

Wilk, Zdzisław

Przyczynek do historii polskiego lotnictwa

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 11/3, 259-265

1966

Artykuł umieszczony jest w kolekcji cyfrowej Bazhum, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych tworzonej przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego.

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie ze środków specjalnych MNiSW dzięki Wydziałowi Historycznemu Uniwersytetu Warszawskiego.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.



Zdzisław Wilk

PRZYCZYNEK DO HISTORII POLSKIEGO LOTNICTWA*

W 1912 r. jako student Politechniki Lwowskiej byłem świadkiem pierwszego lotu wykonanego na torze wyścigowym w Peresenkówce (Lwów) przez znanego sportowca Michała Scipio del Campo. Ówczesny cud techniki po gładkim starcie wykonał kilka okrążeń i wśród zachwytu obecnych „szczęśliwie“ wylądował na ściernisku, witany burzą oklasków. Nasza mała grupa członków Koła Awiatyków rozpoczęła gorączkowe przygotowawcze prace teoretyczne na podstawie niezmiernie skąpych wiadomości z literatury francuskiej, po czym w szopie przy ul. Gródeckiej rozpoczęliśmy budowę jednopłatowca, zaczynając od podłużnic kadłuba i skrzydeł, wykonanych z drewna jesionowego, łączonych na ukos, sklejanych klejem stolarskim (kostnym) na gorąco i owijanych ściśle bandażem bawełnianym.

Równocześnie druga grupa uruchamiała przez kilka tygodni na podwórzu politechniki dwucylindrowy motor benzynowy chłodzony powietrzem pod przyjaznym patronatem prof. E. Hauswalda, który z uśmiechem powitał nasze pozytywne wyniki w postaci kilkakrotnego kichnięcia motoru.

Do wykonania lotu tą maszyną wówczas nie doszło, albowiem wszelkie prace prowadzone przy zachęcie naszego kolegi W. Sikorskiego (późniejszego generała, starszego o kilka semestrów, a znanego nam i bardzo cenionego z powodu wspaniałych wypowiedzi na zebraniach akademickich) zostały przerwane wybuchem pierwszej wojny światowej.

Podczas wojny nieliczna grupa Polaków znalazła się w lotnictwie austriackim. Oprócz mnie był tam por. Karol Słowik, kap. Roland, kap. Kwiatkowski, który wykonywał skoki na spadochronach z balonów, pewien sierżant-pilot pochodzący z okolic Krakowa (którego nazwiska nie pamiętam) i kilku innych. Dziwnym zbiegiem okoliczności nie tylko nie znaleźmy się, lecz nawet nie wiedzieliśmy nic o sobie i dopiero po rozpadzie Austrii poznaliśmy się w Polsce odrodzonej.

Ja osobiście zostałem przydzielony do Arsenалу Lotniczego w Wiedniu, co była dla mnie bardzo korzystne, albowiem mogłem zapisać się tu na politechnikę celem dokończenia na wydziale budowy maszyn studiów rozpoczętych we Lwowie. Zostało to mi początkowo ułatwione o tyle, że mój bezpośredni przełożony, profesor uniwersytetu w Getyndze Richard von Mises, przydzielił mnie wraz z innymi młodymi oficerami na teoretyczny kurs lotniczy prowadzony przez niego na politechnice wiedeńskiej. Wykładowcami na tym kursie oprócz prof. Misesa byli: prof. Camillo Körner, prof. Knoller i in.

* Skrócona wersja tego artykułu stanowiła komunikat *Contribution à l'histoire de l'aviation polonaise*, przedstawiony na XI Międzynarodowym Kongresie Historii Nauki w Warszawie.

Po ukończeniu kursu otrzymywałem kolejno przydziały w różnych fabrykach samolotów w Austrii (Wiedeń) i na Węgrzech (Budapeszt, Aszod) oraz na lotnisku w Aspern. Zadaniem moim była kontrola samolotów w budowie przez wykonywanie laboratoryjnych prób wytrzymałościowych, kontrolę technologii i montażu oraz udział w pierwszym locie gwarancyjnym, po uprzednim sprawdzeniu działania motorów na hamulcu.

Zapoznałem się przy tej okazji gruntownie z obliczeniami statycznymi samolotów oraz próbami wytrzymałości całych gotowych płatowców. Był to okres wyęteżonej pracy fabrycznej, lotów i studiów teoretycznych. W studiach tych mieliśmy duże trudności z braku fachowej literatury, mimo że sztab lotniczy austriacki i niemiecki był wspólny i od czasu do czasu wypożyczano nam na krótko za rewersem niektóre „białe kruki“, jak np. jedyny egzemplarz dzieła konstruktora G. Eiffila w tłumaczeniu niemieckim.

W tym to czasie wykonałem pionierski lot na samolocie budowanym przez węgierską fabrykę „Lloyd“ w Aszod. Konstrukcja tego samolotu była na owe czasy wielką rewelacją, ponieważ skrzydła zbudowano w postaci kratownicy, a zamiast pokrycia płóciennego użyto cienkiej sklejki brzozej, która dzięki stosunkowo wysokiej wytrzymałości wchodziła w skład całego systemu nośnego. Samolot ten był prototypem budowanych później w Niemczech sławnych aluminiowych *Junkersów*. Na tym to drewnianym prototypie wykonałem z obowiązku pierwszy lot gwarancyjny w lipcu 1917 r. w Aspern, osiągając pułap na wysokości 5370 m, a także straszliwy ból głowy i — po wylądowaniu — pisemną pochwałę. Lot ten był niewątpliwie lekkomyślny, jeżeli zważyć, że metody obliczeń statycznych kratownic skrzydła były wówczas w powiśkach, a ponadto nie mieliśmy ani masek z tlenem, ani spadochronów.

Po rozpadzie Austrii zameldowałem się w listopadzie 1918 r. w 2 pułku lotniczym w Rakowicach pod Krakowem, szczęśliwy, że będę mógł w Polsce odrodzonej zużytkować moje fachowe wiadomości. Dziwnym trafem znalazłem pod hangarem w Czyżynach szczątki rozbitego austriackiego samolotu z moimi pieczętkami odbiorczymi, a znając każdy najdrobniejszy element na pamięć, sporządziłem protokół naprawy. Po wielkich trudach udało mi się przekonać dowódcę parku i pułku oraz wynaleźć ślusarzy, stolarzy i mechaników do podjęcia wraz ze mną trudnego i odpowiedzialnego zadania, jakim jest naprawa rozbitego samolotu. Ustawiłem osobiście kąty nachylenia skrzydeł, wykonałem próbę wbudowanego silnika (*Daimler*) i zameldowałem, że samolot jest gotowy do lotu.

I teraz napotkałem największą trudność, albowiem, jakkolwiek w arsenale wiedeńskim prowadziłem kilkakrotnie samolot w locie, jednak nie miałem dyplomu pilota (zwano nas, inżynierów lotniczych: *Schwarzpiloten*), a tym bardziej nie odważyłbym się na pilotowanie po remoncie i pod okiem wielu ciekawskich a (słusznie) nie dowierzających nieznanemu młodemu, wojennemu fachowcowi. Lecz i w tym wypadku dopomógł mi szczęśliwy zbieg okoliczności, gdyż znalazł się ów sierżant-pilot, który znał mnie z czasów austriackich z moich pieczętek i protokołów odbiorczych. W ten sposób odbył się pierwszy lot w wolnej Polsce ponad Krakowem.

Byłem wówczas bardzo zapracowany, gdyż oprócz remontu i kontroli samolotów i motorów zorganizowałem w Prądniku Czerwonym

lotniczą stację meteorologiczną oraz Kurs Mechaników Lotniczych, na którym prowadziłem wykłady i ćwiczenia. Z absolwentów tego kursu rekrutował się później pierwszy zespół mechaników Polskich Linii Lotniczych „LOT”. Napisałem też wówczas i wydałem litograficzny skrypty *Zasady konstrukcji samolotów* oraz wykonywałem inne pracochłonne zadania.

Po przeniesieniu mnie w pierwszej połowie 1919 r. przez płka Ludomira Rayskiego do Centralnych Warsztatów Lotniczych w Warszawie — pełniłem na Mokotowie funkcję zastępcy ich kierownika, por. Słowika, jako kierownik remontów płatowców i motorów oraz kierownik zorganizowanej przeze mnie pierwszej polskiej Fabryki Śmigieł Lotniczych. Dzięki zespołowi wspaniałych stolarzy warszawskich produkowaliśmy dobre śmigła, przy czym całkowicie wyrugowałem z nich drogi mahoni, zastępując go naszym wspaniałe do tego celu nadającym się jesionem.

W tym okresie pod osobistym kierownictwem por. Słowika rozpoczęto budowę pierwszego polskiego samolotu, i to od razu w trzech egzemplarzach. Nieszczęśliwym trafem nie była to konstrukcja polska, lecz bombowiec *Roland-Hannover Cl IV*, wyranżerowany z armii niemieckiej, ponieważ (jak się dopiero później dowiedziałem) obciążony bombami był za ciężki „w głowie”, a bez tego obciążenia — zbyt ciężki w „ogonie”.

Pewnej soboty majster główny, nadzorujący prace monterskie przy kadłubie pierwszego z trzech budowanych egzemplarzy, poprosił mnie, abym skontrolował pracę. Zgodziłem się na to dopiero po uzyskaniu zezwolenia por. Słowika, a wyniki wręczyłem mu na piśmie, prosząc w sposób oględny, aby zwolnił mordercze tempo montażu i powierzył mi wykonanie skrupulatnej kontroli materiałów. Zwróciłem się wówczas do prof. L. Karasińskiego na Politechnice Warszawskiej o użyczenie mi maszyny w Laboratorium Wytrzymałości; niestety, znalazłem tam tylko olbrzymią maszynę do badania momentów skręcających wałów transmisyjnych, toteż żadnych prób stali nie przeprowadziłem, lecz wykonałem tylko w sposób prymitywny (jednak wystarczająco dokładny) próby wytrzymałości drewna sosnowego na zginanie, z wynikiem pozytywnym.

Gdy por. Słowik powiadomił mnie, że za kilka dni odbędzie się próbną lot pierwszego egzemplarza nowego samolotu, polecając mi, abym się zjawił na lotnisku wraz z całym personelem, przedstawiłem mu w sposób rzeczowy, lecz z naciskiem, że byłoby to niedopuszczalne ryzyko oraz prosiłem, o odłożenie lotu, gruntowne kontrolowanie rozkładu sił i wykonanie próby obciążenia statycznego. Jednakże por. Słowik po chwili wahania oświadczył mi, że nie może odłożyć lotu, ponieważ o jego terminie zawiadomił już służbowo naczelnika państwa, komendanta J. Piłsudskiego, a nawet zaprosił go na lotnisko oraz na obiad galowy w 1 pułku lotniczym.

Nie pamiętam dokładnej daty. Działo się to jednak w okresie lipca—września 1919 r. Na wojskowym lotnisku mokotowskim por. Słowik przedstawił wyższy personel techniczny kom. Piłsudskiemu, który po obejrzeniu wytwórni śmigieł w towarzystwie ministra finansów L. Bielińskiego, komendanta Warszawy, przedstawicieli wojsk lądowych i marynarki oraz wojennych misji lotniczych Francji, Anglii i Włoch, w obecności kompanii honorowej i licznych zaproszonych przedstawicieli władz cywilnych, podszedł do samolotu. Tuż obok, na polu wyścigowym, zgromadził się wielotysięczny tłum mieszkańców Warszawy. Na polecenie por.

Słowika wsiadłem do samolotu i objaśniłem kom. Piłsudskiemu oraz min. Bilińskiemu działanie motoru i aparatury. Wówczas por. Słowik podszedł do kom. Piłsudskiego, prosząc go o pozwolenie na wykonanie pierwszego próbnego lotu, na co ten odpowiedział: „Wolałbym, abyście mie latali; może przypadkowo wydarzyć się jakiś chociażby mało znaczący a nieprzyjemny wypadek, który byłby uważany za złą wróżbę dla naszego nowego lotnictwa“. Gdy por. Słowik zagwarantował, iż nic złego się nie stanie i prosił usilnie o zezwolenie, kom. Piłsudski, niechętnie, zezwolił.

Gdy pilot, kap. Jesionowski przystąpił do samolotu, prosił mnie, abym, jak zwykle przed pierwszym lotem, sprawdził działanie motoru. Niestety, nie mogłem zadość uczynić jego życzeniu, ponieważ por. Słowik przystąpił z drugiej strony kadłuba i zdenerwowanym głosem szepnął mi krótko: „Wysiadaj!“. A gdy ja odpowiedziałem: „Karol, przecież nie polecisz bez próby motoru“, por. Słowik — już poirytowany — powiedział głośnie: „Proszę cię, wysiadaj natychmiast“. Wysiadając zwróciłem jeszcze uwagę kap. Jesionowskiemu, że kurek powietrza sprężonego jest na tablicy rozdzielczej fałszywie oznaczony i ołówkiem szybko naskicowałem schemat właściwy.

Za chwilę obaj znaleźli się w powietrzu, które w tym gorącym dniu z powodu silnych prądów termicznych było burzliwe (*böig*). Na nie szczęście kap. Jesionowski zaczął wykonywać ewolucje, czego zazwyczaj natychmiast po starcie, i to podczas pierwszego próbnego lotu prototypu, nigdy się nie czyni. Na domiar złego wykonał kilka „beczek“, które to ewolucje bardzo silnie obciążają skrzydła. Przy końcu piątej ewolucji coś białego oderwało się od samolotu, który runął w dół i silnie uderzył o ziemię. Mrozący krew w żyłach wrzask tysięcy świadków powiększył grozę tego widowiska, a jeszcze gorsze wrażenie wywarła następująca potem śmiertelna cisza, którą przerwał kom. Piłsudski, zwracając się do mnie słowami: „Jak myślicie, co się z nimi stało?“ Odpowiedziałem: „Na pewno obaj zabici“. Wówczas kom. Piłsudski polecił płkowi S. Burhardt-Bukackiemu sprawdzić osobiście, jaki jest stan załogi. Po kilku minutach ten zameldował: „Panie komendancie, obaj zabici, a motor wbił się silnie w ziemię“. Znowu długa straszna cisza — i wreszcie jak przez sen usłyszałem słowa kom. Piłsudskiego. „À la guerre comme à la guerre“. Po czym odjechał.

Zastępca płka Rayskiego (późniejszego generała), płk J. de Beurain, polecił mi przejąć funkcję por. Słowika. Moją pierwszą czynnością było ustawienie silnej warty wokół miejsca katastrofy i wezwanie prokuratora wojskowego. Po usunięciu zwłok, za zgodą prokuratora, poleciłem wyciąć niektóre linki diagonalne i węzły skrzydłowe i przechowywałem je w szafie żelaznej, zaplombowanej przez prokuratora. Po zakończeniu pierwszego śledztwa poleciłem zbadać te części inżynierom CWL — Cywińskiemu, Pęczalskiemu i Arndtowi, a równocześnie poleciłem z przygotowanych części wykonać drugi egzemplarz samolotu, powierzając kompletny montaż tym samym fachowcom, którzy zmontowali prototyp. Następnie zaprosiłem przedstawicieli władz lotniczych, prokuratora oraz przedstawicieli wojskowych misji lotniczych zagranicznych, w których obecności wykonałem próbę statyczną przez obciążenie skrzydeł piaskiem. Przy niespełna dwukrotnym (w stosunku do obliczeniowego) obciążeniu usłyszeliśmy trzask i górny prawy węzeł przy piramidzie wraz z olinowaniem pękł w sposób zupełnie podobny do uszkodzenia, jakie stwierdzono w samolocie, który uległ katastrofie.

Jak się w ciągu przesłuchań okazało, por. Słowik polecił węzły kratownic wzmocnić, jednak — jak zeznali robotnicy — właśnie prawy górny węzeł przy piramidzie wskutek braku czasu nie został wzmocniony i zamontowano węzeł wzięty z oryginalnego samolotu niemieckiego.

W okresie tym było wiele katastrof lotniczych, spowodowanych najczęściej lekkomyślnością i niepotrzebną brawurą pilotów. Zginął wówczas także bardzo wartościowy człowiek i wspaniały pilot — kap. Bastyr.

Płk inż. Z. Zych-Płodowski był w owym czasie jednym z najbardziej utalentowanych i wykształconych lotników, a także rozważnym pilotem. Łączyła nas prawdziwa przyjaźń i często dyskutowaliśmy, nie tylko na tematy teoretyczne. Odbierając wspólnie serię nowych części wymiennych do silników *Fiat A300-bis*, snuliśmy plany rozwoju naszego lotnictwa oraz usunięcia wielu przykrych przejawów. Niestety, w pierwszej połowie 1922 r. pewnego dnia przeleciał pod oknami mego biura na Mokotowie jakiś dziwny kształt, po czym usłyszałem podejrzany łomot, a za chwilę zameldowano mi, że to właśnie pilot Zych-Płodowski zabił się. Przyczyny tej bolesnej straty nie zostały nigdy wyjaśnione.

Po przejściu zapalenia płucnej, jako ozdrowieniec prosiłem o przeniesienie do Krakowa, gdzie kontynuowałem wykłady na Kursie Mechaników Lotniczych, lecz wkrótce, w sierpniu 1922 r., zostałem przydzielony do Fabryki Samolotów w Lublinie, gdzie wydarzały się liczne a nie wyjaśnione katastrofy na produkowanych tam prototypach i seryjnych maszynach. Pracę rozpocząłem w Lublinie od razu na kilku frontach. Zażądałem od biura konstrukcyjnego kompletu dokumentacji budowanych samolotów oraz uporządkowania zestawień materiałowych. W warsztacie zarządziłem ustalenie odpowiedzialności w poszczególnych działach i zniszczenie części płatowców, poniewierających się w wielu miejscach bez wyraźnego oznaczenia typu i numeru rysunku. Na lotnisku i w hangarze postawiłem wartę, która nie dopuszczała osób nie wykazujących się legitymacją podpisaną przeze mnie. Zarządziłem, że każdy pracownik, nie wyłączając majstrów, musi być gotowy do udziału w locie jako pasażer, gdy tylko zostanie do tego celu wyznaczony przeze mnie, i to na pięć minut przed odlotem. Pracownik taki otrzymywał jednodniową płacę za kilkuminutowy lot. Ci z pracowników, którzy ze względów zdrowotnych nie mogli latać, nie mogli pracować ani przy produkcji ważnych elementów, ani przy montażu.

Zarządziłem systematyczne badania wytrzymałości stali, drewna, spoin i sklejaniami, wykonując osobiście ważniejsze pomiary w laboratorium. Zarządziłem niszczenie codziennie po pracy resztek kleju kazeinowego i wydałem wiele innych konsekwentnie egzekwowanych porządkowych przepisów. Zbadałem szczątki samolotów, które uległy katastrofie, wykrywając m.in., że do sklejaniania dźwigarów skrzydłowych używano zupełnie bezwartościowego kleju zimnego, fabrykowanego ze względów oszczędnościowych w sposób niewłaściwy, metodą domową, z białego sera krowiego. Oczywiście skasowałem tę metodę i spowodowałem zakup większej ilości kleju zimnego niemieckiej marki „Certus”. Skutek tych niekiedy draakońskich zarządzeń był nadspodziewany, albowiem w czasie mej bytności w Lublinie, a także i później, nie wydarzyła się już, mimo wzmoczonej produkcji, żadna katastrofa.

Na zanotowanie zasługuje jeszcze jeden fakt, znamienny dla stosunków w ówczesnym naszym lotnictwie. Oto przy sprawdzaniu nowo dostarczonych silników lotniczych *Fiat A300* — mimo mego dużego do-

świadczenia oraz dzielnej pomocy robotników i inteligentnych majstrów — nie mogliśmy na hamulcu uzyskać przepisanej mocy, wentyle wydechowe rozżarzone do białości zacięły się, zużycie benzyny było ogromne, a po rozebraniu maszyny na części i umyciu stwierdziłem znaczne luzy w łożyskach, owalizację czopów, a pod lupą — drobne pęknięcia, znane mi dobrze z praktyki przy oględzinach elementów, w których materiał uległ zmęczeniu na skutek przekroczenia maksymalnie dozwolonej ilości godzin pracy. Widząc w tym fakcie groźne niebezpieczeństwo i nieczyste machinacje, wybiłem na głównych częściach silników bardzo widoczne znaki wybrakowania, których nie można było usunąć bez zniszczenia części.

Wkrótce potem pojawił się w moim biurze osobnik, który przedstawił się jako dostawca tych silników z Italii i w sposób arogancki zażądał przyjęcia dostawy, grożąc interwencją „gdzie należy“, u osób wysoko postawionych. Wyrzuciłem go za drzwi.

Następnie zgłosił się do mnie prof. K. Taylor z Politechniki Warszawskiej, który w sposób taktowny użalał się z powodu odrzucenia serii silników. Gdy jednak poprosiłem go do warsztatu i przedstawiłem wybrakowane części zapytując, czy nadają się one do lotu, otrzymałem odpowiedź godną prawdziwego fachowca, że motory nadają się tylko na złom. Prof. Taylor był bardzo zasmucony tym wydarzeniem komunikując mi, że osobiście odbierał motory *Fiat A300* w fabryce w Turynie. Porównując jednak zapisane w notiesie numery silników osobiście odebranych z numerami dostarczonej serii, stwierdził on, że ani jednego motoru z całej serii odebranej przez niego — w Lublinie nie było. Sprawa więc była jasna i nie wymagała komentarzy.

Zmęczony tymi i wielu innymi nieprzyjemnymi wydarzeniami, oraz, przy tym wszystkim jeszcze, dosłowną walką z nędzą z powodu śmieśznie małych poborów, które nie stały w żadnej proporcji do mej pracy, stopnia naukowego i praktyki zawodowej, po uzyskaniu na Politechnice Lwowskiej nostryfikacji moich studiów inżynierskich w Wiedniu — uzyskałem zwolnienie ze służby wojskowej i w lutym 1923 r. wstąpiłem do przemysłu naftowego w Borysławiu.

ИЗ ИСТОРИИ ПОЛЬСКОЙ АВИАЦИИ

В статье представлены некоторые личные воспоминания автора, охватывающие период 1912—1923 гг., связанные с рождением и началом развития польской авиации.

Будучи студентом Львовского политехнического института автор принадлежал к Кружку авиатиков, в котором велись работы по сооружению моноплана, но они были прерваны первой мировой войной. Во время войны автор вместе с несколькими другими поляками был зачислен в австрийскую авиацию. Работал в авиационном арсенале в Вене. Одновременно он продолжал учебу в отделении машиностроения и на теоретических авиационных курсах в Венском политехникуме. После окончания курсов он работал на авиационных заводах в Австрии и Венгрии, где проверял строящиеся самолеты и принимал участие в первых испытательных полетах.

В ноябре 1918 г. автор поступил во 2-й полк военно-воздушных сил, находившийся в Раковице неподалеку от Кракова. Там он занимался ремонтом и проверкой самолетов и авиационных двигателей, а также читал лекции и проводил практические занятия на курсах по подготовке авиамехаников. Эти курсы были организованы по его инициативе. Из числа

слушателей этих курсов впоследствии была создана первая группа механиков Польских авиалиний „ЛЕТ”. В 1919 г. автор был перенесен в Центральные авиамастерские в Варшаве, где работал начальником ремонтного цеха планеров, самолетов и авиационных двигателей, а затем был назначен директором завода по производству воздушных винтов. В то время он был свидетелем катастрофы первого польского самолета, бомбардировщика типа *Роланд-Ганновер Цль IV*, полученного польской авиацией после демобилизации немецкой армии. Участвовал в работе комиссии по установлению причин катастрофы.

В 1922 г. автор был перенесен на Люблинский авиазавод, где часто случались несчастные случаи во время полетов прототипов новых самолетов и самолетов серийного производства. В результате разоблачения проф. Вильком аферы с авиационными двигателями *Fiat A300* производства завода в Турине, а также благодаря повышению дисциплины труда и улучшению методов производства на Люблинском заводе катастрофы самолетов с маркой этого завода прекратились.

В 1923 г. автор вышел из авиационной промышленности и поступил в нефтяную промышленность.

CONTRIBUTION TO THE HISTORY OF POLISH AVIATION

The paper contains some personal reminiscences of the author, which cover the period 1912—1923 and are connected with the origin and the first steps of Polish aviation.

When studying at the Lvov Polytechnic Institute, the author was member of an Aviators' Circle which had started the work at the construction of a monoplane, which work was later interrupted by the outbreak of the First World War. During the war, the author together with a small group of his compatriots found himself in the Austrian aviation. He worked in the Aircraft Arsenal of Vienna while continuing his study at the machine-building department and attending a theoretical course in aeronautics at the Polytechnical Institute of that city. After completing the course, he worked in various aeroplane factories in Austria and Hungaria; there he was charged with the control of aircraft under construction and took part in their first guarantee flights.

In November 1918, he found himself in the second air regiment at Rakowice near Cracow where he was in charge of the repairs and of the control of aeroplanes and engines. He gave also lectures and exercises at a course for aircraft mechanics, which he organized himself. It was from this course that came, later on, the first team of mechanics of the Polish Airlines „LOT”. In 1919, the author was transferred to the Central Aeroplane Workshop where he headed the repairing shop of planes and engines, and the Polish Factory of Air Propellers. At that time he witnessed the tragical flight of the first Polish aeroplane, the bomber *Roland-Hannover Cl IV*, taken over from the German Army, and later on he took part in the proceedings of a commission investigating the causes of that catastrophe.

In 1922 he was transferred to the Aeroplane Factory in Lublin where many catastrophes of prototypes and machines manufactured in series had taken place. Owing to Professor Wilk having unmasked the fraudulent machinations with aircraft engines *Fiat A300* coming from the Torino factory and owing to the introduction of a strict discipline and of perfected methods of work, the catastrophes have come to an end.

In 1923, the author passed from the aviation to the oil industry.