

---

## SEKTOR PRODUKCJI LOTNICZEJ W POLSCE PO 1990 ROKU. ZARYS PROBLEMU

---

*Aerospace manufacturing sector in Poland  
after 1990. Problem overview*

### Summary:

*The development of the aerospace manufacturing sector in Poland proceeded in two phases in 1990–2012. In the first decade of 1990–2000 the enterprises operating in this sector attempted to reorganize geographically the directions of cooperation. The economic connections with the aerospace sector of the former states of people's democracy were broken practically 'over the night'*

*Situation of the aerospace manufacturing sector in Poland began to change both after 2000, when Poland became a NATO member, and after 2004, when it joined the European Union becoming a reliable economic partner for the international capital. Besides, the regulation of the intellectual property rights increased the foreign investors' trust in our country. Another factor that stimulated the inflow of foreign capital into the aerospace industry was accepting Poland into the European Association of Aerospace Industries and the attempts of our country to enter the European Space Agency, rewarded with success in 2012.*

*Undoubtedly, without participation of the foreign capital and the inflow of foreign technologies, the aerospace manufacturing sector in Poland would not have achieved its present state. Moreover, it must be emphasized that, apart from the international concerns, there is a lot of small family-controlled companies working for the aerospace industry. They design and manufacture light and ultralight aircraft and gliders, and also a number of technologically advanced details used for the construction of aircraft engine, parts of fuselage and equipment.*

**Keywords:** *aerospace manufacturing sector, enterprise restructuring, aviation constructions, foreign capital, aerospace clusters, marketing of aerospace sector products, R&D sector in aerospace industry*

## Wstęp

Polska, na co zwraca uwagę Polska Agencja Informacji i Inwestycji Zagranicznych charakteryzując przemysł lotniczy w naszym kraju i wskazując zarazem na perspektywę jego rozwoju, „jest krajem o 70-letnich tradycjach lotniczych, zaś sektor lotniczy jest obecnie jednym z nośników technicznego i organizacyjnego postępu”<sup>1</sup>. Działające tu przedsiębiorstwa branżowe mają często międzynarodowy charakter lub bazując na polskim kapitale, dostarczają swoje wyroby międzynarodowym koncernom lotniczym. Namacalnym dowodem tak ukierunkowanego rozwoju tego przemysłu jest stwierdzenie, że „w każdym samolocie pasażerskim na świecie jest przynajmniej jedna część, która została wyprodukowana w Polsce”<sup>2</sup>. O otwarciu naszego narodowego sektora produkcji lotniczej na międzynarodowy podział pracy świadczy również fakt, że w 2010 roku ponad 100 firm działających w RP w tej branży posiadało międzynarodowe certyfikaty jakości. Bez tych dokumentów, odnawianych bardzo często, rodzime przedsiębiorstwa nie mogłyby kooperować ze światowymi producentami samolotów. Z tego tytułu ten obszar gospodarki wymaga szczególnej uwagi.

Według przyjętej klasyfikacji sektor lotniczy w zakresie działalności produkcyjnej obejmuje – obok produkcji statków powietrznych i kosmicznych, ich remonty oraz produkcję części i akcesoriów statków powietrznych – produkcję urządzeń do wypuszczania podwozi, produkcję samolotów do transportu towarów lub pasażerów i samolotów wojskowych.

## Sektor produkcji lotniczej w latach 1989–2000

Nie budzi wątpliwości fakt, że dla polskich przedsiębiorstw zaliczanych do sektora lotniczego przełomowy był rok 1989. Oczywiście, praktycznie wszystkie gałęzie przemysłu dotkliwie odczuły wówczas transformację polityczną i gospodarczą w naszym kraju, lecz w tym konkretnym przypadku miało to szczególny wymiar, bowiem branża ta związana była w dużej części z obronnością Polski, a przez to pośrednio z rozpadającymi się strukturami Układu Warszawskiego. Zmiana priorytetów polityki zagranicznej po 1989 roku w wielu wypadkach spowodowała prawie natychmiastowe zerwanie dotychczasowych powiązań handlowych tego sektora gospodarki. Pogrążony w kryzysie Związek Radziecki nieomal z dnia na dzień przestał odbierać zamówione w polskich zakładach lotniczych produkty. W dodatku nie płacił także za dostawy już poczynione. Reorganizacja geograficzna handlu, która powinna wtedy

<sup>1</sup> Polska Agencja Informacji i Inwestycji Zagranicznych, <http://www.paiz.gov.pl> [dostęp: 28.03.2013].

<sup>2</sup> N. Grądzka, K. Kasner, *Podstawy wzrostu innowacyjności sektora lotniczego w Polsce [w:] Raport o innowacyjności sektora lotniczego w Polsce w 2010 roku*, red. T. Baczko, Warszawa 2011, s. 47.

nastąpić natychmiast, nie była dla tej branży możliwa. Wpływ na ten stan rzeczy miało kilka przyczyn. Pierwsza związana była z prozaicznym brakiem zaufania do polskich producentów koncernów lotniczych działających na międzynarodowych rynkach (technologie wykorzystywane w przemyśle lotniczym są w wielu przypadkach szczególnie mocno chronione). Kolejna wynikała z faktu, że polskie zakłady na swoje wyroby, w większości przypadków, nie posiadały międzynarodowych certyfikatów bezpieczeństwa i jakości. Nie bez znaczenia był także niedostatek u rodzimych wytwórców kapitału niezbędnego do podjęcia inwestycji celem poprawy jakości produkcji, zdobycia międzynarodowych certyfikatów jakości i podjęcia tak ważnej na rynkach międzynarodowych akcji marketingowej. Warto tu przypomnieć, że polscy menedżerowie nie radzili sobie z tym ostatnim nawet w stopniu dostatecznym. Przeprowadzenie profesjonalnie przygotowanej promocji utrudniał brak rodzimej, wyrazistej marki producenta i marki wyrobu. Dodatkowo, polskie zakłady branży lotniczej w warunkach wolnego rynku zderzyły się z wewnętrznymi ograniczeniami związanymi ze skostniałą i mało elastyczną strukturą organizacyjną przedsiębiorstw. Były to, w wielu przypadkach, firmy wielozakładowe, o nadmiernym zatrudnieniu i zbyt dużych mocach produkcyjnych. Nie bez znaczenia dla losu tych zakładów była także postawa polityków, w tym głównie zgłaszane przez nich trudne do realizacji projekty restrukturyzacyjne i wykorzystywanie polskich zakładów lotniczych do rozgrywania bieżącej polityki. Niniejsze spostrzeżenia ilustrują wybrane, zaprezentowane poniżej, przykłady empiryczne.

W 1990 roku Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego PZL-Rzeszów znalazła się w niezwykle trudnej sytuacji gospodarczej. Chwiejący się Związek Radziecki przestał płacić za złożone w zakładzie zamówienia na silniki lotnicze, które i tak dostarczano, mimo rozpoczęcia w Polsce transformacji ustrojowej. Z tego powodu WSK PZL-Rzeszów znalazł się oczywiście na skraju bankructwa, odczuwając brak kapitału do prowadzenia bieżącej produkcji i niedostatek środków na wypłaty wynagrodzeń dla pracowników. W tej sytuacji, chcąc ratować zakład przed upadkiem, zespół kierujący rzeszowską firmą przygotował plan zwolnienia z zakładu 6 000 pracowników<sup>3</sup>. Kolejnym krokiem było przekształcenie przedsiębiorstwa dnia 1 sierpnia 1994 roku w jednoosobową spółkę Skarbu Państwa. Pozwoliło to na podjęcie dalszych wysiłków restrukturyzacyjnych, w tym wydzielenia ze struktury WSK PZL-Rzeszów S.A. firm, które nie były bezpośrednio związane z działalnością lotniczą. Dokładniej mówiąc, założenie realizowanego projektu modernizacyjnego było takie, że Wytwórnia miała skupić się wyłącznie na produkcji lotniczej, zaś usługi dodatkowe, jak transport, remonty maszyn, prace budowlane i remontowe miały odtąd świadczyć zakłady ze-

<sup>3</sup> Dolina Lotnicza w „Aviation Week”, <http://www.wskrz.com/aktualnosc/art,60,dolina-lotnicza-w-aviation-week.html> [dostęp: 27.02.2013].

wewnętrzne, wydzielone ze spółki-matki. Każda z takich firm uzyskała oczywiście pełną niezależność ekonomiczną. Kolejny etap restrukturyzacji, prowadzony praktycznie równoległe, dotyczył reorganizacji geograficznej rynków zbytu. Menedżerowie WSK PZL-Rzeszów S.A. podejmowali próby nawiązania współpracy z czołowymi firmami zajmującymi się produkcją lotniczą na świecie. Oferowano, jako atut przedsiębiorstwa, umiejętności załogi w zakresie produkcji podzespołów i detali do samolotów. W tym miejscu należy podkreślić, że było to wówczas niezwykle trudne przedsięwzięcie, wymagające budowy zaufania u odbiorców zachodnich, przed którymi do 1989 roku chroniono tajemnicą wojskową technologie produkcji, które wykorzystywano w zakładzie. Celem uwiarygodnienia swojej marki WSK PZL-Rzeszów S.A. poddało się tzw. certyfikacji zewnętrznej. Dzięki temu w 1994 roku zakład uzyskał certyfikat Systemu Zarządzania Jakością według normy ISO-9001 z akredytacją w USA, Holandii, Niemczech i Szwajcarii. Notabene sukces ten wymusił niemal natychmiast zmiany w systemie zarządzania tym przedsiębiorstwem<sup>4</sup>.

W podobnej sytuacji znalazł się inny zakład tej branży – WSK PZL-Mielec. Wroby tego producenta przeznaczone były w zasadzie tylko dla jednego typu odbiorcy, tj. sił zbrojnych naszego państwa oraz państw zrzeszonych w Układzie Warszawskim. Zmiana założeń polityki zagranicznej i priorytetów obronnych po 1989 roku spowodowała prawie natychmiastowe zerwanie budowanych przez dziesięciolecia więzi ekonomicznych z krajami tzw. demokracji ludowej. Następstwem tego był gwałtowny wstrząs ekonomiczny, który dotknął wspomniany zakład. W celu ratowania go przed bankructwem podjęto, jak to miało miejsce w przypadku rzeszowskiej spółki, głęboką restrukturyzację. Pierwszym krokiem było rozpoczęcie przygotowań do utworzenia z dawnych przedsiębiorstw państwowych wchodzących w skład WSK PZL-Mielec nowej struktury: holdingu WSK PZL-Mielec S.A. Osiągając swój cel w roku 1995, jako samodzielny podmiot włączono do niego także Zakład Lotniczy PZL Mielec sp. z o.o. Wskazano, że celem tej spółki-córki jest prowadzenie produkcji lotniczej i oczekiwano od jej załogi opracowania własnej konstrukcji samolotu, który mógłby konkurować na rynkach krajów wysokorozwiniętych. Co istotne, jeszcze w tym samym roku firma ta wywiązała się z owego zadania, przedkładając projekt bazujący na radzieckim Antonowie: AN-28. Był to samolot klasy „commuter” o charakterystykach krótkiego startu i lądowania (STOL). Oznaczono go symbolem M28 „Skytruck”. Konstrukcja ta po zdobyciu niezbędnych świadectw i certyfikatów bezpieczeństwa w końcu roku 1995 została skierowana do seryjnego montażu. Niestety, szybko się okazało, że prac nie można było podjąć, a to głównie z powodu braku wymaganego kapitału. Nie wystarczało go zarówno na przygotowanie i uruchomienie produkcji, jak

<sup>4</sup> Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego PZL-Rzeszów, <http://www.polskiprzemysl.com.pl> [dostęp: 27.02.2013].

i na rozpoczęcie niezbędnej akcji marketingowej, mającej na celu pozyskanie zamówień. Ostatecznie ów niedostatek stał się jedną z głównych przyczyn wprowadzenia w roku 1998 procedury upadłościowej w Zakładach Lotniczych PZL Mielec sp. z o.o. Na ich gruzach powstał nowy podmiot gospodarczy związany bezpośrednio z Agencją Rozwoju Przemysłu – Polskie Zakłady Lotnicze Mielec sp. z o.o. Na skutek umowy zawartej z upadającym poprzednikiem prawo do produkcji samolotu cywilnego M28 „Skytruck” w wersjach pasażerskiej, VIP-owskiej i medycznej, M28B „Bryza” (jako samolot wojskowy), M18 „Dromader” (jako samolot rolniczy) i M26 „Iskierka” (jako samolot szkolny) przeszły na własność nowego podmiotu. Na tych samych zasadach przejęto prawo do obsługi AN-2, M20, TS-11, An-28. Ratowano w ten sposób polską myśl techniczną w zakresie konstrukcji samolotów. Nowy zakład, przygotowując się do ekspansji na rynki światowe, uzyskał niezbędne dla realizacji tego celu certyfikaty: EASA (Europejska Agencja Bezpieczeństwa Lotniczego) oraz FAA (Federal Aviation Administration), który jest odrębnie wymagany w USA<sup>5</sup>.

Wraz z rozwiązaniem Zakładów Lotniczych PZL Mielec sp. z o.o. zbankrutował także holding WSK PZL-Mielec S.A. Nastąpiło to 31 maja 1999 roku<sup>6</sup>. Po ogłoszeniu upadłości podjęto próby wznowienia działalności gospodarczej tego przedsiębiorstwa dzięki nawiązaniu współpracy i podpisaniu umowy ze szwedzką firmą SAAB. Na podstawie wynegocjowanego porozumienia produkowano dla niej przez dwa lata części do samolotu JAS-39 „Gripen”. Równolegle menedżerowie byłej firmy WSK PZL-Mielec S.A. bez sukcesu próbowali nawiązać współpracę z lotniczymi firmami francuskimi na opracowanie konstrukcji samolotu bezzałogowego. Negocjowano również z Rosją, oferując temu partnerowi uruchomienie linii produkcyjnej samolotu MIG-AT<sup>7</sup>.

Z punktu widzenia poznawczego interesujące były także losy Zakładu Terenowego nr 1 WSK Świdnik w Tomaszowie Lubelskim po 1989 roku. Zamknięcie dotychczasowych, związanych z Układem Warszawskim rynków zbytu spowodowało, że w 1992 roku, na skutek restrukturyzacji wewnętrznej spółki-matki WSK Świdnik, przedsiębiorstwo to mogło stać się samodzielnym bytem gospodarczym. W ten sposób powołano spółkę z ograniczoną odpowiedzialnością. Oczywiście, w tomaszowskiej firmie 100% udziałów nadal posiadał PZL-Świdnik. Sytuacja ekonomiczna zakładu, który obok produkcji części do samolotów i śmigłowców, wytwarzał również części do samochodów, po tej decyzji ustabilizowała się na kilka lat. Kolejne zawirowania

<sup>5</sup> Polskie Zakłady Lotnicze Sp. z o.o. Mielec, <http://www.polskiprzemysl.com.pl> [dostęp: 27.02.2013].

<sup>6</sup> Państwowe Zakłady Lotnicze Wytwórnia Płatowców nr 2 (PZL WP-2) Mielec, <http://www.samolotypolskie.pl> [dostęp: 27.02.2013].

<sup>7</sup> Państwowe Zakłady Lotnicze Wytwórnia Płatowców nr 2 (PZL WP-2) Mielec, <http://www.samolotypolskie.pl> [dostęp: 27.02.2013].

ekonomiczne dotknęły tę firmę dopiero w roku 1998. Pogłębiający się kryzys ekonomiczny na świecie zmusił przedsiębiorstwo do podjęcia głębszej restrukturyzacji. Jej zasadniczym celem było wyzbycie się zbędnego majątku, w tym niewykorzystywanych do celów produkcyjnych gruntów, a także dwóch oddziałów znajdujących się w Bełzcu i Komarowie. Do sprzedaży wyznaczono część zbędnego, niewykorzystywanego ze względu na zmniejszenie mocy produkcyjnych parku maszynowego. Restrukturyzacji poddano również zatrudnienie, przy czym uczyniono to w sposób radykalny, bowiem z załogi tomaszowskiej firmy, która w roku 1989 liczyła 800 osób, pozostało zaledwie 109 pracowników<sup>8</sup>.

Z kolei w Wielkopolsce po roku 1989 restrukturyzacji płytkiej i głębokiej poddano Wytwórnę Sprzętu Komunikacyjnego w Kaliszu (tzw. WSK Kalisz). Przekształcenia własnościowe zakładu obejmowały powołanie jednoosobowej spółki Skarbu Państwa. W następnym kroku ten wyzbył się części akcji firmy na rzecz Agencji Rozwoju Przemysłu (21,50%) i pracowników (11,59%). Pomimo podjęcia tej decyzji, Skarb Państwa we wspomnianej spółce nadal (w 2013 roku) jest udziałowcem większościowym, albowiem zachował aż 53,94% akcji. Koncepcja restrukturyzacji głębokiej tego przedsiębiorstwa polegała na powołaniu grupy kapitałowej, w skład której weszły dwie spółki zależne. WSK Kalisz S.A. został zaliczony do grupy przedsiębiorstw o szczególnym znaczeniu dla gospodarki narodowej i dla przemysłowego potencjału obronnego Polski<sup>9</sup>.

W cieniu tzw. „starych firm”, których tradycja historyczna sięgała okresu PRL lub nawet czasów II Rzeczypospolitej, po roku 1989 powstawały w naszym kraju także nowe, prywatne spółki związane z branżą lotniczą. Zakładali je polscy przedsiębiorcy, często konstruktorzy samolotów, którzy wcześniej, jeszcze przed okresem transformacji ustrojowej, związani byli z państwowymi zakładami lotniczymi. Ponadto nasz kraj stawał się coraz bardziej atrakcyjnym miejscem dla lokowania kapitału przez firmy pochodzące z krajów wysokorozwiniętych gospodarczo, które dysponowały ogromnym doświadczeniem w branży lotniczej. Polska jawiła im się jako miejsce, gdzie łatwo było o tanią siłę roboczą, którą jednocześnie cechowało wysokie merytoryczne przygotowanie do podjęcia produkcji wyspecjalizowanych podzespołów niezbędnych do prowadzenia dalszych prac w tym sektorze przemysłu. Zachęcały także konkurencyjne, w porównaniu do innych państw, warunki lokalizacji. Jednocześnie gwarantem bezpieczeństwa kapitału w burzliwych latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku były proeuropejskie aspiracje RP i starania o wejście do Paktu Północnoatlantyckiego (NATO). Staliśmy się przy tym w owym okresie pełnoprawnym członkiem Europejskiego Stowarzyszenia Przemysłu Lotniczego AECMA. Te i inne działania uwiarygodniały nasz kraj wśród międzynarodowych firm zajmujących się produkcją lotniczą.

<sup>8</sup> W. Stepaniuk, *Marka i profesjonalizm ze wschodu*, <http://www.polskiprzemysl.com.pl> [dostęp: 27.02.2013].

<sup>9</sup> Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego PZL-Kalisz, <http://www.samoloty.pl> [dostęp: 27.02.2013].

Na bazie tych warunków w roku 1992 w Kaliszu powstał jeden z oddziałów kanadyjskiej firmy Pratt&Whitney Kanada Inc., powiązanej z United Technologies Holdings. Jest to światowy lider w zakresie projektowania, wytwarzania i serwisowania silników lotniczych montowanych w małych samolotach. Firma Pratt&Whitney, obierając na swoją polską siedzibę Kalisz, trafiła na przyjazny grunt, czego materialnym wyrazem była jej ewolucja z przedsiębiorstwa zatrudniającego w roku 1992 ledwie 13 osób do zakładu, w którym w 2008 roku stworzono około 1 500 miejsc pracy<sup>10</sup>. Rozbudowa przedsiębiorstwa związana była z ogromnym wysiłkiem całej załogi, która w szybkim tempie wdrożyła do zarządzania produkcją standardy jakości wymagane przez normę ISO 9002 (w 1999 roku). Cały czas rozszerzano także asortyment produkcji (około 600 pozycji) i do dziś nie ustano w tych wysiłkach. W Kaliszu produkuje się między innymi: koła zębate, sworznie reduktorów planetarnych, koła reduktorów planetarnych, koła zębate pomp olejowych, wałki zębate skrzynek napędu, labirynty uszczelniające turbin<sup>11</sup>. Przyjąć należy, że w zasadzie kanadyjski kapitał firmy Pratt&Whitney to jedyny, który napłynął w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku do Polski, choć zapewne kanadyjskiej inicjatywie z zainteresowaniem przyglądali się i inni producenci działający w branży lotniczej.

Interesująca z punktu widzenia badań naukowych jest problematyka prywatnych inicjatyw w zakresie produkcji samolotów w Polsce. Najdłuższą tradycję w tym zakresie ma firma działająca w Bielsku-Białej. Powstała ona w roku 1986. Utworzył ją polski awiator – Edward Margański. Przedsiębiorstwo nazwał: Zakład Remontów i Produkcji Sprzętu Lotniczego. W pierwszych latach działalności spółka skupiała się na przeprowadzaniu przeglądów i napraw szybowców drewnianych, z czasem jednak rozpoczęto także przeglądy motoszybowców i szybowców kompozytowych. Ponadto podjęto się rekonstrukcji i renowacji samolotów zabytkowych (głównie dla Muzeum Lotnictwa w Krakowie). W 2005 roku zakład przekształcił się w przedsiębiorstwo o nazwie Margański&Mysłowski Zakłady Lotnicze. Współpraca udziałowców tej firmy datowana jest od 2001 roku, kiedy to Edward Margański nawiązał kontakty biznesowe z Włodzimierzem Mysłowskim. Wspólnie pracowano nad projektem samolotu, który nazwano „Bielik”.

Pierwszą konstrukcją szybowcową firma przedstawiła w 1990 roku. Był to akrobacyjny „SWIFT”. W następnych latach pojawił się prekursorski na świecie dwuosobowy szybowiec akrobacyjny MDM-1 „Fox”. Obydwa modele zyskały rolę monotypu na każdych zawodach w akrobacji szybowcowej. Z innych konstrukcji spółki wymienić warto samolot dyspozycyjny EM-11 „Orka” i samolot „Bielik” (oblatany w 2003 roku). Szczególnie ten pierwszy jest konstrukcją uhonorowaną wieloma nagrodami,

<sup>10</sup> E. Rostalska, Pratt&Whitney Kalisz, <http://www.samoloty.pl> [dostęp: 27.02.2013].

<sup>11</sup> Tamże.

w tym tzw. „Wzorem Roku 2006” Ministra Gospodarki dla najlepszego produktu zaprojektowanego przez polskiego projektanta i wyprodukowanego przez polskiego przedsiębiorcę oraz „Dobrym Wzorem 2006” za szczególne walory wzornicze. Prócz tego w 2008 roku samolot ten otrzymał na II Międzynarodowej Wystawie Lotniczej AIR FAIR w Bydgoszczy statuetkę Air Fair za najbardziej innowacyjną konstrukcję w kategorii konstrukcji samolotów cywilnych<sup>12</sup>.

Polski talent konstruktorski i zmysł przedsiębiorczości legły u podstaw utworzenia w 1991 roku firmy Ekolot wytwarzającej ultralekkie samoloty. Zakład powstał w Krośnie z inicjatywy Jerzego Krawczyka, byłego dyrektora Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego w tym mieście i zarazem konstruktora samolotów, którego upadek WSK Krosno skłonił do podjęcia działalności gospodarczej w branży lotniczej wspólnie z handlowcem Henrykiem Słowikiem. Intuicyjnie przedsiębiorcy wyczuwali, że wraz z rozwojem kapitalizmu w Polsce, rodzimi biznesmeni będą z czasem zgłaszali coraz większe zapotrzebowanie na ultralekkie samoloty. Tego wymagało prowadzenie biznesu w globalizującym się świecie. Wzorców zachowania przedsiębiorców dostarczały państwa o ugruntowanej gospodarce rynkowej. Pierwsza konstrukcja – jednoosobowy ultralekki samolot „Elf” – powstała w Ekolocie już w roku 1996. Model ten zdobył pierwsze miejsce w konkursie samolotów na pikniku lotniczym w Oleśnicy. Co istotne, po tym niewątpliwym sukcesie Jerzy Krawczyk podążył za pytaniami płynącymi z rynku i zbudował kolejny samolot – dwumiejscowy JK-03, zaś w roku 2000, na targach lotniczych w Niemczech, pojawiła się nowa jego wersja: JK-05 „Junior”. Model ten zebrał pozytywne recenzje, podobnie jak kolejny zaprezentowany w 2003 roku o nawie „Topaz”. Oczywiście, właściciele Ekolotu zadbali o to, aby każda z tych konstrukcji posiadała niezbędne certyfikaty międzynarodowe<sup>13</sup>.

Wskazane dwie polskie firmy zajmujące się produkcją samolotów lekkich i ultralekkich potwierdziły schumpeterowskie rozumienie pojęcia przedsiębiorca jako osoby zdolnej do podejmowania ryzyka, decydującej się na niekonwencjonalną działalność gospodarczą, podejmującej innowacyjne wyzwania, podążającej pod prąd przyjętych mód. Impuls do podjęcia tego rodzaju działalności płynął z rynku, który znajdował się w kryzysie (depresji) spowodowanym prywatyzacją i restrukturyzacją gospodarki polskiej. Postępując za wyjaśnieniami Josepha Schumpetera, należy przyjąć za prawdziwe również to wyjaśnienie, że depresja gospodarcza w Polsce była korzystna dla przemysłu – czyli także dla sektora lotniczego – ponieważ stała się ona w konsekwencji integralnym składnikiem późniejszego wzrostu ekonomicznego<sup>14</sup>.

<sup>12</sup> Margański&Mysłowski Zakłady Lotnicze, <http://www.samoloty.pl> [dostęp: 27.02.2013].

<sup>13</sup> Jarosław Orzeł, *Na początku było hobby*, <http://www.polskiprzemysl.com.pl>, [dostęp: 27.02.2013].

<sup>14</sup> H. Landreth, D.C. Colander, *Historia myśli ekonomicznej*, Warszawa 1998, s. 544.



## Sektor produkcji lotniczej po 2000 roku

Za umowną datę przełomu w rozwoju polskiego przemysłu lotniczego przyjąć należy, moim zdaniem, rok 2000. Decyduje o tym kilka czynników. Najistotniejszym, który zarazem sumuje wszystkie wcześniej podejmowane inicjatywy, jest wejście Polski do NATO i do Unii Europejskiej. Ten krok sprawił, że kraj nasz stał się przewidywalnym partnerem gospodarczym. Zagraniczni inwestorzy szybko zorientowali się, że w Polsce panuje doskonały klimat do inwestycji w branży lotniczej. Periodyk poświęcony tej tematyce pt. „Aviation Week” w 2007 roku zwracał uwagę na to, iż „Polacy są bardziej otwarci na bycie ogniwem w łańcuchu dostaw oraz na przyjęcie zachodnich metod zarządzania razem z zachodnimi inwestycjami (...). Wiedzą, że mogą dopasować się i przetrwać jako dostawcy dla największych i najbardziej zaawansowanych programów lotniczych”<sup>15</sup>. Oczywiście, wejście do polskiego przemysłu lotniczego zagranicznego kapitału i związanych z nim uznanych światowych marek przyczyniło się do umiędzynarodowienia tej branży.

W pierwszym rządzie polskie spółki przede wszystkim ukierunkowały swoją wytwórczość na to, aby być „producentem komponentów dla rozwijającego się globalnego łańcucha dostaw dla przemysłu lotniczego”<sup>16</sup>. Jak wskazują doświadczenia wielu krajów, bycie podwykonawcą zazwyczaj oznacza możliwość pozyskania nowoczesnych technologii, a także zdobycie bezcennego doświadczenia w zakresie osiągania najwyższej jakości detali i części do samolotów. Ścieżka rozwoju wielu europejskich państw wysokorozwiniętych gospodarczo wiodła od naśladownictwa do innowacyjności. We wspieraniu tej strategii ogromną rolę odegrał rząd Polski, który zdecydował się na sprzedaż producentom związanym z sektorem lotniczym wielu rodzimych zakładów pogrążonych po 1990 roku w permanentnych kłopotach.

Na wspomnianą powyżej koncepcję rozwoju w 2007 roku zwrócił uwagę cytowany już magazyn „Aviation Week”. Dziennikarze tego czasopisma podali, że w 2007 roku „polski rząd sprzedał wiele krajowych, historycznie zasłużonych zakładów lotniczych zachodnim inwestorom, którzy zobowiązują się wprowadzać nowe technologie i procedury produkcyjne, inwestować w modernizację i gwarantować poziomy zatrudnienia, a także zapewnić dostęp do ważnych programów lotniczych”<sup>17</sup>.

Wsparcie kapitałem uznanych, światowych marek polskich zakładów działających w omawianej branży, a w wielu przypadkach historycznych przedsiębiorstw o długich tradycjach, było jedyną drogą prowadzącą do uzdrowienia ich sytuacji ekonomicznej

<sup>15</sup> Dolina Lotnicza w „Aviation Week”, <http://www.wskrz.com/aktualnosci/art,60,dolina-lotnicza-w-aviation-week.html> [dostęp: 27.02.2013].

<sup>16</sup> Dolina Lotnicza w „Aviation Week”, <http://www.wskrz.com/aktualnosci/art,60,dolina-lotnicza-w-aviation-week.html> [dostęp: 27.03.2013].

<sup>17</sup> Tamże.

i przetrwania na międzynarodowych rynkach, bowiem rząd polski i rodzimi biznesmeni nie dysponowali wystarczającymi funduszami pozwalającymi na ratowanie tych zakładów. Nie obyło się niestety bez strat. Ceną, jaką zapłacono za wykup przez obcych inwestorów krajowych firm, było zaniechanie prac nad polskimi konstrukcjami i wdrożenie technologii wskazanych przez nowych właścicieli, ale w przypadku bankructwa i tak proces ten by nastąpił.

Pozytywnym przykładem opisywanego powyżej ratowania polskiego przemysłu lotniczego może być firma United Technologies Holdings. W 2002 roku nabyła ona po sprywatyzowaniu PZL-Rzeszów aż 85% jego udziałów. Akcje kupiono za sumę ok. 70 mln USD. Aby dostosować zakład do standardów jakościowych wymaganych przez UTH, dodatkowo zainwestowano w niego kolejne 100 mln USD. Obserwatorzy zewnętrzni, w tym głównie dziennikarze specjalizujący się w tej tematyce, zwracali szczególną uwagę na to, że przeprowadzono niezwykle rozległą modernizację firmy. Rzeszowskie przedsiębiorstwo po zasileniu kapitałowym i technologicznym wyspecjalizowało się w produkcji komponentów do silników lotniczych i jest ono uznawane obecnie za największego dostawcę i kooperanta firmy także inwestującej w Polsce – Pratt&Whitney z Kalisza.

O tym, że inwestycja United Technologies Holdings w Rzeszowie była opłacalna świadczyć może fakt nabycia przez tę spółkę 16 marca 2007 roku od Agencji Rozwoju Przemysłu S.A. 100% udziałów w innym przedsiębiorstwie, a mianowicie w Polskich Zakładach Lotniczych Mielec sp. z o.o. Na skutek tej transakcji w Mielcu właśnie ulokował się powiązany z UTH znany producent helikopterów – Sikorsky Aircraft Corporation, powołując do życia nowy podmiot gospodarczy o nazwie Sikorsky Aircraft PZL Mielec. Po modernizacji zakładu rozpoczęto w nim seryjną produkcję związaną z realizacją programu helikoptera Black Hawk<sup>18</sup>. Nadzieje pokładane w inwestorze były ogromne, co w werbalny sposób wyraził dyrektor tej spółki w następujący sposób: „Mielec był stolicą przemysłu lotniczego w Polsce. Przez ostatnie kilka lat nie byliśmy zachwyceni swoim położeniem, ale naszą wizją jest powrót na należne nam miejsce”<sup>19</sup>.

<sup>18</sup> Polskie Zakłady Lotnicze sp. z o.o. Mielec, <http://www.samoloty.pl> [dostęp: 27.02.2013]. W Mielcu podjęto produkcję elementów kadłubów do rodziny śmigłowców UH-60 Black Hawk – zarówno modelu UH-60M, jak i S-70I (International Black Hawk). Pierwsza prezentacja wyprodukowanej w Mielcu kabiny śmigłowca odbyła się w marcu 2009 roku, a pokaz egzemplarza prototypowego śmigłowca S-70i – w marcu 2010 roku. Odnotować należy również to, że zakład ten przystosował samolot sportowy Sonet Aircraft „Sonet” do roli latającej platformy badawczej. Program latającego laboratorium „Sonex LL” realizowały, obok zakładu w Mielcu, Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych oraz Wojskowe Zakłady Lotnicze nr 2 S.A. w Bydgoszczy; informacje powyższe na podstawie: Państwowe Zakłady Lotnicze Wytwórnia Płatowców nr 2 (PZL WP-2) Mielec, <http://www.samolotypolskie.pl>, [dostęp: 27. 02. 2013].

<sup>19</sup> *Dolina Lotnicza w „Aviation Week”*, <http://www.wskrz.com/aktualnosc/art,60,dolina-lotnicza-w-aviation-week.html> [dostęp: 27.02.2013].

Losy PZL Świdnik, jednej z największych firm tej branży w Polsce pod względem zatrudnienia i sprzedaży, związane były z produkcją dwóch typów śmigłowców lekkich: SW-4 i średnich: W-3A „Sokół”. W latach 2004–2009 zakład ów w badania nad wspomnianymi maszynami zainwestował ponad 150 mln złotych<sup>20</sup>. Co więcej, w celu pozyskania dodatkowego kapitału na rozwój i tym samym na wejście do grupy światowych graczy w przemyśle lotniczym, w sierpniu 2009 roku PZL Świdnik został sprzedany firmie włosko-brytyjskiej – Augusta Westland. Firma ta należy do dużego włoskiego koncernu Finmeccanica. Inwestor zagraniczny przyjął, że zakład w Świdniku dostarczać będzie kadłuby do większości włoskich helikopterów. Ponadto, obok podstawowej produkcji, przedsiębiorstwo miało także realizować zamówienia dla Airbusa, Eurocoptera i innych producentów lotniczych na świecie.

W roku 2003 Kalisz przyciągnął do siebie kolejną spółkę zagraniczną, a mianowicie VAC Aero. Bezpośrednią przyczyną pojawienia się tej inwestycji w tym właśnie mieście, czego inwestor nie ukrywał, była obecność od roku 1992 spółki Pratt&Whitney Kalisz. VAC Aero, wzorem doświadczeń płynących z Ontario i Quebecu w Kanadzie, zbudował swój zakład w sąsiedztwie swego potencjalnego partnera, bowiem celem strategicznym było świadczenie na jego rzecz usług w zakresie obróbki cieplnej w próżni oraz napyłania plazmowego. Profil wytwórczy VAC Aero obejmuje przede wszystkim wykonywanie tzw. procesów specjalnych. Zapotrzebowanie na tego typu usługi jest ogromne, a wysoką jakość produktów tej firmy potwierdzają zdobyte w krótkim czasie certyfikaty jakości wystawione przez Aerospace Standard (AS 9100) i akredytacja National Aerospace and Defence Contractors Accreditation Program (NADCAP) dla procesów obróbki cieplnej i lutowania<sup>21</sup>. Kaliska lokalizacja okazała się dla VAC Aero korzystna i kierownictwo zakładu, zamiast planowanych 15 pracowników, przyjęło do pracy 68 osób. Co więcej, równocześnie postanowiono zbudować drugi zakład w Tajęcinie pod Rzeszowem. O tej lokalizacji zdecydowało powstanie w południowo-wschodniej Polsce klastra o nazwie *Dolina Lotnicza*. Menedżer VAC Aero, uzasadniając w październiku 2012 roku podjęte przez spółkę kroki, zwrócił uwagę na to, że „nowy zakład w województwie podkarpackim sąsiaduje między innymi z nowymi placówkami takich firm, jak Goodrich czy MTU i leży w niewielkiej odległości od przedsiębiorstw zgrupowanych w *Dolinie Lotniczej*, a stanowiących istotne ogniwo europejskiego i światowego łańcucha dostaw przemysłu lotniczego”<sup>22</sup>.

<sup>20</sup> J. Janik, *Perspektywy rozwoju sektora lotniczego w Polsce* [w:] *Raport o innowacyjności sektora lotniczego w Polsce w 2010 roku*, red. T. Baczko, Warszawa 2011, s. 340.

<sup>21</sup> M. Krysiak, *Kanadyjczycy się od nas uczą*, <http://www.polskiprzemysl.com.pl>, [dostęp: 27.02.2013].

<sup>22</sup> Tamże. O potrzebie lokalizacji w pobliżu odbiorcy menedżer VAC Aero mówił: „specyfika naszej działalności wymaga usytuowania w pobliżu zakładu klienta, aby do maksimum skrócić całkowity czas produkcji części. Procesy specjalne są istotnym elementem procesu produkcyjnego

Podzespoły do silników wytwarzane w tym zakładzie trafiają do USA, Kanady i Europy Zachodniej, zaś precyzyja w wykonywaniu procesów specjalnych przez VAC Aero przyciągnęła do Kalisza firmy zaliczane do czołowych odbiorców detali powstałych w tej technologii. Są to firmy: Meyer Tool i Hamilton Sundstrand. Notabene ten ostatni w roku 2012 zdecydował się na uruchomienie pod Rzeszowem nowej inwestycji wartej 106 mln złotych. W zakładzie tym będą produkowane silniki pomocnicze dla Dreamlinera<sup>23</sup>.

Kapitał włoski reprezentuje w Polsce w omawianej branży Avio Polska. Została ona założona w Bielsku-Białej w roku 2001 jako część koncernu Fiat Avio Polska, przy czym w 2003 roku spółka usamodzielniała się<sup>24</sup>. Avio Polska jest uznawana za trzecią co do wielkości firmę w przemyśle lotniczym inwestującą w Polsce, po AgustaWetland PZL Świdnik i MTU Aero Engines PZL Rzeszów. Zakład ten, zajmuje się między innymi produkcją modułów do silnika lotniczego, którego odbiorcą jest General Electric. Moduły te montuje się w silnikach do samolotów Boeing 747-8. W Bielsku Białej firma Avio zainwestowała w 2010 roku około 100 mln zł w nowoczesną i przy tym dużą linię produkcyjną do wytwarzania zespołu łopatek dyszowych turbin niskiego ciśnienia do silnika GENx-2B. Zdaniem polskich menedżerów pracujących w AVIO Polska, jest to obecnie najnowocześniejszy silnik lotniczy na świecie<sup>25</sup>. Ponadto spółka zajmuje się ożywioną działalnością badawczą w Centrum Badawczo-Rozwojowym w Bielsku-Białej. Prowadzone są tam między innymi badania w zakresie budowy napędów kosmicznych. Kolejną inwestycją AVIO Polska, podjętą w 2010 roku, jest budowa w Zielonce koło Warszawy nowoczesnego laboratorium do testowania turbin silników lotniczych o nazwie: Laboratorium Badań Napędów Lotniczych „Polonia Aero”. Do instytucji tej, obok Avio Polska, przystąpiły Politechnika Warszawska i Wojskowa Akademia Techniczna oraz Wojskowe Zakłady Lotnicze nr 4 S.A. Zakłada się, że inwestycja zostanie ukończona w początkach 2014 roku<sup>26</sup>, zaś jej rozwojowi sprzyjać ma między inny-

---

silników lotniczych. Na przykład jedna część, jeszcze jako surowy materiał, poddawana jest wstępnej obróbce cieplnej, następnie wraca do klienta na obróbkę mechaniczną, w jej trakcie konieczne jest wyżarzanie odprężające, a więc detal wraca do VAC Aero, po czym jest ponownie dostarczany do wytwórcy na dalsze etapy produkcji...”

<sup>23</sup> *Klastrowanie po polsku*, „Forbes” 2013, nr 4, s. 70.

<sup>24</sup> M. Trepieńska, *Inwestorzy doceniają Śląsk, Diamenty Forbesa, przedsiębiorstwa najszybciej zwiększające swoją wartość*, „Forbes” 2013, s. 116.

<sup>25</sup> U. Światłowska, *Specjalizacja: turbiny niskiego ciśnienia*, <http://www.polskiprzemysl.com.pl> [dostęp: 27.02.2013].

<sup>26</sup> M. Trepieńska, *Inwestorzy doceniają Śląsk, Diamenty Forbesa, przedsiębiorstwa najszybciej zwiększające swoją wartość*, „Forbes” 2013, s. 116.

mi fakt wstąpienia Polski w 2012 roku do grona państw członkowskich Europejskiej Agencji Kosmicznej. Avio Polska stworzyła w 2012 roku 460 miejsc pracy.

Także w roku 2001, w Sędziszowie, fabrykę wytwarzającą komponenty silnikowe do samolotów uruchomiła firma HispanoSuiza. W Polsce jej oddział zyskał nazwę HispanoSuiza Polska.

Kolejny inwestor pojawił się w Krośnie. Od początku obecnej dekady swój kapitał angażuje tu lotnicza korporacja Goodrich. Jej profil produkcji obejmuje wytwarzanie podzespołów lotniczych do podwozi samolotowych, a dokładniej do podwozi całej rodziny boeingów oraz myśliwców F-16, choć także dla krótkodystansowych samolotów pasażerskich Bombardiera w Kanadzie. Ponadto powstają tutaj także części dla Airbusa A380. Cała produkcja tego zakładu trafia na eksport<sup>27</sup>.

Nieco wcześniej, bo w kwietniu 2009 roku, w Rzeszowie, ulokowała się niemiecka spółka MTU Aero Engines. W jej biznesowej strategii założono, że koszt inwestycji osiągnie sumę około 50 mln euro, a osiągnane zyski w 2011 roku wynosić będą około 15 mln dolarów. Menedżerowie przedsiębiorstwa podkreślają, że celem MTU Aero Engines jest nie tylko czerpanie korzyści z faktu występowania niższych kosztów produkcji w Polsce, ale także planowane są po dokładnym rozpoznaniu rynku dalsze inwestycje<sup>28</sup>. Materialnym wyrazem przyjętej strategii jest przeszkolenie w Niemczech 320 pracowników, którzy następnie rozpoczęli produkcję w naszym kraju. Podkreślano, co jest zrozumiałe z punktu widzenia organizacji działalności gospodarczej, że polscy pracownicy na miejscu centrali w Niemczech musieli poznać kulturę organizacyjną przedsiębiorstwa oraz zrozumieć jego misję<sup>29</sup>.

Obok dużych firm oczywiście w naszym kraju inwestują również mniejsze przedsiębiorstwa związane z przemysłem lotniczym. Najlepszym przykładem jest tutaj Grudziądz, gdzie ulokowano niewielką spółkę Franklin Aircraft Engines wytwarzającą małe silniki lotnicze.

Zupełnie innym rodzajem przedsiębiorstw są tzw. firmy rodzinne. Interesujące są tutaj losy przedsiębiorstwa WSK Tomaszów Lubelski, które po okresie zawirowań ekonomicznych w roku 2008 zostało w całości zakupione przez jej byłego pracownika – Romana Raka. Główną przyczyną skłaniającą go do podjęcia takiej decyzji był fakt, że PZL-Świdnik S.A., przechodząc proces prywatyzacji, stanął przed koniecznością zbycia udziałów w tomaszowskiej spółce lub jej likwidacji. Nowy właściciel WSK Tomaszów Lubelski ukierunkował rozwój zakładu skupiając się na specjalizacji w zakresie wytwarzania precyzyjnych elementów o skomplikowanych kształtach z trudnoobrabialnych

<sup>27</sup> Z. Lentowicz, *Przemysł lotniczy w obcych rękach*, dodatek: *Ekonomia* 24, „Rzeczpospolita” 2009.

<sup>28</sup> Dolina Lotnicza w „Aviation Week”, op. cit.

<sup>29</sup> N. Grądzka, K. Kasner, *Podstawy wzrostu innowacyjności sektora lotniczego w Polsce [w:] Raport o innowacyjności sektora lotniczego w Polsce w 2010 roku*, red. T. Baczko, Warszawa 2011, s. 48.

stali stopowych, chromoniklowych oraz metali kolorowych, które przeznaczone są dla przemysłu lotniczego oraz maszynowego. Strategią spółki jest dążenie do kooperacji z największymi firmami w Polsce, a za ich pośrednictwem – z firmami na świecie<sup>30</sup>.

Inną firmą rodzinną, obok zaprezentowanego powyżej przedsiębiorstwa Romana Raka, jest mały zakład znajdujący się w Bydgoszczy. Spółka „Świątek” to producent lekkich silników do samolotów typu Vaxell<sup>31</sup>.

Duża liczba przedsiębiorstw rodzinnych działających w branży lotniczej powstała na Podkarpaciu. Od 14 lipca 2000 roku w Rzeszowie istnieje Ultratech. W zakładzie zatrudniającym w 2011 roku 80 pracowników wytwarzane są części podwozia do Boeinga 737, a produkcja w całości sprzedawana jest do USA<sup>32</sup>. Ciekawostką jest to, że w latach 2006–2010 spółka ta prowadziła badania dotyczące stworzenia matrycy do tłoczenia ram Airbusa 340 wykonanych z magnezu, który jest najłżejszym metalem używanym w przemyśle lotniczym<sup>33</sup>. Inną miejscową firmą o rodzinnym charakterze jest również Wiet-Pol PPHU, poddostawca od 2004 roku części lotniczych dla Goodrich Krosno sp. z o.o. Notabene, spółka ta musiała spełnić standardy jakości stawiane przez normę AS/EN 9100, aby stać się oficjalnym kooperantem swojego międzynarodowego partnera<sup>34</sup>.

Z kolei na Mazowszu, w Ostrołęce, od połowy zeszłej dekady funkcjonuje rodzinna firma Aviacom.pl, która zajmuje się produkcją samolotów ultralekkich. Co warto podkreślić, 2007 roku zakład uzyskał niezbędny do prowadzenia eksportu certyfikat organizacji projektującej od Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa Lotniczego (PART 21A.14)<sup>35</sup>, a ponadto wespół z pracownikami naukowymi Wydziału Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej opracował oryginalną konstrukcję ultralekkiego

<sup>30</sup> W. Stepaniuk, *Marka i profesjonalizm ze wschodu*, <http://www.polskiprzemysl.com.pl> [dostęp: 27.03.2013].

<sup>31</sup> I. Świerczewska, *Ocena pozycji przemysłu lotniczego w Polsce na tle międzynarodowym – ujęcie makroekonomiczne* [w:] *Raport o innowacyjności sektora lotniczego w Polsce w 2010 roku*, red. T. Baczeko, Warszawa 2011, s. 30.

<sup>32</sup> A. Chaberski, *Innowacyjne firmy rodzinne w sektorze lotniczym* [w:] *Raport o innowacyjności sektora lotniczego w Polsce w 2010 roku*, red. T. Baczeko, Warszawa 2011, s. 67. Założycielem tej firmy jest były pracownik zakładów WSK PZL Rzeszów – Marek Bujny. Firmę prowadzi wspólnie ze szwagrem i dwojgiem przyjaciół.

<sup>33</sup> N. Grądzka, K. Kasner, *Podstawy wzrostu innowacyjności sektora lotniczego w Polsce* [w:] *Raport o innowacyjności sektora lotniczego w Polsce w 2010 roku*, red. T. Baczeko, Warszawa 2011, s. 48.

<sup>34</sup> A. Chaberski, op. cit., s. 59. Firma Wiet-Pol PPHU powstała w 1979 roku. Wytwarzano w niej stojaki do silników lotniczych. W 1987 roku zakład przejął syn Jana Wietecha – Piotr Wietecha. W 2003 roku przeniesiono zakład do obiektu przemysłowego w Krośnie o powierzchni 3 820 m<sup>2</sup> w sąsiedztwo Goodrich Krosno.

<sup>35</sup> J. Janik, *Perspektywy rozwoju sektora lotniczego w Polsce* [w:] *Raport o innowacyjności sektora lotniczego w Polsce w 2010 roku*, red. T. Baczeko, Warszawa 2011, s. 42.

samolotu AF-129, który został objęty Europejskim Wzorem Przemysłowym wydanym przez Urząd Harmonizacji Rynku Wewnętrznego. AF-129 wytwarzany jest w Gdyni, a odbiorcami tego modelu są klienci z USA i Kanady<sup>36</sup>.

Również na Śląsku znajduje się szereg polskich firm rodzinnych działających w branży lotniczej. Szybowce oznaczone symbolami SZD-50-3 „Puchacz”, SZD -51 1 „Junior”, SZD-55-1 oraz SZD-59 „Acro” wytwarzane i serwisowane są właśnie w tym regionie, w Allstar PZL Glider. Obok tego przedsiębiorstwa, naprawami szybowców zajmują się Zakłady Szybowców Jeżów, zaś Zakłady Lotnicze 3Xtrim prowadzą produkcję ultralekkich samolotów „Moskito”, „Eol” oraz „3Xtrim”, a kooperuje z nimi – i nie tylko z nimi – Wytwórnia Konstrukcji Lekkich Remis sp. z o.o. Firma rodzinna Nowak Serwis Zakład Naprawczy Sprzętu Lotniczego oraz WIRKK Serwis Szybowców zajmują się przeglądami i naprawą szybowców, natomiast Biuro Projektowe B Bogumił Bereś obok przygotowania projektów, wytwarza wysokowyczynowy szybowiec SZD-56-1 „Diana”<sup>37</sup>.

## Klasy lotnicze w Polsce

Przemysł lotniczy w RP skoncentrowany jest w 90% w obrębie południowo-wschodnim<sup>38</sup>. Utworzenie 11 kwietnia 2003 roku przez przedsiębiorców z tej branży we wskazanym regionie kraju Stowarzyszenia Grupy Przedsiębiorców Przemysłu Lotniczego *Dolina Lotnicza* jest pierwszą i największą polską inicjatywą w zakresie budowy klastra przemysłowego<sup>39</sup>. Położony jest on między Świdnikiem, Mielcem i Rzeszowem. Dyrektorem *Doliny Lotniczej* został Andrzej Rybka. Podał on, że misją klastra jest „uzyskanie przewagi konkurencyjnej na rynku globalnym, promocja i rozwój Polski Południowo-Wschodniej, nawiązanie do tradycji Centralnego Okręgu Przemysłowego Drugiej Rzeczypospolitej, szybkie reagowanie na potrzeby rynku, uwzględnianie preferencji klientów w oferowanych produktach, udoskonalanie produktów, wdrażanie programów ekologicznych, polityka innowacyjności, kształtowanie kultury przemysłowej branży lotniczej, integracja firm i pracowników, prowadzenie polityki kadrowej w taki sposób, by pracownicy utożsamiali się z działalnością klastra”<sup>40</sup>.

<sup>36</sup> Tamże, s. 43.

<sup>37</sup> J. Janik, *Przemysł lotniczy w Polsce*, <http://www.kosmonauta.net/en/component/content/article> [dostęp: 01.03.2013].

<sup>38</sup> N. Grądzka, K. Kasner, op. cit., s. 47.

<sup>39</sup> W. Stepaniuk, *Dolina Lotnicza – polski przykład centrum biznesu na światową skalę*, <http://www.polskiprzemysl.com.pl> [dostęp: 27.03.2013].

<sup>40</sup> Tamże.

Powstanie *Doliny Lotniczej* jest wydarzeniem bez precedensu, ponieważ oznaczało wyraźne wykrystalizowanie się w świadomości rodzimych przedsiębiorców i menedżerów z tej branży przekonania, że polski przemysł lotniczy może zyskać międzynarodowe uznanie tylko wówczas, gdy rozpocznie się współpraca trzech sektorów: nauki, producentów i samorządów. Pozyskanie w tym temacie przychylności władz samorządowych wszystkich szczebli pozwoliło na zdefiniowanie czynników endogennych rozwoju lokalnego, a także wskazanie źródeł ich wzmacniania poprzez np. odpowiednie modelowanie programów nauczania czy pomoc w załatwianiu formalności związanych z uruchomieniem działalności gospodarczej w omawianej branży. Dzięki temu wspomniane samorzady większą uwagę zaczęły zwracać na przygotowanie odpowiedniego kapitału ludzkiego, zdolnego do podjęcia pracy w przemyśle lotniczym. Według szacunków w roku 2010 do klastra należało ponad 80 firm, zaś w 2012 – już 103. Wszystkie one spełniały zasadę *smart specialization of the region* (inteligentnej specjalizacji regionu). Co istotne, małe i średnie przedsiębiorstwa działające w *Dolinie Lotniczej* mają oparcie w powołanym w grudniu 2012 roku Inkubatorze Technologicznym w Podkarpackim Parku Naukowo-Technicznym *Aeropolis*. Inkubator ten powstał w Tajęcinie, w pobliżu portu lotniczego Rzeszów-Jasionka, przy czym obecnie planowane jest także przygotowanie w strefie *Aeropolis* centrum wystawieniczko-kongresowego<sup>41</sup>.

Prócz powyższego, ze współpracy sektora produkcji i nauki w *Dolinie Lotniczej* wypłynęła również inicjatywa powołania do życia Centrum Zaawansowanych Technologii AERONET – *Dolina Lotnicza*. Andrzej Rybka zwrócił uwagę, że w Centrum „przedsiębiorcy mają szansę definiować swoje problemy technologiczne, wdrożeniowe itp., a uczelnie, poprzez odpowiednie badania, pomagają je rozwiązać”<sup>42</sup>. Ponadto wspomniany klaster współpracuje między innymi z Politechniką Rzeszowską, w której utworzono najlepsze w kraju Laboratorium Badań Materiałów, zaś w roku 2012 *Dolina Lotnicza* podpisała z Narodowym Centrum Badań i Rozwoju porozumienie dotyczące utworzenia krajowego sektorowego programu dla lotnictwa „InnoLot”. Realizacja tego ostatniego ma przyczynić się do wzmocnienia innowacyjności polskiego przemysłu lotniczego.

*Dolina Lotnicza* to producent wyrobów finalnych, takich jak samoloty „Skytruck”, „Bryza”, „Orka”, śmigłowce „Black Hawk”, „Sokół”, SW4 oraz modele lekkie i ultralekkie. Wytwarza się tutaj również ogromną liczbę części i podzespołów do samolotów, w tym zespołów do silników odrzutowych, płatowców czy helikopterów dla

<sup>41</sup> M. Kaczmarczyk, *Dystans szybko maleje, Diamenty Forbesa, przedsiębiorstwa najszybciej zwiększające swoją wartość*, „Forbes” 2013, s. 97.

<sup>42</sup> W. Stepaniuk, *Dolina Lotnicza – polski przykład centrum biznesu na światową skalę*, <http://www.polskiprzemysl.com.pl> [dostęp: 27.03.2013].



największych światowych producentów<sup>43</sup>. „Forbes” w następujący sposób określił profil produkcji tego klastra: „(Istnieje tam – przyp. S.K.) cały łańcuch produkcji: od dostawców wysokiej jakości płyt aluminiowych, przez laboratoria testujące odporność materiałów, po producentów helikopterów *Black Hawk*”<sup>44</sup>. Co warto na koniec podkreślić, w roku 2003 w *Dolinie Lotniczej* zatrudnionych było 9 000 osób, a w 2011 roku ponad 20 000<sup>45</sup>.

Rolę tego klastra dla rozwoju gospodarki rejonu Polski Południowo-Wschodniej najlepiej oddaje fakt, że Stowarzyszenie *Dolina Lotnicza* rozszerza swoją działalność na sąsiadującą z naszym krajem Słowację. We współpracy z Uniwersytetem Słowackim w Żylinie już jest realizowany projekt „Rozwój i promocja transgranicznego polsko-słowackiego klastra lotniczego”.

Drugi klaster lotniczy utworzony w Polsce, tzw. Śląski Klaster Lotniczy, ma swoją siedzibę w Bielsku-Białej. Działa w nim 26 firm, a trzon tej struktury stanowią małe i średnie przedsiębiorstwa prywatne powstałe po upadku Bielskich Zakładów Szybowcowych. Inicjatorem jego powstania były Zakłady Lotnicze Margański&Mysłowski sp. z o.o. z siedzibą w Bielsku Białej oraz Avio Polska<sup>46</sup>. W tym regionie Polski głównie prowadzona jest produkcja samolotów ultralekkich, szybowców oraz kompozytów węglowych i polimerowych dla lotnictwa i innych branż przemysłowych.

Trzecim klastrem z omawianej branży jest Stowarzyszenie Przedsiębiorców Przemysłu Lotniczego *Wielkopolski Klaster Lotniczy*. Powstał on, między innymi, z inicjatywy przedsiębiorstwa WSK PZL-Kalisz, kontrolowanego przez Agencję Rozwoju Przemysłu S.A. oraz Pratt&Whitney Kalisz<sup>47</sup>. Oczywiście, do klastra przystąpiły także inne firmy, jak Vac Aero Kalisz sp. z o.o. czy Meyer Tool Poland sp. z o.o. *Wielkopolski Klaster Lotniczy* to przede wszystkim produkcja silników lotniczych turbośmigłowych, turbowentylatorowych i turbowałowych do samolotów biznesowych, komunikacji lokalnej, oraz wykonywanie tzw. lotniczych procesów specjalnych, obróbka aparatów kierujących silników lotniczych wykonywanych np. z wysokostopowych, żaroodpornych materiałów.

Czwartym, najmłodszym klastrem lotniczym utworzonym w Polsce jest Mazowiecki Klaster Lotniczy *Aviation Mazovia*. Specjalizuje się on w produkcji samolotów

<sup>43</sup> Tamże.

<sup>44</sup> *Klastrowanie po polsku*, „Forbes” 2013, nr 4, s. 69.

<sup>45</sup> A. Chaberski, *Innowacyjne firmy rodzinne w sektorze lotniczym* [w:] *Raport o innowacyjności sektora lotniczego w Polsce w 2010 roku*, red. T. Baczeko, Warszawa 2011, s. 66.

<sup>46</sup> K. Krystowski, *Przemysł lotniczy w Polsce i jego działalność inwestycyjna* [w:] *Raport o innowacyjności sektora lotniczego w Polsce w 2010 roku*, red. T. Baczeko, Warszawa 2011, s. 52–53.

<sup>47</sup> Tamże.

bezzałogowych. Należą do niego np. firma WB Electronics, a także Eurotech sp. z o.o. z Mielca. Z firmami tymi współpracuje Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych<sup>48</sup>.

Genezę powstania klastrów lotniczych w Polsce można odszukać w zdaniu wypowiedzianym przez prezesa firmy Avio Polska, który wskazał na to, że w branży lotniczej, aby utrzymać się na rynku, trzeba dużo współpracować. „Zlecamy sobie nawzajem prace, badania. Zdajemy sobie sprawę z wagi współpracy. Nawet między konkurentami. Wynika to ze specyfiki naszej branży. Wszyscy musimy bardzo dużo wydawać na badania i rozwój, a to są przecież nakłady finansowe wiążące się z największym ryzykiem. (...) Więc mamy z jednej strony duże ryzykowne wydatki, z drugiej rynek klienta. To wymusiło na nas wszystkich dzielenie się ryzykiem. Przekonaliśmy się, że w pewnych obszarach możemy przeprowadzać wspólne badania, a chronić swoje indywidualne rozwiązania na dość wysokim stopniu zaawansowania technologii. Dzięki temu wprowadzamy też pewne standardy technologiczne, które sprawiają, że wyroby wszystkich producentów są bardziej komplementarne. Nie zaszkodziłoby innymi rynkom, gdyby przejęły z branży lotniczej filozofię konkurencji. Konkurent nie musi być wrogiem!”<sup>49</sup>.

Obok klastrów, przemysł lotniczy w Polsce reprezentują również wojskowe zakłady lotnicze, które specjalizują się w wykonywaniu remontów sprzętu latającego dla polskich sił zbrojnych. Są to jednoosobowe spółki Skarbu Państwa. Do grupy tych przedsiębiorstw zalicza się:

- » WZL 1 S.A. z siedzibą w Łodzi oraz jego oddział w Dęblinie, które łącznie zatrudniały w 2010 roku 330 osób (zajmują się remontami i przeglądami helikopterów używanych przez wojsko);
- » WZL 2 S.A. w Bydgoszczy, zatrudniająca w 2010 roku około 700 pracowników (remonty i przeglądy samolotów);
- » WZL 4 S.A. w Warszawie, zatrudniająca w 2010 roku 400 pracowników (remonty silników lotniczych)<sup>50</sup>.

<sup>48</sup> J. Janik, *Przemysł lotniczy w Polsce*, <http://www.kosmonauta.net/en/component/content/article> [dostęp: 01.03.2013].

<sup>49</sup> U. Światłowska, *Specjalizacja: turbiny niskiego ciśnienia*, <http://www.polskiprzemysl.com.pl> [dostęp: 27.02.2013].

<sup>50</sup> K. Krystowski, *Przemysł lotniczy w Polsce i jego działalność innowacyjna [w:] Raport o innowacyjności sektora lotniczego w Polsce w 2010 roku*, red. T. Baczko, Warszawa 2011, s. 54.

## Rynek zbytu. Marketing producentów lotniczych

Podstawą egzystencji ekonomicznej polskiego przemysłu lotniczego jest jego proeksportowy charakter. W latach 1997–2008 udział sprzedaży Polski w ogólnej wielkości sprzedaży produktów sektora lotniczego do krajów OECD wzrósł ponad czterokrotnie<sup>51</sup>. Uściślając, w roku 1997 wynosił on zaledwie 0,07%, a w roku 2008 kształtował się na poziomie 0,3%. Powyższe dane potwierdza odnotowany w latach 2004–2009 dwukrotny wzrost przychodów ze sprzedaży produkcji przez firmy lotnicze. Największy był udziałem takich firm, jak Avio Polska (300%), Goodrich Krosno (200%), Pratt&Whitney Kalisz (140%), WSK-Świdnik (70%), WSK-Rzeszów (ponad 50%)<sup>52</sup>. Cechą polskiego eksportu w omawianym sektorze jest to, że obejmuje on przede wszystkim wyroby wysokoprzetworzone, które są komponentami dla światowego przemysłu lotniczego.

Polscy producenci samolotów lekkich i ultralekkich zwracają uwagę na to, że ich produkcja prawie w 100% również trafia na eksport, takie zachowanie producenta wynika jednak nie z zamiaru pozyskania klientów zagranicznych, ale z faktu, że polski rynek wyrobów gotowych, tj. samolotów lekkich, ultralekkich i śmigłowców, jest bardzo wąski i mało chłonny. W kraju naszym zarejestrowano ledwie 2 215 cywilnych statków powietrznych (2011 rok). Są to w większości samoloty stare, sprowadzone głównie spoza kraju (działa tu mechanizm podobny, jak w przypadku rynku samochodowego)<sup>53</sup>. Notabene, najbardziej popularnym modelem wśród polskich właścicieli tego typu środka transportu jest używana, mająca od 20 do 30 lat, Cessna 150/152 i 172. Biorąc powyższe pod uwagę, większość rodzimych firm produkujących samoloty lekkie i ultralekkie zrezygnowała z reklamy na rynku krajowym. Obrazuje to opinia właścicieli spółki Ekolot w Krośnie, którzy stwierdzają, że „na zewnątrz (tj. na budynku – przyp. S.K.) nie ma szyldu firmy, bo taka reklama jest w zasadzie niepotrzebna. Praktycznie sto procent naszej produkcji idzie za granicę”<sup>54</sup>.

Wskazany przypadek nie oznacza, że polskie przedsiębiorstwa lotnicze całkowicie rezygnują z marketingu i nie odczuwają potrzeby pozycjonowania własnej marki na rodzimym rynku, a przede wszystkim, na rynkach międzynarodowych. Istotę pro-

<sup>51</sup> I. Świerczewska, *Ocena pozycji przemysłu lotniczego w Polsce na tle międzynarodowym – ujęcie makroekonomiczne* [w:] *Raport o innowacyjności sektora lotniczego w Polsce w 2010 roku*, red. T. Baczeko, Warszawa 2011, s. 29.

<sup>52</sup> J. Janik, *Perspektywy rozwoju sektora lotniczego w Polsce* [w:] *Raport o innowacyjności sektora lotniczego w Polsce w 2010 roku*, red. T. Baczeko, Warszawa 2011, s. 40.

<sup>53</sup> I. Świerczewska, *Ocena pozycji przemysłu lotniczego w Polsce na tle międzynarodowym – ujęcie makroekonomiczne* [w:] *Raport o innowacyjności sektora lotniczego w Polsce w 2010 roku*, red. T. Baczeko, Warszawa 2011, s. 32.

<sup>54</sup> J. Orzeł, *Na początku było hobby*, <http://www.polskiprzemysl.com.pl> [dostęp: 27.02.2013].

blemu trafnie wskazał właściciel spółki WSK Tomaszów Lubelski, Roman Rak, który wspominając o losach wykupionego przez siebie zakładu podkreślił: „Nam udało się zachować zdrową część firmy, dzięki czemu dziś intensywnie rozwijamy się i mamy świadomość swojej wartości”. A zatem zasadnicze znaczenie dla strategii budowy marki polskich, często rodzinnych firm funkcjonujących w przemyśle lotniczym ma oparcie się na „świadomości swojej wartości”<sup>55</sup>. Jest to pierwszy krok ułatwiający takiemu przedsiębiorstwu podjęcie konkurencji na rynkach międzynarodowych i do pozycjonowania marki w świadomości odbiorcy. Na ten sam problem zwraca uwagę Jan Kulczyk, najbogatszy Polak według pisma „Forbes”<sup>56</sup>, który radził w jednym z wywiadów, aby polscy przedsiębiorcy „pozbyli się kompleksów, których – mimo że czasy się zmieniły – wciąż Polakom nie brakuje. Choć dziś jesteśmy jednym z najlepiej wykształconych i pracowitych narodów, nadal ze zbyt dużą zazdrością spoglądamy na Zachód. Tymczasem jesteśmy w stanie konkurować z całym światem równie skutecznie, jak inni. Możemy stać się równorzędnymi partnerami dla czołowych biznesmenów i koncernów na świecie”<sup>57</sup>.

Wracając na chwilę do Romana Raka, warto wspomnieć ciekawą strategię marketingu i promocji, jaką obrała jego firma – WSK Tomaszów Lubelski. Jej głównym założeniem jest podkreślenia atutu położenia. Dla wyjaśnienia, spółkę zlokalizowano w regionie zamojskim, który nie ma żadnych tradycji przemysłowych i to właśnie, zdaniem właściciela przedsiębiorstwa, jest najlepszą formą reklamy<sup>58</sup>.

Pomijając powyższe, w kontekście rynków międzynarodowych realizację planu marketingowego prowadzonego przez polskie przedsiębiorstwa lotnicze z pewnością znacząco ułatwia im to, że większość z nich podjęła współpracę w ramach klastrów. Grupa producentów w każdych warunkach jest silniejszym i atrakcyjniejszym oferentem, a jej kampanie reklamowe są zazwyczaj skuteczniejsze.

Na koniec warto dodać, iż zagraniczni inwestorzy lokujący kapitał w Polsce w większości przypadków korzystają przy prowadzeniu akcji promocyjnych z własnych sieci marketingowych. Jest to zrozumiałe, jeśli weźmie się pod uwagę fakt, że są to w większości znane w branży lotniczej marki, które mają już wyraźnie określoną pozycję na tych rynkach i którą budowały i nadal budują swój wizerunek według ściśle określonej strategii.

<sup>55</sup> W. Stiepaniuk, *Marka i profesjonalizm ze wschodu*, <http://www.polskiprzemysl.com.pl> [dostęp: 27.02.2013].

<sup>56</sup> *100 najbogatszych Polaków*, „Forbes” 2013, nr 3, s. 68 i następne.

<sup>57</sup> *Człowiek miesiąca*, z dr Janem Kulczykiem rozmawia Barbara Cieślak, „Region Plus Miesięcznik” 2013, nr 52, s. 4.

<sup>58</sup> W. Stiepaniuk, *Marka i profesjonalizm ze wschodu*, <http://www.polskiprzemysl.com.pl> [dostęp: 27.02.2013].

## B+R w sektorze produkcji lotniczej

Dużą rolę w procesie pozycjonowania polskiego przemysłu lotniczego na rynkach światowych odgrywa jego innowacyjność. Firmy działające w sektorze produkcji lotniczej należą do grupy zakładów określanych mianem kapitałochłonnych i przede wszystkim wiedzochłonnych. Z tego powodu przedsiębiorstwa te współpracują z ośrodkami naukowymi w kraju, zlecając im prowadzenie specjalistycznych badań.

Inwestycje w Badania i Rozwój (B+R) wymagają ogromnych nakładów kapitałowych. Najwyższe sumy na ten cel w latach 2006–2008 przeznaczył PZL Świdnik. Zakład ten od 2010 roku należy do koncernu Finmeccanica, który obok koncernu Boeing i EADS zaliczany jest do grona potentatów w inwestowaniu w sektor B+R. Według ustaleń Justyny Janik, polskie firmy branżowe we wspomnianych latach ponosiły w tym obszarze nakłady rzędu 7–8% ze swoich przychodów, przy czym dla PZL Świdnik w roku 2008 było to na przykład 7,8% (podczas gdy Boeing zainwestował wówczas „jedynie” 6,2%, a EADS – 6,4%)<sup>59</sup>. W minionej dekadzie zdarzały się także spektakularne wyjątki. W roku 2009 WSK PZL-Kalisz przeznaczył na ten sektor aż 19% przychodów ze swojej sprzedaży, co uczyniło z niego rekordzistę w tym zakresie. Innymi krajowymi firmami, które w latach 2004–2009 zainwestowały w B+R, są:

- » WSK PZL-Rzeszów – 95 mln zł;
- » WSK PZL-Kalisz – 88 mln zł;
- » Avio Polska – 70 mln zł;
- » Wojskowe Zakłady Lotnicze nr 1 – około 14 mln zł<sup>60</sup>.

Sektor B+R jest dziedziną kapitałochłonną i z pewnością zawsze, niezależnie od kwot przeznaczonych na jego finansowanie, będzie odczuwał niedostatek poniesionych nakładów. Istotne jest jednak to, że zachodzi tu ścisła współpraca pomiędzy przedsiębiorcami a uczelniami wyższymi, które coraz więcej badań prowadzą na rzecz rodzimego przemysłu lotniczego. W ten sposób, poza byciem biorcą technologii, Polska staje się także ich dawcą. Dotyczy to zarówno konstrukcji samolotów lekkich i ultralekkich oraz szybowców, jak i technologii produkcji części do samolotów wykonywanych w tzw. procesach specjalnych. Bariery tę pokonała z powodzeniem działająca w Kaliszu firma VAC Aero, której pracownicy wyjeżdżają do Kanady, aby wdrażać lub udoskonalać w oparciu o kaliskie doświadczenia procesy wykonywane w tamtejszych jednostkach produkcyjnych wchodzących w skład grupy VAC Aero International:

<sup>59</sup> J. Janik, *Innowacyjność polskiego przemysłu lotniczego w latach 2006–2008* [w:] *Raport o innowacyjności gospodarki Polski w 2009 roku*, red. T. Baczeko, Warszawa 2010, s. 198.

<sup>60</sup> J. Janik, *Respektowy rozwoju sektora lotniczego w Polsce* [w:] *Raport o innowacyjności sektora lotniczego w Polsce w 2010 roku*, red. T. Baczeko, Warszawa 2011, s. 42.

„Wymiana doświadczeń odbywa się na wielu płaszczyznach i przybiera różne formy. Ponad pięćdziesięcioletnie doświadczenie partnerów kanadyjskich i świeże spojrzenie naszych młodych inżynierów i operatorów w sposób oczywisty skutkują synergią widoczną w obszarze doskonalenia procesów wykonawczych, organizacyjnych czy logistycznych”<sup>61</sup>.

Innowacyjną firmą jest także Avio Polska. W 2010 roku zaproponowano własnej konstrukcji turbinę niskiego ciśnienia do silnika Genx. Projekt tego elementu powstał od fazy projektu do wykonawstwa w Polsce. Jak podkreśla Krzysztof Krystowski, prezes tej spółki: „my wykonaliśmy prototyp, wdrożyliśmy go do produkcji i będziemy mieli na nią (turbina niskiego ciśnienia – przyp. S.K.) wyłączność nie tylko w ramach grupy Avio, ale też na całym świecie. Wsiadając na pokład nowego Jumbo Jeta będzie można powiedzieć, że w tym samolocie jest moduł zaprojektowany i wyprodukowany w Polsce”. Celem głównym i podstawowym badań naukowych prowadzonych przez tę firmę jest osiągnięcie pełnej specjalizacji w produkcji określonych detali niezbędnych do produkcji samolotów. W następujących słowach w 2010 roku sprecyzował ten cel cytowany już Krzysztof Krystowski: „moim największym marzeniem jest to, aby cała działalność grupy związana z turbinami niskiego ciśnienia zlokalizowana była w Polsce. By koncern mógł powiedzieć: całą specjalizację, jedną z silnych gałęzi działalności grupy Avio, od projektowania, po produkcję i dystrybucję mamy w Polsce. Nikt inny się tym nie zajmuje”<sup>62</sup>. Innym priorytetem polskiej części firmy Avio jest to, aby poprzez rozwój sektora badań i rozwoju wypracować sytuację, że firma jest tą częścią koncernu, która „potrafi pracować nad produktem od fazy badań, projektowania poprzez wdrożenie do produkcji i produkcję, nowe inwestycje i sprzedaż do klienta”<sup>63</sup>.

Na kształt B+R wpływ ma jakość współpracy sektora produkcyjnego z nauką polską. W latach 2013–2017 Narodowe Centrum Badań i Rozwoju planuje zainwestować 75 mln euro w badania naukowe, prace rozwojowe i działania wspierające transfer ich wyników do przemysłu lotniczego. Obliczono, że w każdym roku polskie uczelnie opuszcza około 11 tys. inżynierów. W tej grupie znajduje się około 650 absolwentów kierunków związanych bezpośrednio z lotnictwem. We współpracę z przemysłem lotniczym zaangażowały się między innymi następujące polskie ośrodki naukowe: Politechnika Warszawska, Politechnika Rzeszowska, Politechnika Wroclawska, Politechnika Lubelska, Politechnika Poznańska, Politechnika Łódzka, Politechnika Częstochowska, Politechnika Śląska oraz Wojskowa Akademia Techniczna, Śląskie Centrum Naukowo-Technologiczne Przemysłu Lotniczego, Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych, Instytut

61 M. Krysiak, *Kanadyjczycy się od nas uczą*, <http://www.polskiprzemysl.com.pl> [dostęp: 27.02.2013].

62 U. Światłowska, *Specjalizacja: turbiny niskiego ciśnienia*, <http://www.polskiprzemysl.com.pl> [dostęp: 27.02.2013].

63 Tamże.

Lotnictwa, Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN, Instytut Maszyn Przepływowych im. Roberta Szewskiego PAN w Gdańsku<sup>64</sup>.

## Kadry. Koszty produkcji

Na wzrost eksportu polskiego przemysłu lotniczego i tym samym wzrost produkcji w tym obszarze zasadniczy wpływ ma to, że w naszym kraju kapitał swój inwestują międzynarodowe koncerny lotnicze. O ich wyborze decydują, w pierwszej kolejności, niższe koszty produkcji, a w następnej – przygotowanie zawodowe pracowników. To ostatnie jest oceniane przez inwestorów bardzo wysoko. Podkreślają oni „szczególny zapał” Polaków do uczestniczenia w kursach i szkoleniach podnoszących ich kwalifikacje. Louis Chenevert, szef United Technologies Holdings, przebywając w roku 2012 w *Dolinie Lotniczej* stwierdził, że „dobra pozycja na rynku lotniczym Polski to efekt zapewnienia dopływu nowych pracowników. Już w ciągu najbliższych trzech lat będzie potrzebnych 4 tys. następnych, o których członkowie klastra będą musieli konkurować”<sup>65</sup>. Marek Darecki, obecny szef *Doliny Lotniczej* (rok 2013) wyjaśniał, że o powołaniu tego klastra w dużej mierze zdecydowała potrzeba „zagwarantowania sobie podaży nowych kadr. (...) W edukację i system szkolenia, który zaczyna się już w przedszkolu, zainwestowaliśmy ponad 130 mln złotych”<sup>66</sup>.

Trafnie potrzeby kadrowe tego sektora działalności gospodarczej scharakteryzował dyrektor generalny polskiej spółki VAC Aero Kalisz, Tomasz Krążyński, który w 2012 stwierdził: „Certyfikacja, zatwierdzenia, audyty ze strony klientów to faktycznie codzienność w lotnictwie (...). Sprostać tym wymaganiom można tylko wtedy, gdy posiada się najnowocześniejsze technologie i wysoko wykwalifikowany personel, począwszy od prezesa i dyrektora generalnego, po pracowników wykonujących z pozoru mało istotne operacje, takie jak mycie części, czy ich pakowanie i wysyłka”<sup>67</sup>. Istotnym elementem w procesie podnoszenia jakości pracy i kwalifikacji pracowników są szkolenia prowadzone bezpośrednio w miejscu pracy. Kaliska firma Pratt&Whitney zorganizowała ich wewnętrzny system, który obejmuje takie dziedziny wiedzy teoretycznej i praktycznej, jak jakość, bezpieczeństwo pracy, poprawa organizacji pracy, eliminacja strat. W spółce tej zatrudnia się zresztą głównie ludzi młodych (w 2008

<sup>64</sup> Sektor lotniczy, <http://www.paiz.pl/sektor/lotniczy> [dostęp: 27.02.2013].

<sup>65</sup> *Klastrowanie po polsku*, „Forbes” 2013, nr 4, s. 70.

<sup>66</sup> Tamże.

<sup>67</sup> M. Krysiak, *Kanadyjczycy się od nas uczą*, <http://www.polskiprzemysl.com.pl> [dostęp: 27.02.2013].

średnia wieku pracowników nie przekraczała 37 lat), otwarcie stwierdzając, że wiek załogi „daje solidne podstawy do dalszego rozwoju Spółki”<sup>68</sup>.

Wizytówką firmy MTU AeroEngines Polska sp. z o.o. z Jasionki koło Rzeszowa także jest młoda kadra pracowników. Średnia wieku załogi, liczącej w 2010 roku 320 pracowników, nie przekracza 30 lat. Ponad 60% kadry tam zatrudnionej legitymuje się wykształceniem wyższym. Pracowników szkoli się w MTU AeroEngines Polska sp. z o.o. dwutorowo. W pierwszym etapie jest to szkolenie kilkumiesięczne w firmie macierzystej w Niemczech, a następnie wspiera się ustawiczne doskonalenie pracowników na studiach podyplomowych, kursach i szkoleniach. Młoda załoga, zdaniem dyrektora oddziału tej firmy w Polsce, Krzysztofa Zuzaka, to atut, ponieważ sprzyja to jej integracji poprzez to, że „możemy wraz z naszymi pracownikami wspólnie przeżywać tak niezwykle radosne chwile, jak śluby, czy też narodziny dzieci”<sup>69</sup>.

Z kolei polityka kadrowa prowadzona w firmie Hispano-Suiza Polska z Sędziszowa Małopolskiego, która w roku 2012 zatrudniała 430 pracowników, sprowadza się do przyjmowania do pracy w pierwszej kolejności osób mieszkających w powiecie ropczycko-sędziszowskim, gdzie znajduje się zakład. Kierując się tym kryterium, pozyskano aż 80% załogi. Podkreśla się również fakt popierania polityki zatrudniania polegającej na tym, że w pierwszeństwo w podjęciu pracy mają osoby spokrewnione z pracownikami. Jest to swoiście postrzegana forma rekomendacji. Na skutek takiej strategii w roku 2012 uzyskano wskaźnik 30% osób spokrewnionych. Dyrektor generalny tej firmy podkreśla, że rodzinny charakter przedsiębiorstwa uzyskało poprzez to, że „dochodzi do małżeństw, ale też rodzice przyprowadzają do pracy swoje dzieci, które potem już tu zostają. To znaczy, że mamy ogromne zaufanie wśród pracowników. Przekłada się to też na wzrost wskaźnika zaangażowania w pracy, bo okazuje się, że kadra jest bardzo solidna”<sup>70</sup>.

Zbliżona filozofia w kształtowaniu polityki kadrowej przyświeca firmie Ultratech z Rzeszowa. Zakład jest typowym przedsiębiorstwem rodzinnym, które zatrudnia członków rodzin i tzw. dalszych krewnych. Jak podkreśla jeden z właścicieli, taka strategia „wiąże się z zaufaniem do pracowników i brakiem anonimowości”<sup>71</sup>.

Oprócz powyższych przykładów, także wielu innych pracodawców z tego sektora działalności gospodarczej zwraca uwagę na to, że w przypadku tzw. produkcji lotniczej, wymagającej przecież ogromnej staranności i rzetelności w wykonywaniu po-

<sup>68</sup> Pratt&Whitney Kalisz, <http://www.samoloty.pl> [dostęp: 27.02.2013]. Firma ta chętnie dofinansowuje studia pracowników oraz studia podyplomowe, szkolenia i kursy.

<sup>69</sup> W. Stepaniuk, *Precyzja i profesjonalizm*, <http://www.polskiprzemysl.com.pl> [dostęp: 27.02.2013].

<sup>70</sup> W. Stepaniuk, *Giganci precyzji i solidności*, <http://www.polskiprzemysl.com.pl> [dostęp: 27.02.2013].

<sup>71</sup> A. Chaberski, *Innowacyjne firmy rodzinne w sektorze lotniczym, Raport o innowacyjności sektora lotniczego w Polsce w 2010 roku*, red. T. Baczko, Warszawa 2011, s. 58.



wierzonych obowiązków, najlepiej sprawdzają się pracownicy spokrewnieni ze sobą. Pozwala to na lepszą integrację załogi, dzięki czemu łatwiej o wypracowanie w niej atmosfery wzajemnego zaufania<sup>72</sup>.

Województwo podkarpackie, pomimo tego, że rozwinął się na jego terenie przemysł lotniczy, należy według danych GUS pochodzących z 2012 do regionów, w których dochody pracowników plasują ich na ostatnich miejscach w zestawieniu 16 województw. We wspomnianym roku od średniej krajowej pensji województwo to odstawało aż o 17,1%. Przyczyny tego stanu rzeczy w następujący sposób wyjaśniał ekonomista dr Krzysztof Kaszuba: „Powód jest prosty: praktycznie cały nasz podkarpacki biznes lotniczy skupiony jest w rękach zagranicznych przedsiębiorców, którego celem jest pomnażanie własnego, a nie pracowniczego zysku. Po drugie zwróćmy uwagę na charakter naszego przemysłu. Produkuje głównie podzespoły, a to praca zautomatyzowana, powtarzalna, która nie wymaga zatrudnienia specjalistów wysokiej klasy. W regionie nie ma dużych biur konstrukcyjnych, centrów rozwojowych i badawczych, gdzie zarabia się najwięcej. To dlatego, mimo że mamy nowoczesny przemysł, na tle innych województw wypadamy blado”<sup>73</sup>. W wyjaśnieniu przyczyn niższych płac na Podkarpaciu w odniesieniu do innych regionów zwraca się również uwagę na to, że istnieje tu wyższa niż gdzie indziej stopa bezrobocia, co sprawia, że pracodawcy nie czują się w „obowiązku” do podnoszenia płac. Dodatkowo w województwie tym aż 95% wszystkich firm stanowią małe i średnie przedsiębiorstwa. Niezależnie od powyższych opinii, władze lokalne odmiennie postrzegają tę sytuację, zwracając uwagę na to, że poczynione inwestycje w ciągu kilku najbliższych lat ostatecznie przyniosą odczuwalne dla mieszkańców efekty<sup>74</sup>.

Polska obecnie jest doskonałym, konkurencyjnym miejscem do rozwoju sektora zajmującego się produkcją związaną z branżą lotniczą. O tym fakcie, obok chętnych do nawiązania współpracy z obcym kapitałem polskich partnerów biznesowych, decydują nadal koszty produkcji. Właściciele firmy Ekolot podkreślają, że kalkulacja obejmująca stosunek jakości do kosztów produkcji wypada zawsze korzystnie dla rodzimych producentów. Jako przykład podano fakt, że według stawek z roku 2010 średnio godzina pracy w Polsce przy produkcji samolotu ultralekkiego kosztowała 30 zł, podczas gdy we Francji wyceniono ją na kwotę 30 euro. Biorąc pod uwagę fakt, że na wyprodukowanie jednego samolotu dziesięciu pracowników powinno poświęcić około 2 000 godzin, łatwo skalkulować, iż w Polsce koszt pracowniczy wyniósłby około 60 tys. złotych, zaś we Francji – 60 tys. euro czyli ponad cztery razy tyle. Z tego właśnie powodu ostateczna cena samolotu wytwarzanego za granicą wyniesie zazwy-

<sup>72</sup> Tamże.

<sup>73</sup> A. Janik, *Na Podkarpaciu jest biednie, coraz biedniej*, <http://www.nowiny24.pl> [dostęp: 06.03.2013].

<sup>74</sup> Tamże.

czaj około 100 tys. euro, kiedy zakład w Polsce z dużym zyskiem może sobie pozwolić na ofertę o połowę niższą, czyli 50 tys. euro<sup>75</sup>.

Przywołując konkretny przykład, można przywołać historię helikoptera SW-4, który właśnie ze względu na niższe koszty pracy był w roku 2010 produkowany w Polsce, konkurując na międzynarodowych rynkach z o 5-10% droższym amerykańskim śmigłowcem Robinson R-66<sup>76</sup>.

Na kreatywność polskich konstruktorów i niską cenę rodzimych produktów wykonanych przez przemysł lotniczy zwracał uwagę we wrześniu 2012 roku były wicepremier Waldemar Pawlak. Uczestniczył on w otwarciu Międzynarodowej Wystawy Lotniczej ILA w Berlinie. Zwrócił tam uwagę na to, że: „w Polsce jest duża tradycja i sentyment do lotnictwa. Mamy też wielu zapalonych konstruktorów i możemy się też pochwalić osiągnięciami naszych jednostek badawczo-rozwojowych”<sup>77</sup>.

## Podsumowanie

Rozwój sektora produkcji lotniczej w Polsce przebiegał w latach 1990–2012 dwufazowo. Pierwsza faza obejmowała okres 1990–2000, kiedy to przedsiębiorstwa z tej branży podejmowały próby reorganizacji geograficznej kierunków współpracy. Praktycznie z dnia na dzień zostały zerwane wówczas powiązania ekonomiczne z kontrahentami z byłych państw demokracji ludowej, zaś zdobycie nowych kontraktów i nowych technologii stanowiło nie lada wyzwanie, bowiem Polska nie była w tym okresie partnerem godnym zaufania dla tak wrażliwej branży, jaką jest lotnictwo.

Sytuacja ta zaczęła się zmieniać po 2000 roku, gdy Polska jako członek NATO i – od roku 2004 – także Unii Europejskiej stała się wiarygodnym dla międzynarodowego kapitału partnerem gospodarczym. Zaufanie zagranicznych inwestorów do naszego kraju podnosiło także uregulowanie praw własności intelektualnej. Impuls dla napływu funduszy do przemysłu lotniczego dało również przyjęcie Polski do Europejskiego Stowarzyszenia Przemysłu Lotniczego AECMA oraz podjęcie starań RP o wstąpienie do Europejskiej Agencji Kosmicznej, które zostały uwieńczone sukcesem w roku 2012.

Nie ulega wątpliwości, że bez udziału zewnętrznego kapitału i napływu obcych technologii wspomniana gałąź przemysłu w obecnej skali nigdy by nie powstała. Ciekawostką w strukturze wielkościowej polskiej branży lotniczej jest przy tym to, że pracuje w niej dziś cały szereg małych, rodzinnych firm. Co istotne, tworzyli je i nadal tworzą głównie entuzjaści i miłośnicy lotnictwa, którzy doskonale radzą sobie na ryn-

<sup>75</sup> J. Orzeł, *Na początku było hobby*, <http://www.polskiprzemysl.com.pl> [dostęp: 27.02.2013].

<sup>76</sup> I. Świerczewska, *Ocena pozycji przemysłu lotniczego w Polsce na tle międzynarodowym – ujęcie makroekonomiczne*, [w:] *Raport o innowacyjności sektora lotniczego w Polsce w 2010 roku*, red. T. Baczeko, Warszawa 2011.

<sup>77</sup> W. Pawlak, *Przemysł lotniczy to szansa dla Polski*, <http://www.dw.de> [dostęp: 27.02.2013].

kach międzynarodowych. Spółki te produkują zaawansowane technologicznie detale wykorzystywane do budowy silników samolotów, części ich kadłuba i wyposażenia, a także całościowe konstrukcje określane mianem lekkich i ultralekkich. Jest to niewątpliwy sukces polskich inżynierów i menedżerów małych samolotów i szybowców, którzy codziennie udowadniają, jak są ważnym i liczącym się ogniwem w produkcji tego asortymentu na świecie.