemysł lotniczy wciąż odczuwał skutki kryzysu, który rozpoczął się jeszcze w 2008 r., i mimo że minęło już pięć lat, wciąż jeszcze nie wyszedł na prostą. Widać to było po zamówieniach w segmencie małych silników do samolotów biznesowych, które produkowano. Są one pewnego rodzaju dobrem luksusowym i ludzie, których stać na tego rodzaju odrzutowce, nie kupowali ich w takiej ilości, jak kiedyś. W związku z tym firma miała pewne kłopoty z wolumenem produkcyjnym. Na rynku pojawiły się jednak także pozytywne sygnały. Szczególnie dobre informacje napłynęły z salonu lotniczego w Dubaju i dotyczyły dużych samolotów – Airbus i Boeing. WSK do silników napędzających te maszyny nie produkowała za dużo części i podzespołów, ale coraz śmielej wchodziła w ten segment. Rozpoczęte inwestycje i nowe uruchomienia stanowiły pewnego rodzaju wejście WSK w rodzinę dużych silników, gdzie sytuacja jest lepsza. Równie dobre wiadomości docierały do WSK z innych miejsc – optymizmem powiało z paryskiego salonu Le Bourget.

W Rzeszowie z satysfakcją i nadzieją obserwowano udany lot pierwszego samolotu pasażerskiego kanadyjskiej firmy Bombardier z silnikami wykorzystującymi produkowane w WSK przekładnie. Rostło w świecie zainteresowanie dużymi, nowoczesnymi silnikami, tak zwanymi Geared Turbo Fan (GTF), czyli silnikami amerykańskiego Pratt & Whitney. Były to jaskółki zapowiadające lepszy, ale i pełen wyzwań czas.

Informacje z Dubaju, a wcześniej z Le Bourget mówiły o tym, że duże silniki mają się dobrze. Dobra wiadomość dla WSK jest taka, że w bardzo szerokim zakresie będzie można rozwijać produkcję komponentów do tych silników. Pierwszy lot samolotu Bombardier CSeries,

który jest całkowicie nową konstrukcją, a którym Kanadyjczycy chcą zaatakować rynek należący do Airbusa i Boeinga, odbył się z wielkim powodzeniem. I tutaj możemy patrzeć w przyszłość pozytywnie, ponieważ WSK produkuje do tego samolotu nie tylko przekładnie, ale wiele innych elementów. Na rynku małych silników lotniczych nadal mamy do czynienia ze stagnacją, ale bardzo szybko rosną zamówienia i produkcja, a co za tym idzie, bardzo dobre są perspektywy dla dużych silników do dużych samolotów pasażerskich, do produkcji których WSK Rzeszów się przygotowuje i w przyszłości będą one stanowiły bardzo dużą część naszej produkcji – zapowiadał prezes Darecki. Kolejne lata potwierdziły jego informacje.

Centrum Badawczo-Rozwojowe

Firma dużo inwestowała. Widać to było na każdym kroku. Coraz wyraźniejsze stawały się kontury Centrum Badawczo-Rozwojowego, sztandarowej inwestycji, wspieranej ze środków Unii Europejskiej. Kupowano i sprowadzano na ulicę Hetmańską 120 nowoczesne maszyny i urządzenia. To wszystko były inwestycje w przyszłość, w nowe programy.

Mamy do czynienia w WSK z taką drugą falą budowlaną, a pierwsza przyszła do nas w 2003 r. Potem nastąpiło pewnego rodzaju uspokojenie, a od pół roku rozpoczęły się nowe inwestycje. Największą z nich jest inwestycja w Centrum Badawczo-Rozwojowe, która obejmowała budowę biur konstrukcyjnych, hamowni, laboratoriów, prototypowni. Inwestycje te rozpoczęły się po połowie 2013 r., a w 2014 r. nabrały tempa.

fot.: Budowa – przy wsparciu środków UE – Centrum Badawczo-Rozwojowego Napędów Lotniczych, 2012 r.



Do tego trzeba dodać inne prowadzone prace. Całkowity remont budynku laboratorium materiałowego, gdzie w przyszłości miało znaleźć miejsce nowoczesne laboratorium. Modernizowano i przebudowywano stary wydział 69, w którym miał lokalizację CRB, czyli biznes remontowy. Mniejsze lub większe prace budowlane odbywały się w różnych rejonach firmy. Na wiosnę 2014 r. planowano kolejne dwie poważne inwestycje, m.in. budowę centrum montażu przekładni lotniczych w niewykorzystanej części galwanizerni. Wiele robiono w firmie dla podnoszenia jakości produktów i bezpieczeństwa pracowników – wspominał prezes Darecki.

Pracowniczy Program Emerytalny

Trwały przygotowania do wprowadzenia w życie Pracowniczego Programu Emerytalnego. Było to rewolucyjne rozwiązanie w obowiązującym od lat w firmie systemie honorowania pracowników obchodzących jubileusz pracy zawodowej w postaci gratyfikacji finansowych.

Zwróciliśmy się do załogi, aby stary system jubileuszy zastąpić nowoczesnym programem emerytalnym. Program ten objął wszystkich pracowników. Wchodzimy do I ligi lotniczej pracowników o przynajmniej 20-letnim stażu pracy. Mocno nam zależało na tym, aby młodzież,

która do nas dołączyła, a przecież ponad połowa naszych pracowników przyjęta została po prywatyzacji, o stażu mniejszym niż 10 lat, miała również jeszcze jedną taką kotwicę, która będzie ich wiązać z naszą firmą, tak jak to jest w innych firmach, konkurencyjnych, które już wcześniej wprowadziły u siebie programy emerytalne. Jeżeli ktoś będzie systematycznie oszczędzał w programie emerytalnym, nie musi się martwić o państwową emeryturę, sam sobie przez lata pracy w WSK uszkłada swoją emeryturę. Firma, miesiąc po miesiącu, rok po roku, będzie odprowadzać na konto pracownika docelowo do 5 procent jego zarobków – tłumaczył filozofię tej historycznej zmiany prezes Darecki.

Rok 2014 upłynął w WSK pod znakiem stabilizacji produkcyjnej na średnim poziomie. Świat w dalszym ciągu był pogrążony w marazmie, a zjawiska kryzysowe w Europie ponownie się pogłębiły. Firma jednak wykonała swe zadania produkcyjne, a klienci byli zadowoleni. Optymistyczna i budująca była skala inwestycji, na które wydatkowano wiele milionów dolarów. To oznaczało, że firma przygotowuje się do wzrostu produkcji i zatrudnienia.

Nowe produkty

Na terenie WSK trwały budowy i kolejne remonty. Wdrażano wiele nowych produktów o rosnącym stopniu skomplikowania, które zakład dostarczał do produkcji samolotów najnowszej generacji. Jednym z nich było najnowsze dziecko Airbusa-A 320 neo, czy też najnowszej generacji myśliwce amerykańskie F35. Kupowano dziesiątki nowoczesnych maszyn, uruchamiano nowe linie produkcyjne, jakby zmieniano kod genetyczny przedsiębiorstwa. Szczególnie cieszył postęp w zakresie pozyskiwania najnowszych technologii oraz wiedzy z zakresu organizacji produkcji.

Na firmamencie znajdowało się Centrum Badawczo-Rozwojowe (CBR), w którym nad najnowszymi konstrukcjami, miało rozpocząć pracę kilkuset inżynierów i techników. Przez wiele lat marzeniem pracujących w WSK było, aby firma mogła w przyszłości produkować i konstruować najnowocześniejsze produkty lotnicze. Rozbudowywane było także centrum remontowe.

Rzeczywiście to był rok rekordowych inwestycji, które zmieniają na trwałe naszą firmę, czyniąc z niej jedną z najnowocześniejszych firm lotniczych Europy. Wielkim wydarzeniem było oddanie do użytku nowoczesnego biura konstrukcyjnego i renowacja, a także unowocześnienie laboratorium materiałowego. Prawie zakończyliśmy budowę olbrzymich kompleksów nowej hamowni. Te inwestycje pozwolą nam na zdecydowane przyspieszenie nowoczesnych prac badawczo-rozwojowych, w tym testowanie kompletnych silników. Udało nam się także poprawić „urodę” naszej fabryki poprzez remonty dróg zakładowych – oceniał 2014 r. prezes Marek Darecki.

Otwarcie nowej ery

Rok 2015 także nie zapowiadał się, że będzie łatwy, a otworzył w historii firmy nową erę. Wstępem do niej była zmiana nazwy firmy. To nie była łatwa decyzja, ale w Rzeszowie i za oceanem uznano, że potencjalne korzyści dla biznesu będą przewyższały dyskomfort, który towarzyszył zapewne wielu przy żegnaniu się ze starą nazwą.

30 czerwca 2015 r. nazwa firmy WSK Rzeszów przeszła do historii. Od 1 lipca kilka tysięcy osób rozpoczęło pracę w Pratt & Whitney Rzeszów Spółka Akcyjna.

fot.: Główna brama firmy.

Uchwałę o zmianie nazwy podjęło 30 czerwca Walne Zgromadzenie Akcjonariuszy. Nowa nazwa obowiązuje od formalnej rejestracji w Krajowym Rejestrze Sądowym, co stało się 1 lipca 2015 r. To, o czym mówiło się od pewnego już czasu, stało się faktem. Była to siódma zmiana w 77-letniej już historii przedsiębiorstwa, wybudowanego jako Państwowe Zakłady Lotnicze – Wytwórnia Silników nr 2 w Rzeszowie. Była ona niejako naturalną częścią rozwoju firmy oraz uwarunkowań na światowych rynkach.

Decyzja o zmianie nazwy nie była łatwa, odkładaliśmy ją przez wiele lat. Wielu naszych pracowników ma do nazwy WSK Rzeszów stosunek emocjonalny. Kierowaliśmy się jednak naszą przyszłością oraz dodatkowymi szansami, które wiążą się z nową marką. Jesteśmy dumni z naszej tradycji i szanujemy dokonania pokoleń naszych pracowników. Po raz kolejny jednak musimy

wykazać się odpowiedzialnością, zdolnością do zrozumienia wyzwań współczesności oraz gotowością do skutecznej reakcji na zachodzące zmiany – pisał w okolicznościowym liście do pracowników prezes Zarządu, dyrektor generalny Pratt & Whitney Rzeszów, Marek Darecki.

W ciągu 13 lat od udanej prywatyzacji, która przyniosła firmie technologię, kapitał i rynki zbytu, nastąpiła olbrzymia transformacja. Jednym z efektów zachodzących przemian była całkowita zmiana portfela produktów i klientów.

Nasza firma działa na rynkach globalnych i dostarcza swoje wyroby do klientów na całym świecie. Z tego punktu widzenia nazwa firmy zaczyna odgrywać bardzo ważną rolę. Nasi klienci działają w biznesowym środowisku, w którym funkcjonują firmy o dobrze



TAK ZMIENIAŁA SIĘ NAZWA FIRMY:

1937

Państwowe Zakłady Lotnicze –
Wytwórnia Silników nr 2 w Rzeszowie

1939

Flugmotorenwerk Rzeszów

1944

Państwowe Zakłady Lotnicze –
Wytwórnia Silników nr 2 w Rzeszowie

Od 1950

Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego
Zakład nr 2 w Rzeszowie

Od 1.01.1951

Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego
w Rzeszowie

Od 07.1970

Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego
„DELTA Rzeszów”

Od 1975

Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego
„PZL-Rzeszów”

Od 1.08.1994

Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego
„PZL-Rzeszów” S.A.

Od 1.07.2015

Pratt & Whitney Rzeszów S.A.

rozpoznawalnych markach. Posiadanie dobrze rozpoznawalnej nazwy przekłada się na kontrakty i kolejne miejsca pracy. Dlatego też podjęliśmy decyzję o zmianie nazwy na Pratt & Whitney Rzeszów. Pierwszy jej człon podkreśla naszą przynależność do jednej z najlepszych, światowych firm lotniczych Pratt & Whitney. Drugi symbolizuje nasze przywiązanie do tradycji i do miasta, w którym funkcjonujemy – podkreśla szef PW Rzeszów.

Zmiana w żaden sposób nie dotknęła pracowników, bowiem pracodawca pozostał ten sam. Nie było „hurtowej” wymiany dokumentów, firmówek czy przepustek. Przez pewien czas – jak to w takich przypadkach bywa – funkcjonowały obie nazwy, zwłaszcza w potocznym użyciu. Nawet jeszcze dziś w niektórych środowiskach slangowo mówi się o firmie WSK.

Firma zmieniła także swój znak graficzny – rozstając się z tradycyjnym logotypem symbolizującym lecącego żurawia i przyjmując logo Pratt & Whitney.

Dla podkreślenia przywiązania i dumy z tradycji WSK Rzeszów oraz, aby oddać hołd wszystkim tym, którzy przyczynili się do rozwoju firmy, a tym samym do rozkwitu miasta; dla historii i przyszłych pokoleń; dla upamiętnienia dokonań i trudu tysięcy ludzi, w imieniu Zarządu Pratt & Whitney Rzeszów oraz pracowników firmy, prezes Marek Darecki zwrócił się do prezydenta Rzeszowa Tadeusza Ferencza z kilkoma inicjatywami. Spotkały się one z aprobatą ratusza.

fot.: Odświeżenie na Bulwarze WSK – w obecności pracowników firmy – rzeźby „Lot” z pamiątkową tablicą.

I tak bulwarowi nad brzegiem zalewu na rzece Wisłok, który sąsiaduje z terenem firmy, nadano nazwę „WSK Rzeszów”. Wokół niego nasadzono 77 drzew symbolizujących 77 lat historii rzeszowskiej wytwórni. Nad brzegiem zalewu posadowiona została, i odsłonięta w obecności władz miasta i pracowników, rzeźba „LOT”. Przeniesiono ją z terenu fabryki i opatrzono tablicą pamiątkową. W ramach maratonu rzeszowskiego, odbył się pierwszy bieg o Puchar Pratt & Whitney Rzeszów, promujący nową markę. Ten popularny bieg na piątkę na stałe wszedł do kalendarza imprez biegowych w regionie, gromadząc na starcie nawet 700 biegaczy, z czego 1/3 stanowią pracownicy polskich firm Pratt & Whitney, głównie z Rzeszowa.

W lipcu 2015 r., w ramach otwarcia nowej ery oraz w związku z tym, że firma stawała się zbyt dużym i skomplikowanym organizmem, aby była zarządzana w dotychczasowy sposób, podjęto decyzję o dostosowaniu jej struktury biznesowej do ówczesnych wymagań. Polegało to na podziale działalności produkcyjnej na dwa zakłady. Zakład 1, kierowany przez dyrektora zarządzającego Romana Staszewskiego, zajmował się produkcją seryjną komponentów do silników turbinowych. Zakład 2, kierowany przez dyrektora zarządzającego Raoula Popescu, zajmował się produkcją i remontem silników APU, produkcją i remontem tradycyjnych silników śmigłowcowych, a także remontami części i komponentów do silników PWC. W ten sposób uzyskana została



bardziej elastyczna struktura zarządzania, uwzględniająca znaczące różnice technologiczne oraz biznesowe pomiędzy tymi dwoma obszarami.

Zakład 1 – zwany Zakładem Komponentów Silnikowych – zanotował w 2015 r. poważne sukcesy. Ustabilizowane zostały główne wskaźniki biznesowe oraz wypracowane solidne fundamenty pod wzrost. Zakład ten czekały dwa duże wyzwania. Z jednej strony gwałtowne zwiększenie produkcji dla PWA, a z drugiej reagowanie na niskie zamówienia ze strony PWC. Podstawowym wyzwaniem na 2016 r. miało być zapewnienie dostaw dla PWA części i modułów dla nowych silników serii PW 1000. W tym zakresie firmę czekał bardzo dynamiczny wzrost produkcji. Silniki te napędzają samoloty pasażerskie: europejski Airbus A 320 neo, japoński MRJ, kanadyjski Bombardier C i brazylijski Embraer. Drugim bardzo ważnym programem miał być silnik PW 800, napędzający duże samoloty biznesowe. Z drugiej strony kierownictwo Zakładu 1 miało zmierzyć się z odpowiednią strategią w związku z ciągle niskimi zamówieniami na tradycyjne silniki PWC, takie jak PT6 czy PW 200.

Zakład 2, zwany Zakładem Silników i Remontów, też miał trudne zadania. Dokonało się przejęcie produkcji silników APU z zamykanej fabryki w San Diego w Stanach Zjednoczonych. To było trudne wyzwanie, ale pracownicy z PW AeroPower wykonali je znakomicie. Stanęli przed koniecznością przejmowania coraz większej odpowiedzialności za cały biznes APU, daleko poza obszar produkcji czy remontów. CRB, czyli wydział remontów komponentów dla PWC, miał za zadanie przeprofilować swój wydział na głównie wspierający APU. SBU miało utrzymać dobre wyniki sprzedaży w zakresie swoich produktów i zapewnić dostawy dla głównych klientów, czyli AgustaWestland ze Świdnika i polskiego Ministerstwa Obrony. Zakład 2 miał przed sobą bardzo

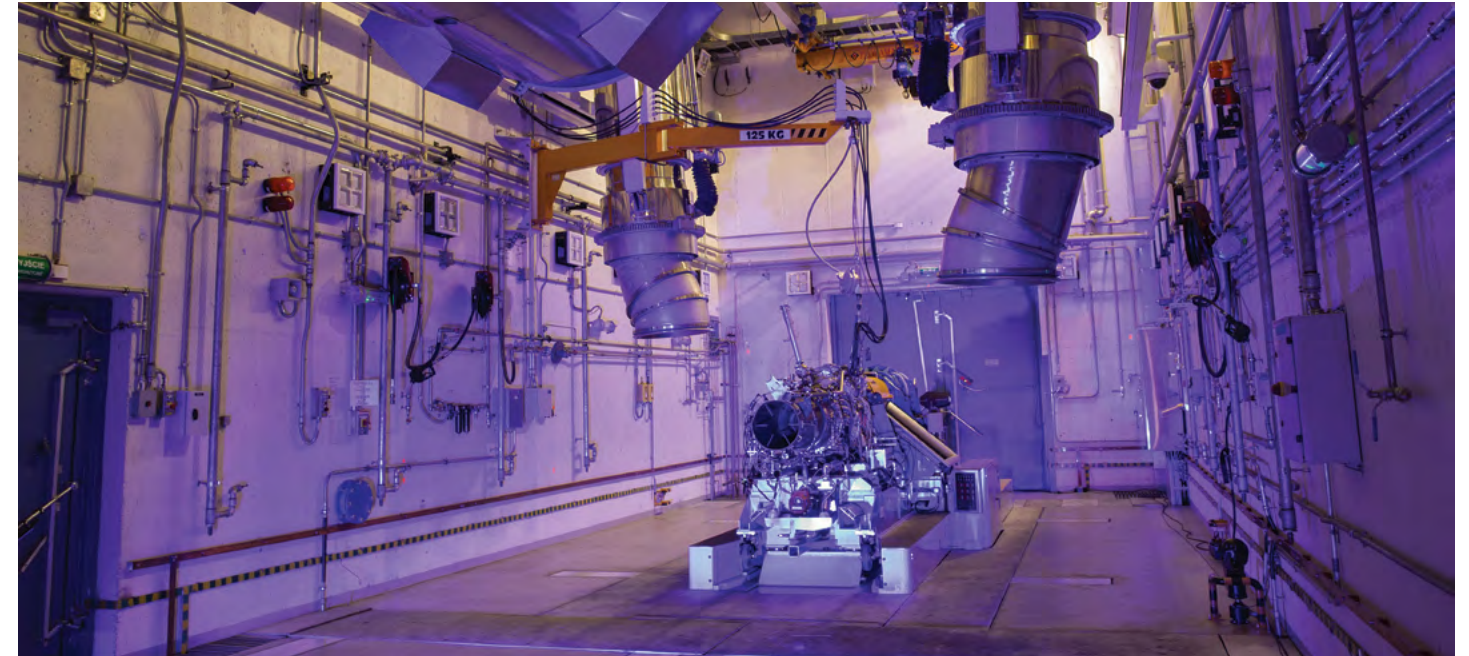
ciekawą przyszłość, zarządzanie pierwszym produktem finalnym nowej generacji, czyli silnikami APU oraz coraz większe zaangażowanie w prace badawczo-rozwojowe.

Nowa wizja

Postęp, szczególnie w dziedzinie komputeryzacji, sztucznej inteligencji, Internetu, rozprzestrzenił się tak szybko, że stanął przed bramami nowoczesnych fabryk, takich, jak PWR. Przemysł 4.0, czyli czwarta rewolucja naukowo-techniczna wymagały gotowości i otwartości na jego nadejście. Kolejny etap, w który wchodziła firma, także wymagał nowej wiedzy i nowych umiejętności. Wytwarzanie kompletnych silników, wdrażanie najnowszych technologii, zarządzanie skomplikowanymi projektami i prace badawczo-rozwojowe, to dziedziny niezwykle skomplikowane. Przed całą firmą stanęła konieczność przyśpieszonej nauki oraz zmiana mentalności i zachowań. Zmiany dotyczyły zarówno kadry zarządzającej, jak i całej załogi, czyli była to zmiana kultury organizacyjnej firmy. Przechodzenie z modelu hierarchizowanego, w którym szef wydaje polecenia, a pracownik je wykonuje, na model partycypacyjny, w którym przełożony staje się bardziej mentorem/trenerem, a pracownik otrzymuje większy wpływ na to, co i jak robi, ale z drugiej strony bierze większą odpowiedzialność za rezultaty. Pracę nad taką zmianą planowano na kilka lat.

Zaczęliśmy od ponownego zdefiniowania naszej wizji. Chcieliśmy ująć w sposób jak najprostszy, w jednej frazie, jaką firmę chcemy wspólnie budować. Czego od nas oczekują akcjonariusze UTC, czego nasi klienci, a czego nasi pracownicy? Zaproponowaliśmy następujące brzmienie: „Światowej klasy technologia i produkt. Dobre miejsce pracy.” Wiemy, że technologia umożliwi nam

fot.: Komora z hamulcem wodnym w nowej hamowni.



zdobywanie nowych rynków zbytu, ale także uczyni naszą pracę bardziej wydajną i bezpieczną. Produkt pomoże nam wypracować lepsze zyski, a także zapewni nam pracę na długie lata. Dobre miejsce pracy oznacza firmę, w której pracownik czuje się dobrze i która zapewnia mu rozwój. Mamy nadzieję, że zdecydowana większość naszych pracowników podpisze się pod tak sformułowaną wizją naszej firmy – wyjaśniał Marek Darecki.

Wybrane zostały cztery obszary. Styl i jakość wzajemnej komunikacji – chodziło tu o zmianę sposobu, w jaki pracownicy rozmawiają ze sobą, okazują szacunek, czyli nowe podejście do nich. Zmianę sposobu organizowania codziennych spotkań, których było za dużo, zabierały ludziom za dużo czasu, a korzyści nie zawsze były oczywiste. Odciążenie mistrzów, którzy musieli wykonywać biurokratyczne czynności, nieprzynoszące korzyści ani produkcji, ani pracownikom zatrudnionym w liniach pro-

dukcyjnych. Lepsze poznanie firmy przez pracowników, aby dokładniej zrozumieli strategię i swoją przyszłość. W tej kwestii bardzo dobrym rozwiązaniem okazały się tzw. Techno-Toury. 3200 pracowników w ciągu ośmiu miesięcy odwiedziło główne wydziały firmy i zostało zapoznanym z nowościami technologicznymi.

Projekt wybiegający w przyszłość

6 kwietnia 2016 r. w Pratt & Whitney Rzeszów oficjalnie otwarto Centrum Badawczo-Rozwojowe. Wydarzenie to spotkało się z dużym zainteresowaniem w kraju i za granicą. W skład Centrum wchodziły: biuro konstrukcyjne, wydział montażu eksperymentalnego, wydział hamowni, składający się z komory śmigłowej oraz komory z hamulcem wodnym, laboratorium materiałowe oraz prototypownia. Inwestycja została dofinansowana ze środków Unii Europejskiej. Całkowita wartość projektu wynikająca z umowy z PARP to 213,2 mln zł.



To chyba najważniejszy dzień w mojej karierze zawodowej, dziś spełnia się moje marzenie. Centrum to jedno z największych osiągnięć poprywatyzacyjnych firmy. Zmienia ono naszą firmę na dziesięciolecia i umacnia naszą pozycję czołowej firmy lotniczej w Europie Środkowej – mówił, otwierając spotkanie z udziałem około 300 gości z kraju i zagranicy, prezes Marek Darecki. – Dzięki zaangażowaniu i uporowi w dążeniu do celu, budowę ukończyliśmy w terminie.

Byłam tu niespełna cztery lata temu i z przyjemnością przyjechałam na tę uroczystość, bo tutaj czuję ducha mojego dziadka. Od mojego poprzedniego pobytu w Rzeszowie zmiany w firmie są ogromne. Bardzo lubię odwiedzać takie miejsca, w których widać pomysł i pracę – komentowała Julita Maciejewicz-Ryś, wnuczka wicepremiera Eugeniusza Kwiatkowskiego, twórcy koncepcji COP, w ramach którego wybudowane zostały PZL Wytwórnia Silników nr 2 w Rzeszowie, od której zaczyna się historia Pratt & Whitney Rzeszów.

Prezes Darecki podkreślał, że za sukcesem tej inwestycji stoją m.in. obecny marszałek województwa Władysław Ortyl i tragicznie zmarła w katastrofie smoleńskiej minister Grażyna Gęsicka.

To oni pomogli nam zdobyć na tę budowę ponad 81 mln zł dofinansowania z Unii Europejskiej – dziękował prezes.

To budująca uroczystość – ówczesny wicepremier Mateusz Morawiecki wyraził zadowolenie ze współpracy między krajowym kapitałem, krajową myślą techniczną a zagraniczną. Bez naszych partnerów z Kanady, bez naszych partnerów z Pratt & Whitney nie byłoby na pewno tego sukcesu. Współpraca polsko-międzynarodowa

jest pierwszym takim akcentem, na który chciałbym zwrócić uwagę – podkreślał premier. – Druga kwestia, to współpraca Pratt & Whitney Rzeszów z małymi podmiotami, które coraz bardziej szeroko rozwijają swoje skrzydła i z tego też bardzo się cieszę. Trzecia kwestia to współpraca między administracją centralną i biznesem prywatnym, administracją samorządową i biznesem prywatnym. Z tej współpracy rodzą się naprawdę bardzo dobre rzeczy.

John Saabas, prezes Pratt & Whitney Canada podkreślił, że w tej chwili Rzeszów osiągnął jakość na poziomie światowym.

Mamy tutaj zakład, który produkuje podzespoły i części zgodnie z nowymi standardami. Dzięki temu centrum w tej chwili możemy rozwijać zarówno badania, jak i rozwój w zakresie budowy i montażu silników – mówił J. Saabas. – Centrum Badawczo-Rozwojowe to projekt wybiegający w przyszłość. Potrzebni są nam wizjonerzy, którzy są w stanie przewidzieć, co się będzie działo w sektorze lotniczym w przyszłości.

Centrum w PWR to kolejny postęp w zakresie niezwykle trudnego i precyzyjnego przemysłu, jakim jest lotnictwo. Cieszę się, że taki ośrodek powstał w Rzeszowie, gdzie mamy wspaniałych ludzi, którzy będą potrafili w pełni wykorzystać możliwości, jakie ono daje – dzielił się swoimi spostrzeżeniami Tadeusz Ferenc, prezydent Rzeszowa. – Nasze barwy są podobne. Symbolem Pratt & Whitney jest orzeł, my też mamy orła jako najważniejszy nasz symbol, godło narodowe.

fot.: Oficjalnie otwarcie hamowni. Na zdjęciu od lewej: Władysław Ortyl, Bob Leduc, Mateusz Morawiecki, Marek Darecki, John Saabas.

Prezesa Roberta Leduc, prezesa Pratt & Whitney USA, Saabas i Darecki w rozmowie po uroczystości z premierem Morawieckim poruszali aktualne kwestie dotyczące przemysłu i gospodarki.

Niech te dwa orły na swoich skrzydłach niosą nas do następnej epoki, następnej ery, wielkiego wspaniałego zwycięstwa, gdzie polska myśl techniczna i Dolina Lotnicza będzie partnerem w produkcji kompletnych samolotów – życzył wicepremier Morawiecki.

Rezultaty działalności centrum będą odgrywały znaczącą rolę w podnoszeniu innowacyjności branży lotniczej, dlatego dzisiejsze otwarcie jest istotnym wydarzeniem nie tylko z punktu widzenia rozwoju firmy, ale także polskiego przemysłu lotniczego, którego serce bije na Pod-

karpaciu – stwierdził minister rozwoju Robert Leduc. Podkreślił on dużą rolę polskich oddziałów firmy PW i akcentował również fakt, że znajdują się one już na światowym poziomie w produkcji lotniczej.

Rok 2016 r. był kolejnym trudnym, ale dobrym czasem dla PWR. Firma zanotowała wiele konkretnych osiągnięć. Na plan pierwszy wysuwało się pięć z nich. Sukcesem numer 1 było przygotowanie całego mechanizmu produkcyjnego, infrastruktury i organizacji pod produkcję części i modułów do nowoczesnego silnika GTF. Chodziło głównie o przekładnię FDGS, która jest sercem tego silnika. To bardzo trudny i skomplikowany produkt. Firma była w pełni gotowa do produkcji przekładni. Drugim sukcesem był program APU. Domknięty został proces transferu APU ze Stanów Zjednoczonych,



z San Diego do Rzeszowa. To osiągnięcie pracowników Pratt & Whitney AeroPower, którzy ten trudny projekt, wiążący się z technologią, montażami, uzyskaniem zatwierdzeń od organów nadzoru lotniczego, poprowadzili. Trzecim osiągnięciem było wspomniane wcześniej ukończenie Centrum Badawczo-Rozwojowego. Czwarta rzecz, to uproszczenie struktury organizacyjnej i produkcyjnej firmy, a na tym tle sprzedaż odlewni precyzyjnych – monokrystalicznych i tradycyjnej. Piątym elementem, który zasługuje na wyróżnienie, jest zmiana kultury organizacyjnej.

2017 był rokiem jubileuszy. Świątowano 80-lecie firmy oraz 15-lecie jej prywatyzacji. Odbył się Piknik Technologiczny, w którym wzięło udział 18 tys. uczestników, w tym 15 tys. dzieci. Firma otworzyła prywatne centrum medyczne Luxmed im. Ireneusza Bąka. Centrum wykonuje badania profilaktyczne pracowników. Na koszt pracodawcy wykonywane są dodatkowe, dobrowolne badania profilaktyczne, a także szczepienia ochronne pracowników. Ponadto istnieje możliwość wykupienia dodatkowych pakietów medycznych z rozszerzoną opieką medyczną dla pracownika i jego rodziny.

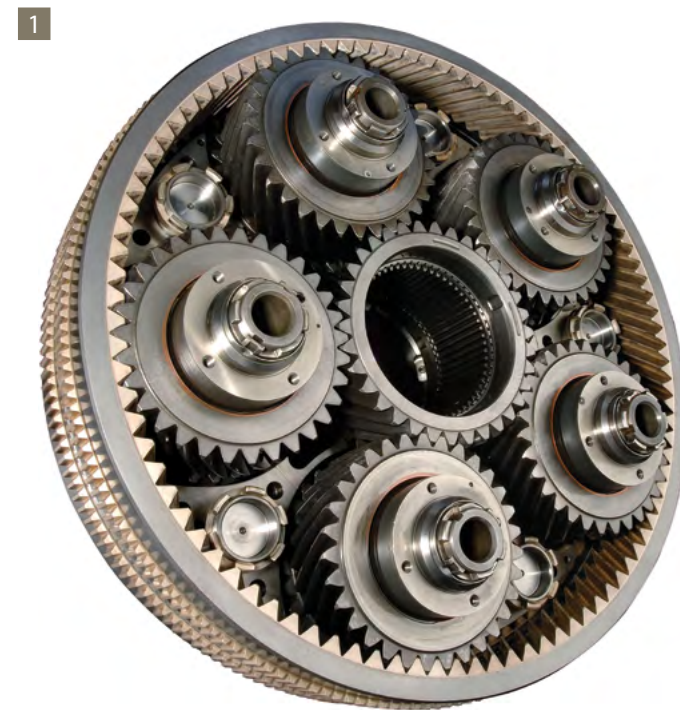
W tym samym roku firma w pełni zrealizowała zadania i zaplanowany budżet. Najbardziej wymagającym i odpowiedzialnym zadaniem była realizacja dostaw elementów i modułów do najnowszych silników PWA, zwanych GTF. Odbiorcom w Stanach Zjednoczonych dostarczono ponad 400 przekładni FDGS, najbardziej wyrafinowanego technologicznie produktu do silników nowej generacji, którego PWR była jedynym dostawcą.

fot. 1.: Przekładnia Fan Drive Gear System, która ma zastosowanie w silnikach do Airbusa A320 neo, Bombardiera i MRJ.

fot. 2.: Silnik F-135 do myśliwca F-35.

Zakładowa konstytucja, produkcja do F135, 1000xFDGS

Pratt & Whitney Rzeszów z roku na rok notowała wzrost. Zmieniała się na plus. Dostrzegali i doceniali to pracownicy w ankietach uznając swoją firmę za bardzo dobrego pracodawcę i stabilne miejsce pracy. Na początku 2018 r. Zarząd w porozumieniu ze związkami zawodowymi wprowadził nowy Zakładowy Układ Zbiorowy Pracy dla Pratt & Whitney Rzeszów. Jeden z najważniejszych dokumentów regulujących funkcjonowanie firmy. Taką zakładową konstytucję. Firma w ostatnich latach bardzo dynamicznie się rozwijała i miała przed sobą pespektywy dalszego wzrostu. UZP został gruntownie znowelizowany, bo wiele zapisów nie wytrzymało próby czasu lub zwyczajnie się zdezaktualizowało. Była to pierwsza taka modyfikacja od 2002 r., czyli od prywatyzacji zakładu. Zmieniło się kilka kluczowych

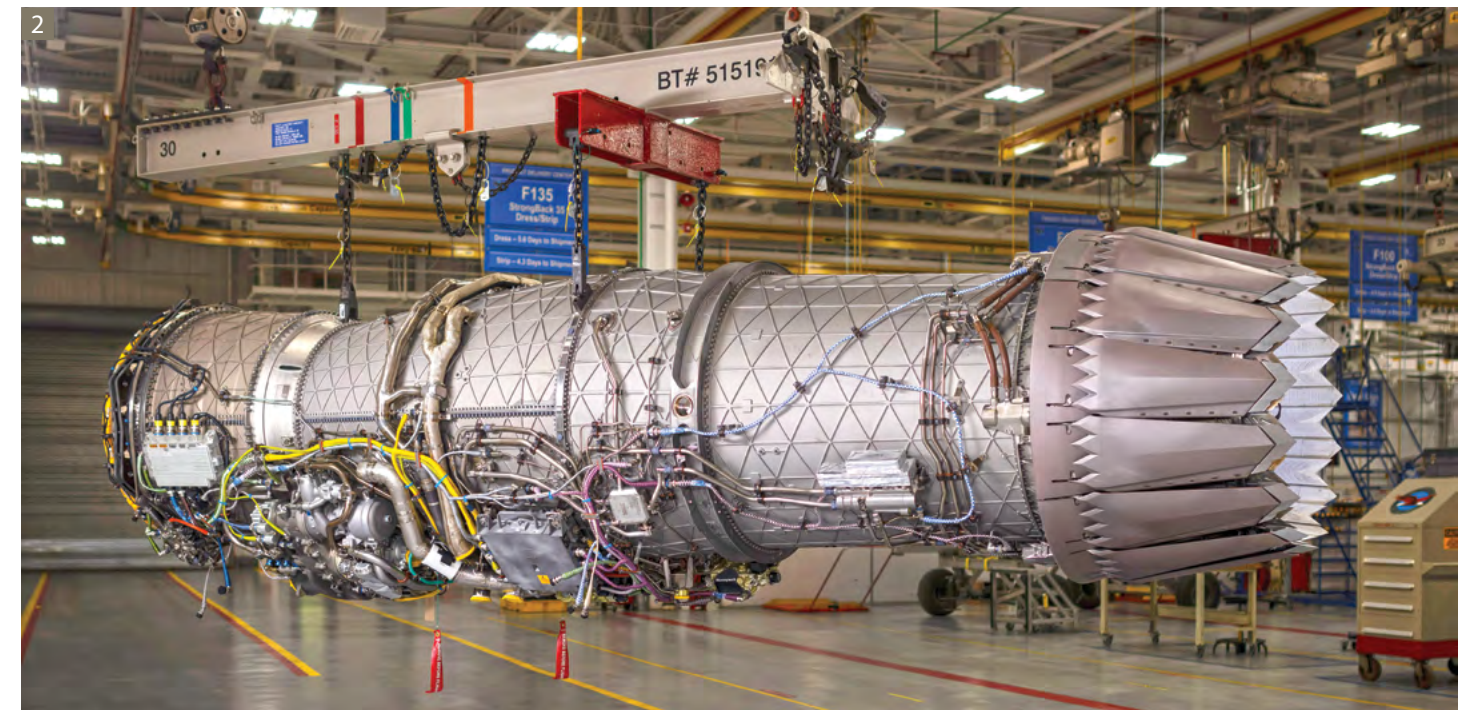


dla pracowników spraw, jak zasady naliczania odpraw emerytalno-rentowych i pośmiertnych, dodatków. Do tej pory nie były związane stricte z kodeksem pracy i można je było zmienić.

29 marca 2018 r. trwające prawie dwa lata negocjacje zaowocowały podpisaniem przez Pratt & Whitney Rzeszów oraz Pratt & Whitney US 8-letniego kontraktu militarnego na pakiet części kadłubów oraz uszczelnień silnika F135. Produkty te to jedna z kluczowych gałęzi produkcji rzeszowskiej firmy. Silnik F135 jest dwuprzepływowym silnikiem turbowentylatorowym o niskim współczynniku dwuprzepływowości, wyposażonym w dopalacz. Napędza najnowocześniejszy samolot wojskowy F35 Lightning II piątej generacji. Jest to jednosilnikowy samolot bojowy produkowany przez koncern Lockheed Martin w ramach programu Joint Strike Fighter, którego

celem było stworzenie maszyny spełniającej wymagania wszystkich rodzajów sił zbrojnych Stanów Zjednoczonych. Samolot i zarazem system napędowy, występuje w trzech wariantach: (1) konwencjonalny start i lądowanie, (2) wersja dla lotniskowców oraz (3) skrócony start i pionowe lądowanie. PWR produkowała i produkuje części z rodziny kadłubów: sprężarki, dyfuzory czy turbiny niskiego ciśnienia. Drugą grupą są krytyczne elementy uszczelnienia. Było to kilkanaście numerów części.

Bycie częścią tak ważnego dla Armii Stanów Zjednoczonych programu jest dla naszej firmy dużym prestiżem. Każdy pracownik zaangażowany w produkcję komponentów do silnika F135 może czuć się dumny z udziału w procesie wytwarzania tak skomplikowanych technologicznie części. Negocjacje kontraktu były bardzo trudne i długotrwałe, przede wszystkim ze względu na dużą





presję kosztową – komentował podpisanie nowego kontraktu Daniel Słowik, ówczesny dyrektor Programów Strategicznych PWR. – Mimo, że jesteśmy częścią korporacji, nie mieliśmy żadnej taryfy ulgowej. Ponieważ program finansowany jest przez rząd Stanów Zjednoczonych, PWA zobowiązane było wybrać najbardziej konkurencyjną ofertę. Stawialiśmy w szranki z innymi dostawcami tych komponentów. Finalizowanie umowy pokazuje, że jesteśmy dla PWA dostawcą wiarygodnym, potwierdzającym naszą jakość, wydajność oraz przede wszystkim wysokie kompetencje naszych pracowników.

Jednym z kluczowych programów produkcyjnych, wyróżniających PWR pod wieloma względami wśród innych firm, jest program Dyski i Uszczelnienia NGPF w wydziale W65. Jego pomyślna realizacja stanowi przewagę konkurencyjną oraz pozwala zapewnić stabilne miejsca pracy dla wielu osób na długie lata. 5 grudnia 2018 r. PWR sprzedała klientowi 1000. sztukę z tego programu. Było to dokładnie potrojenie tego, czego udało się dokonać w roku 2017.

W nowym 2019 r. czekają nas jeszcze większe wyzwania związane ze znacznie zwiększonym planem produkcji. Jestem przekonany, że wspólnie osiągniemy sukces. Razem możemy przekraczać oczekiwania i realizować każde wyzwanie – gratulował zaangażowanym w program pracownikom Marcin Samolej, wiceprezes zarządu ds. operacyjnych Pratt & Whitney Rzeszów.

Osiągnięcia 2018 r. wagi ciężkiej PWR i innych organizacji wchodzących w skład Pratt & Whitney Polska i płynący z tego optymizm z jednej strony. A z drugiej...

fot.: Uroczyste spotkanie z okazji wyprodukowania 1000. przekładni FDGS.

Kończymy rok pełni niepokoju o stabilność gospodarczą świata: trwa wojna celna między Chinami a Stanami Zjednoczonymi, Brexit pozostaje wielką niewiadomą, wojska rosyjskie niebezpiecznie gromadzą się na granicy z Ukrainą... To nie napawa optymizmem. Zastanawiamy się, jak potoczą się w takich warunkach losy naszej firmy. Nasz sukces będzie zależał od skupienia się na rzeczach ważnych. A nasze priorytety są trzy: 1. Zadowolony klient – partnerzy będą nas szanować, jeżeli zrealizujemy swoje zobowiązania: będziemy dostarczać najwyższej jakości wyroby na czas i po optymalnych kosztach. To wymaga od nas poprawy procesów produkcyjnych, zakupowych i administracyjnych. To także przyspieszenie informatyczne i ograniczenie biurokracji. 2. Nowa kultura organizacyjna – nie możemy zaprzestać wysiłków w tym obszarze. W tak szybko zmieniającym się świecie będziemy mogli konkurować jedynie pozostając zespołem elastycznie reagującym na zewnętrzne bodźce. Ankieta Pulse pokazuje, że poziom autonomii rośnie, że pracownicy coraz chętniej zgłaszają inicjatywy i są odpowiedzialni za ich wdrażanie. Coraz lepiej oceniają również przełożonych, stosujących partycypacyjny styl zarządzania. A za tym idzie priorytet nr 3. Aktywność społeczna – brzmi bardzo górnolotnie... Niemniej z założenia nasza działalność służy ludziom. To my umożliwiamy bezpieczne podróżowanie pasażerom samolotów wyposażonych w nasze silniki. Jesteśmy wizytówką miasta, które mieni się „stolicą innowacji”. Jesteśmy odpowiedzialnym społecznie partnerem licznych interesariuszy. Nasze akcje w tym obszarze będą się rozwijać – wymieniał wyzwania 2019 r. Jacek Połap, wiceprezes zarządu ds. finansowych Pratt & Whitney Rzeszów.

W 2018 r. PWR zatrudniło ponad 500 nowych pracowników. Potrzeby rekrutacyjne na 2019 r. obejmowały kolejne kilkaset nowych osób. Rosła bowiem produkcja i nowe programy.

W kwietniu 2019 r. w rzeszowskiej firmie świętowano wyprodukowanie 1000. przekładni FDGS NEO – serca silnika PW1100 z rodziny Geared Turbo Fan – napędzającego najpopularniejszy samolot pasażerski świata Airbus A320 w wersji NEO. Program NGPF (New Generation Product Family), do którego należy przekładnia FDGS, jest przełomowym programem w lotnictwie, gdyż po raz pierwszy w silnikach odrzutowych napędzających duże samoloty pasażerskie, na skalę seryjną znalazła zastosowanie koncepcja przekładni planetarnej redukującej prędkość obrotową wentylatora w stosunku do prędkości obrotowej wału turbiny napędowej silnika. Dzięki jej zastosowaniu zużycie paliwa zostało zredukowane nawet do 16%, emisja hałasu do 75%, a emisja zanieczyszczeń do 50%. Program FDGS oficjalnie wystartował w Rzeszowie w 2011 r. i jest jednym z najważniejszych w historii PWR, a inwestycje z nim związane przekroczyły 40 mln dolarów. Dzięki niemu Zakład Przekładniowy PWR (GBU) stał się światowej klasy centrum doskonałości przekładni lotniczych i kół zębatych, a PWR zyskało możliwość rozwoju kompetencji z zakresu testów i prób stanowiskowych. Zastosowano światowej klasy technologie, które łączą ze sobą wieloletnie doświadczenie kadry inżyniersko-technicznej byłego WSK Rzeszów, jednocześnie wspierane najnowocześniejszymi rozwiązaniami z dziedziny digitalizacji i automatyzacji produkcji, gwarantując najwyższy poziom jakościowy. Program FDGS rozpoczął erę rewolucji technologiczno-organizacyjnej w GBU. Równolegle gwałtownie rosnący popyt na silniki GTF, przekładający się na wzrost produkcji przekładni FDGS, stał się motorem napędowym rozwoju Działu Zakupów PWR oraz zarządzanych przez niego dostawców strategicznych. Potrzeba nowych kompetencji i umiejętności w zarządzaniu kluczowym dla P&W programem stała się genezą Biura Programów Strategicznych w PWR. Powodem do dumy dla kadry PWR i kluczowych dostawców jest fakt,

że 80% komponentów wchodzących w skład przekładni powstaje w Polsce. Produkcja najnowocześniejszych i najtrudniejszych komponentów oraz montaż całej przekładni FDGS stawia PWR w światowej czołówce firm lotniczych, gwarantuje pracownikom stabilne miejsce pracy na kilkadziesiąt kolejnych lat, a firmie P&W umożliwia uzyskanie konkurencyjnej przewagi.

Równie istotnym był program PW800 w ABU. W 2019 r. nastąpiło podwojenie ilości zestawów części dla silnika PW814/815. Wdrażano również konfiguracje dla dwóch nowych platform PW812. Całość nowoczesnego zaawansowanego centrum produkcyjnego była jeszcze dopracowywana w systemie „zamkniętych drzwi”, aby operator mógł bezpiecznie i zgodnie przeprowadzić operacje.

Silnik PW800 wyznacza nowe standardy osiągnięć samolotów i oszczędności paliwa w klasie odrzutowców biznesowych dalekiego zasięgu. W Pratt & Whitney Rzeszów, na linii PW800 produkowane są podzespoły do tego nowoczesnego napędu. Roboty wykonują tutaj superdokładne czynności. To unikalna, niezwykle skomplikowana technologia.

Linia jest w bardzo dużym stopniu zautomatyzowana, integruje przy pomocy systemu transportowego następujące po sobie procesy technologiczne – montaż, spawanie zrobotyzowane, zautomatyzowane procesy zapewnienia czystości i obróbkę mechaniczną. Roboty transportowe w zorganizowany i zaplanowany sposób, bez ingerencji człowieka, przekazują ogromne detale,

jak kadłub pośredni silnika czy obudowę wentylatora na kolejne stanowiska produkcyjne. Obróbka mechaniczna odbywa się za zamkniętymi drzwiami bez ingerencji operatora, w ultraprecyzyjnych, pięcioosiowych centrach obróbczych. Robot w odpowiednim momencie sam pobiera z centrum logistycznego linii, inteligentnego magazynu z detalami, określoną część i transportuje do odpowiednich kabin. Po kilkunastu godzinach wychodzi gotowy produkt i odkładany jest przez inny robot na „swoje” miejsce.

Myszę, że spośród wielu ważnych wyzwań najistotniejsze są trzy następujące: zapewnienie realizacji wzrostu w naszych programach strategicznych, takich jak dyski i uszczelnienia w wydziale W65, program PW800, przekładnia FDGS i ADT. Istotne są też nowe platformy dla naszego klienta PWC, które zapewnią nam w przyszłości udział w nowym rynku, mam tutaj na uwadze nowe silniki



fot.: Kadłub pośredni do silnika PW800, który napędza m.in. business jety, w trakcie obróbki na zautomatyzowanej linii robotów ABB.

do aplikacji lotnictwa ogólnego oraz regionalnego – komentował Bartosz Kuźniarowski, dyrektor operacyjny PWR. – *Drugim wyzwaniem jest wzrost doskonałości operacyjnej naszego zakładu. Myślę, że rozwój procesów technologicznych i ich integracja z jakością jest kluczowym kierunkiem, by wydajniej wdrażać, realizować i nadzorować proces produkcyjny. To samo dotyczy naszej elastyczności, czyli jak szybko i sprawnie reagujemy na zmienne potrzeby klienta; będziemy to udoskonalać. Wszystkie te obszary bazują na wiedzy i umiejętności naszych pracowników, które rozwijamy – między innymi poprzez takie programy jak szkoła operatora i inżyniera przyszłości.*

Tąpnięcie i walka z covidem

W pierwszym kwartale 2020 r., w zakresie produkcji i sprzedaży oraz innych wskaźników, Pratt & Whitney Rzeszów notowała szczyt osiągnięć biznesowych. Firma miała solidny plan budżetowy na 2020 r. oraz plany silnego wzrostu na przyszłość, związane z rewolucją cyfrową, nowymi technologiami wytwarzania, tzw. zielonym silnikiem, zielonym samolotem. Nowy rok w historii firmy rozpoczął się więc bardzo optymistycznie i obiecująco, a skończył w czarnych kolorach. Pandemia koronawirusa przewróciła cały świat do góry nogami. Uziemiła samoloty na całym świecie. Jej konsekwencje dotknęły szczególnie przemysł lotniczy. Drastycznie spadły zamówienia i produkcja, trzeba było weryfikować

fot. 1.: *Pandemia zmusiła firmę i jej pracowników do szczególnej ostrożności. Pracownicy produkcji, którzy z oczywistych przyczyn swojej pracy nie mogli przenieść do domu, odczuli to najbardziej.*

fot. 2.: *Pracownicy podczas oddawania krwi w Regionalnym Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Rzeszowie, kwiecień 2020 r.*

plany, zwalniać pracowników. Produkcja spadła o 40%. Redukcja zatrudnienia była najbardziej bolesnym rezultatem nowej rzeczywistości. W fabrykach Pratt & Whitney w Polsce przed wybuchem epidemii pracowało 6500 pracowników. 1100 musiało odejść, czyli co siódmy.

Był to bardzo trudny proces, szczególnie dla tych, którzy musieli pożegnać się z firmą, bo sytuacja na rynku pracy była bardzo trudna. 700 osób odeszło w ramach zwolnień, natomiast 400 osób odeszło w inny sposób, na emerytury lub sami się zwolnili. PWR uruchomiła dla nich specjalne programy wsparcia. Działała linia wsparcia psychologicznego. *Był to najtrudniejszy okres od czasu prywatyzacji naszej firmy – przyznał prezes Darecki.*



W firmie powołany został sztab kryzysowy, który na bieżąco monitorował sytuację i reagował. Wprowadzone zostały obostrzenia. Pracownicy nosili maseczki w wydzielonych i na zewnątrz, obowiązywały: dwumetrowy dystans, dezynfekcja, mierzenie temperatury i samoocena. Pracownicy bardzo starannie – w trosce o siebie, współpracowników i swoje rodziny – przestrzegali zasad. Wprowadzony został nowy system zmian, aby do minimum ograniczyć kontakt między pracownikami w szatniach i obszarach wspólnych. W trosce o zdrowie zrezygnowano z organizacji Dnia Rodzinnego oraz spotkania z jubilatami i pracownikami obchodzącymi jubileusz pracy zawodowej. Ograniczono spotkania. Firma zadbała o możliwość zaszczepienia się przez pracowni-

ków oraz testy na obecność koronawirusa. Ograniczone zostały podróże służbowe i ruch osobowy. Wprowadzono pracę zdalną. Codziennie nawet 1000 pracowników wykonywało swoje obowiązki z domu i kontaktowało się z biznesem za pośrednictwem kanałów internetowych. Popularnym narzędziem był (i wciąż jest) Zoom.

Mimo wymienionych i innych jeszcze środków bezpieczeństwa, odnotowano kilkadziesiąt przypadków zachorowań. Kilku pracowników zmarło. Warto tutaj wspomnieć o ofiarności krwiodawców i osób niezrzeszonych w zakładowym klubie HDK, którzy na apele szpitali oraz Rejonowego Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa chętnie oddawali osocze i krew.



Wraz z kolejnymi miesiącami pojawiało się coraz więcej optymizmu. Widać było już lepszą przyszłość. Pod koniec 2020 r. można było pokusić się o opinię, że „najgorsze za nami”. Optymistyczne wieści nadchodziły z Zakładu Napędów Lotniczych (SBU), do którego napływały nowe zamówienia na remonty krajowych produktów oraz negocjowano nowy kontrakt dla polskiej armii.

Pod skrzydłami Raytheon Technologies

3 kwietnia 2020 r., po fuzji firm Raytheon i United Technologies w jeden koncern, powstał Raytheon Technologies Corporation, którego częścią jest również Pratt & Whitney.

Po zjednoczeniu dwóch znakomitych firm zaczynamy pisać nowy rozdział – taki, który wykorzystuje naszą bogatą historię innowacji technologicznych, ludzi nastawionych na realizację celu i doskonałość zorientowaną na klienta – taki, który definiuje przyszłość przemysłu lotniczego i obronnego – napisał Gregory J. Hayes, dyrektor generalny Raytheon Technologies.

Raytheon Technologies swoją siedzibę ma w Waltham w stanie Massachusetts i jest jednym z największych koncernów zbrojeniowych świata. Spółka działa w wielu segmentach przemysłu militarnego, a najważniejsze z nich to systemy rakietowe Patriot i Hawk, systemy radarowe lądowe i morskie, pociski balistyczne, inteligentne bomby i systemy naprowadzania.

W skład Raytheon Technologies wchodzi: Collins Aerospace Systems, Pratt & Whitney, Raytheon Intelligence & Space, Raytheon Missiles & Defense.

Podczas Międzynarodowego Salonu Obronnego w Kielcach w 2021 r. Pratt & Whitney Rzeszów miała swój segment na stoisku Raytheon Technologies.

Powrót na prostą i zmiana warty

W Rzeszowie 2021 r. rozpoczynano z dużym entuzjazmem. W całym przemyśle lotniczym i w Pratt & Whitney Rzeszów wydarzyło się wiele dobrych, optymistycznych rzeczy dla firmy i dla pracowników. Na niebie z miesiąca na miesiąc pojawiało się coraz więcej samolotów. Do Rzeszowa trafiały nowe zamówienia. Trwała duża rekrutacja. Rozpoczęta na wiosnę dobra passa trwała i był to o wiele lepszy rok dla firmy niż 2020. Koronawirus nie odpuszczał, ale organizacja wykształciła własne mechanizmy obronne.

Obserwujemy w tym roku 20-procentowy wzrost produkcji, a w 2022 r. spodziewamy się kolejnego wzrostu, sięgającego ponad 20%. Porównując do roku sprzed kryzysu wywołanego covidem, czyli 2019, możemy powiedzieć, że w 2022 r. będziemy nawet na wyższym poziomie. Wzrost ten to dla nas bardzo dobry znak, który potwierdza, że nasz biznes po kryzysie bardzo szybko się odrodził. Dynamika tego wzrostu jest dość duża i wymaga podejmowania szybkich decyzji i działań, natomiast robimy to rozważnie, każdorazowo oceniając sytuację w naszym biznesie i ewentualne ryzyko, jakie może się wiązać z wpływem pandemii. Patrząc na gotowość do spodziewanego wzrostu w 2022 r., realizujemy nasze działania zgodnie z planem. Zatrudniliśmy w tym roku już 230 osób, kolejne kilkadziesiąt osób jest w procesie rekrutacji – oceniał Marcin Samolej, dyrektor generalny, wiceprezes ds. operacyjnych Pratt & Whitney Rzeszów.

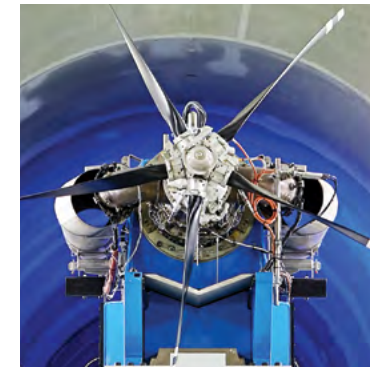
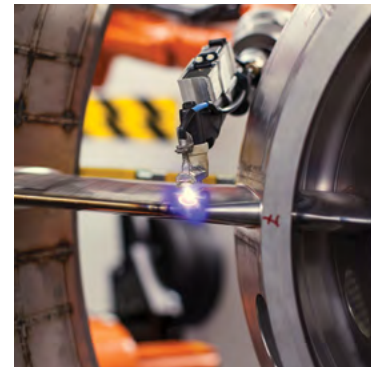
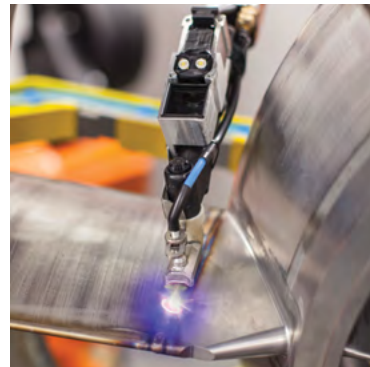
fot.: Nadanie Markowi Dareckiemu tytułu doktora honoris causa Politechniki Rzeszowskiej. Na zdjęciu od prawej: Piotr Owsicki, Wojciech Wasik, Maria Della Posta, Ryszard Broda, Marek Darecki, Alicja Kaleta, Marcin Samolej, Andrzej Czarnecki.

Transformacja cyfrowa, proaktywność i przededefiniowanie ról oraz odpowiedzialność znacząco przyczyniły się do wzrostu produktywności, a dobra praca zespołowa i innowacyjne podejście do nowych uruchomień pomogły z sukcesem wdrożyć w firmie, zgodnie z planem, kilkanaście nowych produktów do takich programów jak PT6, PW100, PW500 czy PW800. PWR stała się centrum produkcji przekładni FDGS dla całego Pratt & Whitney.

W kwietniu 2021 r., po 43 latach pracy, przeszedł na emeryturę Marek Darecki, który przez 19 lat pełnił funkcję prezesa i dyrektora generalnego WSK/Pratt & Whitney Rzeszów. Żaden prezes nie zarządzał rzeszowską firmą tak długo. Za kadencji żadnego z poprzedników firma nie zmieniła się aż tak bardzo. To oczywiście wypadkowa przynajmniej kilku czynników.

Od 1 maja 2021 r. w polskich firmach Pratt & Whitney nastąpiły zmiany na stanowiskach kierowniczych. Większość z nich związana była z emeryturą Dareckiego. Wojciech Wasik objął stanowisko prezesa zarządu Pratt & Whitney Rzeszów (PWR), zachowując swoje obowiązki jako prezes i dyrektor generalny Pratt & Whitney Kalisz. Marcin Samolej został mianowany dyrektorem generalnym i wiceprezesem ds. operacyjnych w Pratt & Whitney Rzeszów. Ryszard Broda zastąpił Wojciecha Wasika na stanowisku prezesa zarządu Pratt & Whitney Tubes, zachowując stanowisko dyrektora generalnego. Piotr Owsicki został powołany na stanowisko prezesa zarządu i dyrektora generalnego Pratt & Whitney AeroPower, zachowując stanowisko dyrektora generalnego odpowiedzialnego za rozwój biznesu APU i Aftermarket w Polsce.





„Obyś żył w ciekawych czasach”. Jest takie chińskie przekleństwo. Żyłem w interesujących czasach, ale nie zgadzam się z tą klątwą. Uważam, że to było świetne, wspomniałem wręcz, że w takich interesujących czasach, w takim zawodowym doświadczeniu przeżyłem takie „wielkie rewolucje”. Moje pierwsze wspomnienia z początku mojej pracy są raczej negatywne, mam tu na myśli komunizm oraz dominację Związku Radzieckiego i Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej. Potem przyszła rewolucja w postaci upadku komunizmu. A przed tym jeszcze stan wojenny. Pamiętam dzień po wprowadzeniu stanu wojennego. W poniedziałek przyszliśmy do pracy, a przed bramami stały wozy pancerne, wojsko. Potem nadeszła szokowa gospodarcza „terapia” Balcerowicza. Trudna, ale zbawienna dla Polski. Niestety ponad 5 tys. ludzi musiało odejść z naszej fabryki. Potem kolejna rewolucja, czyli prywatyzacja. W fabryce 26 osób mówiło po angielsku, a każdego dnia pomagających nam doradców ze Stanów Zjednoczonych i Kanady było 40-50. Dziś mamy 2600 ludzi mówiących po angielsku. Było 3 tys. nowych uruchomień. Wyremontowaliśmy wszystkie wydziały. Zerwaliśmy i założyliśmy nowe posadzki w sumie o wielkości ośmiu boisk piłkarskich. Nigdy nie zawaliliśmy dostaw w tym czasie. 3 tys. pracowników odeszło z firmy, ale 2 tys. nowych osób przyjęliśmy do pracy. To był „kociół”, ale daliśmy radę. Tak, to było ciekawe życie zawodowe. Życzyłbym wielu tego typu przeżyć, jakie stały się moim udziałem – mówił Marek Darecki w rozmowie z „Wiadomościami”, magazynem firmowym PWR, które w 2021 r. obchodziły jubileusz 70-lecia działalności.

Marek był zaufanym przyjacielem, doradcą i przykładem dla mnie osobiście, przez dwie dekady był wizjonerem w zarządzaniu polskim lotnictwem, prezesem Pratt & Whitney w Rzeszowie, a przez ostatnie lata także w spółkach Pratt & Whitney w Polsce. Prowadził Pratt & Whitney Poland przez różne inicjatywy, kryzysy, re-

strukturyzacje i pandemię koronawirusa. Zawsze podkreślał, że miał wspaniały zespół, który doprowadził do osiągnięcia światowej klasy standardów we wszystkich aspektach działalności firmy – powiedziała m.in. Maria Della Posta, prezes Pratt & Whitney Canada 22 kwietnia 2022 r., podczas uroczystości nadania Dareckiemu tytułu doktora honoris causa Politechniki Rzeszowskiej.

Dobry pracodawca i obywatel

Pratt & Whitney Rzeszów, podobnie jak przed laty WSK Rzeszów, jest największym pracodawcą na Podkarpaciu. Znalazła się na pierwszym miejscu wśród najbardziej atrakcyjnych pracodawców 2020 r. Każda firma oceniana była ze względu na dobrą sytuację finansową, najnowsze technologie, dobrą reputację, stabilność zatrudnienia, możliwość rozwoju zawodowego, troskę o społeczeństwo i środowisko, ciekawą treść pracy i miłą atmosferę, równowagę między pracą a życiem prywatnym, atrakcyjne wynagrodzenie i benefity.

Tytuł najbardziej atrakcyjnego pracodawcy w Polsce jest dla nas dużym sukcesem. Nasze starania, aby Pratt & Whitney Rzeszów i inne firmy, wchodzące w skład Pratt & Whitney Poland, były dobrym, coraz lepszym miejscem pracy, zapewniającym pracownikom najwyższe standardy bezpieczeństwa, dobrą atmosferę, szacunek, rozwój, stabilizację, dodatkowe benefity, opierając się na wartościach, znalazły pewnego rodzaju odzwierciedlenie w Randstad Employer Brand Research, projekcie badawczym dotyczącym wizerunku pracodawcy i czynników atrakcyjności pracodawców – komentowała to wyróżnienie Alicja Kaleta, członek zarządu rzeszowskiej firmy.

PWR wygrywała także inne prestiżowe rankingi dla najlepszych i największych pracodawców. Sami pracownicy firmy w ankietach opowiadali się konsekwentnie za stwierdzeniem, że firma jest dobrym pracodawcą.



To jest dla zarządu i dyrekcji najważniejsza opinia, bo jak podkreślają, to ludzie są największym kapitałem tej nowoczesnej organizacji, w której każdy ma swoje miejsce, każdy jest ważny, cenny i potrzebny, jak w popularnych hasłach, którym towarzyszą konkretne przedsięwzięcia: „To my tworzymy tę firmę” i „Razem odnosimy sukcesy”.

W maju 2022 r. wprowadzony został program uznania RStars. Otwarty jest program Scholar, umożliwiający finansowanie przez firmę zdobywania lub podwyższania wykształcenia. Skorzystało z niego już ponad 2 tys. pracowników.

Firma dba także o integrację pracowników, organizując dni otwarte. Działające w PWR Centrum Obsługi Pracownika (People Services) obsługuje całą korporacyjną Polskę. To jedna z ważniejszych zmian w obsłudze HR-owej pracowników. Centrum jest pierwszym punktem kontaktu we wszystkich sprawach HR.

fot.: Uroczyste otwarcie RoboLabu z udziałem przedstawicieli władz miasta i województwa oraz partnerów strategicznych, m.in. P&W Rzeszów, czerwiec 2022 r.

Pratt & Whitney Rzeszów poszukuje na rynku wartościowych kandydatów do pracy. W latach 2021-2022 systematycznie zatrudniała 20-30 nowych osób, stosując autorskie metody ich pozyskiwania, jak na przykład program poleceń „Zapraszamy na pokład”, „Uskrzydłamy talenty” i inne.

WSK/PWR „od zawsze” była i jest dobrym obywatelem lokalnej społeczności przez program darowizn, akcje w zakresie ochrony środowiska i klimatu, jak chociażby sadzenie drzew, ograniczanie wpływu na środowisko, weekend bez prądu, sprzątanie świata i inne.

Odrębnym, ale docenianym w Rzeszowie, Podkarpaciu, a nawet w kraju, jest wspieranie edukacji na różnych poziomach. PWR współpracuje z uczelniami (w tym z Politechniką Rzeszowską) oraz szkołami: prowadzenie klas patronackich oraz staży, organizacja wizyt w firmie i warsztatów z kompetencjami miękkimi, jak coaching zawodowy, kompetencje przyszłości czy sprawne poruszanie się w social mediach.



Firma jest bardzo mocno zaangażowana, także finansowo, w działalność Fundacji Wspierania Edukacji przy Stowarzyszeniu Dolina Lotnicza. 10 czerwca 2022 r. otwarty został RoboLAB – Local STEM Incubator. Nowe miejsce na mapie Rzeszowa i Podkarpacia, gdzie można znaleźć przestrzeń do zgłębiania nowoczesnych technologii. Partnerem strategicznym jest Pratt & Whitney Rzeszów, która była jednym z pomysłodawców powstania fundacji i od początku wspiera jej działania.

Otwarcie na potrzebujących. Solidarni z Ukrainą

Pracownicy rzeszowskiej firmy pomaganie potrzebującym mają w genach. Liczba i różnorodność akcji pomocowych w których uczestniczyli i uczestniczą oraz postawy i zakres wsparcia potrzebującym są imponujące. Firma dobrze wypełnia rolę dobrego obywatela lokalnej społeczności i nie tylko lokalnej.

Agresja Rosji na Ukrainę wyzwoliła w ludziach z Pratt & Whitney Rzeszów, Pratt & Whitney AeroPower Rzeszów i innych polskich lokalizacji PW oraz całej korporacji Raytheon Technologies nadzwyczajne pokłady oburzenia, wsparcia, współczucia, a nade wszystko ogromną potrzebę niesienia pomocy. Warto podkreślić, że nie był to krótki zryw, ale ta solidarność z walczącą Ukrainą, jej mieszkańcami, uchodźcami objęła kolejne miesiące przybierając adekwatne do sytuacji i potrzeb formy. Poruszała serca.

Pracownicy PWR ze względu na bliskość granicy zaangażowali się także w działalność o charakterze wolontariatu, polegającą na pomocy przy dystrybucji materiałów niezbędnych dla uchodźców, ale także i tych którzy zostali na Ukrainie. Udzielili schronienia rodzinom uchodźców. To właśnie z myślą o nich firma udostępniła nieodpłatną podstawową pomoc medyczną w firmie LUXMED. Pracownicy obszaru prawnego udzielali nieodpłatnych konsultacji. Sumaryczna pomoc kor-



poracji na rzecz poszkodowanych w konflikcie wyniosła 3,6 mln w gotówce i darowiznach rzeczowych, w tym dla Polskiego Czerwonego Krzyża.

Artykuły z prowadzonych zbiórek przez pracowników PW w Kanadzie oraz na poziomie Raytheon Technologies Corporation, dotarły do Polski i zostały rozdzielone przez Polski Czerwony Krzyż. Wartość pomocy rzeczowej pracowników PW z Kanady przekazanej już PCK, wyniosła 43 508 dolarów. Zbiórka pieniędzy od pracowników RTX została zgodnie z rekomendacją PCK, zamieniona na rzeczową pomoc w formie dostawy 250 tys. koców termicznych.

10 marca 2022 r. przebiegał pod hasłem „Złoty dzień dla Polski, z wykorzystaniem programu matching gift”. Pracownicy spółek Pratta w Polsce wpłacili ponad 23 tys.

fot. 1.: Marcin Samolej i Rafał Drabek odbierają listy z podziękowaniami dla firmy i korporacji z rąk Konrada Fijołka – prezydenta Rzeszowa oraz Roberta Homickiego.

fot. 2.: Uczestnicy kolonii letniej z Ukrainy w Rzeszowie.

dolarów. Kwota została potrojona przez korporację, co ostatecznie dało pomoc w wysokości ponad 70 tys. dolarów. Została ona przekazana na organizacje takie jak SOS wioski dziecięce (zajmującą się pomocą dla dzieci w domach dziecka na Ukrainie) oraz Polski Czerwony Krzyż.

Odrębnym działaniem było wsparcie firm Pratt & Whitney w Polsce, które przeznaczyły kwotę 200 tys. dolarów. Została ona przekazana na krytyczną pomoc rzeczową, na zakup agregatów prądotwórczych, koców termicznych, karimat. Część z tej kwoty została przekazana za pośrednictwem Polskiej Misji Medycznej na wyposażenie szpitala polowego pod Lwowem, a spółki w Kaliszu, Niepołomicach i Rzeszowie wsparły lokalne organizacje charytatywne wspierające uchodźców. Na Podkarpaciu były to Stowarzyszenie Pod Skrzydłem Anioła oraz Towarzystwo Przyjaciół Kresów Wschodnich i Lwowa, które sumarycznie otrzymały wsparcie w kwocie 50 tys. złotych.

Inicjatywą, która zyskała duże uznanie w środowisku i odbiła się dużym echem, było sfinansowanie przez PWR kolonii letniej w 2022 r. dla 50 dzieci z Ukrainy, z terenów, na których toczyła się wojna. Pracownicy firmy odpowiedzieli na apel o wyposażenie tych dzieci w potrzebną odzież.

W przeprowadzonej ankiecie pracownicy PWR stwierdzili, że firma właściwie pomaga Ukrainie oraz że jest to potrzebna pomoc.

Merowie i przedstawiciele władz ośmiu miast partnerskich Rzeszowa z Ukrainy przesłali dla Pratt & Whitney Rzeszów podziękowania za pomoc humanitarną oraz wsparcie w walce z rosyjskim agresorem. Listy te wraz z osobistymi podziękowaniami dla firmy, korporacji i pracowników przekazał Konrad Fijołek, prezydent Rzeszowa na ręce Marcina Samoleja, dyrektora generalnego PWR.

Nie robiliśmy tego dla splendoru, tylko z potrzeby serca. Przekazywaliśmy każdy dar, każdy gest pomocy, tak jak się to robi dla swojej rodziny, dla siebie. Nasi ludzie mocno się angażowali w tę pomoc i nadal się angażują – mówił podczas okolicznościowego spotkania w ratuszu dyrektor Samolej.

Deklaracje szefów:

Macie przed sobą pomyślną przyszłość

W kwietniu Maria Della Posta, prezes Pratt & Whitney Canada, a w maju 2022 r. Greg Hayes, prezes Raytheon Technologies Corporation, jako pierwsi po pandemii koronawirusa najwyższą rangą szefowie, odwiedzili rzeszowską firmę. To były bardzo ważne wizyty. Obaj szefowie akcentowali uznanie dla tego, co się produkuje i jak się produkuje w Rzeszowie oraz zapewniali, że Rzeszów jest bardzo ważny dla korporacji.

Raytheon Technologies będzie inwestował w Polskę – zapewnił Greg Hayes.



Była to druga wizyta Grega Hayesa w Rzeszowie. Po raz pierwszy odwiedził on rzeszowskie firmy 4 marca 2015 r., po objęciu funkcji prezesa UTC. Na spotkaniu z grupą 600 przedstawicieli wyższego i średniego szczebla kierowniczego polskich firm UTC w Filharmonii Podkarpackiej powiedział m.in., że Polska będzie motorem wzrostu UTC na wiele przyszłych lat oraz, że w naszym kraju są najlepsze i najbardziej bystre umysły na świecie. Można powiedzieć, że historia w jakimś stopniu zatoczyła koło.

W maju 2022 r. Greg Hayes interesował się sprawami produkcji, sytuacją w firmie i regionie w kontekście konfliktu na Ukrainie oraz realizowanymi programami. Podczas spotkania z kadrą poruszył aktualne kwestie dotyczące sytuacji geopolitycznej w Europie i świecie, m.in. dzieląc się swoimi spostrzeżeniami na temat sytuacji w Ukrainie.

Prezes RTX zapewnił, że polskie firmy Pratt & Whitney mają przed sobą pomyślną przyszłość. Powiedział, że postrzega polskie zakłady jako jedne z najlepszych w RTX na całym świecie.

Podczas spotkania z pracownikami Greg powiedział, że gdy w 1999 r. brał udział w przygotowaniach do prywatyzacji WSK, to zastanawiał się, w jaki sposób United Technolo-



gies zarobi na tej firmie. Obecnie, gdy tu przyjeżdża zawsze słyszy „co możemy zrobić lepiej, co możemy usprawnić”. Jest to spójne z tym, o czym mówiła podczas majowego pobytu w Polsce Maria Della Posta, że nigdy nie jesteśmy zadowoleni ze swoich wyników, zawsze widzimy możliwości ich poprawy – komentował obie wizyty Wojciech Wasik, prezes PWR i PWK.

Podczas wizyty nie zabrakło chwil autentycznego wzruszenia, kiedy Greg Heyes mówił o pomocy Polaków Ukraińcom, uciekających przed wojną ze swojego kraju. Towarzyszyli mu żona Renata oraz Paul Jones, były ambasador Stanów Zjednoczonych w Polsce.

To, co zrobiliście – otwierając swoje serca i domy, by wspierać rodziny uchodźców – jest niewiarygodne i dziękuję wam. 175 tys. pracowników Raytheon Technologies wspiera was w misji pomocy potrzebującym – powiedział Hayes ogłaszając, że firma przekaże dodatkowy milion dolarów na średnio- i długoterminowe wsparcie uchodźców. Będzie wspierać programy, które zapewnią dzieciom środki potrzebne do pomyślnego rozpoczęcia nauki w szkole, a dorosłym wsparcie potrzebne do przekwalifikowania się i znalezienia pracy.

Pod znakiem wzrostu i jubileuszu

W 2022 r. Pratt & Whitney Rzeszów, zgodnie w wcześniejszymi prognozami, notowała kolejny duży wzrost produkcji. Firma rozwijała programy produkcyjne i przyjmowała nowych pracowników. Pojawiły się jednak nowe wyzwania związane z wybuchem i eskalacją wojny w Ukrainie, troską o bezpieczeństwo, udzielaniem pomocy uchodźcom, zapewnieniem ciągłości dostaw,

fot.: Greg Hayes wraz z żoną odwiedza kampus w Rzeszowie, maj 2022 r.

szalejącą inflacją, rosnącymi cenami, niepewnością związaną z pandemią i wirusem, który znów zaczął się rozprzestrzeniać.

Nasze priorytety na rok 2022 są realizowane zgodnie z planem i z biegiem czasu i są ciągle aktualne. Aczkolwiek, podobnie jak w 2020 r., mieliśmy dość zaskakujący początek roku, pojawiła się nowa niewiadoma, czyli kryzys militarny w Ukrainie, który ponownie jak Covid-19 dwa lata temu, w dość skuteczny sposób skomplikował nam życie i pokazał, że żyjemy w czasach niepewnych i bardzo szybko zmieniających się – komentował sytuację po półmetku 2022 r. Marcin Samolej, dyrektor generalny. – Po pierwszej połowie roku, patrząc na nasze podstawowe wskaźniki operacyjne, idzie nam naprawdę dobrze. Jesteśmy bezpiecznym miejscem pracy, mamy bardzo dobrą jakość naszych produktów, pracujemy z wysoką wydajnością i utrzymujemy pod kontrolą nasze koszty operacyjne funkcjonowania przedsiębiorstwa. Bardzo sprawnie również zredukowaliśmy wszelkiego rodzaju ryzyka, związane chociażby z restrykcjami handlowymi z Rosją, brakami ciągłości dostaw materiałów czy ogólnie obecną wysoką inflacją.

2022 r. to czas jubileuszy – 85-lecia WSK/PWR i 20-lecia prywatyzacji. Te dwie rocznice stanowią świetną perspektywę do spojrzenia na dorobek, znaczenie i nade wszystko zmiany, które nastąpiły podczas poszczególnych etapów działalności WSK, przed i po prywatyzacji. Od lipca 2015 r. tradycje WSK kontynuowane są przez Pratt & Whitney. To przyspieszenie, które dokonało się podczas dwóch ostatnich dekad nakładem setek milionów dolarów i pracy tysięcy ludzi z charakterem, ogromną wiedzą oraz dzięki determinacji i pasji sprawiło, że w Rzeszowie powstała na wskroś nowoczesna organizacja o światowych standardach produkująca komponenty do silników napędzających najnowocześniejsze samoloty świata – cywilne i militarne.

20 LAT W LICZBACH

579 654 tys. m²

to powierzchnia gruntów naszej firmy.

580 mln USD

tyły wynosi całkowita wartość inwestycji w firmie. Dla porównania UTC kupiła akcje WSK Rzeszów za 70 mln USD.

4616

tyłu pracowników zostało przyjętych do pracy w firmie.

8 boisk piłkarskich

taki metraż ma wyremontowana powierzchnia produkcyjna.

114

tyłu programów silnikowych realizujemy obecnie w firmie.

8800 litrów

tyły krwi oddali nasi krwiodawcy od momentu prywatyzacji firmy do chwili obecnej.

Uczestnicy tamtych historycznych wydarzeń sprzed 20 lat, wspominając i opisując to, co się wówczas wydarzyło w Rzeszowie, mówią, że to był wielki sukces WSK. Rewolucja, która wyniosła WSK do światowej elity producentów sprzętu lotniczego i pokazała innym firmom lotniczym w kraju, którą drogą mają podążać. Prywatyzacja spowodowała, że wstąpiła w ludzi nadzieja na lepsze jutro. I to się stało.

Prywatyzacja Rzeszowa jest to sukces dla UTC i dla mnie osobiście. Patrzę na to jak na najwspanialszą rzecz w całym moim życiu. Zaczęło się od poszukiwania niższych kosztów. Skończyło się na doskonałym połączeniu kosztów, jakości i dostaw, ponieważ niższe koszty pochodzące z kraju, który wymaga tak wiele pomocy technicznej i logistycznego wsparcia, erodują. Wsparcie techniczne było ogromne. Odbyło się wiele szkoleń. Były ogromne inwestycje kapitałowe. Dzisiaj i wcześniej firma sobie radzi i stoi na własnych nogach. Nie potrzebuje niczyjej pomocy. Wszystko, czego było potrzeba, to zastrzyk kapitału, ponieważ ludzie byli wykształceni i kierowali się etyką pracy. To nie występuje wszędzie na świecie. To coś, z czego warto być naprawdę dumnym i należy to chronić – 20 lat później mówi o prywatyzacji WSK i tym, co się później wydarzyło Robert J. Robinson, emerytowany wiceprezes ds. światowych centrów produkcyjnych Pratt & Whitney, główny negocjator umowy prywatyzacyjnej z ramienia UTC.

Dorobek 20-lecia rzeszowskiej firmy po prywatyzacji obrazowała specjalna plenerowa wystawa na terenie miasta fotografii „Ludzie. Lata. Przemiany” na terenie miasta oraz to wydanie historii firmy. Inne akcenty to posadzenie 20 drzew, akcja honorowego oddawania krwi i „Bieg o puchar Pratt & Whitney”, a także dzień otwarty. Skromnie, ale sympatycznie. No i ze wszystkich stron kraju, a także z zagranicy płyną życzenia: kolejnych tak udanych 20 lat, a wcześniej 100-lecia firmy.

W 2022 r. swoje jubileusze obchodziły także Pratt & Whitney Kalisz – 30-lecia powstania i Pratt & Whitney Tubes Niepołomice – 10-lecia. Pratt & Whitney Polska to jedna lotnicza rodzina. Wszyscy wszystkim ślą życzenia – dalek niech będzie rozwój.

Rzeszowski październik

We wrześniu i październiku 2022 r. nastąpiły zmiany na kluczowych stanowiskach kierowniczych Pratt & Whitney w Polsce. We wrześniu Marcin Samolej, pełniący funkcję wiceprezesa zarządu ds. operacyjnych, dyrektora generalnego Pratt & Whitney Rzeszów, został mianowany na stanowisko dyrektora generalnego zakładów Pratt & Whitney w Izraelu. Zastąpił on Raoula Popescu, który został powołany na stanowisko wiceprezesa ds. transformacji systemów biznesowych. W Izraelu znajdują się dwa zakłady produkcyjne: Blades Technology Limited (BTL) i Turbine Jet Ltd. (TJL), oba od 2014 r. są własnością Pratt & Whitney i wiodącym producentem precyzyjnie kutych i obrabianych łopatek dla przemysłu lotniczego i przemysłowych turbin gazowych.

– Jest to dla mnie awans. Wiąże się on z większą odpowiedzialnością, szerszym działaniem i nowymi obszarami, którymi będę zarządzał można powiedzieć, że samodzielnie. Liczę, że dzięki temu krokowi nauczę się wielu rzeczy, których nie wykorzystywałem w dotychczasowej pracy, poznam nowych ludzi i nowe procesy funkcjonowania biznesu. Będę też miał okazję zrozumieć lepiej funkcjonowanie firmy Pratt & Whitney USA, bo tam będę raportował – powiedział Marcina Samolej w rozmowie z „Wiadomościami”, gazetą firmową PWR obchodzącą w 2022 r. 70-lecie istnienia.

Od października 2022 r. Pratt & Whitney Rzeszów ma nowego szefa, dwudziestego w 85-letniej historii firmy. Nowym prezesem zarządu, dyrektorem general-

nym firmy mianowany został Piotr Owsicki, który jednocześnie kontynuuje rolę prezesa zarządu, dyrektora generalnego Pratt & Whitney AeroPower, odpowiedzialnego za APU, Aftermarket i organizację obsługi klienta w Polsce.

Wojciech Wasik, pełniący funkcję prezesa P&W Rzeszów przez okres poprzednich 18 miesięcy objął rolę przewodniczącego Rady Nadzorczej PWR i wszedł do zarządu Pratt & Whitney Tubes w Niepołomicach.

– Nominacja ta jest dla mnie dużym wyróżnieniem i zaszczytem. Jestem wychowankiem PWR. W tej firmie stawiałem pierwsze kroki jako inżynier i lider, ta firma mnie ukształtowała. Od mojej pierwszej wizyty w kampusie jeszcze w trakcie studiów wiedziałem, że jest to wyjątkowe miejsce, to uczucie towarzyszy mi codziennie. Znam produkty, procesy i osobiście wielu pracowników – powiedział w pierwszym po październikowej nominacji wywiadzie Piotr Owsicki, który dołączył do PW Rzeszów w 2006 r. jako inżynier i poprzez pracę w różnych funkcjach i rolach związanych z produkcją w PW Rzeszów



oraz zarządzaniem programami w PW AeroPower poszerzał swoje doświadczenie zawodowe i rozwijał umiejętności kierownicze. W 2020 r. dołączył do zespołu PW AeroPower, przejmując odpowiedzialność za spółkę jako dyrektor zarządzający. W 2021 r. zmienił rolę na dyrektora generalnego Pratt & Whitney AeroPower.

Prezes Owsicki podkreślił, że zarówno PWAP jak i PWR to zdrowe firmy o ugruntowanej pozycji, dużym potencjale i doświadczonej kadrze, które przez lata były mądrze zarządzane przez solidnych liderów: prezesa Marka Dareckiego, Raoula Popescu, Alicję Kaletę, a także Wojciecha Wasika i Marcina Samoleja.

– Naszym pierwszym celem będzie wykorzystanie potencjału, który mamy na naszym kampusie. Chcemy stworzyć jeszcze lepsze warunki do swobodnego przepływu wiedzy i talentów pomiędzy organizacjami, ale też efektywnego realizowania powierzonych zadań, wykorzystania naszej obecności w UE i lokalizacji w centrum Europy. Nasze dwie firmy są bardzo ważną częścią Pratt & Whitney i lotniczego świata, dlatego jestem przekonany, że wspólnie możemy osiągnąć jeszcze więcej – uważał Piotr Owsicki. – PWR zbliża się do poziomów produkcyjnych z okresu sprzed pandemii. Wzrostowi produkcji towarzyszy zatrudnianie i szkolenie nowych pracowników. PWAP z APU, jako część lotnictwa komercyjnego, odbudowuje się trochę wolniej. Obie firmy są bardzo dobrze zorganizowane, posiadają wspaniałych pracowników, produkty i specjalizację, która jest doceniana przez naszych klientów i partnerów z korporacji. Na poziomie korporacji dyskutowane są nowe projekty które mogą być w przyszłości ulokowane w Polsce.

fot.: Piotr Owsicki, prezes zarządu, dyrektor generalny P&W Rzeszów oraz P&W AeroPower Rzeszów.

W następstwie wprowadzonych w listopadzie i październiku 2022 r. zmian, Bartosz Kuźniarowski objął rolę wiceprezesa zarządu ds. operacyjnych PWR, a Dariusz Stopa funkcję członka zarządu PWAP.

Pratt & Whitney Rzeszów, mając na uwadze wzrost produkcji w 2023 r. i w latach następnych, planuje kolejne przyjęcia nowych pracowników. Historia firmy, jak 85 lat wcześniej, kiedy powstawała w ramach Centralnego Okręgu Przemysłowego oraz 20 lat temu, kiedy była prywatyzowana, zatoczyła koło. Mimo, że za wschodnią

granicą trwała wojna, wszyscy odczuwali skutki inflacji i drożyzny, przy ulicy Hetmańskiej 120 było dużo optymizmu i uzasadnionej nadziei... ■

fot.: *Widok z lotu ptaka na Pratt & Whitney Rzeszów i Pratt & Whitney Aero-Power Rzeszów, 2022 r.*

