

Fundacja Otwartego Muzeum Techniki

Technika w dziejach cywilizacji

– z myślą o przyszłości

TOM 16

Wrocław 2020

Fundacja Otwartego Muzeum Techniki

Technika w dziejach cywilizacji

– z myślą o przyszłości

TOM 16

pod red. Stanisława Januszewskiego



NARODOWE
CENTRUM
KULTURY

Dofinansowano ze środków Narodowego Centrum Kultury
w ramach Programu Kultura – Interwencje 2020

Wrocław 2020

Redakcja:
Stanisław Januszewski

Recenzenci:
prof. dr hab. inż. Jan Biliszczuk
dr hab. prof. nadzw. Andrzej Olejko
dr Jakub Marszałkiewicz

Opracowanie graficzne, skład:
Joanna Kowalska

Tłumaczenia na język angielski:
dr Jakub Marszałkiewicz

Korekta:
Gabryela Januszewska

Projekt okładki:
Michał Stawicki

© Copyright by Stanisław Januszewski

Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna część niniejszej książki, zarówno w całości, jak i we fragmentach, nie może być reprodukowana w sposób elektroniczny, fotograficzny i inny bez zgody wydawcy i właścicieli praw autorskich.

ISBN 978-83-64688-31-7

Druk i oprawa:

STUDIO[®] DRUKARNIA
edytor WYDAWNICTWO

ul. Strefowa 15, 58-200 Dzierżoniów
biuro@edytor-studio.pl



Publikacja wydana z pomocą:

Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego

PKP S.A.

Wimarol Sp. J., Wrocław

Betard Sp. z o.o., Długołęka

Świdnicka Rada Federacji SNT NOT

Zakład Szybowcowy „Jeźów” w Jeźowie Sudeckim

Przedsiębiorstwo Budowlane ABM Sp. z o.o., Wrocław

Federacja Firm Lotniczych Bielsko – Śląski Klaster Lotniczy

Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Mechaników Polskich.

Oddział Wałbrzych

Celem Fundacji
Otwartego Muzeum Techniki
jest praca na rzecz:



- rozwijania świadomości uniwersalnych walorów dziedzictwa przemysłowego i technicznego, a poprzez ochronę dzieł cywilizacji technicznej, wspólnych europejskiemu kręgowi kulturowemu, budowanie więzi między ludźmi i narodami,
- ochrony spuścizny techników polskich działających w kraju i na obczyźnie,
- aktywnej ochrony dziedzictwa przemysłowego i technicznego w Polsce, przede wszystkim na obszarze Wrocławia i regionów nadodrzańskich oraz włączanie go w obieg współczesnej kultury,
- organizacji Otwartego Muzeum Techniki.

Wstęp

W roku 2020 XVII Międzynarodowy Warsztat Archeologii Przemysłowej przygotowujemy pod znakiem pandemii, do końca nie wiedząc czy przeprowadzimy go, jak w roku ubiegłym w Świeradowie Zdroju, Świdnicy i we Wrocławiu na barce *Irena*, czy też w Pucku – łącząc z jubileuszem 100-lecia lotnictwa morskiego Polski. Mamy też na uwadze prowadzenie on-line video-debaty, co mogłoby być interesującym i cennym doświadczeniem.

Tradycyjnie podnosić chcemy problematykę historii techniki i przemysłu i pożytków płynących z ich uprawiania, a także aktywnej ochrony dziedzictwa przemysłowego i technicznego Polski i roli jaką ochrona zabytków kultury technicznej odgrywać może w gospodarce, polityce społecznej, kulturze. Mówić chcemy o archeologii przemysłowej jako sztuce interpretacji zabytku, o rodzącej się na naszych oczach nowej dyscyplinie naukowej, którą traktować można w kategoriach nauki podstawowej i stosowanej, czerpiącej ze źródła jakim jest materialny dokument dziedzictwa cywilizacyjnego, ale też posługującej się eksperymentem. Znamionną jej cechą jest przy tym kontekst społeczny, polityczny, gospodarczy. Wszystko to sprawia, że może stanowić również znakomite narzędzie dydaktyczne programów edukacyjno-oświatowych, dopełniających podstawę programową szkolnictwa wszystkich szczebli. Istotne to może być o tyle, że jedną z barier wzrostu dostrzegamy w niskim poziomie kultury technicznej Polski, a jej stan decyduje dzisiaj o pozycji narodu w świecie globalnej gospodarki. Ważne to też o tyle, że znajdujemy nawet uczelnie wyższe kształcące *dla przyszłości*, tak jakby to było możliwe bez znajomości dziejów przemysłu czy techniki, podstawowych narzędzi rozwijania kultury technicznej inżyniera.

Stąd podejmowane przez nas działania kierujemy przede wszystkim pod adresem dzieci, młodzieży, nauczycieli i animatorów kultury. Im służyć winna ta seria wydawnicza Fundacji Otwartego Muzeum Techniki i nasze warsztaty promujące *dobre doświadczenia* na polu ochrony zabytków postindustrialnych, prowadzone na tym polu studia i badania naukowe, przede wszystkim zaś kulturotwórcze role dziedzictwa przemysłowego.

W miarę naszych możliwości podnosimy potrzebę pochylenia się nad dobrem kultury, jakim może być linia kolejowa, przemysłowa hala, stara tokarka,

czy zespół postindustrialny bądź przemysłowy krajobraz, miejsce znaczone energią człowieka rozwijającego działalność produkcyjną. Wszędzie znaleźć możemy rezerwy wzrostu i podjąć pracę na rzecz wykorzystania potencjału społecznych pożytków tkwiących w ochronie dziedzictwa przemysłowego.

Stanisław Januszewski

Świeradów Zdrój – Międzynarodowy Warsztat Archeologii Przemysłowej 2019



Parowóz Pt4-217 na Stacji Kultury i Czarci Młyn

Historia przemysłu

Stanisław Januszewski
Fundacja Otwartego Muzeum Techniki

Spacerem przez porty odrzańskie A walk through the Oder ports

W 2020 r. przy wsparciu Narodowego Centrum Kultury Fundacja Otwartego Muzeum Techniki realizuje projekt „Portowe opowieści”, Składa się nań wiele nawzajem z sobą sprzężonych zadań, od warsztatów fotograficznych, modelarskich i in., adresowanych ku dzieciom, młodzieży i dorosłym, przez planszową wystawę, do studiów nad dziejami i infrastrukturą portów odrzańskich, tych o walorach znaczących dla Odrzańskiej Drogi Wodnej. Wyniki tych studiów do października 2020 r. sukcesywnie wprowadzać będziemy na strony Intermedialnego Muzeum Techniki (www.fomt.pl).

In 2020, with the support of the National Center for Culture, the Open Museum of Technology Foundation implements the „Harbor stories” project. It consists of many interconnected tasks, from photography, modeling and other workshops, addressed to children, youth and adults, through a board exhibition, for studies on the history and infrastructure of the Oder ports with values significant for the Odra Waterway. Until October 2020, the results of these studies will be successively introduced to the website of the Open Museum of Technology (www.fomt.pl).

Tutaj przybliżymy historię wybranych portów i przystani odrzańskich, położonych na Odrze Górnej i Środkowej, od Koźła po Cigacice.

Port Koźle

Przez kilkadziesiąt lat odgrywał kluczową rolę w żegludze na Odrze, a jego istnienie przyczyniło się do rozwoju przemysłu i górnictwa na Górnym Śląsku

Powstanie portu rzecznego w Koźlu miało ścisły związek z funkcjonowaniem oddanego do użytku w 1812 r. Kanału Kłodnickiego. Rozpoczął się on w Koźlu i kończył w oddalonych o około 45 kilometrów Gliwicach. Aż do 1938 r. była to jedyna droga wodna, łącząca uprzemysłowiony region Górnego Śląska z Odrą i umożliwiająca transport towarów w głąb Prus. Parametry kanału, zwłaszcza w początkowym okresie jego funkcjonowania, umożliwiały żeglugę jedynie niewielkich 60 tonowych jednostek o zanurzeniu do 0,9 m,

przeciąganych przez ludzi i konie. Dopiero w 1830 r., po modernizacji, na kanale zaczęły kursować większe 100 tonowe barki. Żegluga w dalszym ciągu była jednak utrudniona, ze względu na możliwość mijania się tylko w wyznaczonych do tego celu miejscach. Z tego też względu u ujścia kanału w Koźlu funkcjonowała przystań przeładunkowa wraz ze składnicą materiałów żelaznych, umożliwiającą przeładunek i obsługę większych jednostek. W 1861 r. do przystani doprowadzono bocznice kolejową z Kędzierzyna, która umożliwiła przeładunki również z wagonów.

W II połowie XIX w., zarówno przepustowość Kanału Kłodnickiego, jak i parametry przystani w Koźlu nie były w stanie zaspokoić istniejących w regionie potrzeb transportowych. Ponadto dynamiczny rozwój sieci kolejowej, sprawił że stała się ona silnym konkurentem dla transportu rzeczno-żegluga. Zaistniała sytuacja przyczyniła się do podjęcia przez pruskie władze działań mających na celu usprawnienie żeglugi na Odrze w celu zwiększenia jej efektywności i konkurencyjności. Do realizacji tych działań w 1874 r. utworzono specjalną jednostkę administracji budowlanej Oderstrombauverwaltung – Zarząd Regulacji Rzeki Odry. W ślad za tym 6 czerwca 1888 r. wydano ustawę o poprawie stanu rzek Odry i Sprewy oraz zmianie ustawy z 9 lipca 1886 r. w sprawie budowy nowych kanałów żeglugowych i poprawie istniejących warunków żeglugowych. W uchwalonym akcie prawnym znalazły się zapisy zakładające regulację Odry na odcinku od Koźla do ujścia Nysy, a także budowę nowoczesnego portu przeładunkowego w Koźlu.

W latach 1888-1893 przeprowadzono kolejną modernizację Kanału Kłodnickiego. Został pogłębiony i poszerzony. Do obsługi frachtu zamówiono w stoczni Cesar Wollheim 27 nowych barek. Miały ładowność 140 t, szerokość 3,95 m, długość 35,2 m i zanurzenie 1,4 m. Po raz pierwszy w historii kanału możliwe stało się wymijanie barki pełnej z pustą na całej jego długości.

Pomimo modernizacji kanału jego możliwości w dalszym ciągu były niewystarczające. Z tego względu port w Koźlu od samego początku projektowano jako terminal umożliwiający kombinowany fracht kolejowy i wodny. Na jego potrzeby w 1891 r. oddano do użytku towarową stację kolejową Kłodnitz Hafen Güterbahnhof (stacja towarowa Koźle-Port). Dysponowała ona m.in. górką rozrządową, wieżą wodną, punktem obsługi parowozów i sześcioma nastawniami.

Budowa portu rozpoczęła się w 1891 r. Został on umiejscowiony na 96 km Odry, 1,3 km poniżej ujścia Kanału Kłodnickiego, 2 km od miasta. Pierwszy basen o wymiarach 600 x 50 m ukończono w 1895 r. Równocześnie okolica obiektu zaczęła przekształcać się w nową przemysłową dzielnicę Koźla.

Jej charakterystycznymi obiektami stała się wybudowana w 1892 r. fabryka celulozy i papieru oraz budynki hoteli Eckerta oraz Portowego. Kolejne baseny budowano sukcesywnie w miarę rosnących potrzeb. Te początkowo wynosiły ok. 200 barek na rok. Znacząco wzrosły po zakończeniu pierwszego etapu regulacji Odry w 1902 r. W 1905 r. ukończono basen II o wymiarach 650 x 55 m, a w 1908 r. basen III o wymiarach 600 x 60 m. W momencie ukończenia budowy port w Koźlu był drugim pod względem wielkości portem śródlądowym w Europie. Jego wyposażenie przystosowane było do przeładunku węgla i rudy (basen I i II) oraz cynku, drewna, żelaza, zboża, cukru, drobnicy (basen II i III).



Basen portu z relikdami wywrotnic

Znaczenie kozielskiego bardzo szybko wzrastało. Na przełomie wieków pod względem wykonywanej pracy plasował się na 14 miejscu spośród wszystkich obiektów tego typu na terenie Prus. W 1910 r. przekroczono niemal o połowę zakładaną zdolność przeładunkową 2 mln t. Trzy lata później pod względem ilości obsługiwanych ładunków ustępował jedynie obiektom w Duisburgu i Essen. W Koźlu obsługiwano ponad 13 000 barek rocznie, praca odbywała się w systemie trójzmianowym, a obroty wyniosły 3 775 235 t.

Pod koniec I wojny światowej, w 1917 r. obroty w porcie spadły do poziomu nieznacznie przekraczającego 1,7 mln t, a w kolejnych latach utrzymywały się na względnie stabilnym poziomie ok 2,5 mln t. Wyraźny spadek przeładunków (do 810 tys t) miał miejsce w latach 1921-22, kiedy to na terenie Koźła toczyły się walki w trakcie III Powstania Śląskiego. Na krótko między 10 maja,



Relikt wywrotnicy

a 4 czerwca 1921 r. port znalazł się w polskich rękach. Ostatecznie w lipcu 1922 r. jego obszar znalazł się na terenie Niemiec. W kolejnych latach obroty systematycznie rosły by w 1927 r. przekroczyć 3 288 628 t. Następnie na skutek światowego kryzysu gospodarczego, aż do 1933 r. utrzymywała się tendencja spadkowa (1 530 181 t).

Począwszy od 1934 r. przeładunki ponownie zaczęły wzrastać. 4 lata później w porcie przeładowano rekordowe w jego historii 3 859 661 t towarów. W kolejnym roku na skutek oddania do użytku kanału Gliwickiego i nowego portu w Gliwicach, który przejął znaczną część ładunków węgla i rudy, obroty spadły, jednak aż do wybuchu drugiej wojny światowej utrzymywały się na poziomie znacznie przekraczającym 3 mln t w skali roku.

Sprawny przeładunek w kozielskim porcie możliwy był dzięki rozbudowanej infrastrukturze i przemysłanemu układowi nadbrzeży. Charakterystycznym elementem obiektu były wywrotnice wagonowe, zainstalowane przy basenach I (6 urządzeń o napędzie ręcznym) oraz II (6 urządzeń o napędzie elektrycznym). Każda z nich umożliwiała w ciągu kilkunastu minut (wliczając w to przetaczanie i zabezpieczanie wagonu) rozładunek 2 osiowej węglarki o ładowności od 10 do 20 t bezpośrednio na barkę. Dziennie za pomocą wszystkich zainstalowanych w porcie wywrotnic możliwe było przeładowanie do 10.000 t węgla. Nadbrzeża wyposażone w wywrotnice – południowe basenu I i północne basenu II, miały ponadto łamaną linię brzegową, umożliwiającą manewrowanie barkami, w tym ich przesuwanie podczas załadunku bez zakłócania pracy na innych stanowiskach. W szczytowym momencie rozwoju, w przeddzień wybuchu II wojny światowej, port w Koźlu zajmował 22,49 ha powierzchni, z czego 11,33 ha przypadało na baseny. Łączna długość nadbrzeży wynosiła 3,7 km. Oprócz wywrotnic, przy przeładunkach pracowało 15 dźwigów o udźwigu od 5 do 10 t. Były one zainstalowane przy południowych nadbrzeżach basenów I i III. Dziennie obsługiwały do 5.000 t ładunku. Na północnych nabrzeżach basenów II i III znajdowały się pochylnie do przeładunku drobnicy, a także suwnica (przy basenie I). Port dysponował ponadto: placami składowymi o powierzchni 2,5 tys. m², magazynami drobnicy o łącznej powierzchni 2,5 tys. m² oraz spichlerzem o pojemności 10 000 t (wybudowany pod koniec lat 30. XX w.). Na terenie działał również kapitanat, lokomotywnia, budynek warsztatowy, baza paliw oraz nastawnie do obsługi ruchu kolejowego. Łączna długość torowisk wynosiła ok 17 km. Co ciekawe, ze względu na rozbudowaną sieć kolejową i znaczny udział transportu kolejowego przy przeładunkach, cała zainstalowana w porcie infrastruktura i urządzenia do przeładunku podlegała pod zarząd ko-



Elewator

lei niemieckich Deutsche Reichsbahn. W gestii Wasserstrassenamt (Zarządu Dróg Wodnych) pozostawały jedynie baseny i nadbrzeża.

W pierwszych latach II wojny światowej port funkcjonował bez zakłóceń. Sytuacja zmieniła się gdy wiosną 1944 r., Koźle z uwagi na działające w mieście zakłady chemiczne stało się celem alianckich bombardowań. Największe straty spowodowała jednak ofensywa Armii Czerwonej rozpoczęta 22 stycznia 1945 r. Do momentu zakończenia walk, w marcu 1945 r., na terenie portu zniszczeniu uległo ponad 70% istniejącej infrastruktury. Zachowało się 7 wywrotnic i 3 dźwigi, przy czym wszystkie urządzenia wymagały remontu.

Rosjanie formalnie przekazali port pod polski zarząd w połowie 1946 r. Ze względu na strategiczne znaczenie obiektu, niezwłocznie przystąpiono do jego odbudowy. Pod koniec roku przywrócono do użytku 6 wywrotnic i część dźwigów, dzięki czemu osiągnięto zdolność przeładunkową na poziomie 5.000 t towarów dziennie. Ilość przeładunków w okresie powojennym spadła do poziomu ok. 1,5 mln t. Głównymi towarami przeładowywanymi w Koźlu były węgiel dostarczany z Rybnickiego Okręgu Węglowego kierowany na eksport oraz importowana ruda, kierowana na Śląsk i na teren Republiki Czeskiej. Spadek znaczenia żeglugi w krajowym systemie transportowym spowodował, że w porcie oprócz zakupu 3 nowych 7-tonowych dźwigów, nie dokonywano większych inwestycji. Przełożyło się to na dalszą degradację jego wyposażenia. W 1961 r. funkcjonowały już tylko 3 wywrotnice mechaniczne. Zbędne lub niesprawne wyposażenie kasowano.

Na początku lat 70. XX w. w porcie działały już tylko 2 wywrotnice i 5 dźwigów, a w użytku znajdowało się 1105 m nadbrzeży. Ilość przeładunków spadła do 1,4 mln t. W 1975 r. Koźle zostało połączone administracyjnie z Kędzierzynom. W tym czasie krajową gospodarkę opierano w dużej mierze na węglu kamiennym i planowano zwiększenie jego wydobycia i eksportu. Zakładano że znaczna część transportów odbywać się będzie drogą wodną. Opracowany został plan modernizacji kozielskiego portu, który miał pełnić obok portu w Gliwicach kluczową rolę w przeładunku surowca. Według założeń w 1990 r. przez port w Kędzierzynie-Koźlu miało przewijać się ponad 3 mln t ładunków. Prace modernizacyjne rozpoczęły się w połowie dekady. Udało się częściowo wyremontować nadbrzeża, wybudować nowe zasobnie do składowania surowców sypkich przy basenie I, a także wygospodarować miejsce na plac składowy węgla mieszczący 25.000 t surowca między basenem I i II. Pod koniec lat 70. XX w., kryzys paliwowy, który spowodował załamanie cen węgla na światowych rynkach, a także fatalna sytuacja finansowa polskiego państwa, spowodowały wstrzymanie dalszych prac.

W latach 80. XX w., porcie zapanowała stagnacja i notowano stały spadek wykonywanej pracy przeładunkowej. W tym okresie poważnym problemem, ograniczającym potencjalne wykorzystanie obiektu był praktyczny brak kolejowych dróg technologicznych na jego terenie. Wykluczało to wykorzystanie przy przeładunkach rosnącego potencjału transportu samochodowego. Na spadek pracy przeładunkowej w Koźlu wpływ miało również znaczne pogorszenie się warunków żeglugowych na Odrze. Polska gospodarka pogrążona w kryzysie nie dysponowała jednak środkami pozwalającymi na podjęcie działań mających na celu poprawę sytuacji.



Ruina kapitanatu portu

Port opustoszał ostatecznie w latach 90. XX w. i został przekazany pod zarządek miasta. Jego teren nie został w żaden sposób zabezpieczony ani zagospodarowany. W krótkim czasie doprowadziło to do degradacji praktycznie całej infrastruktury. Obecnie z historycznego wyposażenia obiektu ocalały jedynie 3 mocno zdekompletowane wywrotnice o napędzie ręcznym. W dalszym ciągu eksploatowany jest elewator zbożowy, natomiast historyczne budynki magazynu drobnicy, kapitanatu i budynków zaplecza technicznego znajdują się w stanie ruiny. W 2014 r. teren portu odkupiła prywatna spółka Kędzierzyn-Koźle Terminale. Inwestor planował przebudowę obiektu w nowoczesny terminal intermodalny wykorzystujący potencjał żeglugi, kolei i transportu drogowego. W pierwszym etapie wybudowano magazyn paliw płynnych na terenie między basenami II i III i wyremontowano nadbrzeże pionowe przy basenie III. Dalsza realizacja przedsięwzięcia została jednak wstrzymana, w nie do końca wyjaśnionych okolicznościach. Tymczasem w 2017 r. PKP ostatecznie fizycznie zlikwidowały stację Koźle-Port, a na terenie portu zdemontowano istniejące torowiska.

Port Opole

Pomimo korzystnej lokalizacji, nowoczesnej infrastruktury, sąsiedztwa ważnych zakładów przemysłowych i połączenia z siecią kolejową, port rzeczny w Opolu nigdy nie stał się ważnym punktem przeładunkowym na szlaku odrzańskiej drogi wodnej. Przyczyną tego stanu rzeczy był przeciągający się i trwający blisko 80 lat proces decyzyjny poprzedzający budowę i oddanie obiektu do użytku. W rezulta-

*cie port powstał zbyt późno by odegrać znaczącą rolę w sieci transportu rzeczno-
go w regionie.*

Plany budowy miejskiego portu rzeczno-
go w Opolu swoją historią sięga-
ją lat 30. XIX w. Według początkowych zamysłów, inwestycja ta miała stać
się dodatkowym bodźcem stymulującym rozwój miasta i zwiększającym jego
dochody. Na jej realizację przyszło jednak czekać przeszło 80 lat. Sam proces
decyzyjny dotyczący lokalizacji obiektu trwał blisko pół wieku. W czasie gdy
władze zastanawiały się gdzie ulokować port i skąd wziąć środki na jego budo-
wę, w 1847 r. do Opolą dotarła kolej. Dzięki temu miasto zyskało szybkie po-
łączenie z Wrocławiem, a następnie Mysłowicami (a dalej Austro-Węgrami)
i stało się ważną stacją węzłową.

Okolicznością sprzyjającą budowie portu było otwarcie w 1857 r. pierw-
szej na terenie Opolą cementowni, co zapoczątkowało intensywny rozwój tej
gałęzi przemysłu na opolszczyźnie i znacząco zwiększyło potrzeby transpor-
towe. Aby chociaż częściowo wykorzystać potencjał jaki niósł z sobą transport
rzeczny i spławiać chociaż część towarów Odrą, w 1860 r. na kanale Młynówka
oddano do użytku prowizoryczną przystań. Obiekt ten ze względu na lokali-
zację praktycznie w samym centrum miasta nie posiadał większych możliwo-
ści rozbudowy czy instalacji specjalistycznych urządzeń ułatwiających przeła-
dunek i obsługę jednostek pływających. W rezultacie załadunek 100 tonowej
barki trwał nierzadko 2 do 3 dni, a jedynym przejawem nowoczesności było
doprowadzenie do nadbrzeża linii kolejowej. O tym jak nikłą popularnością
cieszył się transport rzeczny wśród opolskich przedsiębiorców, świadczy fakt,
iż w tym czasie w mieście działało 41 firm transportowych, które posiadały
w sumie zaledwie 52 barki o łącznej ładowności 818 t.

Dopiero w 1881 r. Ministerstwo Robót Publicznych po przeanalizowaniu
zebranych w ciągu blisko pół wieku danych, podjęło ostateczną decyzję o lokali-
zacji nowego miejskiego portu rzeczno-
go na wysokości 154,4 km rzeki Odry, na
terenie miejscowości Sarkau (Zakrzów). Panowały tu optymalne warunki geo-
logiczne i hydrologiczne. Dodatkowym atutem było również położenie w bez-
pośrednim sąsiedztwie głównego traktu prowadzącego do Opolą od północy.
Fizyczna realizacja inwestycji została jednak po raz kolejny odłożona w czasie,
ze względu na brak środków finansowych. Po kolejnych 3 latach, pod wpływem
nacisków ze strony lokalnych przedsiębiorców zmodernizowano jedynie istnie-
jącą przystań na Młynówce. W dalszym ciągu miejsce to nie przystawało jednak
do potrzeb armatorów i funkcjonowało głównie jako zimowisko barek.

W 1895 r. po raz kolejny powrócono do tematu budowy portu miejskiego.
Pomimo że decyzja zapadła już 14 lat wcześniej, zaczęto prowadzić analizy

mające na celu wyłonienie optymalnej lokalizacji. Ostatecznie z czterech rozpatrywanych miejsc, ponownie wybrano Zakrzów. W tym samym roku ruszyły prace projektowe. Trwały one kolejnych 7 lat, w czasie których wielokrotnie pojawiały się głosy kwestionujące opłacalność całego przedsięwzięcia. Trudności sprawiało również podjęcie decyzji dotyczącej tego kto ma ostatecznie zarządzać portem po zakończeniu budowy. W międzyczasie w związku z planowaną inwestycją wieś Zakrzów włączono w granice administracyjne Opola.

Budowa portu rozpoczęła się w 1902 r. W tym czasie w odległym o zaledwie 40 km Koźlu od ponad dekady funkcjonował już znacznie większy i nowocześniejszy od projektowanego port. Dzięki położeniu między Odrą i Kanałem Kłodnickim oraz bardzo dobremu skomunikowaniu z siecią kolejową, z powodzeniem realizował potrzeby transportowe praktycznie całego Górnego Śląska i Opolszczyzny.

Aby zabezpieczyć fundusze niezbędne do ukończenia budowy portu miejskiego w Opolu w 1910 r. zawiązано Akcyjne Towarzystwo Portowe, którego udziałowcami zostali: władze miasta, zarząd kolei pruskich, izba handlowa oraz dwie prywatne cementownie, w tym zlokalizowana w sąsiedztwie inwestycji Oberschlesische Portland-Cement-Fabrik – obecnie cementownia „Odra”, która używała część gruntów pod budowę.

Opolski port rozpoczął działalność 25 października 1913 r. 31 grudnia objęto go taryfą usług portowych, którą zmieniono 11 kwietnia 1916 r. Wraz z portem do żytka oddano również towarową stację kolejową Opole-Port, która obsługiwała nadbrzeża jak i sąsiednie zakłady przemysłowe. Samo liczące 2,3 km połączenie kolejowe terenu przy-



Budynek kapitanatu portu, 2020

szłego portu ze stacją Opole Wschodnie wybudowano już w 1909 r. W tym czasie transport ładunków z- i do Opola odbywał się przede wszystkim koleją. Port wykorzystywany był w zasadzie jedynie na potrzeby transportu cementu i drewna, z niewielkim udziałem węgla. Warto wspomnieć, że armatorzy woleli korzystać z usług portu w Koźlu. Decydowała o tym obowiązująca na kolejach pruskich taryfa przewozowa, która preferowała transporty na większych odległościach. Stawki skalkulowane zostały tak, że bardziej opłacalny był transport kombinowany z przeładunkiem w oddalonym o 40 kilometrów

od Opolu Koźlu, niż korzystanie z usług portu znajdującego się w granicach administracyjnych miasta.

W rezultacie port miejski w Opolu zyskał zaplecze, które znacznie przetrastało realny popyt. Pomimo niezadowolających wyników finansowych, już na początku lat 20. XX w. przystąpiono do modernizacji obiektu. Zwiększono możliwości przeładunkowe poprzez wzmocnienie kilkusetmetrowego fragmentu prawego nadbrzeża skarpowego, okładziną z sześciokątnych kamiennych bloków. W latach 30. XX w., dla zwiększenia atrakcyjności obiektu, zrealizowano również inwestycje umożliwiające dodatkowo transport produktów żywnościowych. W 1933 r. rozpoczęła się trwająca 2 lata budowa elewatora. Na jego wyposażeniu znalazły się bardzo nowoczesne jak na owe czasy urządzenia osuszające, oczyszczające i utrzymujące stałą temperaturę zboża w silosach, a także stacja eżektorowa, służąca do przeładunku ziarna na barki i wagony kolejowe z wykorzystaniem sprężonego powietrza. W 1937 r. oddano do użytku magazyny żywnościowe o powierzchni 4660 m², przystosowane do przechowywania nabiału. Rozbudowano również budynek kapiatanatu. Inwestycje spowodowały trwający do końca lat 30. XX w. nieznaczny wzrost zainteresowania opolskim portem. W rekordowym 1937 r. przeładunki wynosiły nieco ponad 88 tys. t, podczas gdy w Koźlu przekroczyły znacznie 3,8 mln t.

W przededniu wybuchu II wojny światowej, całkowita powierzchnia portu miejskiego w Opolu wynosiła niespełna 13 ha. Port posiadał jeden basen o powierzchni 4,7 ha, długości 600 metrów, szerokości od 40 do 60 m i maksymalnej głębokości 2,5 m. Jednorazowo mogło się w nim znajdować do 90 barek. Łączna długość nadbrzeży wynosiła 1300 m. Przeładunek możliwy był na odcinku 717 m, z czego tylko 170 m stanowiło nabrzeże pionowe, wyposażone w samobieżne dźwigi firmy Krupp o udźwigu 4,5 t. Na wyposażeniu obiektu znajdowały się dodatkowo dwie wywrotnice wagonowe o napędzie elektrycznym, dwie pochylnie zsypanowe, wykorzystywane również do przeładunku dłużycy oraz stacja do przeładunku zboża. Łączna powierzchnia placów składowych przekraczała 10 ha. Na terenie portu istniało 430 metrów dróg technologicznych oraz 3287 m torów kolejowych.



Elewator, 2020



Basen portowy, 2020

W okresie II wojny światowej, za sprawą inwestycji poczynionych w latach 30. XX w., port pełnił istotną rolę w systemie zaopatrzenia żywnościowego Wehrmachtu. Transporty odbywały się jednak przede wszystkim drogą kolejową. Pomimo że rejon Zakrzowa był w dniach 22–23 stycznia 1945 r. jedną z pierwszych dzielnic Opola zajętych przez Armię Czerwoną, działania wojenne nie spowodowały większych zniszczeń na terenie opolskiego portu. Wycofujący się Niemcy zdołali zatopić w basenie portu jedynie kilka barek, pozostawiając całą istniejącą infrastrukturę w stanie niemal nienaruszonym. Jeszcze w tym samym roku port został przekazany pod polski zarząd, a jesienią wznowił działalność.

W okresie PRL, opolski port pełnił pomocniczą rolę i służył głównie do przeładunku niewielkich ilości towarów trudnych i pracochłonnych technologicznie takich jak cement, złom, fosforany, drobnica i zboże. Rekordy przeładunków odnotowano w latach 1965, 1968 i 1972 kiedy ich masa znacznie przekroczyła 140 tys t. Faktycznie Port Opo-



Port w Opolu w 1946 r.

le, był towarową stacją kolejową, z możliwością obsługi jednostek pływających. Pomimo tego prowadzono działania mające na celu dalszą modernizację obiektu. Nieznacznie poszerzono nadbrzeże pionowe, jednocześnie zastępując jego murowaną ścianę oporową, stalową ścianką szczelną wykonaną z szyn Larssena. Wybudowano nowy budynek magazynowy, a w basenie zainstalowano punkty do cumowania wyposażone w pomosty o konstrukcji stalowej. Pod koniec lat 50. XX w. podjęto decyzję o budowie w porcie magazynu paliw płynnych oraz nowoczesnej stacji do tankowania jednostek pływających i przeładunku paliwa. Inwestycję zrealizowano w latach 60. XX w. W tym samym czasie pojawiła się szansa na ożywienie opolskiego portu za sprawą planów utworzenia żeglugowego „mostu cementowego”. Jego licząca 102 km trasa miała zaczynać się w Opolu, a kończyć w porcie Wrocław-Popowice,



Rozładunek węgla dla cementowni „Odra”, foto. Okoński, 1976.

w sąsiedztwie którego zlokalizowana została fabryka domów. W ramach realizacji tych zamierzeń w 1970 r. Zjednoczenie Przemysłu Cementowego w Sosnowcu wybudowało w opolskim porcie eżektorową stację do przeładunku surowców sypkich bazującą na szwedzkiej licencji. Urządzenie przysparzało jednak wielu problemów technicznych i ostatecznie nie udało się go uruchomić.

Pod koniec lat 70. XX w. port w Opolu posiadał infrastrukturę umożliwiającą przeładunek niemal każdego możliwego rodzaju ładunku nadającego się do transportu drogą wodną. Mimo tego, w latach 80. XX w. operacje żeglugowe ustały niemal całkowicie, bez zakłóceń działała natomiast sąsiadująca z portem towarowa stacja kolejowa. Ten stan rzeczy utrzymywał do końca lat 90. XX w. W tym okresie skasowano zbędne elementy wyposażenia, takie jak wywrotnice czy dźwigi znajdujące się na nadbrzeżu.



Magazyn portowy, 2020

Na początku XXI w., przez krótki czas w porcie działał niewielki prywatny armator „Port Opole” zajmujący się m.in. transportem kruszyw (w tym drogą wodną). Obecnie właścicielem terenu (od 2016 r.) jest firma OT Logistics, mająca znaczny udział w pogrążonym w zapaści transporcie rzeczonym w Europie Środkowej. Pomimo że port Opole nie jest wykorzystywany zgodnie ze swoim pierwotnym przeznaczeniem, obecnie jest siedzibą wielu prywatnych przedsiębiorstw. Użytkują one m.in. budynek elewatora oraz sąsiadująca z nim bazę paliwową. Ponadto na terenie funkcjonuje skład opału i skup złomu. W budynku dawnego magazynu chłodniczego mieści się sortownia opału, a także – podobnie jak w sąsiadującym z nim powojennym budynku magazynowym – swoją siedzibę mają prywatne firmy i hurtownie. W ostatnich latach usunięto ostatnie pozostałości po funkcjonujących na nadbrzeżu dźwigach (tory), a także zlikwidowano torowisko kolejowe znajdujące się na lewym brzegu basenu portowego, gdzie obecnie znajduje się skład węgla.

Port Miejski Wrocławia

Obok portów w Koźlu i szczecińskiej Łasztowni to największy port odrzański, znamienny modelowymi rozwiązaniami architektury, zwłaszcza magazynów portowych, i układu przestrzennego. Dokonano tutaj udanej recepcji doświadczeń budowy portów rzecznych Niemiec, m.in. Bremy nad Wezerą, a w budowę portu zaangażowani byli wybitni architekci przelotom XIX/XX wieku Richard Plüdemann i Karl Klimm.

Tradycje portowe Wrocławia, poświadczone w źródłach pisanych, sięgają XIV w. Dokument z 1385 r. mówi o starym porcie, który znajdował się prawdopodobnie w okolicy późniejszego Bastionu Ceglarskiego. Od 1556 r. główny port miasta znajdował się na Kępie Mieszczańskiej. Po wybudowaniu w 1668 r. kanału Odra-Szprewa, Odra jako droga wodna zyskała na znaczeniu. Miał na to wpływ również rozwój infrastruktury portu wrocławskiego, gdzie na Kępie Mieszczańskiej – w 1681 r., zbudowano żuraw „na modłę Hamburgską”, pierwsze tego rodzaju urządzenie we Wrocławiu. W 1823 r. gmina postanowiła założyć plac składowy na lewym brzegu Odry, poniżej dzisiejszego mostu Sikorskiego, z nabrzeżem o dł. 207 m. W końcu XIX w. powstawały liczne małe przeładownie prywatne, które m.in. z powodu braku bocznic kolejowych okazały się niewystarczające. W 1842 r. po raz pierwszy pojawia się plan nowego portu miejskiego z połączeniem kolejowym, jednak z powodu konkurencji kolei, projekt nie doczekał się realizacji. Kolejne porty różnych towarzystw i korporacji handlowych to powstałe w latach 1842–1844 zimowisko statków parowych, później pełniące też rolę portu przeładunkowego materiałów dla budowy centralnego wodociągu miejskiego, od 1871 węgla, wreszcie w XX w. kruszyw budowlanych przy ujściu Oławy, w 1868 r. port Towarzystwa Kolei Prawobrzeżnej Odry – usytuowany poniżej mostu kolejowego na Popowicach, powstały w 20 lat później, port Frankfurckiego Towarzystwa Kolei Towarowych, a po r. 1889 – port na Kozanowie. Po 1870 r. Wrocław przekształca się szybko w wielki ośrodek przemysłowo-handlowy. Istniejące przeładownie i porty nie były w stanie sprostać rosnącemu przeładunkom. Kiedy w 1897 r. oddano do użytku drogę wodną omijającą śródmieście Wrocławia (Starą Odrą i nowym Kanałem Miejskim), transport wodny znacznie się zwiększył, co podniosło rangę miasta i skłoniło jego władze do zainteresowania budową nowego portu.

Już w 1880 r. rada miejska postanowiła wybudować nowy port (kosztem ok. 2 mln marek). Realizację opóźniały przedłużające się negocjacje z państwem dotyczące lokalizacji. Ostatecznie zdecydowano, że port powstanie na terenach miejskich na Kleczkowie. W tymże roku powołano Portową Komisję Budowlaną (Hafenbau Commission) pod przewodnictwem wielce zasłu-

żonego dla rozwoju Wrocławia nadburmistrza Carla Bendera. Opracowanie projektu zlecono mistrzowi budowlanemu Luitpoldowi Güntherowi i radcom budowlanym Richardowi Plüdemannowi i Karlowi Klimmowi, członkom tejże komisji. Kierownictwo całości robót powierzono radcy budowlanemu Von Scholtzowi. Projektanci mieli do dyspozycji 35 ha. terenu, w trójkącie u zbiegu Starej Odry i Odry miejskiej, od zachodu graniczącego z miejską przepompownią ścieków, od południa ze stoczną Besta, portem Towarzystwa Kolei Prawobrzeżnej Odry, od wschodu zaś składem portowym Wrocławsko – Trzebnickiej Kolei Wąskotorowej i browarem Bergkeller.



Port miejski, foto kmdr Mieczysław Wróblewski, 1958



Basen portowy w maju 2020



Spichlerz z 1901

części portu wzniesiono okazały budynek zarządu portu, wartownię straży pożarnej wraz z portiernią, wagę dla wozów i wagonów i warsztaty mechaniczne. Masywna bryła spichlerza stanowiła główną dominantę portu.

Jednorodny stylowo zespół obiektów portowych prezentuje charakterystyczną dla budownictwa portowego przełomu wieków XIX i XX konwencję historyzmu w wersji swobodnie interpretującej motywy zaczerpnięte głównie z repertuaru form gotyckiej architektury ceglanej niżu nadbałtyckiego. Na początku 1898 r. przystąpiono do przygotowawczych robót (m.in. geologicznego badania gruntu). Roboty ziemne zakończono pod koniec 1899 r. Ostra zima z 1899 na 1900 r. spowodowała dłuższą przerwę prawie wszystkich prac budowlanych. Ponownie zostały podjęte w kwietniu 1900 r. Do końca 1901 r. wszystkie najważniejsze budynki w porcie były ukończone. Zakończono też prace przy instalacjach kanalizacyjnych, drogach i torowiskach, torach jezdnych żurawii, instalacjach p-pożarowych, wodociągach. Doprowadzono energię elektryczną z pobliskiej elektrowni miejskiej (uruchomionej w 1901 r.). Po obu stronach basenu zainstalowano suwnice oraz 14 żurawi – 2 o napędzie parowym, pozostałe otrzymały silniki elektryczne. Do wyposażenia portu należały ponadto: mały parowiec portowy, 3 kabestany, waga dla wagonów i wozów, 10 wag w magazynach, 2 lokomotywy, 1 samowyładowywacz, 10 małych wywrotek wąskotorowych. Późniejsze inwestycje portowe nie osiągnęły już takiego rozmachu z jakim budowano port kleczkowski. W latach 30-tych XX w. na płn. od spichlerza nr 2 zbudowano wielokondygnacyjny elewator utrzymany w duchu konstruktywizmu.

Podczas oblężenia Wrocławia w 1945 r., zespół portowy został zniszczony w ok. 40%. Większość istniejących magazynów do dziś nie została w pełni odbudowana ze zniszczeń wojennych. Do lat 50. XX w. port podlegał zarządowi miasta, a następnie przedsiębiorstwu „Żegluga Na Odrze”, w 1992 r. prze-

kształconemu w „Odratrans” S.A. Od 1945 r port pełnił głównie rolę tranzytową. Po 1945 r. część istniejących magazynów wydzierżawiono różnym użytkownikom, którzy prowadzili tutaj np. czyszczarnię jęczmienia, elewator, wytwórnię pasz. Wydzielone z obszaru portu nabrzeże od strony kanału Starej Odry użytkowane jest do dzisiaj przez Zespół Elektrociepłowni Wrocław (d. elektrownia ciepła) jako skład przeładunkowy węgla. Zwróćmy przy tym uwagę, że budując elektrownię miejską przy Łowickiej z góry założono, że podstawową drogą dostarczania dla niej węgla będzie odrzański szlak wodny. Do początku 3 Tysiąclecia była to jedyna elektrociepłownia w Polsce, której dostawy paliwa oparte były na wodnym transporcie śródlądowym.

Port Miejski we Wrocławiu usytuowany jest w km 255,0 Odry wrocławskiej, w zachodniej części dzielnicy Kleczków. Teren portu stanowi wydłużony trójkąt w kierunku płn-zach., płd-wsch, od płd-zach. ograniczony Odrą miejską i terenem Zespołu Elektrociepłowni Wrocław, od północy Kanałem Miejskim, od wschodu graniczy z Przedsiębiorstwem Budownictwa Hydrotechnicznego Odra 2 (upadło w 2005) i zespołem hurtowni różnych branż – zajmujących budynki dawnego browaru, leżące po zachodniej stronie dzisiejszej ulicy Reymonta. W płn.-zach. krańcu trójkąta znajduje się stara przepompownia ścieków, zbudowana w latach 1899-1901.



Dawny magazyn cukru z 1901

Port posiada wysokie kilkumetrowe nabrzeża i przystosowany jest do pracy przy stanach powodziowych Odry. Szerokość basenu portowego dochodzi do 80 m, jest przy nim 1720 m nabrzeży przeładunkowych i 185 m. postojowych. Nabrzeża usytuowane są też po stronie Kanału Miejskiego i przy kanale wejściowym na dolnej Odrze wrocławskiej. Teren portu liczy obecnie 24 ha, z czego 4,5 ha przypada na akwatorium. Port ma dobrze rozbudowaną (kilkanaście km) sieć kolejową – obecnie w znikomym stopniu używaną, oraz ponad 2,5 km dróg powiązanych z ul. Kleczkowską. Łączna powierzchnia magazynów drobnicowych przekracza 14.000 m². Port ma 12.000 m² powierzchni do składowania na wolnym powietrzu. Wodę dla portu doprowadzał wodociąg

o przekroju 178 mm, odgałęziony od wodociągu miejskiego przy ul. Kleczkowskiej. Port oświetlały lampy łukowe, główna droga dojazdowa oświetlona była lampami gazowymi. Nawierzchnia dróg i placów składowych wykonana została z bruku i płyt granitowych na podłożu betonowym. Ze względów dylatacyjnych płyty otrzymały w niewielkich odstępach szerokie spoiny pionowe, które dla zapobieżenia pęknięciom wypełniono kitem bitumicznym. Główna droga dojazdowa – przedłużenie ul. Kleczkowskiej, prowadzi do portu przy lekkim nachyleniu, ma szerokość jezdni 9.00 m., z chodnikiem po obu stronach. Nawierzchnię położono na walcowanym podłożu tłuczniowym. Nawierzchnię jezdni stanowi kostka brukowa z ociosanego granitu, położona na zaprawie cementowej. Wszystkie magazyny (poza jednym) i spichlerz, zlokalizowane są po północnej stronie basenu, równoległe do nabrzeży.

W 1934 r. powrócono do wcześniejszej propozycji 3 basenów portowych, ale pomysłu tego i tym razem nie udało się zrealizować.

W skład zespołu wchodzi kilkanaście obiektów kubaturowych – łącznie z powstałymi po 1945 r. Tutaj przypomnijmy te decydujące o krajobrazie kulturowym portu i znamienne dla jego infrastruktury: 1. Basen portowy, 2. Spi-



Żuraw portowy z 1901, pierwotnie parowy, później zelektryfikowany

chlerz (później budynek łuszczarni jęczmienia), 3. Dawny magazyn drobnicy – północny (później wytwórnia pasz), 4. Dawny magazyn cukru (obecnie hurtownia), 5. Warsztaty mechaniczne, 6. Lokomotywnię, 7. Budynek wagi, 8. Budynek dawnego Zarządu Portu, 9. Portiernię i wartownię straży pożarnej, 10. Suwnicę, 11. Żuraw portowy.

Po II wojnie światowej zdemontowano większość infrastruktury technicznej, m.in. urządzenia pneumatyczne do transportu ziarna w spichlerzu, dźwigi przyścienne magazynów, część torów kolejowych. Na bieżąco prowadzono jedynie drobne remonty i konserwację urządzeń umożliwiających techniczną eksploatację portu

Stan zachowania układu przestrzennego portu mimo kolejnych przekształceń i adaptacji nie uległ radykalnej zmianie od czasu oddania portu do użytku. Wyburzone po roku 1945 moduły (w części obiektów magazynowych) do dziś nie zostały odbudowane, na miejscu innych (magazyny w zachodniej części nabrzeża północnego) wybudowano nowe – o zbliżonych

gabarytach. Większość z nich zachowała pierwotny plan i bryłę, w wielu przypadkach także oryginalny detal elewacji, zwłaszcza w budynkach spichlerza i magazynów drobnicy i cukru oraz w budynku d. zarządu portu i portierni.

Port Popowice

Port Popowice był pierwszym nowoczesnym portem wrocławskim. Z uwagi na swą budowę hydrotechniczną był przykładem akwatorium portowego obejmującego przestrzeń basenu oraz otwartą przestrzeń drogi wodnej z nabrzeżem. Zdawało się, że utworzenie tutaj Wolnego Obszaru Celnego będzie szansą utrzymania jego infrastruktury. Upadek tej koncepcji otworzył drogę wprowadzenia na jego obszar zabudowy mieszkaniowej, kosztem materialnych dokumentów dziedzictwa cywilizacyjnego Odry.

Po utworzeniu w roku 1874 Zarządu Regulacji Rzeki Odry (Oderstrombauverwaltung), podjęto szeroko zakrojone prace regulacyjne i kanalizacyjne na Odrze związane z szybką rozbudową Wrocławia i rosnącymi potrzebami żeglugi. Umożliwiły one wprowadzenie na rzekę, od Wrocławia w górę, statków o wyporności 400 ton. Istniejące liczne małe przeładownie na Odrze śródniejkiej nie mogły sprostać stale rosnącemu transportowi wodnemu, m.in. z powodu braku bocznic kolejowych. W latach 1887-1888 Frankfurckie Towarzystwo Kolei Towarowych (Frankfurter Güterbahn-Gesellschaft) zbudowało własny port i stocznię na lewym brzegu Odry w Popowicach, na zachód od mostu kolejowego i nabrzeża przeładunkowego kolei państwowych. Do końca XIX wieku, przy wschodnim pionowym nabrzeżu o konstrukcji drewnianej, wzniesiono cztery magazyny i budynek administracyjny, przy nabrzeżu zachodnim skarpowym, w północnej części usytuowano stocznię z maszynownią i kuźnią wzniesionymi w konstrukcji szkieletowej. Prostopadłe do nurtu Odry znajdowała się pochylnia. Nabrzeże wschodnie wyposażono w trzy dźwigi parowe o nośności 2 i 2,5 tony, dźwig ręczny i wywrotnicę. Port posiadał odkryte place do składowania żelaza i żwiru oraz wiaty do przechowywania desek. Dogodne połączenie z miastem zapewniała bocznicą kolejowa łącząca port ze stacją Wrocław – Popowice. Ruch ko-



Basen portu Popowice w 1926 r.



Elewatory zbożowe portu Popowice w latach 70. XX w., foto kmdr Mieczysław Wróblewski (wysadzone w 2018)

trafostacji na południe od basenu portowego. W latach 1927-1928 w południowej części terenu portu powstał budynek mieszkalny wzniesiony przez firmę budowlaną Ihme & Pelke oraz murowane ogrodzenie. Ok. 1932 r. zbudowano toalety i portiernię, a w 1938 r. budynek administracji (wcześniej kantyny) przy południowym krańcu basenu wg projektu arch. Otto Richtera. W latach 1939-1940 na zachód od basenu wzniesiono wielokondygnacyjny elewator zbożowy w konstrukcji żelbetowej. Prace budowlane wykonała firma Siemens-Bauunion GmbH.

Port w Popowicach był pierwszym nowoczesnym portem wrocławskim przed otwarciem portu miejskiego przy ul. Kleczkowskiej i drugim pod względem zajmowanej powierzchni (9,5 ha) i przeładunków. Podczas działań wojennych w 1945 r. na skutek bombardowań i ostrzału artyleryjskiego port w dużym stopniu został zniszczony. Dwa magazyny po zachodniej stronie basenu zostały spalone, spichlerz został zburzony. Nastąpiło wypaczenie krawędzi nabrzeża w kierunku basenu. Wywrotnica przechyliła się w kierunku zachodnim. Estakada w wielu miejscach była spękana, odsłonięte zostały elementy konstrukcji stalowej, żeber, słupów i podciągów. Basen zalegały wraki barek.

Po przekazaniu portu przez radziecką komendanturę wojenną administracji polskiej podlegał on Państwowemu Zarządowi Wodnemu, a następnie przedsiębiorstwu Żegluga na Odrze. Piwnice zniszczonych magazynów zasypano po uprzednim rozebraniu resztek murów, podobnie jak elewatora. Uszkodzoną wywrotnicę rozebrano. W 1959 r. przeprowadzono generalny remont nabrzeża. Po wojnie do portu przyłączono dawne nabrzeże przeładunkowe kolei państwowych oraz torowisko Frankfurckiego Towarzystwa Kolei Towa-

lejoy w porcie obsługiwały dwie lokomotywy.

Po 1916 r. port stał się własnością Śląskiej Kompanii Żeglugi Parowej (Schlesische Dampfer Compagnie Berliner Lloyd A.G.). Nastąpiła modernizacja portu i przebudowa nabrzeży w konstrukcji żelbetowej. Roboty wykonała firma Schlesische Beton Gesellschaft, a następnie Eisenbeton Gesellschaft Dittmar-Wolfsohn & Co. Ta sama firma zbudowała w 1925 r. budynek

rowych. Nabrzeże wyposażone było w trzy wywrotnice. Wywrotnica trzecia od strony portu, najbardziej zniszczona, nie została uruchomiona. Środkową unieruchomiono w latach 50. XX w., a najbliższa basenu portowego działała do końca lat 60. XX wieku.

Największą inwestycją lat 60. było wybudowanie przez Wrocławską Centralę Materiałów Budowlanych po zachodniej stronie basenu trzech wysokich silosów stacji przesypowej cementu i wapna. W latach 70. przy zachodnim nabrzeżu u wejścia do portu zainstalowano dźwig bramowy produkcji Zakładów Urządzeń Dźwigowych w Mińsku Mazowieckim. Od 1992 r. właścicielem portu było przedsiębiorstwo Odratrans SA. Wraz z Portem Miejskim stanowił on zespół portowy obejmujący organizacyjnie wspólne zaplecze administracyjno-gospodarcze. Część magazynów i placów dzierżawiły zlokalizowane na terenie portu firmy: Kruszport, Henpol i Ośrodek Szkolenia Kierowców. Działała tu także agencja celno-spedycyjna Odratrans i Merkury oraz otwarty w 1994 r. oddział II Urzędu Celnego.

Port usytuowany jest we wrocławskim osiedlu Popowice przy ul. Białowieskiej w km 256,6 na lewym brzegu Odry, poniżej mostu kolejowego „poznńskiego”. Od zachodu graniczy z terenami stacji przesypowej cementu, od południowego-wschodu z parkiem Polana Popowicka. Na północ od głównego nurtu Odry znajduje się port zimowy Osobowice I. Do basenu portowego o wymiarach 287x56 m wpływa się krótkim kanałem wejściowym, poszerzonym w kierunku biegu Odry. Poszerzenie to i lewy brzeg Odry w górę od kanału wejściowego stanowią nabrzeże skarpowe przynależne do portu. Całkowita długość nabrzeży przeładunkowych wynosi 851 m, a postojowych – 554 m. Akwatorium liczy 1,55 ha, a cały obszar portu – 11 ha. Wysokie pionowe nabrzeże wschodnie wykonano ze ścianki szczelnej żelbetowej. Nad ścianką spoczywa ława betonowa, na której wsparte są słupy żelbetowe, ramy nabrzeża połączone żebrami. Całość nakryta jest płytą żelbetową estakady, na której położone są tory kolejowe i szyna jezdna dźwigów. Nabrzeże wybrukowano kostką brukową na zaprawie cementowej. Przy nabrzeżu do drugiej dekady 3 Tysiąclecia pozostawał relikwyt wywrotnicy czołowej 20 t., zbudowanej przed przebudową nabrzeża w konstrukcji murowanej z cegły klinkierowej i kamienia ciosowego. W czasie przebudowy wywrotnica została powiązana ściągami żelbetowymi z nabrzeżem. Pod estakadą nabrzeże wyłożono betonową trylinką. Nabrzeże południowe i zachodnie wykonano jako skarpowe o kącie nachylenia ok. 45° z nieregularnej kostki kamiennej na zaprawie cementowej. Nabrzeże północne od strony nurtu Odry było pionowe, żelbetowe, z drewnianymi odbojnicami. Komunikację między nabrzeżami a statkami

zapewniały schody. Łączna powierzchnia magazynów portowych wynosiła ok. 3000 m², placów składowych ok. 1800 m², usytuowane były po wschodniej stronie basenu, równoległe do nabrzeża. Magazyn północny zbudowany ok. 1950 r. na fundamentach poprzedniego, zniszczonego w 1945 r. Wykonany był jako murowany, z cegły, konstrukcja stropodachu stalowa – kratownicowa, rampa żelbetowa, wrota drewniane i stalowe, okna prostokątne o drobnych podziałach, ślusarka okienna stalowa typu przemysłowego. Dach łamany, kryty papą bitumiczną. Magazyn południowy zbudowano w konstrukcji szkieletowej – stalowej z wypełnieniem cegłą, konstrukcja stropodachu stalowa – kratownicowa, wrota stalowe, okna prostokątne, ślusarka stalowa typu przemysłowego. Dach łamany, kryty papą bitumiczną. Obydwa magazyny połączone były stalową konstrukcją wykonaną z nitowanych kształtowników, na której umieszczona była szyna jezdna dźwigów. Port posiadał połączenie kolejowe ze stacją Wrocław – Osobowice i rozbudowaną sieć torów po obu stronach basenu. Port z miastem łączyła ul. Białowieska.

Po zach. stronie basenu z terenem portu graniczyły silosy cementowe z nieczynnymi już w latach 70. urządzeniami do pneumatycznego przeładunku z barek i załadunku samochodów zbiornikowych. Na nabrzeżu wschodnim zainstalowane były trzy żurawie półbramowe o udźwigu 2,3 i 3,5 tony z lat 20. XX wieku. Na nabrzeżu zachodnim, przy wejściu do basenu, znajdował się żuraw bramowy z lat 70. XX wieku o udźwigu 5 ton, nieczynny od początku lat 90. XX wieku. W porcie znajdowały się też ładowarki, wózki widłowe, taśmociągi i lokomotywa spalinowa. W północnej części portu, po zachodniej stronie basenu znajdował się murowany z cegły, tynkowany, przekryty płaskim stropodachem, jednokondygnacyjny budynek. W części zachodniej mieścił się warsztat mechaniczny, część wschodnią zajmowała jednostanowiskowa lokomotywownia. Na południe od basenu znajdował się budynek administracyjny, murowany z cegły, dwukondygnacyjny, przekryty czterospadowym dachem ceramicznym z małymi, półkolistymi lukarnami i wysokim kominem (elewacje ceglane, spoinowane, okna prostokątne o zróżnicowanej wielkości). W południowej części portu, po wschodniej stronie ul. Białowieskiej, w pobliżu bramy wjazdowej, znajdował się budynek mieszkalny, murowany z cegły, podpiwniczony, dwukondygnacyjny, z użytkowym poddaszem, przekryty czterospadowym dachem ceramicznym z małymi, trójkątnymi lukarnami (elewacje tynkowane, okna prostokątne. Fasada zachodnia ożywiona rytmem pilastrów przebiegających przez całą płaszczyznę elewacji). Na południe od budynku administracyjnego znajdował się niewielki, murowany z cegły, jednokondygnacyjny budynek szaletu, przekryty czterospadowym dachem krytym papą bitumiczną (elewacje ceglane, spoinowane, otwory okienne prostokątne, czę-

ściowo przebudowane). Przy bramie wjazdowej, po zachodniej stronie ul. Białowieskiej, znajdował się niewielki budynek portierni, murowany z cegły, jednokondygnacyjny, przekryty wysokim, czterospadowym dachem ceramicznym (elewacje tynkowane, okna prostokątne o drobnych podziałach).

Architektura tych budynków powstałych w latach 20. i 30. XX wieku kształtowana była w formach zbliżonych do modernizmu i funkcjonalizmu, operując skromnym detalem architektonicznym, charakteryzując się starannością wykonania, prostotą formy i dobrymi proporcjami. We wschodniej części terenu parku w latach 70. XX wieku firma Elmet zbudowała duży, murowany magazyn, kryty dwuspadowym, blaszanym dachem, o utylitarnej formie pozbawionej wartości estetycznych. Na wschód od magazynu w latach 80. XX wieku powstały proste, kubiczne bryły niewielkich budynków trafo, Kruszportu i wagi samochodowej. W 1994 r. oddano do użytku budynek biurowy mieszczący agencje celno-spedycyjne Odratrans i Merkury oraz Oddział II Urzędu Celnego. Port posiadał rozbudowaną infrastrukturę techniczną: bocznice kolejowe, zwrotnice, rozjazdy, rampy, dźwigi, maszty oświetleniowe, instalacje odwodnieniowe, elektryczne i siły, wodno-kanalizacyjną, c.o. i telekomunikacyjną.

Po zakończeniu działań wojennych w 1945 r. nabrzeża, infrastruktura techniczna, część obiektów kubaturowych były zniszczone, bądź w różnym stopniu uszkodzone. Do 1949 r. roboty koncentrowały się na wydobywaniu wraków zalegających na dnie basenu, wyburzeniu resztek zrujnowanego spichlerza i magazynów. Zrezygnowano z odbudowy dwóch wypalonych magazynów we wschodniej części portu. Na miejscu magazynu północnego, przy wschodnim nabrzeżu ok. 1950 r. wzniesiono nowy, utrzymując w ogólnym zarysie bryłę magazynu poprzedniego. Zagrożoną zawaleniem wywrotnicę przy nabrzeżu wschodnim rozebrano, a mechanizm wywieziono do portu w Koźlu. Równocześnie z zamykaniem wywrotnic likwidowano obrotnice i estakady. W latach 60. zmieniono układ torów po wschodniej stronie basenu. Generalny remont nabrzeża przeprowadzono w 1959 r. Pozostałe budynki bez uszkodzeń, nadawały się do eksploatacji. Do lat 90. XX wieku przeprowadzano w nich jedynie doraźne naprawy i konserwacje. W latach 90. przeprowadzono remont budynku administracyjnego i szaletu. Na zachód od biurowca agencji celno-spedycyjnych i Urzędu Celnego zbudowano rampę

Do dnia dzisiejszego wszystkie ze wskazanych wyżej obiektów zniknęły z powierzchni ziemi. Nie istnieje też zbudowany na zachód od basenu wielokondygnacyjny spichlerz. Zlikwidowano relikty wywrotnic wagonów kolejowych tkwiące w nurcie Odry. Nie zachowały się stalowe pomosty i obrotnice



Ładunek barek z węglem przez wywrotnicę wagonów, foto kmdr Mieczysław Wróblewski, ok. 1970

przy estakadach. Zlikwidowano dźwigi półbramowe z lat 20. XX wieku, suwnice, magazyny portowe, budynek administracyjny powstały w 1938 wg. projektu Ottho Richtera, pierwotnie mieszczący kantinę marynarzy.

Najdłużej trwały relikty wywrotnic, w formie licowanych ceglą betonowych filarów zabudowanych w nurcie Odry, krótkimi estakadami łączące się z lądem. Ostatnią, pochodzącą z lat 20. XX w., typu znanego z Koźła i Malczyc, zlikwidowano przed 2019 r.

Zespół trzech wywrotnic wagonów położony był na lewym brzegu rzeki Odry. Początek wyładowni zaczynał się w kilometrze 258 +200 rzeki (wywrotnica nr 3). Wywrotnice położone były w odstępach ok. 100 m, tak, że wywrotnica nr 1 położona była w kilometrze 258 + 500 rzeki Odry. Działanie wy-

wrotnicy oparte było na zasadzie wykorzystania zasady równowagi na równi pochyłej. Cały, załadowany materiałem sypkim wagon przechylał się na platformie i ładunek wysypywał się pod własnym ciężarem do barki przycumowanej pod zsympem. Podstawowym elementem konstrukcyjnym wywrotnicy był stalowy pomost, obracalny wokół osi poziomej. Na pomoście zamocowane były szyny torowiska. Szyny, krótką bocznicą prowadzoną po estakadzie łączyły się obrotnicą ze szlakiem kolejowym. Załadowany wagon wprowadzany był na platformę gdzie przytrzymywany był hakami, które samoczynnie zaczepiały się o osie wagonu. Układ ciężkości platformy i załadowanego wagonu był tak ustawiony, że ich środek ciężkości był przesunięty w stronę wody od osi obrotu pomostu. Po zwolnieniu hamulca (blokady) pomost wraz z wagonem kolejowym pochylał się samoczynnie, a węgiel otwierając klapę czołową zsuwał się poprzez zsymp do podstawionej barki. Po wyładunku węgla środek ciężkości przesunął się w stronę lądu i układ platformy z pustym wagonem samoczynnie powracał do położenia poziomego. Pusty wagon odprowadzany był na bocznicę kolejową, a na wywrotnicę wprowadzano kolejny, załadowany węglem wagon. Stalowy zsymp wywrotnicy posiadał kilkuczęłonowy lej, który służył do przystosowania wyładunku węgla przy zmiennym stanie poziomu wody w rzece. Przy zsuwaniu i spadaniu węgla powstawało dużo miału. W celu zapobieżenia rozdrabniania węgla i unoszeniu się miału w powietrzu stosowa-

no odpowiedni kształt leja i zabudowywano przestrzeń nad zsytem. Wywrotnice wagonów zastosowane w porcie Popowice posiadały mechaniczny układ sterowania. Przystosowane były do rozładunku wagonów o nośności 15 ton. Przy sprawnie prowadzonym wyładunku rozładowywano 15-20 wagonów na godzinę przy wykorzystaniu jednej wywrotnicy.



Osiedle mieszkaniowe w porcie Popowice, 2020

Z końcem drugiej dekady 3 Tysiąclecia na terenie portu podjęto budowę osiedla mieszkaniowego. Pierwszy etap inwestycji zakończono w 2019 r. Kolejne wielorodzinne bloki powstaną tutaj do 2028 r.

Wrocławska baza paliw płynnych

Port paliw płynnych z wydzielonym basenem dla rozładunku barek stanowi oryginalne i charakterystyczne dla lat 20-tych XX w., rozwiązanie funkcjonalne i techniczne portu o przeznaczeniu specjalnym.

Największą we Wrocławiu bazę magazynową paliw płynnych na Swojczycach zbudowano w latach 1921-1923. Zadanie bazy polegało na przyjmowaniu surowych paliw, etylizowanie ich, magazynowanie i dystrybucja. Surowe paliwa dostarczane były do magazynów transportem kolejowym bocznkami prowadzonymi od linii kolejowej przy dworcu Wrocław Swojczyce. Przyjmowano również paliwa dostarczane do Wrocławia drogą wodną.

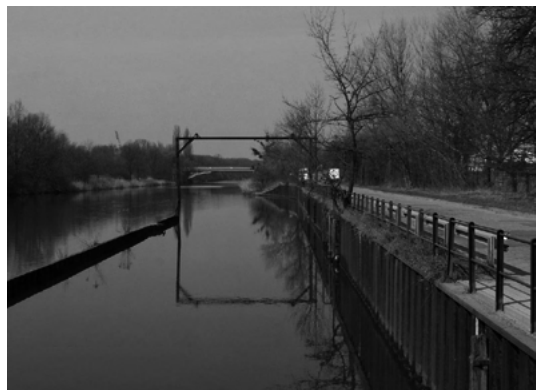


*Port paliw płynnych przy Kanale Żeglugowym
ok. 1980*

W tym celu na Kanale Żeglugowym zbudowano przystań oddaloną od magazynów o ok. 500 m. Do przystani doprowadzono bocznice kolejową zakończoną obrotnicą. Paliwo dostarczane barkami przepompowywano do cysterny i po jej przetoczeniu ponownie przepompowywano do zbiorników. Bazę paliw zbudowała spółka

„OLEX” Deutsche Benzin und Petroleum. Stalowe zbiorniki na paliwa wykonała firma Augusta Klönne. Łącznie na terenie bazy zbudowano 11 stalowych, nitowanych zbiorników na ropę i benzynę o zróżnicowanej pojemności od 2000 do 180 m³. Zbiorniki pierwotnie otoczone wałem ziemnym w okresie wojny ogrodzono wysokim, murowanym z cegły murem. Centralne miejsce na terenie bazy zajmowała kolumna do blendowania i etylizacji benzyny. W latach 1931-1934 rozbudowano port paliw płynnych wykonując stalowe, pionowe nabrzeże o długości 143 m i wydzielając w nurcie kanału akwen o długości 74,50 m i szerokości 11,50 m ograniczony stalową ścianką szczelną tworzącą basen mieszczący jedną barkę.

Rozładunek paliwa odbywał się za pośrednictwem pompowni zaopatrzonej w pompę tłokową o napędzie z silnika elektrycznego. Po 1945 r. bazę paliw przejęła Centrala Produktów Naftowych (CPN) Oddział Wrocław. Zlikwidowano urządzenie do blendowania i etylizacji paliw. Do bazy dostarczane transportem kolejowym były już gotowe paliwa. Po 1945 r. całko-



Basen portu paliw płynnych

wicie zrezygnowano z transportu rzeczno-likwidując wyposażenie pompowni. W 1970 a następnie w 1979 r. wykonano projekty na budowę w miejscu basenu paliw płynnych nabrzeża wyładunkowego i redy postojowej berek dla składnic opału (węгля), z realizacji których zrezygnowano.

Nabrzeże przeładunkowe Wrobotu

To jedno z wielu, nieużytkowanych, wyłączonych z eksploatacji nabrzeży przeładunkowych Wrocławskiego Węzła Wodnego dokumentujące związek przemysłu Wrocławia z rzeką.

Nabrzeże przeładunkowe zostało zbudowane w latach 1954-55 przez Wrocławskie Zakłady Przemysłu Betonowego i Żelbetowego „WROBET”. Zakłady powstały w 1949 r. Specjalizowały się w produkcji gotowych elementów betonowych i żelbetowych dla budownictwa. Było to przedsiębiorstwo wielozakładowe. Główny zakład znajdował się przy ul. Rychtańskiej we Wrocławiu. Ponadto w skład przedsiębiorstwa wchodziły zakłady w Żmigrodzie, Raciborzu, Kluczborku i Trzebieni. Filia zakładu przy ul. Betonowej we Wrocławiu została zbudowana w 1952 r. Tu specjalizowano się w produkcji elementów prefabrykowanych z żelbetu, a w latach 70. XX w., w produkcji wielkiej płyty dla budownictwa mieszkaniowego. Do zakładu doprowadzona została bocznica kolejowa, a w latach 1954-1955 na Kanale Żegludowym zbudowano przystań z nabrzeżem pionowym uzbrojonym w urządzenia przeładunkowa.



Dawne nabrzeże przeładunkowe Wrobotu, ok. 1980

Żelbetowe, pionowe nabrzeże o długości ok. 70 m stanowiło jednocześnie fundament pod torowisko dźwigu bramowego z urządzeniem przystosowanym do rozładunku barek. Transportem rzeczny sprowadzano do zakładu piasek. Nabrzeże użytkowane było do ok. 1986 r. W 1991 r. zakład został zlikwidowany. Teren z istniejącymi urządzeniami zakupiony został przez Spółkę Cywilną „CERBET”, która w 1994 r. sprzedała zakład firmie „Bickhardt Bau Polska” Sp. z o.o. Od 1986 r. nabrzeże przeładunkowe jest wyłączone z eksploatacji. Postojowisko barek zamulone. Żelbetowe nabrzeże w znacznym stopniu zdewastowane.

Nabrzeże przeładunkowe firmy M. I. Caro & Sohn

Nabrzeże, będące przykładem całościowej konstrukcji żelbetowej nabrzeża przeładunkowego z początku XX w., stanowi jeden z rzadszych we Wrocławiu przykładów tego typu budownictwa.

W 1865 r. południowa część posesji (wg ówczesnej numeracji – przy Langegasse 9) należała do Roberta Caro. Na nabrzeżu znajdowały się wówczas co najmniej trzy pochylnie dla statków. W latach 1870-84 posesja należała do firmy M. I. Caro & Sohn. W 1870 r. planowano wykonanie odbudowy uszkodzonej ścianki z bali na nabrzeżu, należącym do tej firmy; odbudowywany fragment, ciągnący się od południowej granicy posesji, liczył 48 m długości i przy średnim stanie Odry miał 7 m wysokości ponad linię zwierciadła wody oraz 8 m poniżej średniego stanu wód rzeki; od frontu zabudowany był poniżej górnej krawędzi poziomymi belkami, wzmocnionymi przez kilka wysuniętych pionowych bali.

W 1883 r. w odległości ok. 2 m od nabrzeża, przy południowej granicy posesji, znajdował się skład żelaza, nad którym wykonano wówczas zadaszenie. W 1884 r. w północnej części tej posesji zaprojektowano na krawędzi nabrzeża (wzmocnionego na tym odcinku) platformę przeładunkową, liczącą 50,1 m długości i 9,58 m szerokości. Platforma miała liczyć ok. 5 m wysokości ponad średni stan rzeki (tyle wynosił najwyższy odnotowany do tego czasu poziom wody). Już w 1901 r. nabrzeże zaliczono do *starszych założeń* wrocławskiej drogi wodnej. Na terenie, ciągnącym się wówczas od dzisiejszego mostu Romana Dmowskiego w dół rzeki znacznie poza obecny zasięg posesji, mieściła się pakownia i stocznia Śląskiej Kompanii Żeglugowej (Schlesische Dampfer-Compagnie). Jednak w roku 1903 i 1905 teren przypuszczalnie w dalszym ciągu należał do rodziny Caro, gdyż określono go jako Carohof. Natomiast w późniejszych latach wymieniana jest już tylko Śląska Kompania Żeglugowa. W 1901 r. długość krawędzi przeładunkowej wynosiła 450 m. Istniało wtedy też przeładunkowe nabrzeże skarpowe o długości 66 m; do przeładunków używano 8 żurawi parowych i 4 napędzanych ręcznie. W 1907 r. poddano naprawie uszkodzony 30-metrowy fragment nabrzeża. Natomiast w 1908 r. planowano naprawę ciągnącego się dalej na południe, usytuowanego przypuszczalnie w środkowej części nabrzeża, uszkodzonego fragmentu pionowej ścianki z bali, długości ok. 84 m.

W 1912 r. rozpoczęto trwającą kilkanaście lat budowę obecnego nabrzeża. Od 1920 do 1945 r. nazwa przedsiębiorstwa brzmiała: Schlesische Dampfer Co. Berliner Lloyd A. G. Posesja miała wówczas nr 11-23. W 1927 r. (lub krótko przedtem) znaczny odcinek drewnianej ścianki szczelnej nabrzeża w partii środkowej został przebudowany na żelbetowy. Przypuszczalnie część południowa ścianki była już wtedy także żelbetowa, gdyż na ówczesnym planie sytuacyjnym zaznaczono istniejący jeszcze

wówczas w części północnej fragment drewniany; natomiast na południe od niego znajdował się ok. 87-metrowy odcinek krawędzi, zbudowany z tzw. bali Larssena. Pomimo iż firma Schlesische Dampfer-Compagnie posiadała omawiany teren, to jednak właścicielem pasa nabrzeża tuż przy krawędzi, prawie na całej długości posesji, stała się dopiero w 1930 r. W latach 1939-45 nazwa ulicy była zmieniona na Einundfünfzigerstrasse.

W 1951 r. dawny magazyn przeładunkowy przy ówczesnej ul. Długiej 11/13 został wpisany do wykazu pomieszczeń przeznaczonych na magazyny zbożowe; stanowiło to podstawę dla okręgu wrocławskiego Polskich Zakładów Zbożowych do natychmiastowego objęcia tego obiektu w zarząd i użytkowanie. Ciekawostką stanowi fakt, że znajdujący się wówczas na terenie przeładowni zdekompletowany dźwig został przekazany PZZ-owi w depozyt; natomiast czynny dźwig elektryczny został zdjęty z przeładowni i usunięty. Jednak jeszcze w 1953 r. omawiany teren formalnie należał do Śląskiej Kompanii Żeglugaowej, zaś jego użytkownikiem był wtedy Rejon Dróg Wodnych we Wrocławiu. *Premo* otrzymało w użytkowanie posesję przy ul. Długiej w 1961 r. od Rejonowych Zakładów Zbożowych PZZ we Wrocławiu. W 1969 r. *Premo* otrzymało teren w trwały zarząd i użytkowanie, ale bez pasa nabrzeża, którego właścicielem była ODGW we Wrocławiu. Na wspomnianym pasie nabrzeżnym, od południowej granicy posesji na długości ponad 100 m, znajdowało się jeszcze wówczas torowisko poddźwigowe, usunięte przed 1975 r. Od 1990 r. *Premo* jest użytkownikiem wieczystym nieużywanego nabrzeża.

Łączna długość nabrzeża na tej posesji (od mostu Dmowskiego) wynosi po łuku ok. 145 m. Pozioma płyta na krawędzi nabrzeża, od frontu licząca ok. 0,8 m grubości, wsparta jest na wielobocznych żelbetowych filarach o grubości ok. 0,5 m, ustawionych w odstępach co ok. 3,5 m. Filary stoją na poziomej płycie wspornikowej o wysokości ok. 1,9 m od średniego poziomu wody w rzece. W górnej partii ściany pionowej nabrzeża znajduje się kilkanaście stalowych pierścieni cumowych.

Żelbetowa skarpa pod pomostem nabrzeża od wielu lat ulegała spękanom i obsunięciom. Proces ten nasilił się po powodzi z lipca 1997 r. W 2017 doszło do katastrofy budowlanej w wyniku której część nabrzeża obsunęła się do wody i zawałiła. W 2020 podjęto odbudowę nabrzeża



Nabrzeże przeładunkowe Śląskiej Kompanii Żeglujowej, 2013



Nabrzeże w 2017 po katastrofie budowlanej

Dawny port paliw płynnych Wrocław – Kowale

Port paliw płynnych z wydzielonym basenem dla rozładunku barek stanowi oryginalne i charakterystyczne dla lat 20-tych XX w., rozwiązanie funkcjonalne i techniczne portu o przeznaczeniu specjalnym.

Bazę magazynową paliw płynnych na Kowalach zbudowano w latach 1927-1929. Zadanie bazy polegało na przyjmowaniu surowych paliw, etylizowanie

ich, magazynowanie i dystrybucja. Surowe paliwa dostarczane były do magazynów transportem kolejowym bocznicami prowadzonymi od linii kolejowej przy dworcu Wrocław Kowale. Przyjmowano również paliwa dostarczane do Wrocławia drogą wodną. W tym celu na Kanale Żegludowym zbudowano basen portowy przystosowany do przyjmowania barek zbiornikowych. Basen uzbrojony był w urządzenia przeładunkowe (dźwig żurawiodowy o udźwigu 15 ton i maksymalnym wysięgu 7,5 m). Projekt basenu portowego wykonał Arthur Klöber. Bazę paliw zbudowała spółka „RHENANIA-OSSAG” Mineralölwerke-Aktiengesellschaft z Düsseldorfu. Stalowe zbiorniki na paliwa wykonała niemiecka firma Augusta Klöne. Łącznie na terenie bazy zbudowano 11 stalowych, nitowanych zbiorników na ropę i benzynę o zróżnicowanej pojemności od 1030 do 180 m³. Zbiorniki pierwotnie otoczone wałem ziemnym w okresie wojny ogrodzono wysokim, murowanym z cegły murem.



Basen portu paliw płynnych, 2005

Po 1945 r. bazę paliw przejęła Armia Radziecka, a następnie Wojsko Polskie. Zlikwidowano urządzenia do blendowania i etylizacji paliw. Współcześnie do bazy dostarczane transportem kolejowym są gotowe paliwa. Całkowicie zrezygnowano z transportu rzecznoego likwidując wyposażenie przepompowni i urządzenia przeładunkowe. Basen portu paliw płynnych, nieużytkowany pozostaje w dobrym stanie technicznym.

Dawny port paliw płynnych Wrocław – Kozanów

Port paliw na wrocławskim Szczepinie należy do szeregu prywatnych inwestycji powstałych w okresie gospodarczej prosperity wzdłuż Odry i Kanalu Miejskiego i Żegludowego. Zlokalizowany został poza obszarem zurbanizowanym na terenach przewidzianych dla lokalizacji przemysłu. Oryginalnym rozwiązaniem technicznym było zastosowanie taśmociągu łączącego basen ze składem paliw.

W 1893 r. niemiecko-amerykańska spółka naftowa z Bremy (Deutsche-Amerikanische Petroleum Gesellschaft) na lewym brzegu Odry, około dwustu metrów w górę rzeki od Poznańskiego Mostu Kolejowego zbudowała mały port dla przeładunku paliw płynnych. Port składał się z basenu położonego między głównym nurtem Odry a Groblą Kozanowską oraz składu paliw położonego na



*Dawny port paliw płynnych Wrocław – Kozanów,
2019*

ogrodzonym prostokątnym terenie na południe od grobli. Na terenie składu znajdowały się zbiorniki na paliwo, budynek mieszkalno-biurowy, portiernia i szalet. Basen połączony był z terenem składu taśmociągami. Na wschód od basenu zbudowano estakadę łączącą teren składu z nabrzeżem Odry. Na końcu estakady przy nabrzeżu zainstalowano dźwig. Teren składu łączyła brukowana droga z dzisiejszą ul. Długą.

Pod koniec II wojny światowej, w 1945 r., teren składu, pobliskiego mostu kolejowego na Odrze i basenu uległ całkowitemu zniszczeniu na skutek bombardowań i ostrzału artyleryjskiego. Po wojnie teren składu zajęła wielka hałda gruzu usypana ze zniszczonych osiedli Szczepina i Popowic, wznosząca się kilkanaście metrów ponad okoliczny teren. W późniejszych latach hałdę zrekultywowano, urządzając tu tereny sportowe i rekreacyjne. Zniszczony basen nie został odbudowany. Porzucony, z biegiem lat uległ niemal całkowitemu zamuleniu i dewastacji, a mógłby stanowić dzisiaj wdzięczną marinę.

Port Malczyce

Tradycje portu sięgają przelotom XVIII i XIX w. Tędy prowadziła najkrótsza droga transportu węgla z Zagłębia Wałbrzyskiego do Odry. Do portu, który położony jest przy ujściu Średzkiej Wody do Odry prowadzony był trakt zwany „Traktem Węglowym” lub „Drogą Węglową”.

Węgiel przewożony był do Malczyc furami i po przeładowaniu na barki transportowany drogą wodną do Berlina. W końcu XVIII stulecia rozważano projekt budowy kanału żeglugowego łączącego port w Malczycach z Zagłębiem Wałbrzyskim. Początkowo przeładunki prowadzone były na nabrzeżu Odry (poniżej ujścia do rzeki potoku Średzka Woda). Funkcjonowało tu szereg firm zajmujących się handlem i spedycją towarów.

W latach 1878–1879 Zarząd Odrzańskiej Drogi Wodnej (Oderstrombauverwaltung powołany w 1877 r.) zbudował port jednobasenowy, utworzony poprzez pogłębienie zlikwidowanego zakola Odry i ujścia Średzkiej Wody do Odry. Do portu sprowadzany był z dolnośląskich kamieniołomów kamień gra-

nitowy, który wykorzystywano do regulacji koryta rzeki Odry. Tu również na lewym brzegu Średzkiej Wody funkcjonował warsztat skutniczy, w którym budowano barki typu finowskiego o ładowności 120 ton.

W 1895 r. doprowadzono do Malczyc linię kolejową z Wałbrzycha przez Strzegom. Do portu poprowadzono bocznice kolejową a na nabrzeżach basenów (w latach 1896-1899 wykopano drugi basen) zabudowano dwa wywroty (skipy) do mechanicznego rozładunku wagonów z węglem i do rozładunku kamienia granitowego. Port został założony i był utrzymywany tak jak port w Koźlu przez Zarząd Budownictwa Wodnego (Wasserbauverwaltung). Urządzenia przeładunkowe węgla i bocznice były własnością Pruskich Kolei Państwowych.



Port Malczyc ok. 1920

W porcie funkcjonowało szereg firm. w tym magazyny firmy G. L. Toepffir's & Söhne (firma spedycyjna działająca w Malczycach od końca XVIII w., do 1945 r.), przystań Schlesische Dampfer-Companie, magazyny cukrowni Malczycze (zbudowana w 1899 r.) i fabryki celulozy (zbudowana w 1911 r.).

Przy porcie funkcjonowało szereg małych stoczni budujących barki odrzańskie na czterech pochylniach (trzy w basenach portowych i kanale dojściowym do portu a jedna na prawym brzegu Odry). Duży problem związany z eksploatacją portu stanowił brak miejsc postojowych w wąskich basenach i kanale portowym. Puste barki cumowały na długości kilku kilometrów, poniżej i powyżej portu w nurcie rzeki (po obu stronach). Puste barki utrudniały żeglugę w nurcie rzeki i były przeszkodą dla promu kursującego w Malczycach.

W 1925 r. przeładowano w porcie 465 tys. ton ładunków (w tym 80 tys. ton kamienia granitowego).

W latach 1925-1927 poniżej Malczyc zlikwidowano zakole rzeki przekładając Wał Średzki i wykonując przekop. Odcinek starorzecza przystosowano do funkcji postojowiska i schroniska zimowego o nabrzeżach postojowych długości 600 m.

Perspektywy rozwoju portu w Malczycach związane były z planami budowy kanału łączącego Odrę z Łabą. W latach 20-tych opracowano szereg

projektów zakładających, że kanał będzie się zaczynał w Malczycach (plan Schulza z 1921 r.) lub 15 kilometrów poniżej Malczyc przy ujściu rzeki Kaczawy do Odry (plan Platzmanna z 1922 r.). Planu budowy kanału Odra – Łaba nie zrealizowano do dzisiaj.



*Jeden z wywrotów wagonów kolejowych w porcie,
maj 2020*

okupacyjnej w Niemczech i do Rosji. Przeładownia węgla w porcie malczyckim służyła do przeładunku węgla, który był drogą wodną transportowany do strefy okupacyjnej w Niemczech. Był to ostatni port odrzański przejęty przez władze polskie.

W 1947 r. port był wyposażony w następujące urządzenia przeładunkowe: 1 dźwig obrotowy z napędem elektrycznym o udźwigu 4 tony, 1 dźwig stały o udźwigu 2 ton, dwa dźwigi kolejowe o udźwigu 2,5 i 1 tony, dźwig taśmowy 20 tonowy, 2 wywrotnice wagonów z napędem ręcznym do rozładunku wagonów 20 tonowych i 1 zsuwni drewna. Z powodu dekapitalizacji urządzeń przeładunkowych w 1976 r. port został wyłączony z eksploatacji. W latach 1977-1979 przystąpiono do modernizacji portu. Plan inwestycyjny zakładał dwa etapy modernizacji. W pierwszym etapie odbudowano nabrzeże przeładunkowe o długości 91 m z jednym stanowiskiem barkowym, zmodernizowano układ komunikacyjny z drogą dojazdową i placem manewrowym dla żurawia samojezdnego typu RDK-160. W drugim etapie zbudowano nabrzeże pionowe o długości 80 m, ale z powodów trudności finansowych zrezygnowano z dalszych prac. Planowano budowę na terenie portu placu składowego o powierzchni 800 m², przeznaczonego do przeładunków i magazynowania prefabrykowanych elementów budowlanych.

Współcześnie zakłada się że port posiada możliwości przeładunkowe od 50 do 70 tys. ton, składowania 45 tys. ton węgla i miazgi na placach składowych i towarów drobnicowych w magazynach o łącznej powierzchni 1391 m²

(dane w oparciu o opracowanie „Lokalizacja i charakterystyka portów, przeładowni i nabrzeży Odrzańskiej Drogi Wodnej” z 1997 r.). W 1985 r. w porcie Malczyce przeładowano 132,3 tys. ton towaru, a w 1989 r. już tylko 35 tys. ton. Jedną z przyczyn mniejszych przeładunków była postępująca erozja dna rzeki poniżej stopnia wodnego w Brzegu Dolnym i spowodowane tym obniżanie lustra wody w porcie. Z tego powodu barki są ładowane na niższą stopę ładunkową niż barki przepływające Odrą.

W 1990 r. zaprzestano całkowicie prowadzenia przeładunków w porcie i wszystkie obiekty przekazano gminie. Później wykorzystywane były jedynie place składowe i bocznicę kolejową przez „WĘGLOKOKS” S.A. z Katowic, zaś z początkiem 3 Tysiąclecia port nabyła szczyńska firma żegluga „Fabiko”.



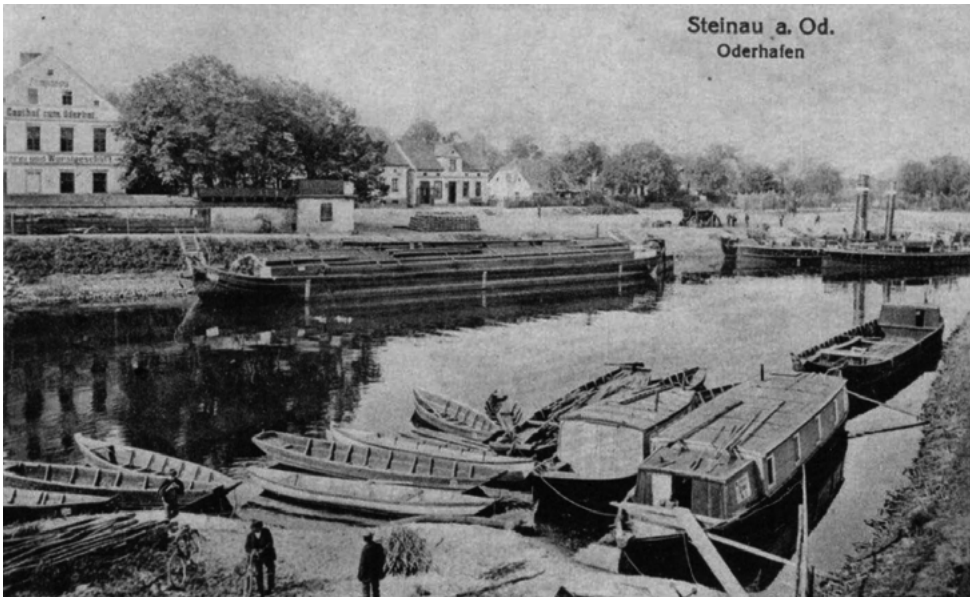
Basen portu Malczyce w maju 2020

Port Ścinawa

Port w Ścinawie prezentuje walory historyczno-techniczne. Otoczenie portu nasyczone jest obiektami o walorach zabytkowych (mosty drogowy i kolejowy, zaplecze dawnego portu miejskiego, budowle fortyfikacyjne).

Tradycje portu sięgają połowy XIX w. Początkowo był to port jednobasenowy, utworzony poprzez wykopanie poniżej mostu drogowego basenu o długości ok. 300 m. Port był własnością miasta Ścinawy. Most drogowy zbudowano ok. 1850 r. Posiadał konstrukcję drewnianą, wieszarową z jednym przęsłem zwodzonym w nurcie rzeki. Port posiadał nabrzeże przeładunkowe, place składowe i magazyny. Rozładunek towarów prowadzony był przy pomocy dźwigu żurawowego z napędem ręcznym. Towary składowane były w magazynie, pełniącym również funkcje spedycyjne. Na teren portu doprowadzona była brukowana droga dojazdowa. Przy porcie funkcjonowały dwie małe stocznie z pochylniami, które już przed 1925 r. były zlikwidowane. Zachował się jeden budynek warsztatowo-magazynowy i czytelne ślady dawnych pochylni. W latach 1897-1905 w miejscu starego, drewnianego mostu (z ok. 1850 r.), w miejscu w którym funkcjonowała przystań rybacka, zbudowano nowy, stalowy most wysokowodny i przystąpiono do budowy nowego basenu portowego. Inwesto-

rem i właścicielem nowego portu było Towarzystwo Kolei Legnicko-Rawickiej, największej prywatnej kolei użytku publicznego na Śląsku. Koncesję na budowę linii z Legnicy przez Ścinawę i Rawicz do Miejskiej Górki w Wielkopolsce z odgałęzieniami do Pakosławia i Kobylina spółka uzyskała 12 kwietnia 1897 r. Udziałowcami spółki była wrocławska firma Lenz & Co (siedziba przy dawnym Dworcu Górnośląskim) i samorządy gmin i miast Legnica, Prochowice, Ścinawa, Wińsko, Wąsocz, Rawicz, Pakosław, Miejska Górka, Kobylin. Budowę wspomagał finansowo bank Berliner Handels-Gesellschaft a część prac ziemnych w tym port w Ścinawie z blisko 3-kilometrową bocznicą kolejową wykonywał I Regiment Wojsk Kolejowych z Berlina. Wojsko zostało zakwaterowane w przystosowanych do tego celu budynkach portu miejskiego. Dzięki korzystnemu położeniu oraz dużej liczbie bocznic kolej czerpała zyski z przewozów towarowych, a połączenie z Odrzańską Drogą Wodną zapewniało również przewozy towarowe w relacji międzynarodowej.



Port w Ścinawie ok. 1910

W styczniu 1920 r. kolej Legnicko-Rawicka została przedzielona granicą Polsko-Niemiecką na dwie części. Ostatni pociąg przemierzył całą trasę 17 stycznia 1920 r. Granicę wytyczono koło miejscowości Wieża, a niemiecki zarząd przeniesiono z Rawicza do Legnicy. Dla eksploatacji polskiej części linii założono spółkę „Kolej Rawicz – Kobylin” z siedzibą w Rawiczu. W okresie międzywojennym, na podstawie umowy międzynarodowej granicę przekraczały tylko dwa pociągi (po jednym w każdą stronę). Podział linii

miał duży wpływ na rozwój i działalność portu w Ścinawie ograniczając podaż towarów. W 1925 r. w port wyposażony był w dwa żurawie elektryczne i przeładowano w nim 32 tys ton towarów (w tym głównie buraki cukrowe spławiane barkami do cukrowni w Malczycach). W 1947 r. port wyposażony był w trzy dźwigi elektryczne o nośności od 2,5 do 5 ton i urządzenia do załadunku buraków. Port zarządzany był przez administrację drogi wodnej i do połowy lat 70-tych pozbawiony całkowicie prac remontowych i modernizacyjnych. W 1980 r. zbudowano w porcie stację przesypową cementu i wapna. Plan budowy obejmował również budowę specjalistycznego taboru (barek przystosowanych do przewozu cementu luzem), z budowy których całkowicie zrezygnowano. Przeładunki cementu i wapna odbywały się w Porcie Ścinawa” jedynie w relacji wagon – magazyn – samochód. Brak taboru specjalnego całkowicie wyłączył port z eksploatacji. Budowa bazy przesypowej spowodowała likwidację magazynów drobnicy, placów składowych i urządzeń przeładunkowych na nabrzeżach. Wraz z budową stacji przesypowej przystąpiono do modernizacji akwatorium. Brak limitów finansowych spowodował przerwanie rozpoczętych prac remontowych, które przerwano mimo znacznego zaawansowania.

Stacja przesypowa użytkowana była przez Przedsiębiorstwo Transportowo-Spedycyjne „CEMENT” SA z Warszawy. Władze gminy Ścinawa wykazały niewielkie zainteresowanie dalszym rozwojem portu i związków miasta z rzeką Odrą. Otoczenie dawnego Portu Miejskiego posiada kilku właścicieli i użytkowników (w tym właścicielem zabudowań dawnego Oderhofu jest PGW Wody Polskie RZGW we Wrocławiu).

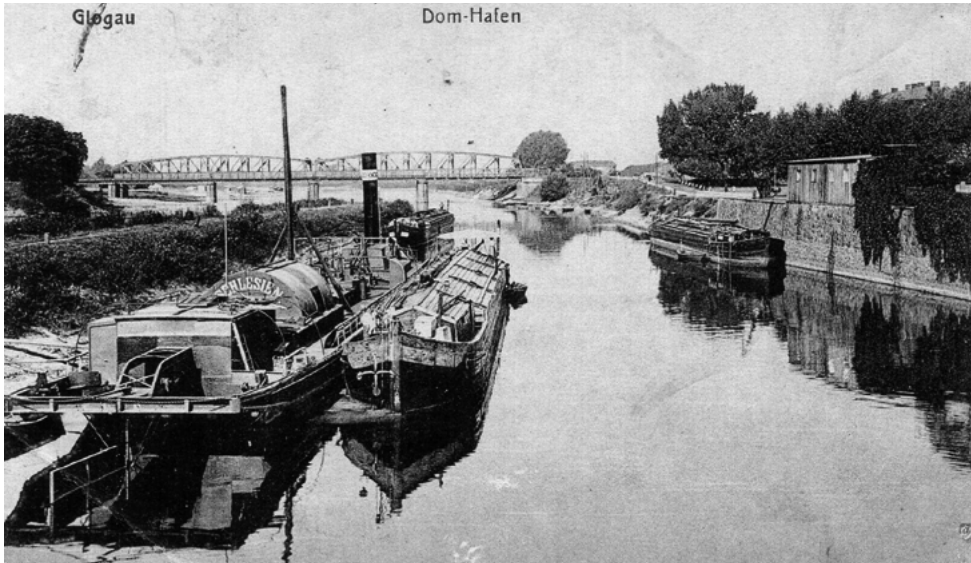


Basen portu Ścinawa w maju 2020

Port Katedralny w Głogowie

Głogowski Port Katedralny to cenny dokument dziedzictwa kultury technicznej, nierozzerwalnie związany z dziejami miasta i jego związkom z rzeką Odrą. Otoczenie portu nasycone jest zabytkami architektury i techniki odnoszącymi również ku tradycji przemysłu stocznioowego Głogowa.

Przełom XIX/XX w. był czasem dynamicznego rozwoju żeglugi odrzańskiej, wielu znaczących inwestycji hydrotechnicznych, portowych, stoczniowych, związanych z rosnącą koniunkturą gospodarczą i rozwojem przemysłu śląskiego. Znakiem zachodzących wówczas przemian pozostaje również Port Katedralny.

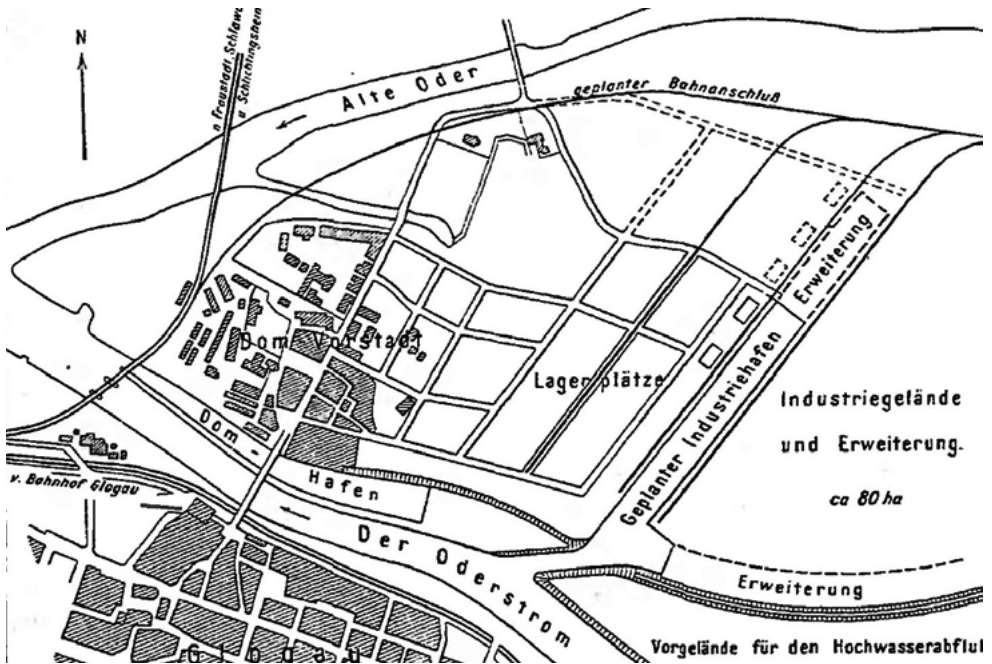


Port Katedralny w 1916 r.

Najstarszą informację dotyczącą żeglugi na Odrze w mieście Głogowie znajdujemy w dokumencie księcia Konrada I z 1263 r., który mówi o uposażeniu wójta a wymienione jest tu również prawo spławu statku Odrą w granicach księstwa. Składy nabrzeżne położone były na lewym brzegu gdzie północne mury miasta biegły w odległości ok. 50 m od koryta rzeki. Na tym podlegającym księciu, obszarze usytuowane były składy nabrzeżne i młyny księcia i wójta. Ostrów Tumski z kolegiatą znajdował się poza miastem lokacyjnym. W połowie XIII w., w pobliżu przeprawy przez Odrę na Ostrowie Tumskim powstała kolonia rybaków, która w 1337 r. została przejęta przez miasto. Miasto posiadało zezwolenie królewskie na lokowanie w tym miejscu nowego miasta lecz swoją władzę ograniczało jedynie do dzierżawienia domów. Mieścili się tu składy miejskie i ogrody. W 1314 r. Henryk IV Wierny zwolnił mieszczan od ceł z handlu śledziami, solą i kamieniami młyńskimi i zezwolił na budowę magazynu solnego nad Odrą. Na Ostrowie Tumskim funkcjonowały jedynie prowizoryczne przystanie łodzi rybackich.

Już w końcu lat 40. XVIII w. rozporządzeniem króla Prus nastąpiło przesunięcie głównego koryta Odry na teren miasta. Wykonano przekop od Widzi-

szowa do dawnego koryta obok Żarkowa, który stopniowo przywrócił głównemu nurtowi jego właściwości. Północne koryto rzeki otamowano, istniejącym do dziś, kamiennym przelewem. Obydwa ramiona utworzyły wówczas wyspę w obecnym kształcie, na którą rozciąga się zwyczajowo nazwa Ostrowa Tumskiego. Przedsięwzięcie hydrotechniczne zmieniło na korzyść nie tylko warunki obronne twierdzy, ale sprzyjało też ożywieniu żeglugi i handlu. W nurcie Odry wybudowano wał holowniczy (Treideldamm). Utworzona w ten sposób martwa odnoga od strony Ostrowa dawała schronienie zimowe łodziom i stała się z czasem portem (Port Kolegiacki – Domhafen, Alter Hafen). Na nabrzeżu powstały składy. Służyły one handlowi tranzytowemu, głównie z Polską (Głogów posiadał wówczas bezcłowy skład towarów dla zagranicy). Mimo wszystko rozwojowi żeglugi nie sprzyjał status Głogowa, jako twierdzy stale rozbudowywanej i otoczenie Ostrowa Tumskiego wałami obronnymi. Dopiero w marcu 1903 r. miasto otrzymało zgodę na zburzenie ostatnich wałów miejskich. W 1912 r. uruchomiono stałe połączenie żeglugi parowej Hamburg – Berlin – Wrocław. W starej odnodze Odry, w Alter Hafen, w kilometrze 393,350 biegu Odry, zbudowano 103 m nabrzeże Portu Katedralnego, stanowiące przystań parowców towarzystwa obsługującego tę linię (wejście do basenu portowego znajduje się powyżej mostu kolejowego przecinającego rzekę w kilometrze 393,300).



Plan sytuacyjny portu z ok. 1920

Prowadzono tu również rozładunek towarów za pomocą dźwigu portowego z napędem elektrycznym. W okresie kryzysu gospodarczego lat 20-tych XX w., zlikwidowano zakłady przemysłowe ulokowane nad brzegami Ostrowa Tumskiego. Ok. 1925 r. opracowano projekt rozbudowy portu, który w części zrealizowano w latach wojny (1940-1943). Siłami więźniów zbudowano nowy basen portowy, w którym zielonogórska firma Beuchelt A.G wybudowała również niewielką stocznię z trzema pochylniami. W latach 1941-1944 produkowano w niej barki desantowe i łodzie saperskie, a także elementy okrętów podwodnych, wykorzystując pracę niewolniczą jeńców sowieckich

Port i stocznię zniszczono w 1945 r. Dziś użytkowane jest tylko stare nabrzeże przystani żeglugi parowej. Usytuowane jest tak jak dawniej w oddzielnym od koryta rzeki groblą ziemną basenie o powierzchni 1,20 ha. Nabrzeże przystani to kamienno-betonowa ściana pionowa o długości 103 m. Z nabrzeżem sąsiadowały utwardzone place składowe o powierzchni 4000 m². Do 1982 r. port wyposażony był w trzy dźwigi: portalowy o udźwigu 2 tony, stały o udźwigu 1 tony i samojezdny o udźwigu 1 tony. W latach 1980-1982 wykonano remont kapitalny nabrzeża wprowadzając do rozładunku żuraw samojezdny typu RDK-160-2 (16T), wyposażony w hak lub w łyżkę który poruszał się wzdłuż pionowego nabrzeża (o długości 103 m)

Możliwości przeładunkowe portu sięgały 180 tys. ton. Właścicielem portu jest Urząd Miasta Głogów, a przez wiele lat dzierżawiło go Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Handlowe „Konpasz” Sp. z o.o. prowadzące wydobywanie kruszyw budowlanych z rzeki.

W latach 1980-1983 wykonano remont kapitalny pionowego nabrzeża, utwardzono plac składowy, zabudowano nowe oświetlenie elektryczne nabrzeża i placów składowych.



Marina w dawnym porcie Katedralnym, lipiec 2020

W 2007 r. powstały pierwsze pomysły rewaloryzacji Portu Katedralnego. Prace prowadzone w tym kierunku doprowadziły do remontu i modernizacji nabrzeża i przekształcenia portu w marinę i przystań żeglugi pasażerskiej. Zakres robót był szeroki. Obejmował m.in. budowę pawilonu obsługi, naprawę i renowację nabrzeża z montażem balustrady, pogłębienie dna Odry przy przysta-

ni, wykonanie pomostu stałego i schodów, zagospodarowanie terenu (chodniki, skwery, ławki i śmietniki), uzbrojenie terenu (sieci: wodociągowa oraz kanalizacji sanitarnej i deszczowej, oświetlenie, przyłącze energetyczne, kanalizacja kablowa teletechniczna). Otwarcie mariny miało miejsce w kwietniu 2016 r.

Odbudowy nie doczekał basen dawnej stoczni, zniszczony w czasie działań wojennych w 1945 r., który od czasu zdobycia twierdzy nie był użytkowany. Stanowi przedłużenie basenu Portu Katedralnego. Składał się z dwu części: basenu ze stokiem dawnych pochylni i basenu z nabrzeżem wyposażeniowym. Na stoku umieszczone były trzy pochylnie w tym dwie przystosowane do budowy barek 1000-tonowych i jedna do budowy holowników parowych. Basen poniżej pochylni posiadał szerokość 75 metrów z poszerzeniem będącym miejscem manewru obrotu barek o średnicy 90 m. Basen wyposażeniowy posiadał długość 480 m i szerokość 70 m. Wyposażony był w nabrzeże pionowe o długości 70 m. Pozostałe nabrzeża basenu były skarpowe. Po wojnie Rosjanie prowadzący w Nowej Soli stocznię Sowieckiej Żeglugi Odrzańskiej poszukiwali tutaj przydatnych im materiałów. Wobec ogromu zniszczeń o odbudowie stoczni nie myślano, w 1947 r. definitywnie porzucono myśl uruchomienia w Głogowie drugiej stoczni. Dzisiaj po basenie stoczniowym pozostały relikty, basen jest zamulony, a miejsca dawnych pochylni porośnięte krzakami.

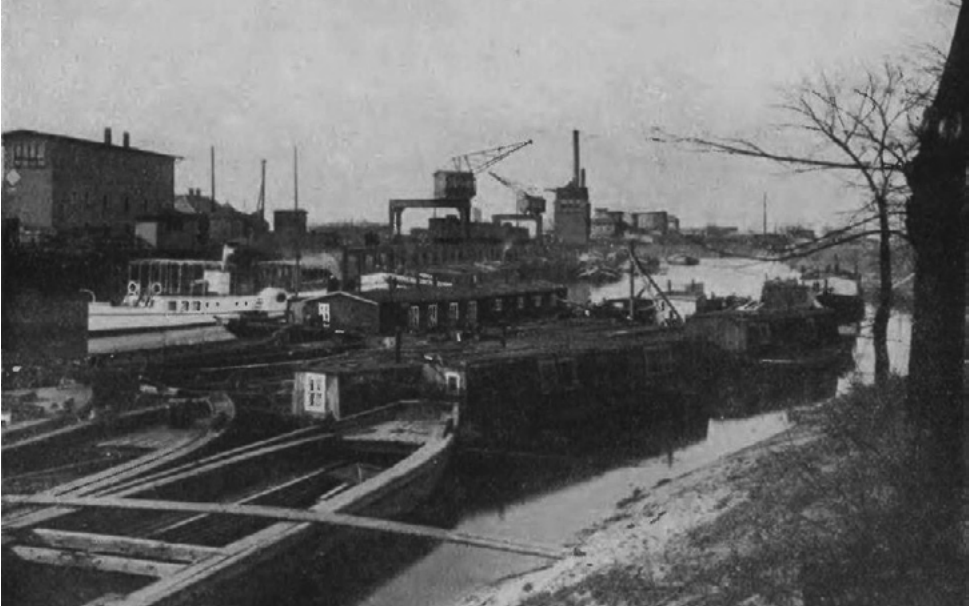
Port Zimowy w Głogowie

Port Zimowy w Głogowie (Fiskalischer Winterhafen, Reichseigener Hafen) to źródło informacji prowadzące w dzieje żeglugi odrzańskiej, przemysłu stoczniowego i związków Głogowa z Odrą. Otoczenie portu nasycone jest zabytkami techniki. To m.in. to najstarsza w Głogowie linia kolejowa i dawna fabryka krochmalu i skrobii ziemniaczanej.

Port zimowy w Głogowie zlokalizowany jest w 395,0 km rzeki Odry, na jej lewym brzegu. Basen portowy ma powierzchnię 1,37 ha i nabrzeża pionowe długości 568 m. Możliwości przeładunkowe portu wynoszą 50 tys. ton. Inwestycja pełniła pierwotnie rolę portu i zimowiska jednostek pływających.

Budowa „Portu Zimowego” w Głogowie związana była z uruchomieniem 1 listopada 1846 r. linii kolejowej łączącej Głogów przez Żagań i Szprotawę z linią kolejową Wrocław – Berlin. Budowa linii kolejowej i portu była wspólną inwestycją towarzystwa kolejowego znanego pod mianem Niederschlesische Zweigbahn (Dolnośląska Kolej Boczna). Towarzystwo otrzymało koncesję 11 listopada 1844 r. i już wiosną 1845 r. przystąpiono do prac na całym 71 kilometrowym odcinku linii (od Głogowa do Jankowa). Dworzec

linii kolejowej urządzono poza rejonem umocnień, nad samą Odrą. Budowany równocześnie port wykorzystywano do sprowadzania drogą wodną szyn z Anglii (przez Szczecin) i pozostałych elementów nawierzchni kolejowej z fabryki Ruffera we Wrocławiu. W 1853 r. uruchomiono w Głogowie gazownię miejską (projekt i budowa inż. Johna Mor'e).



Port Zimowy w 1925 r.

W 1882 r. uruchomiono przy Porcie Zimowym krochmalnię. Zakład stanowił własność sekty Braci Morawskich (Herrnhuter Brüderunität) i produkował krochmal i skrobię ziemniaczaną dla celów przemysłowych i spożywczych. Duże ilości produktów eksportowane były drogą wodną na rynek angielski. Fabryki posiadały 188 metrowe nabrzeże, będące przedłużeniem nabrzeży Portu Zimowego.

Ok. 1880 r. na terenie portu funkcjonowała stocznia. W 1890 r. została ona przejęta przez Towarzystwo Żeglugi Parowej Emanuel Friedländer und Co z Wrocławia i przeniesiona do Żarkowa gdzie pogłębiając ujście Czarnego Potoku zbudowano największą wówczas stocznię na Odrze.

W latach 1911-1914 Port Zimowy zmodernizowano budując nowe bulwary z nabrzeżem pionowym, żelbetowym i skarpowym (wzmocnionym kamieniem). Nabrzeże z dwoma torami uzbrojono w dwa dźwigi żurawiowe z napędem elektrycznym, wagę kolejową i samochodową. Zbudowano budynek administracyjny, magazyn i spichlerz. W 1945 r. zniszczone zostały budynki (admi-

nistracyjny i magazyny). Nabrzeże w dwóch miejscach uszkodzone było przez bomby lotnicze, które zniszczyły ściankę pionową na długości 5,0 i 2,5 m i kilka pali. Nabrzeże odbudowano przed 1949 r. Zniszczony został dźwig o nośności 2,5 tony, który zastąpiono dźwigiem o nośności 1,5 tony. Zdemontowane były tory kolejowe a urządzenia do przetaczania wagonów zdewastowane. W 1949 r. na nabrzeżu zabudowano bunkier węglowy z dźwigiem, który użytkowany był do 1969 r. W 1969 r. wykonano remont pochylni, zlikwidowano dźwig i bunkry węglowe. Na skarpowym odcinku nabrzeża zbudowano zsył tłuszczu. Przez wiele lat basen użytkowany był jako baza przedsiębiorstwa prowadzącego prace hydrotechniczne na Odrze. Wykorzystywało ono port dla potrzeb własnych, związanych z prowadzonymi pracami regulacyjnymi i hydrotechnicznymi na Odrze. Przedsiębiorstwo prowadziło tutaj również drobne naprawy i remonty obiektów pływających na małej pochylni. Po upadku „Odry-2” w 2001 r. port przeszedł w ręce Przedsiębiorstwa Budowlanego Bud-Dom. W basenie portowym urządzono niewielką marinę.



Port Zimowy w maju 2020

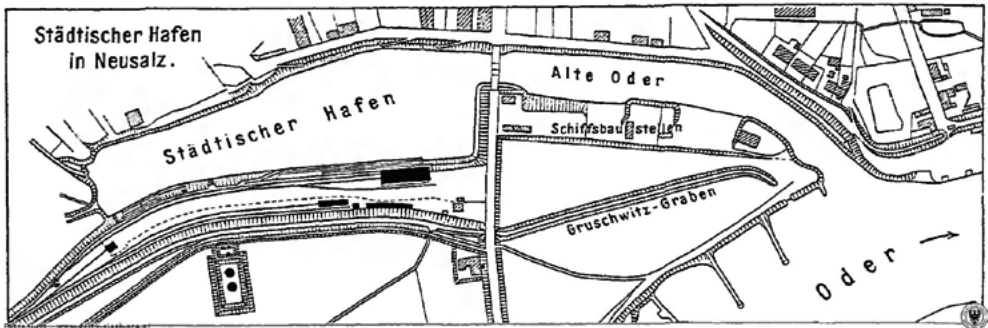
Port Nowa Sól

Port miejski w Nowej Soli nierozzerwalnie związany jest z dziejami miasta i warzelnictwa soli. Dokumentuje to m.in. najbliższe otoczenie portu i jego zabytki, m.in. XVIII i XIX-wieczne magazyny soli, osiedle rybaków, most podnoszony.

Otoczenie portu nasycone jest zabytkami architektury i techniki związanymi z działalnością portu: są to magazyny solne przy ul. Wróblewskiego, d. garbar-

nia przy ul. Garbarskiej, czy unikatowy most podnoszony na kanale portowym. Koniec XIX i początek XX wieku charakteryzuje się dynamicznym wzrostem żeglugi towarowej na Odrze, związanej z rosnącą koniunkturą gospodarczą i rozwojem przemysłu. Port miejski w Nowej Soli należy do inwestycji zrealizowanej w okresie prosperity miejscowości usytuowanych wzdłuż Odry.

Do czasu uzyskania połączenia kolejowego w 1871 r. z Wrocławiem i Zieloną Górą, rzeka Odra była dla Nowej Soli najważniejszym szlakiem komunikacyjnym. W XVI i XVII w. większość mieszkańców osady warzelników soli stanowili przewoźnicy. Na łodziach transportowano sól, zboże, rudę, węgiel. Urządzenie portu rozpoczęto w 1592 r. zamknięciem od wschodu odnogi odrzańskiej („Starej Odry”), oblewającej wyspę zwaną Małym Laskiem. Odra nie była wówczas żeglowna na wielu odcinkach, a prace nad uszlalnianiem i porządkowaniem biegu rzeki prowadzono doraźnie. Prowadzone w wieku XVI i XVII inwestycje polegały głównie na przystosowaniu brzegu rzeki do wyładunku i rozładunku towarów. Szeroko zakrojone prace miały miejsce dopiero w XIX w. W 1851 r. w Nowej Soli dotychczasowy port rozbudowano i umocniono jego nabrzeża skarpowe. Część gruntów przyległych do portu przeznaczono dla stoczni.



Basen portu Nowa Sól na planie z 1926

Gruntowna regulacja rzeki miała miejsce w latach 1817-1825 oraz 1868-1836. Nowoczesny port przeładunkowy powstał w Nowej Soli dopiero w 1897 r. Założyło go miasto Nowa Sól w 429,8 km biegu Odry. Pierwsze prace polegały na pogłębieniu basenu portowego, ze względu na holowniki parowe, które posiadały większe zanurzenie. Magazyny, istniejące nad kanałem portowym od XVIII w., wynajęto prywatnym przedsiębiorstwom. Administrowanie portem leżało w gestii miasta.

Z ogólnej powierzchni portu, która wynosiła 58027 m², na wodę przypadało 31137 m². Szerokość kanału portowego wynosi 45 m, a basenu por-

tu 75 m, głębokość przy średniej wodzie 2,5 m, przy niskiej – 1,40 m. Na nabrzeżu przeładunkowym usytuowano magazyny i spichlerze zbożowe oraz 4 dźwigi z mostami ładunkowymi do użytku publicznego o nośności od 2 do 10 t. Istniał też dźwig prywatny o nośności do 4,5 t. Port od 1896 r. połączony został od płd. bocznicą kolejową z towarowym dworcem kolejowym.



Statki w porcie nowosolskim

W 1924 r. miasto wydzierzało port nowosolskiej Spółce portowo-magazynowej, a od 1927 r. Związku Parowej Żeglugi Rzecznej i Śródlądowej Marynarzy Niemieckich z Fürstenbergu, który administrował portem do 1945 r. Port nowosolski, leżący w połowie drogi między Wrocławiem a Berlinem posiadał duże znaczenie. W okresie międzywojennym zmieniono bulwar drewniany na żelazny, rozbudowano magazyny i składy przy ulicy Portowej. W 1925 r. oprócz bocznicy na wyposażenie portu składały się: 4 żurawie parowe, 5 spichlerzy, kilka pochylni przeładunkowych. Przeładowano 37000 t. W 1947 r. przeładowano 2468 t. W 1948 r. port posiadał 360 m nabrzeży przeładunkowych, z tego: z torami wyładowniczymi 250 m i z drogą kołową 360 oraz cztery magazyny, plac składowy o pow. 50 ar i 3 dźwigi parowe torowe. Zdolność przeładunkowa: za – i wyładownicza po 110000 t rocznie. Przy średnich stanach wody mogło w porcie zimować od 50 do 60 barek 500-tonowych.

W 1945 r. powołano Komisariat Żeglugi na Odrze, któremu powierzono odbudowę przewozów i zarząd portów. 11 maja 1946 r. powołano Polską Że-

glugę na Odrze Sp. z o.o. we Wrocławiu. W tym też roku port w Nowej Soli wznowił przeładunki. 1 marca 1963 r. wewnątrz Żeglugi na Odrze wyodrębniono 3 Rejony Portowe: Nową Sól włączono do Rejonu Portowego Wrocław i utworzono w porcie Stację Obsługi Trasowej. W 1968 r. Stację Obsługi Trasowej przemianowano na port. Bezpośrednio port był zarządzany przez kapitanat portu, który był odpowiedzialny za konserwację i utrzymanie wszystkich urządzeń portowych, ruch w porcie, wydawanie dokumentów podróży oraz pobieranie opłat nawigacyjnych i portowych od statków wpływających do portu oraz prowadzenie statystyki.

Nad kanałem portowym, w ciągu Al. Wyzwolenia, w 1831 r. wzniesiono drewniany most zwodzony. Na planie z 1745 r. znajduje się w tym miejscu drewniany pomost o długości 190 m, który prowadził przez bagnisty teren na dawną wysepkę „Mały Lasek”. Drugi pomost, nieco krótszy usytuowany był u ujścia kanału do rzeki. Na sztychu z pocz. XIX wieku nad kanałem widnieje most o łukowatym kształcie, wsparty na drewnianych palach. W 1896 r., w związku z rozbudową portu i koniecznością przyjmowania większych barek, wybudowano w konstrukcji metalowej zwodzony most dwukłapowy. W 1927 r. most ten zastąpiono mostem metalowym o jezdni podnoszonej pionowo. Jego zaletą jest krótki czas podnoszenia. Most został uszkodzony podczas II wojny światowej, w latach 1945/1946 odbudowany. Ręczny napęd zastąpiono w latach 50-tych XX w. elektrycznym. W 1988 r. ze względu na stan techniczny zamknięto obiekt dla ruchu kołowego. Po gruntownym remoncie całej konstrukcji w latach 1990-1993, uruchomiono go ponownie. Jako jedyny w Polsce most o konstrukcji podnoszonej, zaliczany jest do najciekawszych zabytków techniki XX w.

W latach 50-tych XX wieku część skarpowych nabrzeży przebudowano na pionowe, wzmocnione stalowymi ściankami Larsena. Przebudowa wiązała się ze zmianami jakie zachodziły w zakresie taboru pływającego po Odrze oraz w organizacji i technologii prac za – i wyładunkowych. Przy korzystnym stanie wód żegluga odbywała się od marca do grudnia. W 1978 r. zaadaptowano 80 mb pionowego nabrzeża portu i wykonano jezdnię dla dwóch żurawi samojezdnych typu RDK-160 – wznowiono przeładunki po ich tymczasowym zaniechaniu. Oznaczało to zlikwidowanie żurawi parowych dotychczas eksploatowanych w porcie. Ok. 1998 r. zlikwidowano żurawie samojezdne zainstalowane w porcie.

W 1855 r. założono w Nowej Soli związek przewoźników, który skupiał marynarzy z Nowej Soli, Bytomia Odrzańskiego, Kiełcza, Przyborowa i dysponował 106 barkami o przeciętnej ładowności około 50 łasztów. Była to prawie

szósta część ówczesnej flotyli odrzańskiej. Barki z Nowej Soli pływały przede wszystkim do Wrocławia i Berlina, ale także do Hamburga, przez Kanał Bydgoski do Torunia, Gdańska, Warszawy, Kanałem Augustowskim do Królewca i Kowna. Nowa Sól była w końcu XIX w. najważniejszym punktem tranzytowym dla ruchu na Odrze. W 1891 r. przeszły tędy w górę rzeki 854 parowce, 2.095 załadowanych i 5.155 pustych barek, zaś w dół rzeki – 842 parowce, 6.244 załadowanych i 14 pustych barek. Pierwszy statek parowy pojawił się w nowosolskim porcie w 1858 r.

Na początku XX w. rocznie przeładowywano w Nowej Soli ok. 50.000 t surówki żelaza (dla odlewni w Nowej Soli, Szprotawie, Małomicach i Przemkowie), ok. 50.000 cetnarów kamienia wapiennego z Rüdersdorf pod Berlinem i z Hamburga, jutę dla zakładów w Koźuchowie i Żukowie. Innym ważnym materiałem przeładunkowym było kruszywo do budowy wałów i regulacji Odry. Obok portu wzniesiono też 2 duże, cylindryczne zbiorniki na paliwa płynne, należące do amerykańsko-niemieckiej spółki naftowej. Benzynę i ropę przepompowywano do cystern, podstawianych na portową bocznicę kolejową. Port po rozbudowie przyjmował rocznie ok. 400 jednostek. Zarząd portu mieścił się w budynku wybudowanym w latach 20-tych XX w. – wcześniej w tym miejscu znajdowała się stacja klubu żeglarskiego „Möwe”, wzniesiona w konstrukcji drewnianej szkieletowej, z charakterystyczną wieżyczką – na cyplu u wejścia do kanału portowego, tam też po II wojnie światowej mieścił się kapitanat portu.

W okresie II wojny światowej port odgrywał ważną rolę w transporcie dla przemysłu zbrojeniowego. W Nowej Soli na potrzeby armii pracowało kilka zakładów przemysłowych. W „Krausewerk G.m.b.H.” (ob. Dozamet) produkowano amunicję artyleryjską, granaty ręczne, podstawy pod moździerz, lufy armatnie, ogniwa gąsienic czołgowych, płyty pancerne do czołgów i elementy bomb lotniczych. Odlewano tu również części kadłubów bomb latających V-1. „Gruschwitz Textilwerke A.G. (nieistniejąca już Fabryka Nici „Odra”) produkowała linki do spadochronów. W „Leimfabrik Gebruder Garve” (Fabryka Kleju) produkowano żelatynę do wysokogatunkowych klejów dla przemysłu lotniczego. W ścisłej tajemnicy produkowano również w „Krausewerk” i „Paulinenhutte” (ob. Faktot) elementy łodzi podwodnych, które transportowano Odrą do Głogowa i Szczecina.

Odra w czasie II wojny światowej była montownią łodzi podwodnych – wytwarzane przez kooperantów elementy składane były w Głogowie, wyposażane montowano w Szczecinie, gotowe zaś okręty testowano na Zalewie Szczecińskim. W lutym 1945 r. w porcie cumowało wiele barek. Niemcy do

ostatniej chwili przed wkroczeniem wojsk sowieckich utrzymywali żeglugę na Odrze, ponieważ pomimo niskich temperatur nie było wówczas kry na rzece. Większość barek podczas działań wojennych zatopiono. Po wojnie wraki wydobyto, wyremontowano i wcielono do polskiej żeglugi rzecznej. Niespotykanie niski stan wody latem 1999 r. odsłonił w zachodniej części basenu portowego jeszcze jeden wrak barki, pochodzący z czasu wojny.

Zniszczenia portów w Głogowie i Krośnie Odrzańskim sprawiły, że Nowa Sól w pierwszych latach powojennych odegrała kluczową rolę w uruchomieniu żeglugi na Odrze. Na pocz. lat 80-tych XX w. zanotowano znaczny spadek przeładunków w porcie. Przedsiębiorstwo ODRATRANS z Wrocławia



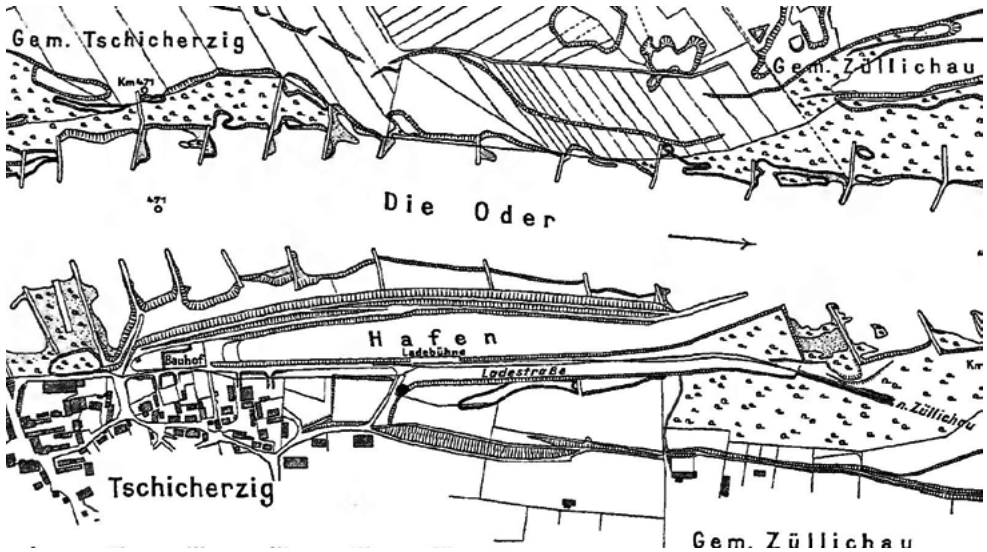
Basen portu Nowa Sól w lipcu 2020

zakończyła przeładunek towarów w porcie w Nowej Soli w połowie 1999 r., a 2 magazyny będące własnością spółki wydzierżawiono Przedsiębiorstwu Wielobranżowemu „TALBOK” s.c. Budynek kapitanatu portu został przejęty w 1998 r. przez Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji i po remoncie wykorzystywany jest jako baza turystyczna dla wodniaków. Właścicielem portu jest Urząd Miasta i Gminy Nowa Sól.

Port Cigacice

Podobnie jak większość odrzańskich portów zbudowany został pod koniec XIX wieku, w latach 1897-1899. Początkowo pełnił głównie rolę zimowiska dla statków. Na początku XX wieku w pobliżu portu zbudowano elektrownię wodną na Odrze. Przed I wojną światową rocznie przez Cigacice przechodziło z Wielkopolski około 5 000 000 cetnarów cukru i stąd ładowano go na barki i rozwożono do wielkich miast i za granicę. Linię kolejową z Sulechowa do Cigacic zbudowano w przededniu I wojny światowej, w roku 1913. Wielu ludzi w tej uzdrowskiej miejscowości (Luftkurort) żyło z transportu, a samych właścicieli barek, którzy byli zrzeszeni w specjalnym cechu, liczone wówczas około 60.

Obecny charakter portu przydała Cigacicom przebudowa z 1934 r. W okresie międzywojennym służył potrzebom przemysłu zielonogórskiego



Port Cigacice ok. 1925

(przede wszystkim zakładom Beuchelta). Dostarczane były tutaj z Głogowa segmenty łodzi desantowych i małych okrętów podwodnych. Ruch był znaczny, gdyż port służył do obsługi największego odrzańskiego przewoźnika, jakim było Śląskie Towarzystwo Żeglugi Parowej – Berliński Lloyd SA z siedzibą w Hamburgu; rocznie przybywało tutaj do 1500 jednostek. Przeładowywano oprócz maszyn także zboże, cukier nierafinowany, wyroby ceramiczne oraz inne towary drobnicowe.



Port z lotu ptaka w marcu 2020



Marina w basenie portowym z lotu ptaka, marzec 2020

Port jako jedyny nie ucierpiał w czasie działań wojennych. Ocalały także budynki portowe, jak i urządzenia przeładunkowe i magazyny. Port w Cigacicach przez pewien czas służył jako Stacja Obsługi Trasowej dla holowników. Swoje stacje bunkrowe miała tutaj także żegluga czeska i sowiecka. W latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych XX w. został poddany modernizacji.

W założeniach miał spełniać funkcję typowo drobnicowego portu nastawionego na obsługę eksportu. Objęty został także programem przeładunku cementu luzem. W końcu lat 90. XX wieku przeładowywano tutaj niespełna 15 tys. ton towarów rocznie, z czego większość stanowiły nawozy i drobnica eksportowa

Obecnie pełni rolę portu pasażerskiego i dla małych jednostek turystycznych, dysponując pełnym zapleczem sanitarnym.

Za pomoc w opracowaniu materiałów autor dziękuje Panom
Mariuszowi Gaj i Iwo Wachowiczowi.

Bibliografia

- Hafenanlagen zu Breslau. Denkschrift zur Eröffnung des städtischen Hafens am 3. September 1901, Breslau 1901
- S. Januszewski, Zabytki techniki odrzańskiego szlaku wodnego, w: Rzeki. Kultura – Cywilizacja – Historia, Katowice 1992, nr 1.
- Karty ewidencyjne portów odrzańskich opracowane w Biurze Studiów i Dokumentacji Zabytków Techniki S. Januszewski, Wrocław 1996-2000, archiwum Fundacji Otwartego Muzeum Techniki
- Ryszard Majewicz, Zabytkowe budowle hydrotechniczne Odry wrocławskiej w: Odra a Wrocław, Wrocław 1999
- Odra czasu Nadbora, pod red. S. Januszewskiego, FOMT, Wrocław 2001
- Wrocławski Węzeł Wodny. :Przewodnik turystyczny, pod red. S. Januszewskiego, FOMT, Wrocław 2008

Ryszard Kowalski
Ostróda

Georg Jacob Steenke mało znany Georg Jacob Steenke little known

W oparciu o źródła odkryte po publikacji w 2001 r. pierwszej na gruncie europejskim monografii Kanału Elbląskiego, opracowanej pod redakcją Stanisława Januszewskiego, przedstawiono nowe ustalenia przybliżające postać budowniczego Kanału Jacoba George Steenke i jego inicjatywy na rzecz promowana tego dzieła, wyjątkowego w budownictwie wodnym świata.

Based on the sources discovered after the publication of the first European monograph in 2001 on the Elbląg Canal, developed under the editorship of Stanisław Januszewski, new arrangements were presented to introduce the figure of the Canal builder Jacob George Steenke, and his initiative to promote this work, unique in the world of water engineering.

Dzieciństwo i młodość

Georg Jacob Steenke urodził się w 1801 r. w Królewcu, dzieciństwo natomiast spędził w Piławie, gdzie ukończył ówczesną szkołę podstawową. Potem uczył się w królewieckim gimnazjum humanistycznym – Collegium Fryderycjanum, terminował u mistrza ciesielskiego i następnie studiował na Berlińskiej Akademii Budownictwa.

Wiadomo, że osobowość człowieka kształtuje się w dzieciństwie. Ten okres życia Georga J. Steenkego wiąże się głównie z Piławą – miastem portowym. Mieszkańcy takich miast z reguły są ciekawi świata, wykazują odwagę w podejmowaniu nowych wyzwań, są otwarci na nowe idee i mają energię do działania. Potwierdzeniem tego jest opinia R. Richtera o Steenkem z 1864 r.: *Człowiek, który wykonał tak wielką rzecz przez pół prowincji, który dla kanału poświęcił całe życie nie bojąc się szyderstw i kpin ze swych »kanałowych fantazji« doczekał się w końcu pięknej nagrody i poczucia spełnionego obowiązku.* Z powyższego wynika również, że życie zawodowe genialnego inżyniera nie zawsze było usłane różami i zaszczytami.



Portret G. J. Steenkego odnaleziony w 2018 r. przez elbląskiego historyka Lecha Słodownika. Zdjęcie pochodzi z okolicznościowego druku, wydanego w 1903 r. w Elblągu z okazji 75-lecia powstania miejscowego Towarzystwa Przemysłowego. Zbiory Archiwum Państwowego w Gdańsku – sygn. APG 389/14



Widok na Pilawę. Rysunek Hermanna Pennera z 1880 r.

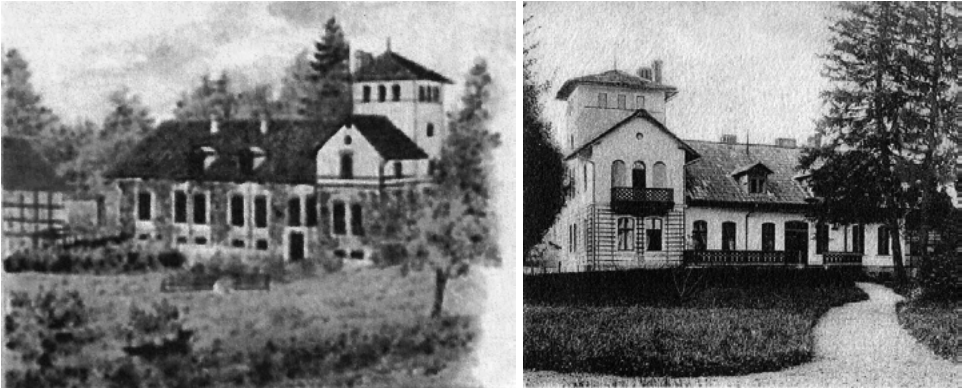
Humanista i miłośnik natury

Steenke będąc absolwentem Akademii Budownictwa przejawiał również zainteresowania humanistyczne. Świadczy o tym np. fakt, że był subskrybentem zarówno czasopisma *Journal für die Baukunst*, jak i *Geschichte Preussens* autorstwa Johanna Voigta.

W 1829 r. pracując jako Bau-Conducteur (niższy urzędnik budowlany) w Nowym Porcie został członkiem Gdańskiego Towarzystwa Przyrodniczego. Umiłowanie natury zaowocowało stworzeniem w Czulpie, gdzie pracował i mieszkał od połowy XIX wieku, wspaniałego parku z różnymi gatunkami drzew i krzewów ozdobnych. Już w sierpniu 1854 r. szukał poprzez ogłoszenie w *Mohrunger Anzeiger* żonatego i znającego się na rolnictwie stangreta, którego żona mogłaby pracować w polu i ogrodzie. 15 lat później (we wrześniu 1869 r.) inna gazeta – *Elbinger Volksblatt* donosiła: „Tam (w Czulpie – R.K.) mieszka budowniczy kanału Baurat Steenke, który pozwala odwiedzać swój ogród i także pływać po wspaniałym jeziorze Ruda Woda.” W lipcu 1872 r. z okazji 50-lecia pracy zawodowej Steenkego w czulpskim ogrodzie obradowali członkowie Wschodniopruskiego Stowarzyszenia Inżynierów i Architektów. Pod gołym niebem i wśród zieleni goście spożyli obiad i uczestniczyli w uroczystej kolacji.

Warto też wspomnieć, że zróżnicowane zadrzewienia (np. na pochylni Buczyniec – dęby i buki) wprowadzono na wszystkich pochylniach, a ich twórca

po przejściu w stan spoczynku w 1875 r. zamieszkał w Elblągu przy ul. Am Lustgarten nr 3, czyli dosłownie „przy parku”, obecnie Plac Wolności. Jako ciekawostkę można podać, że jak wynika ze sprawozdania elbląskiego Stowarzyszenia Przyjaciół Flory Prus (Freude der Flora Preußens), opublikowanego w 1852 r., Steenke przywiózł z zamorskiej podróży nie tylko notatki i szkice techniczne, ale również nasiona kukurydzy typu koński ząb i jakieś rośliny z gatunku psiankowatych... Ponadto 14 maja 1856 r. zgromadzenie tego stowarzyszenia ustosunkowało się pozytywnie do zapytania Steenkego dotyczącego celowości sadzenia trzciny na brzegach budowanych dróg wodnych. Wiadomo również o przekazaniu w 1873 r. przez Steenkego kawałka torfu, pochodzącego z bagna w pobliżu Pasłęka, do zbiorów królewieckiego Stowarzyszenia Fizyczno-Ekonomicznego (Physikalisch-Ökonomische Gesellschaft).



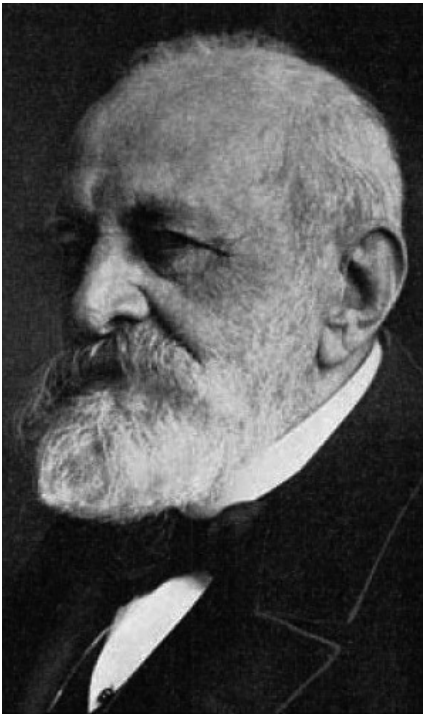
Willa w Czulpie – strona ogrodowa i od frontu na pocztówkach z pocz. XX wieku

Inspektor budowlany, mason i zwolennik rozwoju przedsiębiorczości

W 1832 r. Steenke pełnił już funkcję inspektora „wałowego” (Deich-Bau-Inspektor) w Elblągu. Tego roku był też członkiem Stowarzyszenia Architektów w Berlinie, do którego należał również Carl Lentze, późniejszy nadradca budowlany z Tczewa. Potem Steenke przeniósł się do Wschodniopruskiego Stowarzyszenia Inżynierów i Architektów, a od 7 maja 1864 r. był także członkiem-korespondentem Austriackiego Związku Inżynierów i Architektów. W 1833 r. wstąpił do elbląskiej Loży św. Jana. W 1836 r. objął funkcję przewodniczącego Towarzystwa Przemysłowego (Gewerbeverein) w Elblągu, a w 1863 r. otrzymał tytuł honorowego członka. W tym miejscu jako ciekawostkę można podać, że 27 listopada 1876 r. w siedzibie Towarzystwa Steenke wygłosił referat na temat projektowanego osuszania (zdrenowania) jez. Druzno (Altpreußische Zeitung 279/1876). Ponadto od 1840 r. nasz budowniczy figurował na liście członków

Stowarzyszenia dla Popierania Przedsiębiorczości Przemysłowej w Prusach, którą otwierał następca tronu i późniejszy król pruski Fryderyk Wilhelm IV.

28 października 1844 r. na przedmieściu Miłomłyna w Sonnenhof (Przejazd) odbyła się uroczystość wbicia pierwszej łopaty pod budowę kanału, przy czym pierwsze trzy sztychy wykonał jego budowniczy. W Miłomłynie spędził on kilka lat. Wśród jego pracowników był m.in. mierniczy Adolf Wiebe, który w latach 1845-1847 wykonywał prace przy budowie nowej drogi wodnej. W mieście nad Liwą z inicjatywy Steenkego szkutnik R. Liebnitzki – junior, wywodzący się z Kłajpedy, zbudował pierwszą drewnianą barkę „Vorwärts” (Naprzód), którą zwodowano 15 października 1845 r. Steenke promował też żeglugę parową. „Z inicjatywy budowniczego kanału Steenkego magistrat (Iławy – R.K.) nakazał rajcom utworzenie spółki akcyjnej w celu zakupu parowca, zainstalowania mostu załadunkowego, przystani itd.” – pisał Karl J. Kaufmann, autor monografii Iławy z 1905 r. 25 czerwca 1869 r. w jednej z berlińskich kawiarni odbyło się zebranie założycielskie związku wspierania niemieckiej żeglugi rzecznej i kanałowej (Verein zur Hebung der deutschen Fluß und Kanalschiffahrt). Wśród około 40 członków założycieli był Steenke, „Baurath in Zoelp, Ostpreußen”, o czym informowała wychodząca w Lipsku gazeta Agromische Zeitung.



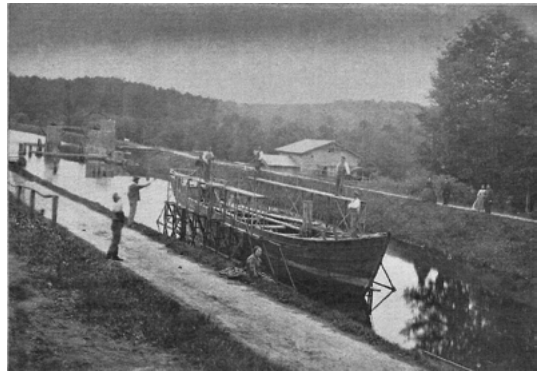
Friedrich Ernst Adolf Wiebe (1826–1908), inżynier i urzędnik budowlany. W latach 1845–1847 pracował w Miłomłynie jako mierniczy przy budowie Kanału Oberlandzkiego. Wywodził się z Nowego Dworu Gdańskiego, a szkołę średnią ukończył w Elblągu. Przez rok był studentem na królewieckiej Albertynie. W latach 1848–1850 studiował na Akademii Budownictwa w Berlinie. Zastąpił między innymi budowę kanału łączącego Elbę z Odrą



Siedziba Nadleśnictwa „Prinzwald” w Miłomłynie na fotografii z pocz. XX w. ze zbiorów Instytutu Sztuki PAN. Wcześniej willa Constantina Beckera, mistrza ciesielskiego, który współpracował ze Steenkem. Obecnie nie istnieje – spalona w 1945 r.

Prekursor turystyki i logistyki

W dniach 23 – 29 sierpnia 1863 r. odbył się w Królewcu 24 zjazd niemieckich właścicieli majątków ziemskich i lasów. Brał w nim również udział Georg Steenke, który przygotował dla uczestników opracowanie pt. Oberland Canal. Na zakończenie zgromadzenia zaplanowano wycieczki krajoznawcze, w tym na Kanał Oberlandzki, a Steenke przygotował szczegółowy plan podróży z Królewca na pochylnie. Zgłosiło się 448 osób chętnych do obejrzenia urządzeń pochylni, stąd było to duże przedsięwzięcie logistyczne. Zwiedzających podzielono na cztery grupy. Każdy z uczestników wycieczki mógł zwiedzić tylko dwie pochylnie. Trasę Królewec – Bogaczewo (pow. Elbląg), z możliwością zatrzymania się na odpoczynek w Słobitach, wycieczkowiec pokonywali specjalnym pociągiem Kolei Wschodniej. Z Bogaczewa zabierały ich na pochylnie wozy konne (12 na grupę), każdy z 12 miejscami siedzącymi. Poszczególne grupy wyposażono w kolorowe (czerwone, żółte, zielone i niebieskie) bilety, z numerem odpowiadającym numerowi wozu, a pojazdy dodatkowo były oznaczone, stosownie do koloru biletu, barwnymi chorągiewkami. Bilety na odwrocie zawierały mapę poglądową całego kanału. Warto podkreślić, że barki z ówczesnymi turystami ciągnięte były po kanale przez konie. Na pochylni w Buczyńcu gości podejmował restaurator Helbing z Drulit, natomiast w Oleśnicy urządził restaurację niejaki Horn z Morąga.



Barka na wózku na górnym stanowisku pochylni Buczyńiec. Zdjęcie nr 2 z Albumu Steenkego z 1865 r. Wyraźnie widać maszt i jego jarzmo, bez których żegluga po jeziorach oberlandzkich i kanale byłaby wręcz niemożliwa.

Steenke piarowiec

Zdaniem wielu początek idei public relations przypada na okres rewolucji przemysłowej tj. XIX wiek. Steenke, jako nieodrodny reprezentant epoki, miał świadomość, że dobre opinie o Kanale Oberlandzkim są warunkiem powodzenia jego twórcy. Dlatego czynił wiele osobiście bądź inspirując innych, aby ukazywały się rzeczowe informacje o nowym szlaku wodnym, a od pewnego czasu również o systemie pochylni (zamiast śluz) w celu pokonania około

100-metrowej różnicy poziomów pomiędzy jeziorami Piniewo i Druzno. Potwierdza to następująca sekwencja zdarzeń.

W 1838 r. w *Preußische Provinzial-Blätter* ukazał się artykuł Johanna Gottlieba Bujacka pt. „Die Gruppe der oberländischen Seen, mit Bezugnahme auf eine Kanalverbindung derselben mit den Drausensee” (Grupa jezior oberlandzkich z odniesieniem do połączenia ich kanałami z jeziorem Druzno). Bujack podaje, że prace przygotowawcze odnośnie sposobu realizacji zaproponowanego połączenia (systemem śluz – R.K.) jezior: Druzna, Jezioraka i Drwęckiego rozpoczęły się już w roku ubiegłym (w 1837 – R.K.) i królewski inspektor budowy grobli i budownictwa wodnego Steenke rozpoczął w tym celu objazd całej okolicy i niwelację terenu, by nie oceniać różnic wysokości „na oko”. Przy czym Johann G. Bujack, nauczyciel królewskiego Collegium Fridericianum, z dużą atencją wypowiada się o Steenkem, który był niegdyś uczniem tej szkoły: „Wielce szanowny mój przyjaciel Steenke był tak łaskaw, by odpowiedzieć na moje pytania i udzielić ważnych informacji odnośnie niektórych innych dróg (wodnych – R.K.).

Krótko po wbiciu „pierwszej łopaty” w Miłomłynie tj. w listopadzie i grudniu 1844 r. na łamach *Königsberger allgemeine Zeitung* został szczegółowo opisany (w pięciu artykułach) projekt pt. *Der Elbing – Eylau – Osteroder – Canal oder die Verbindung der Seen in den Kreisen Osterode, Mohrungen und Rosenberg mit dem Drausensee und der Ostsee*, czyli Kanał Elbląsko – Iławsko – Ostródzki albo połączenie jezior w powiatach Ostróda, Morąg i Susz z jeziorem Druzno i Bałtykiem.

Już 14 kwietnia 1845 r., jak podaje Kronika miasta Miłomłyna 1800 – 1922, Steenke prezentował „wielce pouczający” model pochylni. Rok później w podwójnym numerze (27 i 28) *Notiz-Blatt des Architekten-Vereins zu Berlin* ukazała się informacja, że w lutym tego roku Steenke nadesłał (władzom berlińskiego stowarzyszenia architektów – R.K.) opracowanie pt.: „O nowym założeniu kanałowym jezior oberlandzkich w Prusach Wschodnich”. W tym samym roku na łamach *Ephemeriden* (Nr 2 z maja 1846), czyli wydawanym w Wiedniu dodatku do czasopisma *Allgemeine Bauzeitung* ukazała się obszerna informacja dotycząca Kanału Elbląsko – Iławsko – Ostródzkiego. Podaje się w niej, że Steenke wpadł na pomysł zastąpienia kilkudziesięciu (od 34 do 47) śluz pochylniami, na których załadowana łódź płynąca w dół ciągnęłaby drugą do góry, a w przypadku braku ładunku i możliwości wykorzystania grawitacji odpowiednia siła powinna być wytworzona przez koło wodne. Tekst w *Ephemeriden* wprawdzie nie jest sygnowany, ale jest on o tyle ważny, iż dowiedzieć się z niego można jak wyglądał prototyp pochylni na Kanale Ober-

landzkim. Otóż budowniczy Kanału tworząc swój pierwotny projekt pochylni zapewne wzorował się na angielskich rozwiązaniach technicznych, czyli pochylniach z mokrym grzbieciem, które zastosowano w praktyce pod koniec XVIII wieku, jak choćby na kanale prowadzącym z Oakengates do huty Ketley w hrabstwie Shropshire, zbudowanym przez Wiliama Reynoldsa w 1788 r. Na marginesie warto dodać, że założycielem i wydawcą *Allgemeine Bauzeitung* był Ludwig von Förster, austriacki architekt pochodzenia niemieckiego, który od 1844 r. był członkiem zarządu Związku Niemieckich Architektów i Inżynierów. Wiadomo też o podróży studyjnej Steenkego po Bawarii w kwietniu 1846 r., a następnie o kontynuowaniu jej przez Austrię. Nie jest więc dziełem przypadku publikacja na temat Kanału w wiedeńskiej *Ephemeriden*.



Ludwig von Förster (1797-1863) na litografii Josefa. Kriehubera z 1863 r. Źródło: wikipedia

Z kolei wydawane w Królewcu czasopismo *Neue Preußische Provinzial-Blätter* (tom V z 1848 r.) opublikowało artykuł pt. „*Tabellarische Zusammenstellung der Nivellements und Pilotements im Preußischen Oberlande in den Jahren 1842 – 1844 ausgeführt vom Ober-Wasserbau-Inspektor Steenke*” (Tabelaryczne zestawienie niwelacji i pilotowania na Pruskim Oberlandzie, wykonanych w latach 1842 – 1844 przez nadinspektora budownictwa wodnego Steenkego). Wymieniony artykuł jest zwięzłym opisem załączonej doń tabeli, zawierającej aż 46 wierszy – od Morza Bałtyckiego do jeziora Kl. Sauerken (obecnie jezioro Jelonek Mały w gm. Małdyty, znane także jako Surzyckie, Liksajny i Żurki). Przy czy na uwagę zasługują wiersze od 8 do 11, bowiem dotyczą pochylni: Jelenie, Oleśnica, Kąty i Buczyniec. Powyższe dowodzi, że Georg J. Steenke był zwolennikiem systemu pochylni i to już na początku budowy kanału, a może jeszcze wcześniej. Rzuci to nowe światło na podróż studyjną Steenkego do USA. Jak pisze Artur Zbiegieni, autor opracowania „*Urządzenia hydrotechniczne – pochylnie do transportu górniczego na Kanale Kłodnickim*” (Wrocław 2012): „*Pomiędzy 1845 a 1860 r. pochylnie te (Kanału Morris – R.K.) zostały przebudowane na tzw. suche – bez śluz na górnym stanowisku. Typ pochylni ze śluzami komorowymi na górnym stanowisku był bardziej skomplikowany i mniej oszczędny w zakresie gospodarki wodnej od*

pochylni z grzbietem suchym. W świetle powyższego wydaje się oczywistym, iż amerykańska wyprawa Steenkego była podróżą „w poszukiwaniu suchego grzbietu pochylni”.

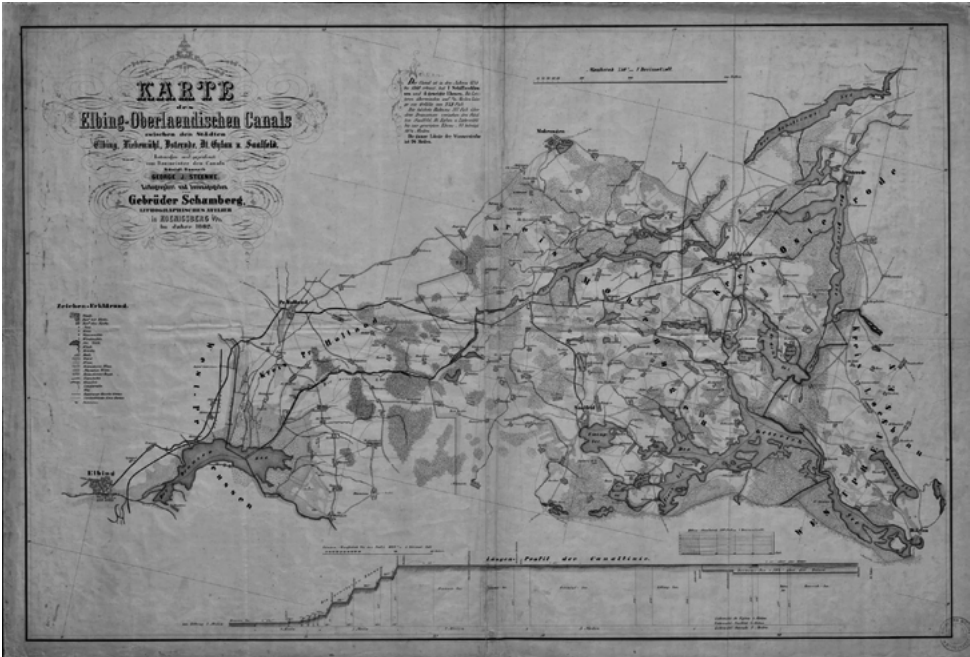
Namen der See'n. Fixpunkte derselben zc.	
N ^o	
1	Die Ostsee
2	Der Drausensee
3	I. Kanalhaltung
4	II. dito
5	III. dito
6	IV. dito
7	V. dito
8	Die Hirschfelder geneigte Ebene
9	= Schönfelder = =
10	= Kantensche = =
11	= Buchwalder = =
12	Pinnau = See zwischen beiden See'n am Hoffnungskrüge, woselbst ein Verbin-
13	Sammrott Idungskanal besteht für die Chaussee von Elbing nach Osterode.
14	Fachbaum der Stauschleuse am Sammrottsee, Reserv. der Zoelpmühle
15	Zeich der Bölpmühle
16	Fachbaum der Bölpmühle

Fragment tabeli Steenkego opublikowanej w 1848 r. W wierszach od 8 do 11 wyszczególniono pochylnie: Jelenie, Oleśnica, Kąty i Buczyniec

W 1861 r. na łamach *Zeitschrift für Bauwesen* ukazał się obszerny opis kanału pt. *Der Elbing-Oberländische Canal*, autorstwa Gottlieba Schmida, tajnego radcy budowlanego z rejencji w Kwidzynie. Z notki pod artykułem wynika, że autor napisał go w listopadzie 1860 r., a więc w miesiącu uruchomienia nowej drogi wodnej dla żeglugi towarowej. Artykuł zilustrowano mapą kanału i rysunkami (barka na wózku i profil pochylni Kąty).

10 września 1862 r. wychodząca w Lipsku *Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen* (Gazeta Stowarzyszenia Administracji Niemieckiej Kolei Żelaznej) zamieściła artykuł pt. „Der Elbing-Oberländische Canal”, tłumacząc to wzmożonym zainteresowaniem tematem w związku z wystawionym modelem pochylni na londyńskiej Wystawie Przemysłowej (otwartej 1 maja 1862 r. – R.K.). W tym miejscu można dodać, że pruskie Ministerstwo Handlu, Przemysłu i Robót Publicznych otrzymało wówczas medal za „uwieńczone sukcesem wykonanie mostu nad Wisłą, zaprojektowanego przez Lentzego i pomysłów pochylnie na Kanale Oberlandzkim, zaprojektowane przez Steenkego”. Ponadto przyznano medal Królewskiemu Zakładowi Budowy Maszyn w Tczewie za wspaniałe wykonawstwo wymienionych projektów.

W lipcu 1862 r. Léon Saunier, księgarz i wydawca, oferował w swojej księgarni w Elblągu przy Starym Rynku mapę Kanału Elbląsko-Oberlandzkiego, autorstwa Steenkego. Rok później ta sama księgarnia sprzedawała siedem różnych widoków pochylni Buczyniec w cenie 15 srebrnych groszy za sztukę. Owe fotografie Saunier dołączał też jako dodatek do wydanej przez siebie broszury pt. *Der Elbing-Oberländische Kanal und seine Bauwerke*. W reklamie na okładce tej broszury pisał: „Te znakomite i staranne fotografie przedstawiają wyraźny i poglądowy wizerunek pochylni i służą jako uzupełnienie tej małej broszury”.



Mapa Kanału Elbląsko-Oberlandzkiego z 1862 r. ze zbiorów WiMBP w Bydgoszczy – sygn. C IV 557

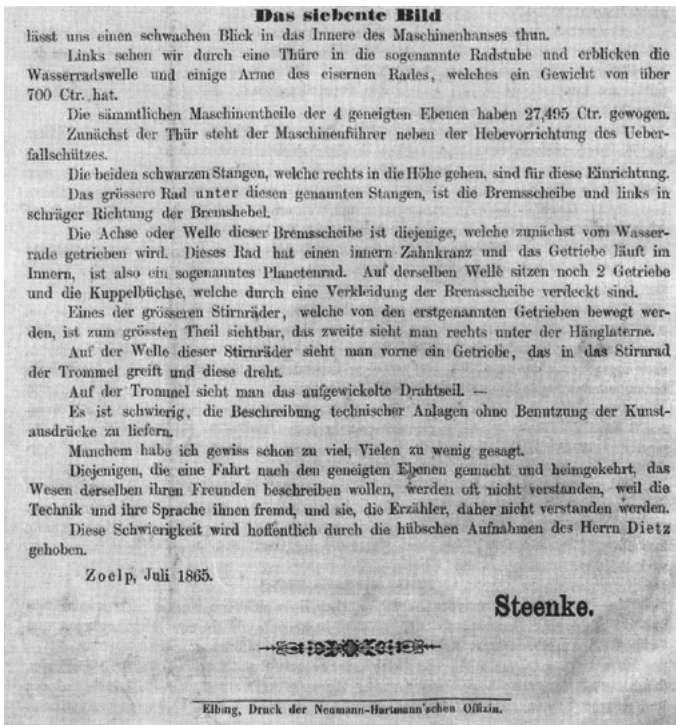
W 1864 r. nakładem morąskiej drukarni Wilhelma Ernsta Haricha ukazały się *Statistische Nachrichten...* (Statystyczne informacje dotyczące transportu Kanałem Oberlandzkim w latach 1861-1864) autorstwa Steenkego. Podkreślić wypada, że zamieszczał on tego typu dane również w elbląskiej prasie. W tym samym roku w Królewcu wyszła broszura baurata Steenkego *Der Elbing-Oberländische Kanal*, a Bernhard Ohlert opublikował w czasopiśmie *Altpreußische Monatsschrift* duży artykuł pt. „Der oberländische Kanal”. Ów artykuł zawiera twierdzenie, iż Steenke był od samego początku zwolennikiem budowy pochylni i do czasu podróży do Ameryki tworzył ich plany i modele na wzór pochylni angielskich.

Nie wszystkie publikacje zadowalały twórcę kanału, w liście bowiem do dr. Eduarda Kellera, przytoczonym w podręczniku tegoż – *Der Preußische Staat*. z 1864 r., informuje: „Chciałbym jeszcze pozwolić sobie na zwrócenie uwagi i czynię to przy każdej ku temu okazji, że projekt pochylni w żadnym wypadku nie naśladował rozwiązań Amerykanów, ale jest jednoznacznie mojego autorstwa. Plany tworzyłem w latach 1837 i 1838. Po części Stanów a także po Anglii i Szkocji podróżowałem natomiast w latach 1850 i 1851. Jeżeli później przejąłem od Amerykanów niektóre detale, to nie zmienia to nic w tym, co mówię. W publikacji, która wkrótce się ukaże, będę z naciskiem bronił tego mojego autorstwa” (tłum. Grzegorz Raciborski).

W 1865 r. oficyna Neumann-Hartmann w Elblągu wydała album pt. *Eine geneigte Ebene des oberländischen Kanals*. (Pochylnia Kanału Oberlandzkiego), z ośmiostronicowym tekstem Steenkego i siedmioma fotografiami na oddzielnych kartach (zapewne były to te same zdjęcia, które oferował wcześniej Saunier).

Wiadomo, że w 1865 r. Georg Steenke podarował ów album Austriackiemu Związkiowi Inżynierów i Architektów. Historyczne fotografie zachowały się też w jednej z niemieckich bibliotek i dzięki pomocy Georga Freiwalda, dawnego

mieszkańca Ostródy, dotarły do nas kopie wszystkich siedmiu (liczących ponad 150 lat) zdjęć w kolorze sepii, wykonanych przez Leopolda Dietza na pochylni w Buczyńcu. Później dzięki działaniom nieocenionego Freiwalda odnalazł się oryginalny tekst Steenkego, zawierający opis zdjęć i tym samym pochylni. Okazało się, że dar radcy budowlanego z Czulpy ostatecznie znalazł się w bibliotece wiedeńskiego Uniwersytetu Technicznego.

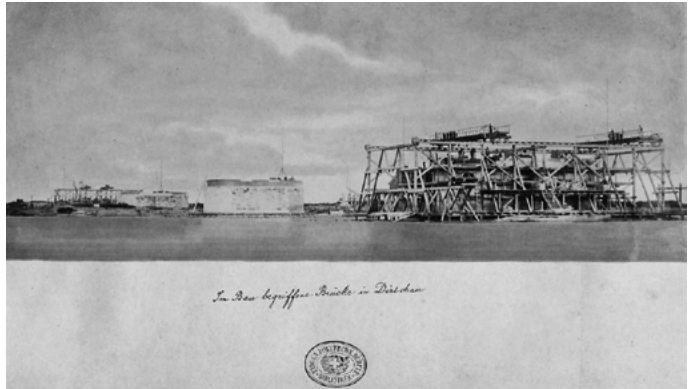


Opis zdjęcia nr 7 z Albumu Steenkego z 1865 r.

Warto dodać, że staraniem regionalistów z Ostródy i członków Stowarzyszenia Miłośników Kanału Elbląskiego „Navicula” w lipcu 2019 r. ukazała się polska edycja Albumu Steenkego z 1865 r.

Czy Album Steenkego jest tą publikacją, którą zapowiadał list do Kellera? Być może odpowiedź znajduje się na stronie 2 odnalezionego opisu. Cytat: „Olbrzymia różnica poziomów na tak krótkim odcinku nie pozwalałaby na zastosowanie śluz. Dlatego zaprojektowałem pochylnie w oparciu o swoją wiedzę, nie korzystając z żadnych wzorów. Projekty te, dzięki moim podróżom do Ameryki i Szkocji, jak i dzięki nadzorowi tajnego nadradcy budowlanego Lentzego (sławnego budowniczego mostów w Tczewie i Malborku), zostały w niejednym punkcie znacznie ulepszone (tłum. G. Raciborski)”.

Skoro zaś mowa po raz kolejny o Lentzem, to warto wiedzieć, że 1855 r. w Berlinie Królewskie Ministerstwo Handlu, Przemysłu i Robót Publicznych wydało album o budowanych mostach nad Wisłą – koło Tczewa i nad Nogatem blisko Malborka. Spośród 19 tablic, ilustrujących tekst, jedna zasługuje na szczególną uwagę, ponieważ jest na niej fotografia z odręcznym opisem: *Podczas budowy mostu w Tczewie.*



Most w Tczewie w trakcie budowy. Fotografia z albumu Lentzego z 1855 r.

Kończąc wątek piarowski nie zaszkodzi nadmienić, że gazeta *Agronomische Zeitung* z 30 maja 1869 r. wzmiankując o korzyściach gospodarczych jakie osiąga się poprzez budowę dróg wodnych (w tym wypadku chodziło o kanał Elba – Sprewa) cytowała słowa Steenkego dotyczące się Kanału Oberlandzkiego: *Od otwarcia kanału cena ziemi wzrosła tu 3–4 krotnie; lasy nie służą tak jak wcześniej głównie do pozyskiwania drewna opałowego, bowiem wytwarza się teraz dużo drewna użytkowego (budowlanego), co pozwala uzyskiwać całkiem inne, jak dotąd, korzyści.* Warto dodać, że baurat Steenke i jego następcą w Czulpie – inspektor budowlany Carl Samuel Leiter – byli autorami referatu dotyczącego aspektów ekonomiczno-statystycznych żeglugi towarowej, najprawdopodobniej z 1878 r., a opublikowanego trzy lata później pt. *Schiffahrt auf dem Elbing-Oberländischen Kanale* w pracy zbiorowej *Die Kosten der Bin-*

nenschiffahrt (pol. *Koszty żeglugi śródlądowej*), pod redakcją Gustava Meyera, emerytowanego inspektora budowlanego z Berlina.

Steenke dobroczyńca

Steenkego współcześni uważali za poczciwca, ale w tym dobrym XIX – wiecznym rozumieniu. Niewątpliwie był on skromnym człowiekiem, ale przekonany o swej wartości. Cechowała go też wrażliwość na nieszczęście innych. Wiadomo, że przekazywał datki pieniężne na rzecz wdów po inżynierach i architektach, którzy polegli w wojnie francusko-pruskiej w latach 1870-71. W 1871 r. ofiarował 20 talarów na rzecz Austriackiego Związku Inżynierów i Architektów. Ponadto, jak odnotowano w 1875 r., wspomagał Ośrodek Nauczania Niewidomych w Królewcu.

Powyższy artykuł jest poszerzoną wersją tekstu prezentacji, przedstawionej 18 grudnia 2018 r. w Ostródzie podczas konferencji „Diamenty Krainy Kanału Elbląskiego”.

Jarosław Palicki
Gorzów Wielkopolski

Warta – żegluga i handel Warta – shipping and trade

Zaprezentowano dzieje rzeki w Gorzowie Wielkopolskim, akcentując jej kulturotwórczą rolę na polu żeglugi, handlu i rozwoju gospodarczego regionu.

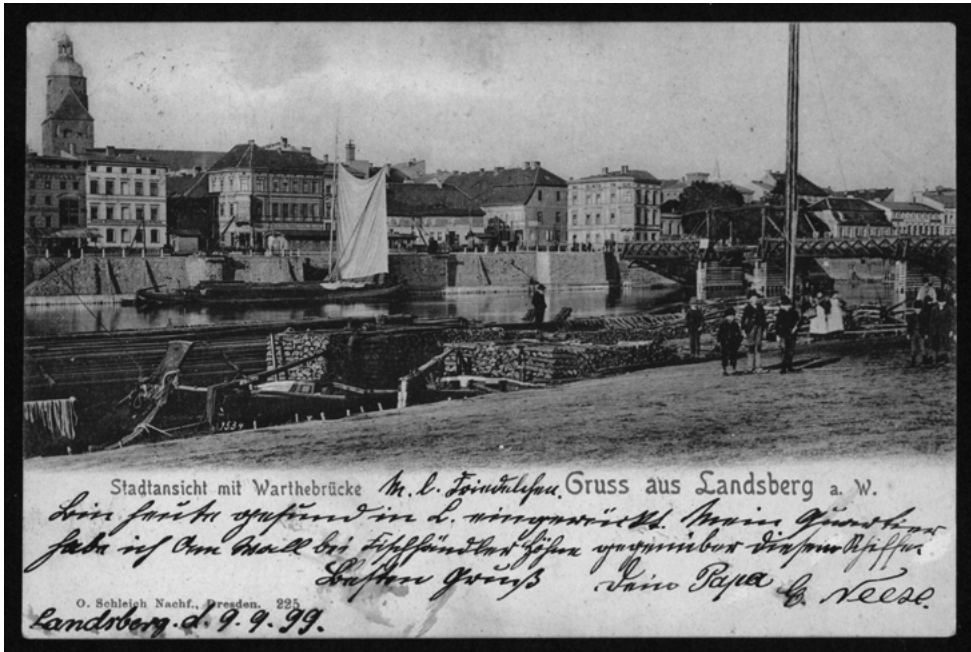
The history of the river in Gorzów Wielkopolski was presented with emphasizing its culture-forming role in the field of shipping, trade and economic development of the region.

Rzeki od czasów starożytnych do współczesności są najlepszą, naturalną granicą a jednocześnie szlakiem komunikacyjnym i handlowym. Nie inaczej było z rzeką Wartą, która jako dopływ Odry należała do systemu komunikacyjnego, którego końcem i początkiem był port w Szczecinie.

Jeżeli Wisła uchodzi za królową polskich rzek, to Warta z racji swej długości 808 kilometrów i pozycji numer 3 po Odrze, ma prawo jak w jednym ze swoich artykułów proponuje Janusz Wiśniewski, do tytułu księżnej. Dorzecze Warty wynosi 54 tys. km kw., zaś wielkość przepływu, np. dla Gorzowa Wielkopolskiego wynosi 101 m³/s – przepływ średni niski, 212 m³/s przepływ średni, a 510 m³/s średni wysoki. Przepływ powodziowy wynosi 1300 – 1500 m³/s, dla porównania przepływ powodziowy Wisły wynosi kilka tysięcy m³/s. Za przydatne dla żeglugi uznane jest 406 km od Kostrzyna do Konina.

Dzieje żeglugi warciańskiej dokumentują rozmaite źródła, najstarsze mają charakter dokumentów prawnych. Dokumentami takimi są przywileje, takie jak np. przywilej wydany przez Ludwika Bawarskiego w roku 1340, który nadawał prawo poboru cła wodnego dla miasta Gorzowa.

Z podobnych dokumentów, nadawanych również prywatnym osobom wiemy o tym, co i gdzie wożono. Z wielkopolskiego Wielunia spławiano do Szczecina drewniane klepki. Zboże i drewno były głównymi produktami, które płynęły do portu w Szczecinie w dużych ilościach z ziem polskich w dorzeczu Warty.



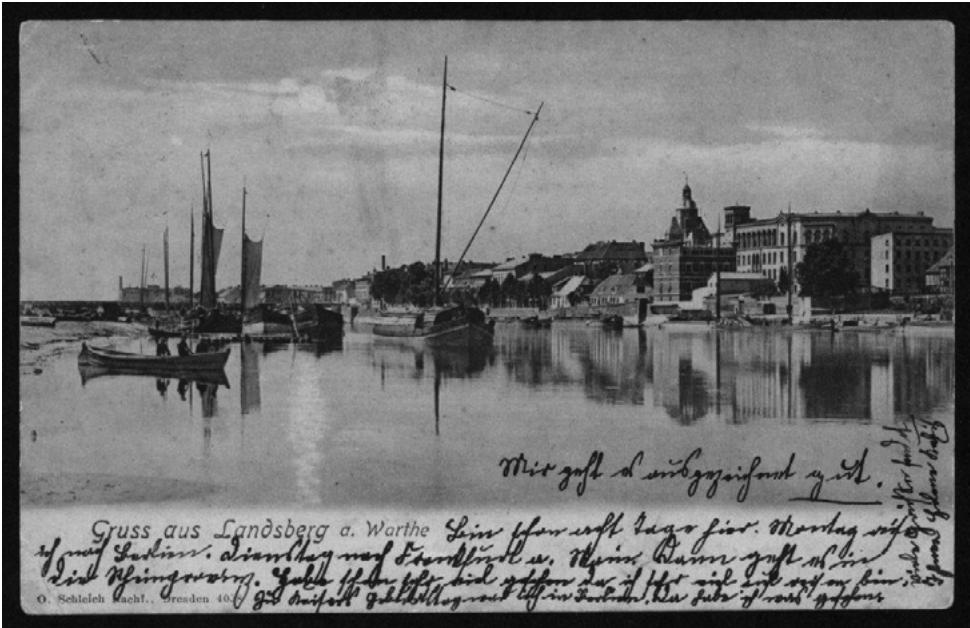
Warta w Gorzowie Wlkp. w 1899

Problemy żeglugi warciańskiej

Żeglugę warciańską na przestrzeni wieków zakłócały problemy związane z interesami politycznymi lub konfliktami zbrojnymi. Częste wojny gospodarcze, czyli wymuszanie przez panujących na danym obszarze zakazami lub nakazami kierunku tras handlowych oraz obciążenia finansowe żeglugi na Warcie to jeden z aspektów pojawiających się kłopotów. Drugi, to fakt, że rzeka dawała pracę i zatrudnienie rybakom, ale była też źródłem energii dla ówczesnego przemysłu, obejmującego nie tylko młyny zbożowe, ale również papiernie, tartaki i folusze. By wykorzystać energię i zasoby rzeki budowano jazy i groble, co utrudniało żeglugę i powodowało interwencje władz, takie jak decyzja z 1454 r. o tym, że od Sieradza żegluga na Warcie nie ma być ograniczona jakimikolwiek urządzeniami technicznymi.

Pokonanie problemów technicznych żeglugi otwierało kolejną kwestię sporną, czyli sprzeczne interesy trzech krajów, przez które przepływała Warta i Odra w swoim dolnym biegu. Rządzący w pierwszej połowie XVI wieku Nową Marchią bracia, margrabiowie z dynastii askańskiej Hans i Joachim ograniczyli szlaki, którymi poruszali się polscy kupcy do traktów Międzyrzecz – Frankfurt i Frankfurt – Kostrzyn – Szczecin. W połączeniu z wygórowanymi

opłatami było to źródłem konfliktów, dochodziło do konfiskat i ograniczenia ruchu handlowego na Warcie.



Warta w Gorzowie Wlkp. z przelomem XIX/XX w.

Długotrwałe dążenia strony polskiej do rozwiązania konfliktu doprowadziły do zawarcia 2 lutego 1618 r. układu w Trzebiszewie. Gwarantował on polskim kupcom prawo wolnej żeglugi na Warcie i Odrze. Kupcy polscy zobowiązani byli jednak do respektowania prawa składu w Gorzowie (3 dni), w wypadku szlachty były to 24 godziny. Z kolei kupcy brandenburscy otrzymali prawo pływania Wartą aż do Koła, głównym towarem wwożonym w głąb Rzeczypospolitej była tzw. sól bajska (morska) i śledzie.

Jak pisał Jarosław Leitgeber: „Kiedy więc 22 stycznia 1618 r. komisarze znowu się zebrali w Trebiszu (wiosce na granicy marchijskiej i polskiej) w sprawie żeglugi i stosunków handlowych, przyszła nareszcie po przeszło 50 latach daremnych pertraktacji do skutku umowa, którą następnie obie strony zatwierdziły.

Umowa zabezpieczała wolność żeglugi na Warcie i Odrze wszystkim mieszkańcom Wielkopolski oraz sprzedaż miastom nadbrzeżnym zboża i innych towarów z tym jednakże zastrzeżeniem, aby statki pod Landsbergiem do lądu przybijały i tam się zatrzymywały: szlacheckie przez dzień jeden, kupieckie i innych mieszczan przez trzy dni. Szlachcie darowała umowa jeszcze dalsze prerogatywy, bo gdy od splewu drzewa mieszczanin miał całe, to szlachcic połowę cła opłacał; od zboża

dla szlachty obniżono cło ad minimum, bo od trzech wispli opłacała w Kistrzynie (Kostrzyniu – przyp. red.) tylko 1 złp. i za okazaniem pokwitowania była już wolną w obrębie terytorjum marchijskiego od wszelkich dalszych opłat. Układem tym został także usunięty obowiązek odwiedzania Frankfurtu n. O. dla statków, w dalszą drogę płynących. Równocześnie jak mieszkańcom Wielkopolski otwartą została droga do Szczecina, podobnie kupcom marchijskim wolno było jeździć aż pod Koto z zachowaniem jednakże prawa składu w Poznaniu. Na koniec obie strony zobowiązały się uprzętnąć zarwady, które by utrudniały żeglugę na Warcie i Odrze”.

W praktyce, podpisanie układu zbiegło się z wybuchem wojny 30-letniej, co utrudniło jego realizację. Największym beneficjentem układu była polska szlachta, a raczej magnateria mająca swoje interesy gospodarcze (zboże i drewno) w polskim dorzeczu Warty, natomiast wielkopolskim kupcom wyrosła konkurencja kupców brandenburskich.

Kolejną zmianę przyniosła wojna północna. W jej wyniku, w pierwszej połowie XVIII w. Szczecin stał się częścią Prus. Handel na Warcie zdominowały transporty zboża i drewna płynące z Rzeczypospolitej do Prus. Kupcy z Polski skarżyli się na wysokie cła i rzeczne przeszkody, do których należały jazy. Posiadały one przepusty pozwalające na przepłynięcie łodzi, ale w wypadku spławu w dół rzeki drewna, którego dużych dostaw potrzebowały stocznie i przemysł drzewny Szczecina, problemy się potęgowały. Oceniano, że czas spławu drewna na Warcie jest dwukrotnie dłuższy od tego, który uzyskiwano na Odrze.

W 1741 r. cały bieg Odry znalazł się w państwie pruskim. Oznaczało to likwidację praw składu i to w miastach zarówno nad Odrą jak i nad Wartą.

W latach 1744 i 1750 władze pruskie wydały zarządzenie o utworzeniu z Warty i Odry aż do Szczecina bezcłowego szlaku handlowego. Bezcłowy handel obejmował także towary płynące z głębi Rzeczypospolitej, takie jak zboże, drewno, miód i wosk. Rozwijany intensywnie i wspierany przez państwo pruski przemysł, potrzebował również polskiego łoju, popiołu, smoły i skór. W drugą stronę płynęła wspomniana już sól i śledzie, ale również żelazo i towary luksusowe.

Wiek XIX i realia porozbiorowe sprawiły, że główny bieg Warty i Odry znalazł się w granicach Prus, a następnie Cesarstwa Niemieckiego. Kosztem ogromnych inwestycji rozpoczętych jeszcze w drugiej połowie XVIII wieku, w efekcie wielkich prac hydrotechnicznych wyprostowano i skrócono bieg Warty, realizując jednocześnie ambitny program osadniczy na wydartych rzece terenach. Inwestycje w uszlusowanie koryta Warty zakończyły się w 1883 r.,

gdy dzięki systemowi kanałów i śluz otwarto drogę dla drewna z zaboru rosyjskiego. Żegluga i handel na Warcie, mierzony wielkością przeładunków, swoje złote lata przeżywały do wybuchu I wojny światowej. Dla przykładu według danych za lata 1840 – 1844 pod mostem warciańskim w Kostrzynie dziennie przepływało 19 statków z pominięciem sezonu zimowego.

Rangę rzek w wymianie handlowej na terenach przedrozbiorowej Rzeczypospolitej tak w połowie XIX wieku charakteryzował Ludwik Wolski w dziele „Rys hydrografii Królestwa Polskiego z informacją o spławach”.

	Wisła	Niemen	Warta
Wywóz	5 969 169	401 716	100 826
Wwóz	1 118 493	6 614	21 662
Obrót całkowity (rubel w srebrze)	7 087 662	408 330	122 488



Statki na Warcie

Stan ten pozwala określić Odrę, jako kręgosłup wodnego systemu transportowego Prus. W takim rozumieniu Szprewa i Warta były płucami tego organizmu, ta ostatnia poprzez Kanał Bydgoski łączyła Odrę z Wisłą, tworząc konkurencyjną z kolejową infrastrukturę dla wymiany handlowej wschód –

zachód. Po I wojnie światowej ta struktura się już nie odrodziła, a po II wojnie światowej uległa stopniowemu zanikowi. Obecnie w powolny sposób odradza się żegluga turystyczno-rekreacyjna.

Infrastruktura

Największymi portami na Warcie były Poznań, Gorzów i Kostrzyn. Porty pełniły funkcje przeładunkowe oraz portów zimowych gdzie flotylla rzeczna czekała na wznowienie sezonu żeglugowego. Prowadzono prace remontowe, konserwacyjne, a także budowano nowe jednostki.

Poznań – największe polskie miasto nad Wartą uzyskało dokument lokacyjny w 1253 r. Uzyskując też prawo połowu ryb i budowy młynów, młynów używano nie tylko do przerobu zboża, ale też rozbijania roślin oleistych, wiercenia rur wodociągowych, a nade wszystko wyprawiania skór, w czym Poznań stał się potęgą na skalę krajową.



Gorzów Wlkp ok. 1913 r.

Specjalnością transportu rzeczno-żeglownego przechodzącego przez Poznań było drewno opałowe i budowlane, produkty leśne i zboże. Przełom nastąpił w XIX wieku po pojawieniu się transportu kolejowego. Ratunkiem dla żeglugi było wprowadzenie statków parowych i odpowiednio dużych barek. Wymagało to jednak inwestycji, prace nad uregulowaniem rzeki trwały z różną inten-

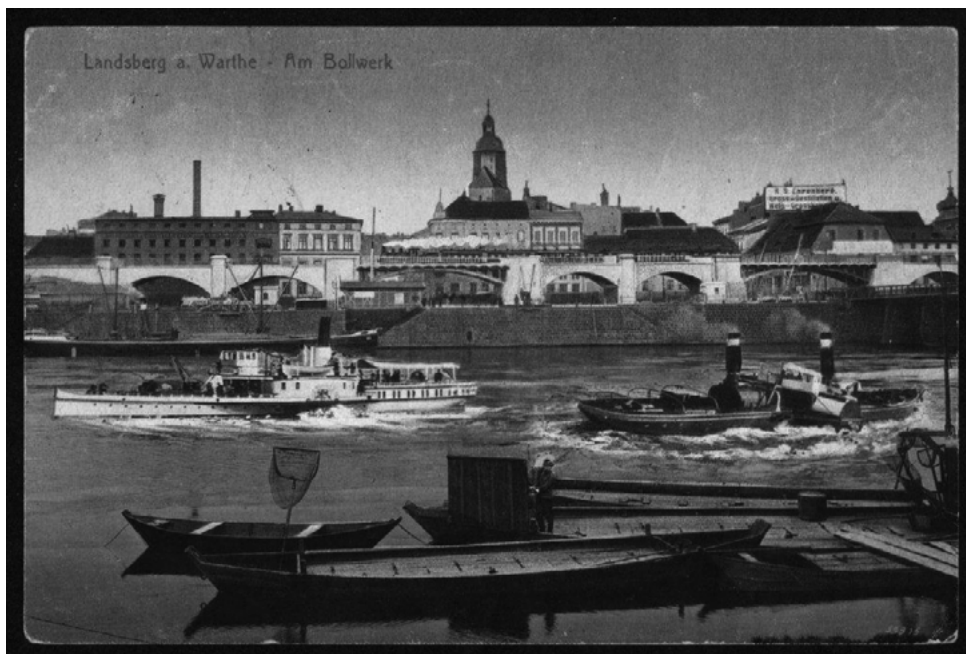
sywnością do wybuchu I wojny światowej, zaś transport rzeczny z Poznania docierał nie tylko do Szczecina, ale również do Magdeburga i Hamburga, nie mówiąc o Berlinie, gdzie na masową skalę wysyłano żywność. Przełom nastąpił w 1902 r., gdy do użytku oddano nowoczesny port rzeczny, największe przeładunki osiągnął w 1913 r., uzyskując 220 tys. ton przeładowanych towarów, po wojnie rekord nastąpił w 1926 r., gdy przeładowano 104 tys. ton towarów.

W 1945 r. port został zniszczony w 95%, a dawny rozmiar żeglugi już się nie odrodził.

Gorzowski port zlokalizowany przy moście na prawym brzegu rzeki tzw. Bollwerk, został wyposażony w dwa dźwigi, następnie w 1896 r. na lewym brzegu rzeki zbudowano port zimowy wyposażony w warsztat naprawczy. Od roku 1903 na lewym brzegu rzeki, funkcjonował nowoczesny port przeznaczony dla potrzeb największej w Niemczech fabryki juty (tkanina używana do produkcji m.in. worków, ówczesny odpowiednik plastikowych opakowań) Maxa Bahra. Surowce dla niej sprowadzono z odległych części świata, a transport rzeczny dla surowców i gotowych wyrobów okazał się najtańszy. Według danych z 1913 r. Gorzów odbierał z dołu rzeki przede wszystkim surowce energetyczne (49,7%), drewno (12,5%), jutę (11,9%), kamienie budowlane, drogowe, tłuczeń i kamienie młyńskie (6,4%), warzywa strączkowe, jęczmień, przędzę, półfabrykaty żelazne, cement i in., razem 74 553 t. O wiele mniejsze były przyjęcia z góry rzeki (4161 t), w których dominowały deski i drewno nie obrobione (63,9%), węgiel kamienny, podkłady kolejowe i pewne ilości innych towarów. Również nadania w dół rzeki przeważały znacznie nad nadaniami w górę, które ograniczały się do trzech artykułów (w sumie 1475 t). W nadaniach w dół przewagę miało znów drewno o różnym przeznaczeniu (53,6%), dalej zboże – 11,7% i przędza; niewielki był udział cukru surowego, tłuszczów i juty. Łącznie nadano w dół 48 369 t.

Listę gorzowskich portów wzbogacają jeszcze zlokalizowane na prawym brzegu rzeki port drzewny i oddana do użytku już w XXI wieku żeglarska marina, co pozwala nazywać Gorzów miastem 5 portów. Warto również wiedzieć, że w latach 1925-26 zaprojektowano, nigdy niezrealizowane ogromne centrum przeładunkowe zlokalizowane na obszarze Kanału Ulgi. Plany te można oglądać w Archiwum Państwowym w Gorzowie Wlkp.

Port w Kostrzynie otwarto w 1880 r. wyposażając go w bocznice kolejową i napędzane silnikami elektrycznymi dźwigi. Apogeum przeładunków w tym porcie miało miejsce w latach 1895-1902, gdy rocznie przeładowywano od 2069 do 2666 statków płynących w górę i w dół Warty.



Statek pasażerski, holownik i łodzie rybackie

W czasie przed wybuchem I wojny światowej te wielkości spadały, zaś w okresie międzywojennym uległy redukcji do odpowiednio: 37 tys. ton w roku 1931 i 125 tys. ton w roku 1938, co oznaczało spadek od 1/2 do 1/3 w stosunku do wielkości przedwojennych przeładunków. Wiązało się to z faktem, że strona niemiecka odrzuciła możliwość kooperacji z Polską w sferze wspólnych przedsięwzięć żeglugowych.

Wojna i po wojnie

II wojna światowa i jej konsekwencje oznaczały nową epokę w żegludze na Warcie.

Relacje z końca sierpnia 1939 r. opowiadają o tym, że z nurtem rzeki płynęły ogromne ilości odurzonych ryb. Odurzonych alkoholem, który do rzeki dostał się z poznańskich gorzelni gdzie przygotowywano się do wybuchu wojny i starano pozbyć łatwopalnego produktu.

Po zakończeniu wojny, co potwierdzają kadry sowieckiej kroniki filmowej oraz relacje pierwszych osadników, rzeka była wykorzystywana do transportu zdemontowanych przez „trofiejne” oddziały urządzeń technicznych z Ziemi Zachodnich, które płynęły do Szczecina i dalej drogą morską do ZSRR



Warta zimą

Przełomowa data to 5 września 1945 r., gdy uruchomiono regularną żeglugę pasażersko-towarową na linii Poznań – Gorzów. Od 1946 r. rozpoczęto usuwanie z koryta rzeki zatopionych statków i wysadzonych w powietrze mostów.

Sytuacja na rzece wiązała się z powołaniem do życia Żeglugi Bydgoskiej prowadzącej przewóz towarów po rzece, apogeum przeładunków w nowoczesnym porcie w Kostrzynie miało miejsce w 1996 r. Jednak żegluga na Warcie i w dużym stopniu na Odrze zamarła lub znacząco się zmniejszyła. Fakty te wwiążą się z niedoinwestowaniem polskich dróg wodnych i skuteczną konkurencją handlu drogowego. Pozytywnym elementem życia rzeki stało się podniesienie jej czystości, co wiąże się z normami ekologicznymi nałożonymi na przemysł oraz inwestycjami samorządów w oczyszczalnie ścieków. Zdecydowano się również na ochronę przyrody, czego dowodem było powołanie do życia Parku Narodowego „Ujście Warty”, chroniącego teren zalewowy, będący wielkim lotniskiem postojowym i żerowiskiem dla ptaków przemierzających Europę.

Warciańska flota

Najstarsze jednostki pływające to niewątpliwie dłubanki, może również, dlatego że jednostki wykonane np. ze skór nie zachowały się do naszych czasów. Najstarsze znane w Polsce datowane są na średnią i późną epokę brązu. Data budowy łodzi z muzeum w Trzciance związanej najprawdopodobniej z żeglugą na Noteci określona metodą dendrochronologiczną datowana jest na lata

1313 – 511 pne. Łodzie wykonane z pnia drzewa będą wykorzystywane do XIII w. w bardzo zróżnicowanej formie w zależności od rozmiarów wykorzystanego do ich budowy drzewa. Mowa o funkcjach rybackich, komunikacyjnych handlowych gdzie łodzie łączono po kilka by zwiększyć ich nośność po funkcje wojenne. Wiadomo o ich wykorzystywaniu w czasie oblężenia Konstantynopola w roku 626 przez Słowian i Awarów. Niejednokrotnie dłubanki posiadały duże rozmiary jak ta znajdująca się w zbiorach Muzeum w Szczecinie. Długość 10 m pozwalała na zabranie 3 ton ładunku przy zanurzeniu 45 cm i przy 15 cm wolnej burty. Kolejnym typem jednostki była wczesnośredniowieczna łódź klepkowa. Dzięki odkryciu i rekonstrukcji jednostki odnalezionej w Łądzie nad Wartą możemy ją określić, jako jednostkę o długości 10,70 m, szerokości 2,35 m i wysokości 0,80 m, jej wyporność wynosiła 5, 15 t, zaś ładunek od 2,7 do 4,4 t. Ważne informacje o flocie rzecznej epoki nowożytnej przekazują zachowane źródła archeologiczne. Możemy tu porównać odkrycia z Czerska i Krosna Odrzańskiego. Łatwiej pisać o flocie odrzańskiej lub wiślanej, ale co oczywista jednostki te, lub zbliżone, pływały również po Warcie.

Statki dzieliły się na „małe” i „duże”, pierwsze mogły przewozić ładunki o wadze do 10 łąsztów a większe od 10 – 20 łąsztów (20-40 t.). Popularną jednostką był tzw. prom odrzański zwany chale. Charakteryzowano go jako „statek o płaskim dnie z niewysokimi oburtowaniami, znacznej szerokości, dość silnej budowy o ostro zakończonym do prucia wody przodzie i ściętym calu (tył). Nawet przy dużym obciążeniu charakteryzował się niskim zanurzeniem”.



Barki cumowane na Warcie

Jego ładowność wynosiła do 20 łasztów. Pływające po Wiśle polskie odpowiedniki miały pojemność 40 łasztów, ale nie pływały w górę rzeki. Załoga liczyła od 9-12 ludzi.

Drugim typem rzecznych statków były szkuty charakteryzujące się podniesionym dziobem i rufą oraz wyższymi niż w promach burtami. Najprawdopodobniej posiadały również łatwe do położenia maszty, ich rozmiary to długość 18,5 do 19,3 m, a szerokość 2,1 do 2,3 m, załoga liczyła od 2-3 osób, zaś ładunek do 20 łasztów. Jako ciekawostkę można dodać fakt, że do 1235 r. do Kostrzyna przez Szczecin dopływały statki morskie, co wynikało z ich rozmiarów i faktu, że w Szczecinie nie było jeszcze Długiego Mostu pozwalającego kontrolować żeglugę w dół rzeki.

Niezależnie od rozmiarów statków, żegluga w dół rzeki, czasami wspomagana żaglem, była procesem naturalnym. Żegluga w górę wymagała wspomagania. Używano wiosł, tyczek zwanych bosakami o długości 4,5 – 6 m zakończone hakiem pozwalającym na zaparcie w dno rzeki, wykorzystywano również idącą brzegiem ludzką i zwierzęcą siłę pociągową (burłaczenie).

W wieku XVIII warciańska flotylla, na przykładzie gorzowskiej opisanej przez prof. Radosława Gazińskiego, w ogromnej części służyła interesom państwa pruskiego. Jej znaczenie określały przywileje nadane rzecznym załogom w 1746 r. Fryderyk II wydał patent zwalniający załogi i szyprów z obowiązku służby wojskowej. Gorzowska flota w 1769 liczyła 30 łodzi należących do 20 właścicieli. Flota ta wykonując w ogromnej części polecenia władz, żeglowała również po Odrze, Szprewie, Haweli i Łabie, wożono drewno, siano i zboże, m.in. organizowano wyprawy po zboże celem odbioru zakupionego tam przez władze pruskie towaru. Dla celów tego przedsięwzięcia władze wydały szczegółowe przepisy.

Podczas spławu łodzie miały łączyć się w konwoje, szyprów poszczególnych łodzi wybierali spośród siebie dowódcę konwoju, szczególną uwagę zwracano na troskę za przewożone zboże. Opłata za przewóz, czyli fracht ustalały władze, co było czasami powodem protestów (skutecznych) ze strony szyprów.

Mamy również informacje o tym, co to były za jednostki, znany jest kontrakt z 19 marca 1766 r., dotyczący budowy na zlecenie władz Gorzowa jednostki wzorowanej na statkach odrzańskich (Breslauer Kahn), łódź z żaglem rejoywym, o pojemności 26-28 winspli zboża, 8 stóp szerokości, 64-65 stóp długości, szkielet i poszycie miały być wykonane z miejscowej dębiny. Budowa miała trwać przez kwartał, a jej koszt określono na ok. 326 talarów.



Lodołamacz „Kuna”, flagowy statek Gorzowa Wlkp. (ale nie jego władz)

Prawdziwym przełomem w wieku XIX było wprowadzenie żeglugi parowej, jej możliwości, m.in. zwiększenie rozmiarów i nośności barek, wprowadziły warciańską i odrzańską żeglugę w złoty wiek i wymusiły inwestycje w szlaki wodne, które pozostały do dzisiaj. Regularna linia Szczecin – Poznań została otwarta w roku 1883.

Żegluga handlowa na Odrze sporadycznie funkcjonuje po dzień dzisiejszy, natomiast na Warcie mamy do czynienia z żeglugą turystyczną – jej piękną ilustracją jest odbudowany wysiłkiem gorzowskich wodniaków pod przewodnictwem ś.p. kpt. Jerzego Hopfera lodołamacz „Kuna” zbudowany w 1884 w Gdańsku, – którego macierzystym portem jest Gorzów Wlkp. Jest to dzisiaj flagowa jednostka warciańskiej floty, nieporównywalna z jakąkolwiek inną pływającą na księżnej polskich rzek.



*Kpt. Jerzy Hopfer na pokładzie Kuny
z wolontariatem Fundacji Otwartego Muzeum
Techniki*

Szanse i perspektywy dla żeglugi na Warcie najlepiej okre-

ślają wspomniane tu już słowa kapitana Jerzego Hopfera: „... *Warta jest rzeką dużą, trzecią wśród dużych rzek Polski. Jest na pewno – a przynajmniej powinna być – dobrą drogą wodną o ogromnym potencjale, przecina dobrze zurbanizowane i uprzemysłowione tereny Wielkopolski, więc na pewno jest i będzie nią co wozić. Jest też przepięknym i ważnym szlakiem dla turystyki wodnej, choćby, dlatego, że jest częścią jedynej w Polsce Pętli Wielkopolskiej, a ta z kolei, z racji swego położenia geograficznego, w centrum Europy, przy granicy zachodniej, ma najlepsze szanse na rozwój. Ale też jest prawdą, że sama Warta, bez Odry i drogi wodnej Wisła – Odra, jest enklawą, do której nikt nie dojdzie. Jest, więc, o co się starać. A to, (...) czy ona będzie się nazywała Księżną, czy Sierotą – to dla mnie nie ma żadnego znaczenia. Bo, o czym świadczy, że Wisła jest królową Polski? O tym, że jaka królowa, takie i królestwo. Warta ma być po prostu porządnie utrzymaną rzeką, która będzie służyła wszystkim*”.

Tyle słów słynnego gorzowskiego kapitana, jaka jednak będzie przyszłość księżnej polskich rzek? Wyznaczają ją nakłady państwa przeznaczone na transport, ogromne sumy były i są przeznaczane na transport drogowy, dzięki pomocy Unii Europejskiej, choć z pewnym opóźnieniem państwo inwestuje w transport kolejowy. A rzeki? A dokładnie Warta? Utrzymanie drożności transportu rzeczno-gabarytowych wymaga stałych i niemałych sum, które należy wydawać nie tylko na utrzymanie infrastruktury lądowej, ale i na pogłębianie toru wodnego i dbałość o szereg mało medialnych inwestycji które pozwoliłyby pływać barkom i pchaczom po Warcie, co jeszcze w latach 70-tych autor tekstu widział na własne oczy. W praktyce z internetu można się dowiedzieć o transportach rzeką wielkogabarytowych obiektów traktowanych jako akcja specjalna i o ile poziom wody pozwala. Zatem wykorzystanie Warty do celów gospodarczych zależy od poziomu wody, ten zaś od poziomu dochodów budżetowych, i strategicznych decyzji w sprawie transportowych priorytetów.

By jednak nie kończyć w minorowym nastroju, warto podkreślić ogromny i wciąż jeszcze niewykorzystany potencjał turystyczny rzeki. Wypada sobie życzyć powstania flotylli jednostek prywatnych i samorządowych, które otworzą uroki śródlądowej żeglugi nie tylko dla mieszkańców nadodrzańskich terenów.

Dla specjalnie zaprojektowanych jednostek turystyczno-spacerowych i niski poziom wody nie musi być problemem. Warto też przypomnieć że tak jak niegdyś z nurtem rzeki przyplływali kupcy, towary i pasażerowie, tak teraz może przypłynąć kultura – to właśnie z gorzowskiego portu w swój, oby jak najdłuższy rejs wyruszył Statek Kultury – inicjatywa grupy niezwykłych ludzi, który zacumował i pełni swoją misję w Cigacicach, ale może kiedyś odwiedzi rodzinny port w Gorzowie.

Optymistyczny akcentem na koniec mogą być zdjęcia najmłodszej (bo jeszcze nie oddanej do użytku) mariny, zlokalizowanej w Santoku, symbolicznym ale i historycznym Regni custodia et clavis – czyli kluczu i strażnicy królestwa Polskiego.



Marina Santoka w budowie



Marina w Santoku – obiekty rekreacyjne

Bibliografia

- Radosław Gaziński, Gorzowska flota rzeczna w II połowie XVIII w. NRHA 2001
- Czas i przestrzeń, Pismo Muzeum Lubuskiego im. Jana Dekerta w Gorzowie Wlkp., nr 5, 2002
- Kazimiera Chojnacka, Handel na Warcie i Odrze w XVI i w pierwszej połowie XVII wieku, Wielkopolska Historia – Społeczeństwo – Kultura, Wydawnictwo Poznańskie, Poznań 2007
- Dzieje Gorzowa, Joachim Benyskiewicz, Zygmunt Boras, Andrzej Wędzki t. I Gorzowskie Towarzystwo Naukowe, 1990 r.
- Jerzy Hopfer, Przewodnik po drogach wodnych Warty i Noteci, Gorzów Wlkp. 1999
- Jarosław Leitgeber, Z dziejów handlu i kupiectwa poznańskiego za dawnej Rzeczypospolitej Polskiej, Poznań 1929
- Waldemar Ossowski, Przemiany w szkodnictwie rzeczonym w Polsce, Centralne Muzeum Morskie w Gdańsku, Gdańsk 2010
- Piotr Piętkowski, Rzeki pomorskie w świetle źródeł historycznych i archeologicznych do końca XII wieku, Chronicon, Wrocław 2017
- Przewodnik ilustrowany. Narodowe Muzeum Morskie w Gdańsku, Warszawa 2017
- Skarby gorzowskiego Archiwum, opr. D. Rymar, Szczecin – Gorzów Wlkp. 1998
- Edward Rymar, Handel Gorzowa w średniowieczu i wczesnym okresie nowożytnym do 1571 r., Gorzów Wielkopolski 2016
- Ewa Syska, Dokumenty Gorzowa Wielkopolskiego (Landsbergu) z lat 1257-1373, Gorzów Wielkopolski-Poznań 2006
- Janusz Wiśniewski Z biegiem Warty Warta – księżna polskich rzek
- <http://www.wielkopolska.com.pl/index.php/a/3/b/9/c/2/d/0/id/4395>
- Ludwik Wolski, Rys hydrografii Królestwa Polskiego z informacją o spławach.
- <http://statekkultury.org/>, dostęp z 9.02.2020 r.

Antoni Szmalenberg

Przedstawiamy Antoniego Szmalenberga, który założył w Warszawie, w 1920 r. firmę pod nazwą *Wytwórnia Ślusarska Antoni Szmalenberg*. Warsztat ślusarsko-kowalski stał się bazą działalności zawodowej w okresie międzywojennym i w czasie okupacji, w latach wojny stał się ponadto terenem działalności konspiracyjnej. Antoni Szmalenberg, który pobierał nauki w Wiedniu, Berlinie, Zurichu, po powrocie do Warszawy włączył się w nurt działalności społecznej i organizacyjnej rzemiosła warszawskiego w niepodległej Polsce i miał bardzo silny wpływ na jej kształtowanie.

We present Antoni Szmalenberg, who founded a company in Warsaw in 1920 under the name *Wytwórnia Ślusarska Antoni Szmalenberg*. This locksmith and blacksmith workshop became the basis of professional activity in the interwar period and during the German nazi occupation of Poland – it also became an area of underground activity. Antoni Szmalenberg, who studied in Vienna, Berlin, and Zurich, after returning to Warsaw joined the social and organizational activity of the Warsaw crafts in independent Poland and had a very strong influence on its shaping.

Wstęp

Rzemiosło od chwili odrodzenia polskiej państwowości w 1918 r. do lat obecnych wykazuje szereg przemian będących wypadkową sytuacji politycznej, ekonomicznej i społecznej kraju. Już na przełomie lat 20 i 30 XX w. oceniano sytuację przemysłu i handlu polskiego, m. in. pisano, że *po odzyskaniu niepodległości następuje okres znacznego ożywienia w rzemiośle, jednakże na skutek utracenia szeregu rynków na wschodzie oraz wyczerpania ekonomicznego kraju ... nie mogło już rzemiosło powrócić do poprzedniego swego rozkwitu. Pomimo to, rzemiosło z każdym dniem wzmacnia się, powiększa się liczba warsztatów, a istniejące już przygotowują się coraz bardziej do nowoczesnych wymagań techniki*¹.

Prowadzone prace badawcze eksponują działalność warsztatów – zwłaszcza tych, które w historię rzemiosła wpisały się w sposób znaczący, Szczególne

1 Przewodnik Przemysłu i Handlu Polskiego, Rocznik IV, Warszawa 1939/31, s. 433.

istotne są losy firm pozostających w rękach jednej rodziny. Do zakładów wyróżniających się należał między innymi warsztat brązowniczy Braci Łopieńskich, Braci Antoniego i Jana Menclów, rzemiosła grawerskiego Stanisława Lipczyńskiego. Wśród czołowych zakładów warszawskich, znanych w kraju i zagranicą, wymienić należy warsztat ślusarsko – kowalski Antoniego, a następnie Tadeusza Szmalenberga, produkujący szeroki asortyment wyrobów, w tym szereg przedmiotów o wysoce artystycznej wartości. Od pierwszych lat niepodległości Polski do śmierci Tadeusza Szmalenberga w 2003 r. właściciele utrzymali stałą linię produkcji i rozwoju².

Rzemiosło warszawskie w okresie międzywojennym i w latach okupacji

Odrodzone państwo polskie stanęło wobec konieczności ujednoczenia przepisów definiujących samo pojęcie rzemiosła, a także ustalających zasady w ramach których winno działać na ziemiach byłych trzech zaborów, gdzie dotychczas obowiązywały trzy różniące się między sobą ustawy. Po okresie prac przygotowawczych polskie prawo rzemieślnicze zostało zawarte w art. 141-198 IX działu rozporządzenia prezydenta Rzeczypospolitej z 7 czerwca 1927 r. Ogłoszono listę 63 zawodów uważanych za rzemiosło.

Powołano Centralne Towarzystwo Rzemieślnicze w Państwie Polskim, z lokalizacją w Warszawie, przy ul Miodowej 14.10, które zrzeszało 236 organizacji i liczyło 45.000 członków³.

Art. 144 rozporządzenie stwierdził, iż do wykonywania samoistnej działalności rzemieślniczej konieczne było udowodnienie tzw. Zawodowego uzdolnienia. Dowodem tegoż uzdolnienia było posiadanie uprawnienia do używania tytułu mistrza (majstra) rzemieślniczego, świadectwo nauki rzemiosła zakończone egzaminem czeladniczym i trzyletnia praca w zawodzie oraz ukończenie szkół technicznych⁴.

Przeprowadzona w siedem lat później – 10 marca 1934 r. – nowelizacja prawa przemysłowego nałożyła na właścicieli zakładów obowiązek posiadania karty rzemieślniczej uprawniającej do wykonywania zawodu.

Ustawa w 1927 r. ograniczała – wbrew tradycji – rolę cechów do niewielkiego działania w dziedzinie oświaty, samopomocy koleżeńskiej i sądownic-

2 Pełna dokumentacja dot. opracowania warsztatu Antoniego i Tadeusza Szmalenbergów znajduje się w Archiwum PPKZ S.A. Autorka serdecznie dziękuje za zgodę na publikację fragmentów z tej dokumentacji, jednocześnie zaznacza, że wprowadziła drobne zmiany w opracowaniu.

3 Przewodnik Przemysłu..., op.cit.

4 J. Świerczewski, Rzemiosło warszawskie w latach II Rzeczypospolitej, [w:] z dziejów rzemiosła warszawskiego, pod red. B. Grochulska, W. Prus. Warszawa, 1983 r., s. 478.

stwa polubownego. Dotychczasowa ich funkcja reprezentowania interesów rzemiosła została przeniesiona na Izby Rzemieślnicze, o których pisano, że *współdziałają z władzami państwowymi w sprawach popierania rozwoju rzemiosła... regulują sprawy terminatorskie, tworzą egzaminacyjne komisje czeladnicze i mistrzowskie... Ogólny nadzór nad Izbami Rzemieślniczymi sprawuje Minister Przemysłu i Handlu*.⁵ W wyniku długoletnich starań, głównie Związku Rzemieślników Chrześcijan, przywrócenie cechom działalności w dziedzinie gospodarczej nastąpiło w ramach nowelizacji ustawy przemysłowej z 8 sierpnia 1938 r.⁶ W 1937 r. na terenie Warszawy działało zatem w grupie rzemiosł metalowych 10 cechów – i tak np. Cech Brązowników i Mosiężników miał swą siedzibę przy ul. Długiej 37, a starszym cechu był S. Anders; Cech Mosiężników i Odlewników mieścił się przy ul. E. Plater 9/11, funkcję starszego cechu pełnił A. Witt; Cech ślusarzy działał przy ul. Kopernika 28, starszym cechu był J. Mencel⁷.

W okresie ograniczenia działalności cechów funkcję ich centrali pełnił założony już w 1906 r. wspomniany wyżej Związek Rzemieślników Chrześcijan. W grudniu 1934 r. Związek rzemieślników Chrześcijan stał się inicjatorem powstania Związku Stowarzyszeń Rzemieślników Chrześcijan RP; natomiast rzemieślnicy – Żydzi grupowali się w trzech własnych zrzeszeniach⁸.

Związek Rzemieślników Chrześcijan przejawiał ożywioną działalność wpływając w sposób znaczący na organizowanie i kształtowanie się sytuacji rzemiosła. Tematykę i wnioski z posiedzeń relacjonował systematycznie *Rzemieślnik*, wydawany początkowo jako tygodnik, następnie jako miesięcznik⁹.

Wyrazem przywiązania do tradycji rzemieślników warszawskich było np. uroczyste obchodzenie rocznic cechowych. Stwarzało to okazję do podtrzymania więzi łączącej członków danego cechu. Np. w 1935 r. odbyła się w Warszawie uroczysta akademicka w 400-lecie cechu ślusarzy¹⁰.

Związek Rzemieślników włączył się w sposób aktywny w wydarzenia o randze ogólnopolskiej, jak np. w wybory do sejmu i senatu¹¹.

W 1929 r. powstała – na mocy ustawy z 7 czerwca 1927 r. – Izba Rzemieślnicza z 40-osobową Radą na czele.

5 Przewodnik Przemysłu..., op.cit., s.478.

6 J. Świerczewski, Rzemiosło warszawskie..., op.cit., s. 483.

7 tamże, s. 519.

8 tamże, s. 487-488.

9 Por. Rzemiosło, organ Zw. Izb Rzemieślniczych RP. Tygodnik, nr 21 z 24.05.1936 r., s. 3; nr 23 z 7.06.1936 r., s. 9; nr 31 z 4.08.1935 r., s. 3-4; nr 27 z 5.08.1934 r., s. 13-14.

10 tamże, nr 28 z 14.07.1935 r., s. 5-7.

11 tamże, nr 31 z 3.08.1935 r., s. 3-4.

Do zadań Izby należało popieranie rozwoju rzemiosła, obrona jego interesów, składanie sprawozdań o stanie rzemiosł, tworzenie komisji organizacyjnych mistrzowskich i czeladniczych, dbałość o podniesienie zawodowych umiejętności¹².

Izba Rzemieślnicza subwencjonowała m.in. Instytut Naukowy powołany w 1935 r., zajmowała się poradnictwem zawodowym i organizacyjnym, urządzała również szereg wystaw; w zakresie edukacyjnym ustalała programy czeladnicze i mistrzowskie, a także kursów dokształcających, oceniała podręczniki fachowe; organizowała odczyty, biblioteki.

Kryzys w latach 1930-1935 przyniósł upadek rentowności, bezrobocie i trudności ekonomiczne. Spadły obroty i produkcja warsztatów, obniżył się poziom techniczny i zawodowy przy równoczesnym rozdrobnieniu warsztatów. Chałupnictwo i zakłady nielegalne, a także konkurencja ze strony wyrobów fabrycznych stanowiły poważne zagrożenie. Powstawanie baz kredytowych – jak Bank Spółdzielczy Członków Związku Rzemieślników Chrześcijan, Warszawska Spółdzielcza Kasa Rzemieślnicza – oraz pomoc takich instytucji kredytowych, jak Bank Gospodarstwa Krajowego oraz Komunalna Kasa Oszczędności, stanowiły w okresie kryzysu pomoc istotną, lecz wobec istniejących potrzeb niedostateczną¹³.

W następnych latach – między rokiem 1935 a 1939 – stan uległ poprawie; rentowność rzemiosł wzrosła w okresie ożywienia gospodarczego,

Reasumując – między 1918 a 1938 r. liczba legalnych warsztatów rzemieślniczych wzrosła z 11.175 do 25.000, zaś liczba zatrudnionych w rzemiośle warszawskim zwiększyła się z 29.500 do 54.500¹⁴. Warszawa i województwo warszawskie stanowiło największe skupisko warsztatów metalowych¹⁵.

Pod względem funkcji, warsztaty dzielono na obsługujące potrzeby szerokich rzesz ludności (kowalskie, ślusarskie, blacharskie itp.) oraz artystyczne, działające na rzecz potrzeb estetycznych (jubilerskie, złotnicze, brązownicze, grawerskie i in.). Wg danych statystycznych za rok 1935 w Warszawie było 734 warsztatów zaliczanych do rzemiosł metalowych: ślusarskich; zegarmistrzowskich – 450; blacharskich – 403; jubilerskich – 359; kowalskich – 172; brązowniczych – 159; tokarskich – 141; grawerskich – 100; mosiężniczych – 90; kotlarskich – 55; wyrabiających narzędzia optyczne – 46; złotniczych – 44; pozłotniczych – 42, pilnikarskich – 3. Powyższe zestawienie

12 J. Świerczewski, *Rzemiosło warszawskie...*, op.cit., s. 484-485.

13 tamże, s. 500-501.

14 tamże, s. 492-493; dane wg Kroniki Warszawy oraz sprawozdania Izby Rzemieślniczej w Warszawie.

15 B. Sikorski, *Sytuacje i drogi rozwoju polskiego rzemiosła metalowego [w:] Rzemiosło*, nr 1 z 3.01.1937 r., s. 2-4.

nie uwzględnia zaliczanych również do specjalności metalowych warsztatów szlifierskich, wyrabiających przedmioty z drucików srebrnych i złotych oraz zajmujących się przedzeniem materiałów ze złota i srebra. W 1937 r. lista rzemiosł metalowych została wzbogacona przez mechanikę precyzyjną i samochodową oraz elektromechanikę.

Jest rzeczą ciekawą, że warsztaty zegarmistrzowskie trudniły się głównie naprawą, ponieważ w kraju nie wyrabiano części składowych, z wyjątkiem zegarów wieżowych, ściennych i budzików; rozwój tego typu zakładów wiązał się zatem w dużej mierze z rozwojem handlu zagranicznego.

Dane liczbowe wskazywały na opanowanie niektórych rzemiosł przez Żydów. W rzemiosłach metalowych w 1936 r. zgrupowanych było 1038 właścicieli i 4.828 pracowników Polaków, w żydowskich branży – 875 właścicieli i 2.146 pracowników w zakładach skupionych głównie na terenie Muranowa¹⁶.

Obok drobnych warsztatów istniały zakłady o ustalonej renomie i silnych podstawach finansowych.

Wysoki poziom rzemiosła wykazywała zorganizowana w 1936 r. w Warszawie Wystawa Przemysłu Metalowego i Elektrotechnicznego prezentująca już wyroby nowo – powstałych działów rzemiosła metalowego.

Złotnictwo, grawerstwo, brązownictwo, a także kowalstwo należały do tych dziedzin, które podtrzymywały tradycje rzemiosła artystycznego. W zawodach tych pracowali zresztą niejednokrotnie absolwenci szkoły sztuk Pięknych w Warszawie.

Nauka zawodu trwała 3 lata (najdłużej 4); po tym okresie terminator składał egzamin czeladniczy przed komisją. Równolegle – z praktycznym – uczeń powinien był zdobywać wykształcenie teoretyczne w zawodowej szkole doksztalającej. Mistrz zatrudniał od jednego – do najwyżej 6 uczniów. Egzamin czeladniczy łączył się z wykonaniem *sztuki czeladniczej*, mistrzowski – *sztuki mistrzowskiej*.

W Warszawie w latach 1937-1939 istniało ponad 40 szkół zawodowych; ponadto organizowane były kursy zawodowe, przyczyniające się do podniesienia poziomu wiedzy zawodowej i ogólnej¹⁷.

Do samodzielnej pracy w rzemiośle uprawnieni byli także absolwenci Politechniki Warszawskiej, ASP, PWS Bud Maszyn i elektrotechniki i in.

¹⁶ J. Świerczewski, *Rzemiosło warszawskie...*, op.cit., s. 495.

¹⁷ tamże, s. 502-503, 506.

W zakresie brązownictwa, mosiężnictwa, jubilerstwa, złotnictwa, grawerstwa, przedzarsstwa ze srebra i złota mogli również pracować absolwenci Miejskiej Szkoły Sztuk Zdobnictw i Malarstwa.

Wiele zakładów rzemiosła metalowego produkowało wyroby o charakterze artystycznym, zwłaszcza warsztaty brązownicze, cyzelerskie, kowalstwa artystycznego, w żelazie i miedzi, złotnicze i jubilerskie, mogły się one pochwycić znaczącymi osiągnięciami.

Polskie wyroby metalowe zdobywały nagrody i odznaczenia na wystawach krajowych i międzynarodowych, np. Wszechświatowej Wystawie Sztuki Zdobniczej w Paryżu w 1937 r., Światowej Wystawie w Nowym Yorku w 1939 r. i innych¹⁸.

W okresie okupacji, mimo wyjątkowo trudnej sytuacji politycznej i gospodarczej, rzemiosło i chałupnictwo odgrywało dużą rolę w życiu Warszawy. Około 2/3 zakładów rzemieślniczych w GG uległo likwidacji, w pozostałych nastąpił wzrost liczby zatrudnionych pracowników. Na prowadzenie zakładu trzeba było uzyskać zezwolenie; w przypadku nie uzyskania go wszystkie narzędzia ulegały konfiskacie bez rekompensaty dla właściciela. Szansę przetrwania miały warsztaty, które uznano za kwalifikujące się do pracy dla gospodarki niemieckiej i wykonywania zamówień wojskowych. Wiele zakładów działało w tych warunkach nielegalnie.

W 1940 r. liczba warsztatów rzemieślniczych w Warszawie wynosiła 10.977, w tym polskich – 6.278, żydowskich – 4.699. W 1941 r. nastąpił spadek ogólnej liczby do 8.633, głównie w wyniku zmniejszenia się ilości zakładów żydowskich (do 1959 r.), której nie zrekomensował wzrost warsztatów polskich (do 6.674)¹⁹. Rzemiosło żydowskie, zgrupowane w getcie, uległo zagładzie wraz z jego likwidacją.

Od 1943 r. rozpoczęło się zamykanie małych przedsiębiorstw, co spowodowało zwiększenie się liczby zakładów działających nielegalnie. Po zniszczeniu rzemiosła żydowskiego liczba zarejestrowanych warsztatów wynosiła w 1944 r. na terenie Warszawy 9.600 z 35.000 pracowników.

Brak surowców, opału, wzrost kosztów utrzymania oraz obowiązek przestrzegania ustalonych przez okupanta cen paraliżował dodatkowo działalność rzemiosła.

¹⁸ tamże, s. 510-511.

¹⁹ Dane wg: T. Szarota, *Okupowanej Warszawy dzień powszedni*, Warszawa 1973 r., s. 165 [w:] *z dziejów rzemiosła warszawskiego*, pod red. B. Grochulska, W. Prus. Warszawa, 1983 r., s. 531.

W czasie okupacji obowiązywało posiadanie tytułu mistrza przez osobę prowadzącą warsztat. Nauka zawodu trwała 3 lata i zakończona była egzaminem czeladniczym²⁰.

W działających ówczesnie szkołach (3 letnich szkołach rzemieślniczych i handlowych I stopnia; szkołach technicznych II stopnia, od 1942 r. – Państwowej Wyższej Szkole Technicznej dla absolwentów szkół II stopnia (program był ograniczony) Naukowy Instytut Rzemieślniczy nadal prowadził kursy specjalistyczne.

Izby Rzemieślnicze zostały pozbawione funkcji reprezentowania życia gospodarczego, ich władze zastąpiono komisarzami niemieckim. W 1942 r. Warszawska Izba Rzemieślnicza została włączona do tzw. Grupy Głównej Gospodarki Przemysłowej i Ruchu o bardzo ograniczonym zakresie działania. Warszawska Izba obejmowała referat prawny (sprawy cechowe), podatkowo – statystyczny, egzaminacyjny, i gospodarczy. Od 1942 r. działał również Związek Rzemieślników Chrześcijan (z siedzibą przy ul Miodowej 14), zajmujący się przydziałami dla warsztatów, przyznawaniem lokali, poradami i opieką charytatywną. Bazę kredytową stanowił Bank Spółdzielczy Członków Związku Rzemieślników Chrześcijan oraz K. K. O.

Od 1940 r. ograniczono liczebność cechów i poddano je komisarycznym cechmistrzom. W grupie rzemiosł metalowych istniały już tylko 4 cechy. Zamówienia poddano kontroli Centralnej Zamówień Publicznych; programami zlecaniowymi i rozdziałem produktów pod kątem przydatności dla gospodarki niemieckiej zajmował się od 1943 r. Główny Wydział Gospodarczy²¹.

Rzemiosło metalowe znalazło się w szczególnie trudnej sytuacji, a przemysł metalowy należał do tych gałęzi przemysłowych, które poniosły największe straty. Mimo ukrycia pewnej części rekwirowanych przez Niemców w 1939 r. zapasów żelaza i stali, ilości surowców były niewystarczające, a brak opału i ograniczenia prądu uniemożliwiały szerszą działalność, która w tych warunkach została sprowadzona do wytwarzania podstawowych przedmiotów gospodarstwa domowego oraz prowadzenia reperacji. Brązownicy, mosiężnicy, jubilerzy, grawerzy, nie otrzymując przydziałów, pracowali w małym wymiarze godzin.

W tych warunkach grupa pracowników zatrudnionych w rzemiosłach metalowych należała z wyjątkiem ślusarzy – do nielicznych. Zakłady, które otrzymywały zlecenie dla niemieckiej produkcji zbrojeniowej, mogły prowadzić

20 D. Skorowider, rzemiosło warszawskie 1939-1944, [w:] z dziejów rzemiosła warszawskiego, pod red. B Grochulska, W. Prus. Warszawa, 1983 r., s. 534-535.

21 op.cit., s. 526-530.

szerszą działalność zapewniając swym pracownikom lepsze warunki, większe przydziały kartkowe i choć – nie zawsze – pewną ochronę przed wywiezieniem na roboty przymusowe²².

Równolegle prowadzona była produkcja na rzecz organizacji podziemnych, która stała się niemal regułą. Charakterystycznym był udział młodzieży w szkolnictwie przygotowującym do pracy w przemyśle. Wśród oficjalnie czynnych szkół zawodowych największą grupę – na 50 – stanowiły szkoły zawodowe przemysłowe²³.

Po upadku powstania warszawskiego część rzemieślników znalazła schronienie na terenach ówczesnej GG, część została wywieziona na roboty przymusowe, do obozów koncentracyjnych i jenieckich. Warsztaty legły w gruzach, bądź też zostały spalone przez Niemców po powstaniu, a ocalałe maszyny i narzędzia w większości wywieziono do Niemiec.

Ten zarys przemian rzemiosła warszawskiego w okresie międzywojennym i wojennym wyznacza ramy działalności Antoniego Szmalenberga.

Działalność Antoniego Szmalenberga

Antoni Szmalenberg, syn Jana i Wilhelminy z domu Schuck, urodził się 10 maja 1884 r. w Kurkorzu pod Kołomyją. Trzech synów i pięć córek – z różnicą wieku przekraczającą 20 lat – tworzyło młodszą generację rodziny. Bracia zostali w późniejszych latach wykształceni w ślusarstwie przez Antoniego Szmalenberga; najmłodszy zginął w czasie powstania warszawskiego, starszy brat wyjechał za granicę i tam pozostał.

Antoni Szmalenberg ukończył szkołę przemysłową we Lwowie w roku 1902, a następnie udał się do Wiednia i tam pogłębił swą wiedzę zawodową kończąc Szkołę Rzemiosł Artystycznych.

Praktyka ślusarsko kowalska w warsztacie Thomasa w Wiedniu, a następnie w latach 1905-1912 w Berlinie, Zurychu i Paryżu rozszerzyła wiedzę zawodową i umiejętności praktyczne młodego Antoniego. Po powrocie do Warszawy pracował w latach 1912-1915 w zakładzie H. Zielezińskiego (twórcy m. In. Ogrodzenia przy pomniku A. Mickiewicza). Jako poddany austriacki został w 1915 r. internowany do Charkowa, gdzie przebywał do roku 1918.

Po powrocie do Warszawy założył w 1920 r. własny warsztat ślusarsko-kowalski pod firmą *Wytwórnia Ślusarska Antoni Szmalenberg*. Zakład stał się

22 tamże, s. 531-534.

23 K. Dunin-Wąsowicz, Warszawa w latach 1939-1945, Warszawa 1984 r., TV, s. 141, 155.

bazą działalności zawodowej w okresie międzywojennym i w czasie okupacji, w latach wojny stał się ponadto terenem działalności konspiracyjnej.

Po upadku powstania na Woli Antoni Szmalenberg – wyprowadzony na rozstrzelanie wraz z żoną Natalią z domu Schmidt, siostrą i szwagierką z dzieckiem, ocalał sam jeden dzięki szczęśliwemu przypadkowi.

Wywieziony na roboty do Niemiec, po zakończeniu działań wojennych powrócił ciężko chory do Warszawy. Zmarł 13 kwietnia 1945 r.

Działalność społeczna

Antoni Szmalenberg włączył się szybko w nurt działalności społecznej i organizacyjnej rzemiosła warszawskiego w niepodległej Polsce.

Jako działacz cechu w latach 1935-1938 pełnił odpowiedzialną funkcję podstarczego Cechu, a od 1939 r. – starszego Cechu.

W ramach Związku Rzemieślników Chrześcijan R. P. został na mocy uzupełniających wyborów członkiem Zarządu. Oczekiwanie, iż *nowy zarząd dołoży wszelkich starań, aby skierować działalność Związku na właściwe tory*²⁴ zostało niewątpliwie spełnione, sądząc po dowodach aktywności związku. Wybór Antoniego Szmalenberga potwierdziło walne zebranie w dniu 18 maja 1936 r. Antoni Szmalenberg jako członek Zarządu włączał się zarówno w działalność ogólnospołeczną, w jakiej partycypował Związek²⁵, jak i dotyczącą życia społeczności rzemieślniczej²⁶, czego przykładem może być udział w kontaktach międzynarodowych²⁷ oraz załatwianiu żywotnych spraw bieżących²⁸.

Jako działacz Związku Izb Rzemieślniczych RP Antoni Szmalenberg szybko wysunął się na czoło; pełniąc funkcję prezesa sekcji ślusarstwa przewodniczył opracowaniu programów egzaminacyjnych, a biorąc udział w pracach Komisji Budowlanej Związku koncentrował swą uwagę również na zagadnieniach związanych ze szkoleniem np. na problemach egzaminów czeladniczych i mistrzowskich²⁹.

24 Rzemiosło, nr 14 z 6.05.1936 r., s. 14.

25 op.cit, nr 21 z 24.05.1936 r., s. 3; nr 29 z 17.06.1936 r., s. 1.

26 tamże, nr 20 z 19.05.1935 r., s. 26; nr 31 z 4.08.1935 r., s. 3-4.

27 tamże, nr 36 z 8.09.1935 r., s. 6-9.

28 tamże, nr 29 z 19.08.1936 r. nr 1.

29 tamże, nr 34 z 22.09.1934 r., s. 3.

Dnia 30 listopada 1934 r. został członkiem Zarządu Związku³⁰, w marcu 1935 r. z ramienia Zarządu został wytypowany do Ogólnopolskiego Komitetu Rzemieślniczego dla Targów Poznańskich³¹.

W swej dalszej działalności brał udział w ujęciu w ramy organizacyjne warszawskiego chałupnictwa oraz bardzo ważnym i jednocześnie trudnym opracowaniu rozgraniczenia przemysłu rzemieślniczego od fabrycznego³². Pokrewne tematycznie było zagadnienie zaliczanie pewnych branż (np. odlewnictwa) do rzemiosła oraz wykonanie zawodu rzemieślnika przez osoby prywatne. W centrum uwagi pozostawał nadal – zawsze dla Antoniego Szmalenberga istotny – problem doksztalcenia zawodowego³³. Wiązało się z nim badanie dowodów uzdolnienia zawodowego oraz zagadnienie nabywania umiejętności zawodowej w ośrodkach pracy³⁴.

W grudniu 1935 r. Antoni Szmalenberg wszedł z ramienia Zarządu Związku Izb w skład Rady Nadzorczej Centrali Handlowej Rzemiosła, pełniąc w niej funkcję prezesa³⁵.

O wszechstronności problemów, opracowywanych przez Antoniego Szmalenberga, mogą świadczyć przykładowo przytoczone zagadnienia, w których analizowaniu, jako członek Zarządu Związku Izb Rzemieślniczych, brał udział. Problemy ustalanych podatków, dostaw dla wojska, poprawek do rządowego projektu nowelizacji prawa budowlanego, statutów cechowych, spółdzielni rzemieślniczych, budżetu – stanowią tylko niektóre z poruszanych zagadnień, obok wielu spraw bieżących i organizacyjnych³⁶. Ponadto udział w zjazdach Rady Związku Izb rzemieślniczych, prace w Radzie Funduszu Pracy, do której Antoni Szmalenberg został zgłoszony jako kandydat z ramienia Zarządu Związku³⁷. Funkcja prezesa Rady Banku Rzemieślniczego od 1936 r. zwiększyła zakres obowiązków.

Troska o losy bezrobotnych rzemieślników (proponowano np. dodatkowe zatrudnienie w każdym czynnym warsztacie jednego bezrobotnego w okresie 5 miesięcy zimowych, jako formę pomocy bardziej istotnej od akcji charytatywnych)³⁸ oraz podjęcie takiego problemu, jak ulgi podatkowe dla naj-

30 tamże, nr 45 z 9.12.1934 r., s. 1-2.

31 tamże, nr 9 z 3.03.1935 r., s. 2-4.

32 tamże, nr 38 z 22.09.1935 r., s. 3-5.

33 tamże, nr 27 z 24.11.1935 r., s. 2-3.

34 tamże, nr 52 z 29.12.1935 r., s. 1-2.

35 tamże, nr 49 z 8.12.1935 r., s. 4-6.

36 tamże, nr 10 z 8.03.1936 r., s. 46; nr 16 z 19.04.1936 r., s. 3; nr 20 z 17.05.1936 r., s. 3; nr 44 z 18.10.1936 r., s. 3; nr 18 z 11.1937 r., s. 20.

37 tamże, nr 9 z 09.1936 r., s. 18.

38 tamże, nr 44 z 1.11.1936 r., s. 5.

mniejszych warsztatów są dowodem prawdziwie społecznej postawy członków Zarządu Izb Rzemieślniczych³⁹. Równolegle włączanie się w nurt zagadnień ogólnopaństwowych, czego najważniejszym przykładem był aktywny współudział w wyborach do izb ustawodawczych, świadczy o podstawie przedstawicieli Izb⁴⁰. Wśród kandydatów, którzy mieli reprezentować rzemiosło polskie, Antoni Szmalenberg znalazł się na czwartym miejscu kandydując z Warszawy. Jak uważano kolegia wyborcze nie doceniły roli rzemiosła i niewielu z kandydatów uzyskało szansę przejścia do sejmu⁴¹.

Bardzo ważną domenę działalności Antoniego Szmalenberga stanowił Instytut Doskonalenia Rzemiosła; Działalność w ramach Instytutu była wyrazem głębokiego zainteresowania problemem szkolenia rzemieślników polskich i podnoszenia ich kwalifikacji oraz przeświadczenia o ważności tego zagadnienia.

Jako delegat Związku Izb Rzemieślniczych Antoni Szmalenberg w dniu 23 sierpnia 1936 r. wszedł do zarządu Kuratorium Instytutu, a następnie już jako viceprezes Zarządu Instytutu brał udział w pracach związanych z likwidacją majątku dawnego Muzeum Rzemiosł i sztuki oraz ustaleniem celów, na które fundusze te miały być przeznaczone⁴². Na uroczystym otwarciu Instytutu, które odbyło się 4 grudnia 1936 r., Antoni Szmalenberg występował w charakterze viceprezesa Instytutu⁴³. W niecałe dwa lata później w tej samej roli brał udział w uroczystym zakończeniu kursów doksztalających, które ukończyło wówczas 31 osób⁴⁴.

W Biuletynie Instytutu Naukowego Rzemieślniczego z 1937 r. drukowany był artykuł Antoniego Szmalenberga na temat ślusarstwa, które autor określa mianem *budowlanego*. Jest on ciekawy nie tylko z uwagi na ocenę ówczesnego stanu tego rzemiosła, ale i na osobowość autora, której stanowi świadectwo. Z tego tytułu artykuł wart jest przytoczenia (z niewielkimi skrótami), tym bardziej, iż stanowi jedyny dokument tego rodzaju pisany przez Antoniego Szmalenberga, który się zachował:

39 tamże, nr 12 z 12.1938 r., s. 28.

40 tamże, nr 23 z 7.06.1936 r., s. 5; nr 46 z 15.11.1936 s. 3.

41 tamże, nr 10 z 10.1938 r., s. 5.

42 Biuletyn Instytutu Naukowego Rzemieślniczego z 23.08.1936 r.; z 8.11.1936 r.; por Rzemiosło, nr 14 z 1.11.1936 r., s. 6, fot członków Komisji Likwidacyjnej na ostatnim zebraniu (m. in. A. Szmalenberg).

43 Biuletyn Instytutu..., op.cit. z 24.12.1936 r.; por. Rzemiosło, nr 50 z 13.12.1936 r., s. 4.

44 tamże z 03.1938 r., s. 30.

Ślusarstwo budowlane w Polsce⁴⁵

W zakres ślusarstwa budowlanego *wchodzą* trzy połączone ze sobą rodzaje wytwórczości, a mianowicie: roboty konstrukcyjne, ażurowe i okuciośwe. Zakłady ślusarskie podejmują się wykonania robót związanych z budową domów prywatnych i gmachów publicznych (drobne konstrukcje, słupy, więzary, schody itp.) Z robót ażurowych względnie artystycznych wykonywane są: kraty, bramy, balustrady, świeczniki, kominki i wiele innych. Z robót okuciośwych – zamki, zawiasy, różnego rodzaju okucia do drzwi, okien i bram... a także kasy kasetki, drzwi do skarbców i kasy pancerne...

Ta różnorodna produkcja była kiedyś znakomicie zharmonizowana i opanowana dzięki wielostronnemu doświadczeniu i umiejętności rzemieślnika.

W ubiegłych czasach stan ten między innymi wywołany był tym, co budowniczo- wie i architekci na danej budowie powierzali jednemu i wypróbowanemu i zaufanemu rzemieślnikowi całość robót. Pragnąc sprostać zadaniu, rzemieślnik musiał zdobyć sobie uznanie przez długoletnią samodzielną pracę w kraju lub na wędrownie i na podstawie praw i zwyczajów cechowych zostać mistrzem, a tym samym mieć prawo do kształcenia uczniów.

Charakter robót powodował, iż mistrz, pomimo braku szkół zawodowych, musiał być obeznany z rysunkami i posiadać znajomość form i stylów, które to wiadomości w czasie zajęć praktycznych, wpajał swoim uczniom. Uczeń na praktyce przechodził wszystkie fazy obróbki metalowej, kucia z ogniem, wyrób zamków, okuć, konstrukcje schodów,; wykuwanie z żelaza, blachy i metali ornamentów, liści, kwiatów, nie obca mu też była robota na tokarni.

Z wybuchem wojny światowej dużo rzeczy się zmieniło na niekorzyść zawodu ślusarskiego... zakłady rzemieślnicze zmechanizowały się i przeobraziły wchodząc na drogę specjalizacji...

Długotrwały kryzys sprawił, że większość tych zakładów przerzuciła się z jednej specjalności na drugą...

Nowy kierunek w budownictwie, architekturze i sztuce pozbawiony był form ornamentalnych, przekreślił zupełnie ślusarstwo ażurowe. Nowoczesne kształty przeważnie o gładkich powierzchniach, o liniach prostych i formach geometrycznych budzą u ludzi niewykwalifikowanych mylne mniemanie, że dla wykonania takich robót obejść się bez nauki i większego praktycznego przygotowania. Z tego powodu niezliczone są wypadki, że czeladnicy młodzi, a często niedoszli czeladnicy... wykonują balkony, bramy, balustrady... itp. Jak te rzeczy wyglądają, łatwo się

⁴⁵ Biuletyn Instytutu.... op.cit., nr 4 z 05.1937 r., s. 1.

przekonać... a rzemiosłu ślusarskiemu przynosi ujmę... Na dobitkę system przetargów... jest... nowym źródłem zła... a nade wszystko warunek, że robota zostanie oddana, jeśli się ją wykona w niestychanie krótkim terminie i łącznie z innymi robotami szklarskimi, mularskimi itp. Ostrzegają rzemieślnika. Takim warunkiem sprostać może tylko znikomy odsetek rzemieślników, jeżeli jest zasobny i jeżeli decyduje się przedzierzgnąć w przedsiębiorcę. Nie każdy na to pójdzie, chociażby ze względów uczciwości, nie zezwalającej rzemieślnikowi na podejmowanie się robót, które nie są jego specjalnością. Obecnie na czasie są – jak wyżej wspomniano – roboty proste, o rysunku skromnym, dekorowane za pomocą powlekania konstrukcji różnego rodzaju metalami półszlachetnymi, jak miedzią, mosiądzem, niklem itp...

Jeżeli ta dziedzina zastępuje do pewnego stopnia ślusarstwo artystyczne, to dzieje się to w zakresie bardzo ograniczonym i nigdy nie zastąpi dawnego ślusarstwa zdobniczego. Pociuszającym objawem jest nawrót do form ornamentalnych... za granicą, a zwłaszcza we Francji. Należy się spodziewać, że prąd ten i nas ogarnie, tylko, że niestety zastanie nas nieprzygotowanych.

Jeżeli jednak zabraknie młodych kadr wykwalifikowanych rzemieślników, nie będzie to winą starszych mistrzów gdyż, z braku zamówień, nie mają oni możliwości wszechstronnego szkolenia swoich uczestników, zadanie to z wielkim pożytkiem spełniły mogły szkoły zawodowe i inne podobne zakłady.

Masowe produkowanie na rynek tandety nie może oczywiście przysporzyć nam dobrych rzemieślników, a najbiedniejszemu drobnemu rzemiosłu przez niezdrową konkurencję czyni krzywdę.

O ile usunięcie wad i niedomagań w strukturze i warunkach pracy na terenie wszystkich rzemioł, łącznie ze ślusarstwem, stanowi troskę samorządu gospodarczego rzemioła, o tyle poważną rolę w dążeniach i wysiłkach do podniesienia poziomu oświaty zawodowej i do unowocześnienia metod pracy na tym terenie, odegrać może Instytut Naukowy Rzemieślniczy, powołany do współpracy z Samorządem Rzemieślniczym nad rozwojem rzemioła pod względem technicznym, artystycznym i gospodarczym.

Artykuł naświetla osobowość Antoniego Szmalenberga w sposób bardzo ciekawy. Przede wszystkim uderza kompleksowość i zwartość oceny ówczesnej sytuacji ślusarstwa, trzeźwość spojrzenia zarówno na osiągnięcia, jak i niedostatki zawodu, umiejętność przeprowadzenia analizy, ale i syntezy oraz wyciągnięcie wniosków na przyszłość. Charakterystyczna jest znajomość nie tylko sytuacji rzemioła w Polsce, ale i zagranicą, z aktualnymi prądami artystycznymi. Z napisanych zdań wyzieraają dwie bardzo istotne – jak się wydaje cechy autora; zamiłowanie do ślusarstwa artystycznego, jako nie tylko zawodu, ale

i dziedziny twórczości oraz głębokie przekonanie o potrzebie oparcia rzemiosła o rzetelną wiedzę i umiejętności praktyczne.

Okres okupacji ograniczył możliwości działania Antoniego Szmalenberga, nie zmniejszył jednakże jego potrzeby aktywności społecznej. O tyle, o ile było to w ówczesnych warunkach możliwe, kontynuował swą poprzednią działalność.

Po włączeniu w 1942 r. Warszawskiej Izby Rzemieślniczej do tzw. Grupy Głównej Gospodarki Przemysłowej i Ruchu, Antoni Szmalenberg kierował grupą metalową w ramach Powiatowej Grupy Rzemiosł na Warszawę i powiat warszawski⁴⁶. Możliwości były ograniczone, ale każda forma dla przetrwania rzemiosła warszawskiego posiadała znaczenie.

Antoni Szmalenberg nadal – aż do 1944 r. – pełnił też funkcję prezesa Rady Banku Spółdzielczego Członków Związku Rzemieślników Chrześcijan.

Na podkreślenie zasługuje działalność na rzecz Ruchu Oporu – w zakładzie wykonywane były potrzebne konstrukcje ślusarskie, specjalne urządzenia schowków, skrytki i zabezpieczenie dla kwatery głównej AK. W piwnicach domu przy ul. Skierniewickiej 12 urządzono przed powstaniem magazyn butelek z benzyną przeznaczonych do walki z czołgami.

Warsztat

Warsztat ślusarsko – kowalski pod firmą *Wytwórnia Ślusarska Antoni Szmalenberg*, założony w 1920 r., mieścił się początkowo przy ul. Wolskiej 19 (róg Karolkowej), w domu Wilimczyka.

W 1924 r. Antoni Szmalenberg zakupił nieruchomość o powierzchni ok. 1800 m² od przedsiębiorcy budowlanego Kreczmara przy ul. Skierniewickiej 129 nr hip. 6661). W usytuowanym od frontu parterowym budynku zamieszkała rodzina. Na posesji znajdowały się ponadto dwa piętrowe budynki warsztatowe – jeden o powierzchni przyziemia ok. 24 m², drugi – ok. 84 m².

W latach 1924-1926 nastąpiła rozbudowa zakładu. Wybudowano frontowy – od strony ul. Skierniewickiej – przeznaczony na biuro budynek wraz z krytą bramą, podpiwniczoną, usytuowaną między istniejącym budynkiem mieszkalnym a nowo – wybudowanym. Budynek biurowy, parterowy, o powierzchni około 50 m², w głębokich suterrenach posiadał pomieszczenia magazynowe. W podwórzu wybudowano drugą część piętrowego budynku warsztatowego

46 D. Skorowider, op.cit., s. 527.

o powierzchni około 80 m², a istniejący już budynek przebudowano, wyposażając go w żelazne okna i wrota oraz wewnętrzne schody.

W następnych latach wzniesiono dalszy parterowy budynek spawalni o powierzchni ok. 40 m². Zainstalowano również kanalizację, urządzając jednocześnie sanitariaty dla pracowników, a dla budynków frontowych własne C.O.

Największym pomieszczeniem zakładu była piętrowa hala, o powierzchni ok. 500 m². Kuźnia, spawalnia, zespół maszyn stanowiących wyposażenie warsztatu pozwalały na szeroki zakres produkcji. Ok. 100 m² zajmował kantor, biuro oraz magazyn narzędzi i drobnego sprzętu.

Kryte wiaty magazynowe zajmowały tylną część posesji, natomiast na południowej części podwórza urządzono ogródek z drzewami owocowymi i kłombami kwiatowymi. W późniejszym okresie wyasfaltowano połowę podwórza.

Dzięki tym inwestycjom cała posesja otrzymała wzorową zabudowę dla celów warsztatu rzemieślniczego i potrzeb mieszkaniowych właściciela.

Wygląd warsztatu ukazuje zdjęcie prezentowane w *Portrecie Warszawy lat międzywojennych*⁴⁷. Jego dokumentalną wartość zwiększa wykonanie w czasie pracy.

Zakład zatrudniał przeciętnie 40-50 pracowników; wykształcił ok. 60 rzemieślników wysokiej klasy. W okresie okupacji zatrudnienie zmniejszyło się do liczby 20 pracowników.

Warsztat, do którego Antoni Szmalenberg powrócił w 1945 r. był całkowicie zniszczony – ocalały jedynie mury zewnętrzne; stropy i ściany działowe były zawalone. Wszystkie cenne zasoby magazynów zostały wywiezione przez okupanta, a pozostałe spalone wraz z całym warszatem.

Zniszczeniu uległo również cenne archiwum rysunków i projektów robót z 24 lat działalności warsztatu.

Działalność zawodowa

Wytwórnia Antoniego Szmalenberga wykonywała obiekty z żelaza, miedzi, mosiądzu, często o wysokich walorach rzemiosła artystycznego. Zakład specjalizował się przede wszystkim w pracach związanych z architekturą fasad i otoczenia budowli oraz wyposażenia wewnątrz zarówno świeckich, jak i sakralnych; wykonywał również obiekty o charakterze dekoracyjno – artystycznym.

47 E. Borecka, *Portret Warszawy lat międzywojennych*, s. 40. il. 42.

Otrzymawał zlecenia państwowe, od władz kościelnych i osób prywatnych, np. właścicieli kamienic i sklepów warszawskich. Pod względem terytorialnym związany był przede wszystkim z Warszawą i jej najbliższymi okolicami.

Do prac o charakterze rekonstrukcyjnym należą wykonane w 1938 r. kraty i bariery murów obronnych Starego Miasta (projekt prof. J. Zachwatowicza).

W związku z przebudową Arsenалу i przywróceniem mu dawnego wyglądu, w zakładzie Antoniego Szmaleberga wykonane zostały kraty, furta oraz latarnia (projekt arch. B. Zborowskiego); do pałacu Brühla – zsynchronizowane z architekturą wnętrza urządzenia z żelaza i miedzi, np. zasłony grzejników oraz balustrady (proj. Arch. B. Pniewskiego), nie zachowane wskutek zniszczeń wojennych.

Odmienny charakter posiadały prace do nowoczesnych budowli, np. Zw. Zaw. Kolejarzy, Izby Przemysłowo – Handlowej, ul. Wiejska 10 – Frascati 2 (Projekt prof. Z. Mączyńskiego), teatru *Ateneum* – ul. Jaracza 20 (projekt R. Millera i art. plastyka W. Jastrzębowski), Riunone Adristica di Securita – Cafe Adria – ul. Moniuszki 8 (proj. arch. E. Ebera i R. Sigalina) do których wykonane zostały kute w żelazie i miedzi balustrady; uległy one zniszczeniu w czasie wojny.

Przykład dostosowania do wnętrza fabrycznego stanowią prace ślusarsko – kowalskie dla wytwórni R. Wedla przy ul. Zamojskiego 28/30.

Warsztat Antoniego Szmaleberga wykonywał szereg zamówień na rzecz kościoła i klasztorów, np. wszystkie roboty zarówno z żelaza, jak i innych metali dla klasztoru i kościoła SS Nazaretanek – ul. Czerniakowska 137 (proj. F. Lilpopa i K. Jankowskiego), O.O. Redemptorystów – ul. Karolkowi 40 (proj. arch. S. Marzyńskiego) całość robót ślusarskich i wyposażenie wnętrza kościelnego; do kościoła św. Stanisława Kostki na Żoliborzu – lichtarze, świeczniki, balustrada, wrota, ambona (projekt arch. E. Nowertha).

Odmienny typ prac stanowiły prace związane z wyposażeniem wnętrz sklepowych, np. sklepów Wedla (projekt arch. J. Żurawskiego, Z. Dębnickiego, prof. Z. Mączyńskiego).

Elementy z metalu, głównie z żelaza wykonane zostały do szeregu domów mieszkalnych, np. Al. Jerozolimskie 101, Al. Przyjaciół 3-4-6-8-9, Al. Róż 7, ul. Bartoszewicza 7-9, Czerwonego Krzyża 2-9, Dynasy 6-8, Frascati 3, Hoża 27A – 35 37, Kredytowa 6, Konopnickiej 3-5, Lwowska 7-10, Marszałkowska 8-18, Mokotowska 46A – 52, Mickiewicza 25, Nowy świat 3, Na Skarpie 27, Obrońców 10, Puławska 26-28, Raławicka 126, Spasowskiego 10-

12, Szpitalna 4, Tamka 5. Wspólna 27, Wiejska 12-14-16-18. Poszczególne domy, różne stylowo i o różnych rozwiązaniach architektonicznych, wymagały szerokiej skali i skomplikowanych elementów ślusarsko – kowalskich. Antoni Szmalenberg współpracował w tym zakresie z szeregiem znanych warszawskich projektantów, m. in. arch. S. Pniewskim, Z. Mączyńskim, A. Jawornickim, R. Millerem, J. Gelberdem, R. Sigalinem, L. Korngoldem, M. Goldbergiem, M. Wienfeldem, E. Eberem, H. Gayem, A. Dygatem, J. Żórawskim, Z. Dębnickim oraz art. plastykami H. Grunwaldem, E. Bartłomiejczykiem, W. Jastrzębowskiem.

Udział w wystawach krajowych i zagranicznych – w Mediolanie, Wiedniu, Paryżu, Berlinie i Nowym Yorku oraz uzyskane na nich odznaczenia i nagrody stanowią swego rodzaju podsumowanie działalności zakładu Antoniego Szmalenberga. Wobec zniszczenia w czasie wojny znacznej części jego dorobku zawodowego, przypomnienie ówczesnej oceny wystawianych prac stanowi świadectwo ich wysokiego poziomu. Tygodnik *Rzemiosło* omawiając otwarcie wystawy Przemysłu Metalowego i Elektrotechnicznego w Warszawie w dniu 23 sierpnia 1936 r. podaje: *Antoni Szmalenberg (wystawia) wysoce artystyczne wyroby galanteryjne, kuto – ślusarskie: latarnie, kinkiety, przyrządy i kosze do kominków. Powszechna uwagę zwraca kuta balustrada, bardzo piękne kwiaty i oryginalne popielniczki.*⁴⁸ Na wystawie tej, jak informuje jeden z dalszych numerów *Rzemiosła*, Antoni Szmalenberg otrzymał najwyższe odznaczenie w dziedzinie tego rodzaju prac: *Komisja po dokładnym zapoznaniu się ze stoiskami w pawilonie I – szym, obejmującym eksponaty rzemiosła zakwalifikowała w rządzie 173 wystawców do odznaczenia złotym medalem Komitetu Organizacyjnego Wystawy Metalowej I Elektrotechnicznej na pierwszym miejscu Antoniego Szmalenberga z Warszawy.*⁴⁹

Omawiając osiągnięcia polskiego rzemiosła reprezentowanego na międzynarodowej wystawie w Paryżu w 1937 r. *Rzemiosło* informuje: *Ukazał się oficjalny katalog działu Polskiego Międzynarodowej Wystawy sztuki i Techniki w 1937 r. w Paryżu. Wśród licznych nazwisk wytwórców polskich, możemy ustalić wytwórców – rzemieślników... Są to: 1/ Szmalenberg Antoni, wykonał kartę ozdobną, kutą w żelazie w portyku wejściowym oraz kraty kute w żelazie zamykające wejście do rotundy i inne roboty metalowe /... /.* *Sukces i uznanie dla polskiej twórczości reprezentowanej na wystawie świadczy o wybitnych walorach pracy rzemieślnika polskiego...*⁵⁰.

48 Pierwsze wrażenia z W.M. El. [w:] *Rzemiosło*, nr 35 z 30.08.1936 r., s. 2.

49 Odznaczenia Komitetu Organizacyjnego Wystawy M i El. [w:] *Rzemiosło*, nr 43 z 25.10.1936 r., s. 11.

50 *Rzemiosło polskie na wystawie paryskiej*, [w:] tamże, nr 18 z 11.1937 r., s. 37.

Wysoką ocenę otrzymały również wyroby Antoniego Szmalenberga na międzynarodowej wystawie w Berlinie w 1938 r. *Rzemiosło* wspomina: *Następna gablota w głównym przejściu z prawej strony mieści wyroby kowalskie w żelazie, o pięknych artystycznych formach, jak: wieńce z róż i liści żelaznych Szmalenberga z Warszawy...*⁵¹.

Ostatnia z wystaw międzynarodowych, na których Antoni Szmalenberg wystawiał swe prace – kute w miedzi herby miast polskich (projekt H. Grunwalda), odbyła się w 1939 r. w Nowym Yorku; wskutek wybuchu wojny ekspozycja nie powróciła do Polski.

W okresie wojny zakres wykonywanych przez Antoniego Szmalenberga prac znacznie się zmniejszył. Do gmachu PZU – ul. Kopernika 36/40 została wykonana zachowana do dziś balustrada głównej klatki schodowej, a do kościoła św. Stanisława Kostki – szereg elementów wyposażenia. Ponadto zakład przyjmował zamówienia na roboty prywatne, np. do budynków mieszkalnych w Radości oraz Aninie.

Ważnymi zadaniami były prace wykonywane na rzecz Ruchu oporu, a zwłaszcza skrytki oraz tajne drzwi do kwatery AK przy ul. Dzielnej na prośbę zgłoszoną przez K. Kamery. Antoni Szmalenberg dał wyraz swym przekonaniom o potrzebie przywrócenia i kultywowania rangi rzemiosła ślusarsko-kowalskiego z jego tradycją prac o wysokim poziomie artystycznym. Swą pracą zawodową potwierdzał w sposób praktyczny własne teorie, a wiążąc jej osiągnięcia z Warszawą, działał na rzecz stolicy w tym także zakresie.

51 Dział polski na Międzynarodowej Wystawie w Berlinie, [w:] tamże, nr 7 z 07.1938 r., s. 29.

Tradycje przemysłowe Zaolzia Industrial traditions of Zaolzie

Zaprezentowano dzieje industrializacji Śląska Cieszyńskiego i przedstawiono cieszyńskie obchody 20-tej rocznicy odzyskania Niepodległości (1938). Przypomniano wycieczkę po Zaolziu zorganizowaną w 1938 r. przez firmę Bartelmuss & Suchy z Bielska. Jej celem było zaprezentowanie fabryk pracujących na rzecz Polski oraz współpracy pomiędzy zakładami bielskimi, a fabrykami Zaolzia. Przypominając ciekawsze epizody dziejów Zaolzia zwrócono uwagę na rolę jaką odgrywało Polskie Gimnazjum Realne w Orłowej w budowaniu polskiej świadomości społeczno-kulturalnej.

The history of industrialization of Cieszyn's Silesia was presented, as well as Cieszyn's celebrations of the 20th anniversary of regaining independence (1938). A tour of Zaolzie organized in 1938 by Bartelmuss & Suchy from Bielsko was reminded also. The purpose was to present factories working for Poland and cooperation between the factories from Bielsko and Zaolzie. Recalling the more interesting episodes of Zaolzie's history, attention was drawn to the role played by the Polish Gymnasium in Orłowa in building of Polish socio-cultural awareness.

Wstęp

Rozwój motoryzacji wiąże się z postępowaniem zachodzącym w przemyśle maszynowym, hutniczym, akumulatorowym, elektrycznym, tekstylnym, chemicznym i pozostałymi. Budowa fabryk związana jest z surowcami występującymi na danym obszarze, jak również z dostępną siłą roboczą, dogodnymi szlakami komunikacyjnymi oraz z istniejącymi już ośrodkami przemysłowymi. Regionem takim jest Śląsk Cieszyński. Przez Cieszyn i okolice biegły szlaki: bursztynowy, solny oraz miedziany, które przechodziły przez Bramę Morawską i Przełęcz Jabłonkowską. Od końca XVII wieku powstał również trakt środkowogalicyski⁵² budowany na bazie szlaku solnego. Wszystkie te szlaki i trakty zasilaly tereny Księstwa Cieszyńskiego w ludność poszukującą pracy, dając jej też możliwość swobodnego handlu. Budowa kolei cesarskiej, a w dalszej kolejności cesarskich dróg, dały temu terenowi możliwości komunikacyjne nie-

52 Marcin Żerański, Śląsk Cieszyński. Od Bielska-Białej do Ostrawicy, Cieszyn 2012, s. 143.

spotykane w innych regionach kraju. Od 1290 do 1918 r. istniało tu Księstwo Cieszyńskie⁵³. Władzę nad nim sprawował ród Piastów, a po śmierci ostatniej z rodu, księżnej Elżbiety Lukrecji w 1653 r. władze przejęli Habsburgowie. Od 1327 r.⁵⁴ po złożeniu hołdu lennego, ziemie były chronione przez wojska Czeskiego króla. Księstwo Cieszyńskie nigdy nie było pod żadnym zaborem⁵⁵. Panujący Piastowie, a później Habsburgowie w znacznym stopniu przyczynili się do rozwoju gospodarczego, jak i kulturalno-społecznego tego regionu. Większość tutejszej społeczności z tego typu sytuacji była zadowolona. Od drugiej połowy XVI wieku, a w szczególności XVII nastąpił szybki rozwój przemysłu na tym terenie. Było to spowodowane występowaniem dużych złóż węgla kamiennego, złóż rud żelaza i ogólną dostępnością drewna. Duża ilość lasów, jak i przebiegających rzek, takich, jak: Biała, Wisła, Olza, Ostrawica i Odra, dawały ogromne możliwości wykorzystania surowców tu występujących. Na rzekach powstawały młyny, folusze, tartaki, a w późniejszych czasach elektrownie zasilające manufaktury w prąd, napędzające silniki elektryczne różnych maszyn. Z czasem małe manufaktury powiększały się, a gdy zaczęły wprowadzać maszyny parowe, elektryczne oraz mechaniczne urządzenia, stawały się dużymi fabrykami przemysłowymi. Pierwsze wzmianki o hutach szkła, jak i o pierwszych zakładach sukienniczych, pochodzą z XVI wieku⁵⁶. Pod koniec XVIII wieku obszar ten zwano *krajem fabryk*⁵⁷. Industrializacja tych terenów przebiegała dość szybko. Powstały manufaktury, później małe fabryczki rozrastały się do potężnych zakładów.

Jeśli chodzi o przemysł chemiczny to powstały na tych terenach trzy rafinerie ropy, pierwsza w Boguminie (obecnie Zaolzie), a dwie w Czechowicach (Czechowice-Dziedzice) i były to rafinerie: polska Schodnica i amerykańska Vacuum Oil Company⁵⁸. W Mostach u Cieszyna powstała w 1836 r. *Arcyksiążęca Fabryka Oleju i Spirytusu*⁵⁹, która dostarczała do tych rafinerii spirytus rektyfikowany odwodniony stosowany powszechnie w paliwach samochodowych⁶⁰. Zapisy w księgach handlowych, co do fabryki w Mostach, widnieją z 1906 i 1925 r. Dobrze był rozwinięty przemysł hutniczy i metalurgiczny,

53 Dzieje Śląska Cieszyńskiego od zarania dziejów do czasów współczesnych, tom II, Śląsk Cieszyński w średniowieczu (do 1528 r.), Idzi Panic, Cieszyn 2010, s.11-28.

54 Tamże, s. 189-190.

55 Tamże, s. 190.

56 Piotr Kenig, Eduard Zipser i jego następcy, Relacje-Interpretacje, nr 4(20), Bielsko-Biała grudzień 2010, s. 26-29.

57 Dzieje Śląska..., op.cit., tom V, Śląsk Cieszyński. Od Wiosny Ludów do I wojny światowej (1848-1918), Cieszyn 2013, s.254-255.

58 Grzegorz Marek Chromik, Czechowice-Dziedzice i okolice. Monografia historyczna (do roku 1918), TP Czechowice-Dziedzice, Bielsko-Biała, 2001, s.217-219.

59 Piotr Pluskowski, Arcyksiążęca Fabryka Oleju i Spirytusu w Mostach u Cieszyna z XIX w., Modena, Cieszyn 2017.

60 Paliwo Spirytusowe, praca zbiorowa, D.P.M.S, i R.N.P.G.R. S.A. Spirytus, Warszawa, 1931.

który dostarczał wszelkich drobnych elementów, jak: śruby, podkładki, nakrętki i inne elementy konstrukcyjne pojazdów samochodowych.

Firma autobusowa JMC Jana Molina z Cieszyna konkurowała z innymi przedsiębiorcami, mimo dostarczania im własnej produkcji autobusów. Była to na terenie całego Śląska Cieszyńskiego największa firma wytwarzająca autobusy, jak i największa pod względem obsługiwanych linii autobusowych. Poczta Polska podpisywała umowy z prywatnymi przewoźnikami, liniami autobusowymi na przewóz poczty⁶¹. Jedną z takich firm była firma JMC z Cieszyna. Każdy z autobusów Jana Molina miał w drzwiach przednich zabudowaną skrzynkę pocztową. Fakt ten był już odnotowany w książce okresu międzywojennego wydanej w 1939 r. Molin w 1938 r. umiejętnie przejął firmę transportową na Zaolziu. Jego pracę i przedsięwzięcia znaczy jego prężność, elastyczność, przyszłościowe myślenie oraz znajomość tzw. marketingu. Rozwój zakładów przemysłu lekkiego, jak i ciężkiego oraz chemicznego, a ponadto, ścisła współpraca z zakładami finalnymi produkującymi pojazdy były podstawą rozwoju krajowej motoryzacji. Powszechnie opisuje się znane warszawskie zakłady produkujące samochody lub firmy nimi handlujące, a nikt jeszcze nie opisał przemysłu pomocniczego. Zakłady te dostarczały na pozór wiele drobnych elementów, które zastępowały te same części lecz pochodzące z importu. Tak zwana polonizacja części była podstawą założeń polskiego rządu. Polskie zamienniki nie odstawały w wielu przypadkach od oryginału. Korzyść dla kraju była podwójna. Niższe koszty wytwarzania i praca dla setek lub nawet tysięcy ludzi, którzy mogli godnie egzystować, była podstawą polityki nowych rządów.

Tradycje przemysłowe Śląska Cieszyńskiego

Za panowania Habsburgów rozwinęły się takie zawody, jak kotlarze, siodlarze, powroźnicy, rymarze i kapelusznicy. Przed Bramą Frysztacką zbudowano folusz, powstał cech rusznikarzy, którzy wyrabiali strzelby tzw. *cieszynki*. W 1773 r. w Cieszynie działało 287 rzemieślników, zaliczanych do 26 kategorii⁶². Z czasem pojawili się zegarmistrze, złotnicy i inne zawody. Już w 1827 r. było 336 rzemieślników w Cieszynie. Powstawały pierwsze fabryki sukna, przędzalnie bawełny, fabryki wódki, rosolinów, fabryki świec, octu, drukarnie, a w 1846 r. powstał duży browar wybudowany pod zamkiem, których właściciele dziesięć lat później byli założycielami browaru żywieckiego (1857).

61 XX lecie komunikacji w Polsce odrodzonej 1918-1939 Księży Młyn, Łódź 2012 (reprint), s. 324.

62 Dzieje Cieszyna od pradziejów do czasów współczesnych tom 2, pod redakcją Idzi Panica, Cieszyn w czasach nowożytnych (1528-1848) Cieszyn 2010, s. 204.

Pierwsze duże zakłady przemysłowe powstały już w 1620 r. Była to huta szkła w Brennej⁶³. Pierwsza huta żelaza powstała w Starych Hamrach w 1636 r.⁶⁴ (obecnie Zaolzie, dawne tereny Księstwa Cieszyńskiego). Następne huty powstały w Czeladnej – 1678 (Zaolzie), Morawce – 1701 (Zaolzie), Baszce – 1723 (Zaolzie), Ustroniu – 1772. W Witkowicach powstała huta *Rudolf* – 1828 (Zaolzie), w Laskowcu koło Frydku powstała huta *Karol* w 1833 (Zaolzie), huta Obszar – 1838 (Zaolzie), Węgierska Górka – 1839, Trzyniec – 1839 (Zaolzie), Sucha Beskidzka – 1851, Kończyce koło Ostrawy – 1862 (Zaolzie), Szonychl – 1885 i Pudłowo – 1896 (Zaolzie). Powstało wiele kopalń węgla kamiennego, które usytuowane były przede wszystkim w zagłębiu Ostrawsko-Karwińskim (Zaolzie). Były to kopalnie wybudowane w takich miejscowościach, jak: Polska Ostrawa – 1785, Pietwałd – 1858, *Gabriel* w Karwinie – 1862, *Hobnebeggr* – 1883, Orłowa-Łazy – 1890, *Aleksander* w Kończycach Małych – 1896, *Ludwik* w Radwanicach-Lipnie – 1898, *Alpina* w Porębie koło Orłowej – 1899. Powstało wiele szybów, których liczba dochodziła do ponad 400.

Część z tych kopalń lub hut należała do hr. Wilczka i hr. Larisch-Monnicha. Ten ostatni posiadał cegielnię maszynowo-parowe w Suchej Górnej, tartak w Karwinie, zakłady chemiczne w Piotrowicach, fabrykę rektyfikacji spirytusu oraz browar ze słodownią. Miał kopalnię i koksownię w Karwinie, jak również pobudował zakład zdrojowo-kapielowy w Darkowie⁶⁵. Całe zagłębie Ostrawsko-Karwińskie obejmujące miasta takie, jak: Ostrawę, Karwinę, Trzyniec, Hawirzów, Orłowę i Bogumin rozwinęło się na skutek silnej industrializacji całego Księstwa Cieszyńskiego. Obok górnictwa funkcjonował przemysł metalurgiczny, maszynowy, metalowy, elektrotechniczny i chemiczny. Dawne tereny rolnicze przekształciły się w przemysłowe, dając pracę nie tylko miejscowym ale i wciąż napływającej ludności.



Dworzec kolejowy w Boguminie



Przemysłowy Bogumin

63 <http://www.brenna.pl/informator/historia.html>

64 *Dzieje Cieszyna...*, op.cit., s. 178.

65 Państwowe Archiwum w Katowicach, Oddział w Cieszynie, Zespół 14/44, Sąd Okręgowy w Cieszynie, Rejestr Handlowy, Dział A, sygnatura 3317.



Uzdrowisko Darków – Karwina



Most w Darkowie z 1925 r.



Huta w Trzycu

Huta żelaza w Trzycu



Stare Hamry – pierwsza huta żelaza z 1636 r.



Cementownia Goleiszów



Frysztat – fabryka rur



Karwina



Bogumin – rynek starego miasta

20. rocznica odzyskania Niepodległości – Cieszyn 1938

Dnia 11 listopada 1938 r., w 20. rocznicę odzyskania Niepodległości przez Polskę, uroczystości główne w kraju były obchodzone w Warszawie i równocześnie w Cieszynie. Na lotnisku polowym (obecnie Czeski Cieszyn) zbudowano ołtarz, który został wzniesiony na czechosłowackim bunkrze. Obok ołtarza postawiono fragmenty czechosłowackich umocnień granicznych, w tym przeciwczołgowe zapory betonowe ozdobione drutem kolczastym. Na szczycie bunkra powiewały polskie poczty sztandarowe. Na tą uroczystość przybył specjalnie z Warszawy Prezydent Polski Ignacy Mościcki. Przyjechał odkrytą limuzyną Cadillac V8 Convertible Sedan model 1938. Msza polowa koncelebrowana była przez biskupa polowego Józefa Gawlinę i biskupa śląskiego Stanisława Adamskiego. W uroczystej mszy wzięli udział: Ignacy Mościcki (prezydent Polski), Józef Gawlina (biskup polowy), Stanisław Adamski (biskup śląski), Tadeusz Kasprzycki (generał), Felicjan Sławoj-Składkowski (generał), Józef Hartman (kapitan), Michał Grażyński (wojewoda śląski), Władysław Bortnowski (generał), Kazimierz Shally (szef Gabinetu Wojskowego Prezydenta RP, generał), Stefan Kryński (kapitan). Po uroczystej mszy polowej Prezydent Mościcki przyjął defiladę wojskową z trybuny honorowej, gdzie w górnej części trybuny widniał napis: 11.XI.1918–11.XI.1938.

NUMER dziesiąty siewera 12 stron
CZESKI CIESZYN, 11 listopada 1938

Gwiazdka Cieszyńska

Wydawanie tygodniowe z przerwami w dniach świątecznych i urlopowych

1918 1938
20-lecie Niepodległości

PRZED CIESZYNEM...

Wielki dzień w Cieszynie. W dniu 11 listopada 1938 roku, w 20. rocznicę odzyskania Niepodległości przez Polskę, uroczystości główne w kraju były obchodzone w Warszawie i równocześnie w Cieszynie. Na lotnisku polowym (obecnie Czeski Cieszyn) zbudowano ołtarz, który został wzniesiony na czechosłowackim bunkrze. Obok ołtarza postawiono fragmenty czechosłowackich umocnień granicznych, w tym przeciwczołgowe zapory betonowe ozdobione drutem kolczastym. Na szczycie bunkra powiewały polskie poczty sztandarowe. Na tą uroczystość przybył specjalnie z Warszawy Prezydent Polski Ignacy Mościcki. Przyjechał odkrytą limuzyną Cadillac V8 Convertible Sedan model 1938. Msza polowa koncelebrowana była przez biskupa polowego Józefa Gawlinę i biskupa śląskiego Stanisława Adamskiego. W uroczystej mszy wzięli udział: Ignacy Mościcki (prezydent Polski), Józef Gawlina (biskup polowy), Stanisław Adamski (biskup śląski), Tadeusz Kasprzycki (generał), Felicjan Sławoj-Składkowski (generał), Józef Hartman (kapitan), Michał Grażyński (wojewoda śląski), Władysław Bortnowski (generał), Kazimierz Shally (szef Gabinetu Wojskowego Prezydenta RP, generał), Stefan Kryński (kapitan). Po uroczystej mszy polowej Prezydent Mościcki przyjął defiladę wojskową z trybuny honorowej, gdzie w górnej części trybuny widniał napis: 11.XI.1918–11.XI.1938.

Gazeta „Gwiazdka Cieszyńska” z 11.11.1938

BIK EL. — EL. 1005
CENA PODZIĘCZY. EGZ. 30 GR.
KRAJOWY F. N. O. SĄDOWICZ 30.000
52020TA
11A 17 listopada 1938 r.

Polonia

WYCHODZI 7 RAZY W TYGODNIU
WARSZAWA 24481 2-3-4

Święto całej Polski P. Prezydent R. P. w Cieszynie

Prezydentem Czechosłowacji
wielki święto

Uroczystość w Warszawie
Wielkie defilady w Amnicy Cieszyńskich



Wielki dzień w Cieszynie. W dniu 11 listopada 1938 roku, w 20. rocznicę odzyskania Niepodległości przez Polskę, uroczystości główne w kraju były obchodzone w Warszawie i równocześnie w Cieszynie. Na lotnisku polowym (obecnie Czeski Cieszyn) zbudowano ołtarz, który został wzniesiony na czechosłowackim bunkrze. Obok ołtarza postawiono fragmenty czechosłowackich umocnień granicznych, w tym przeciwczołgowe zapory betonowe ozdobione drutem kolczastym. Na szczycie bunkra powiewały polskie poczty sztandarowe. Na tą uroczystość przybył specjalnie z Warszawy Prezydent Polski Ignacy Mościcki. Przyjechał odkrytą limuzyną Cadillac V8 Convertible Sedan model 1938. Msza polowa koncelebrowana była przez biskupa polowego Józefa Gawlinę i biskupa śląskiego Stanisława Adamskiego. W uroczystej mszy wzięli udział: Ignacy Mościcki (prezydent Polski), Józef Gawlina (biskup polowy), Stanisław Adamski (biskup śląski), Tadeusz Kasprzycki (generał), Felicjan Sławoj-Składkowski (generał), Józef Hartman (kapitan), Michał Grażyński (wojewoda śląski), Władysław Bortnowski (generał), Kazimierz Shally (szef Gabinetu Wojskowego Prezydenta RP, generał), Stefan Kryński (kapitan). Po uroczystej mszy polowej Prezydent Mościcki przyjął defiladę wojskową z trybuny honorowej, gdzie w górnej części trybuny widniał napis: 11.XI.1918–11.XI.1938.

Gazeta „Polonia” z 12.11.1938

Obok trybuny ustawieni byli goście, oficjele, a z drugiej strony trybuny, stali zgromadzeni mieszkańcy Cieszyna i okolic. Nastąpił uroczysty przemarsz wojsk piechoty poprzedzanej przez dwóch oficerów jadących konno. Piechurzy nieśli ręczne karabiny maszynowe *Browning*, a następnie odbył się przejazd artylerii konnej z działami kalibru 75 mm. Całej uroczystości przygrywała orkiestra wojskowa. Całość była filmowana, jak i wykonywano dość dużo zdjęć.

Po tej uroczystości prezydent Ignacy Mościcki wraz z gośćmi i *oficjalami* zwiedzili takie miasta, jak: Bogumin, Frysztat i Trzyniec. To najważniejsze ośrodki przemysłowe Zaolzia, które powróciły – jak to wówczas mówiono – do macierzy. We wszystkich tych miastach prezydent był gorąco witany co uwieczniono na licznych fotografiach i filmach.



*Otwarz polowy na czeskim schronie bojowym –
1938 r.*



Trybuna wybudowana obok schronu



*Przyjazd prezydenta Mościckiego na lotnisko polowe
1038*



*Czechosłowacki schron bojowy
448/A-120 – 2017*



*Przyjazd prezydenta Ignacego Mościckiego,
w tle dawne koszary*



Przemarsz artylerii konnej w rytm orkiestry

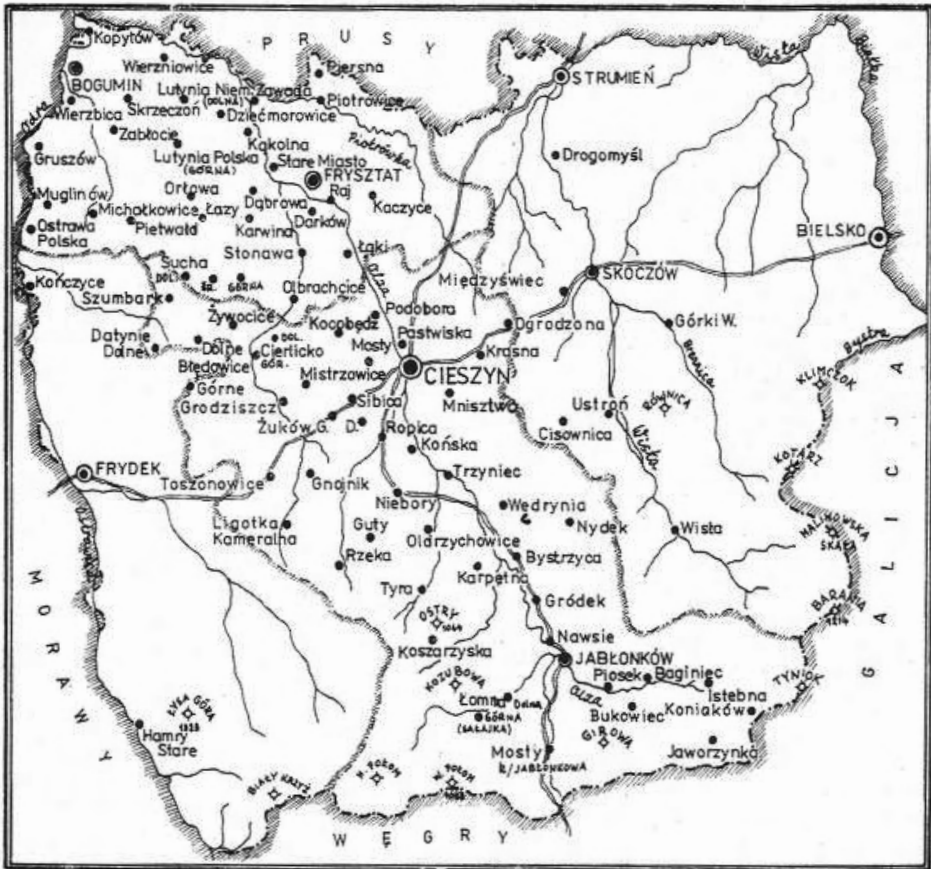


Przejazd prezydenta Ignacego Mościckiego przez polowe lotnisko w Cieszynie

Wycieczka industrialna po Zaolziu

W okresie letnim 1939 r. firma Bartelmuss & Sychy z Bielska zainicjowała i zorganizowała wycieczkę dla: Stowarzyszenia Kupców Handlujących Żelazem i Dźwigarami na województwo Poznańskie i Pomorskie, Zrzeszenia Kupców Branży Żelaza i Towarów Żelaznych na województwo Śląskie oraz dla Zjednoczenia Kupców Branży Żelaznej przy S.K.P. w Warszawie, cztero-dniową wycieczkę na Śląsk Cieszyński, w tym głównie zaplanowano zwiedzanie fabryk na Zaolziu. Zbiórka wszystkich uczestników, a było ich 52, którzy pochodzili z takich miast, jak: Wilno, Wąbrzeźno, Wolsztyn, Kępno, Leszno, Rakoniewice, Toruń, Poznań, Inowrocław, Jutrosin, Jarocin, Gniezno, Krzepice, Tomaszów Mazowiecki, Zdołbunów, Tarnowskie Góry, Żory, Wodzisław i Katowice, odbyła się na dworcu PKP w Katowicach. W pierwszym dniu wycieczka dotarła do Bogumina, gdzie zwiedzono takie fabryki, jak: Albert

Hahm, Fabryka Drutu i Gwoździ oraz Bogumińskie Zakłady Chemiczne. W następnym dniu poświęcono ponad pół dnia fabrykom we Fryszacie – Muce-Melder i Jakla oraz zwiedzono miasto Karwinę. Następnie w Cieszynie zapoznano się z Państwowymi Zamkowymi Zakładami Przemysłowymi. W następnym dniu zwiedzono Hutę Trzyniec i dla odprężenia zapoznano się z kulturą regionalną Jabłonowa, Istebnej, Kubalonki i Wisły. W ostatnim dniu wycieczka zwiedziła Cementownię Goleiszów i bielską fabrykę Bartelmuss & Sychy. Punktem końcowym ponownie stał się dworzec PKP w Katowicach, gdzie każdy rozjechał się w swoim kierunku.



Śląsk Cieszyński w roku 1742

Miasto Bogumín leży w Kotlinie Ostrawskiej i jest położone przy ujściu rzek Olzy do Odry. Korzenie tej osady sięgają XIV wieku, a dynamiczna rozbudowa i industrializacja nastąpiła w XIX wieku. Bogumín składa się z wie-

lu dzielnic takich, jak: Stary Bogumin, Nowy Bogumin, Skrzeczóń, Zabłocie, Pudłów, Wierzbice i Sznychel. Były to okoliczne wioski, które z czasem przyłączono do Bogumina. Po upadku Austro-Węgier i podziale Śląska Cieszyńskiego w 1920 r., cały obszar dzisiejszego Bogumina znalazł się w granicach Czechosłowacji, przy czym Olza stanowiła granicę czechosłowacko-polską, a Odra – czechosłowacko-niemiecką. W 1938 r. miasto zostało przyłączone do województwa śląskiego.

W 1885 r. powstała tu firma Albrechta Hahna (ur. 1824 r. – Wrocław, zm. 1898 r. – Berlin), który wraz z późniejszym wspólnikiem Heinrich'em Eisnerem rozbudowali tzw. rurownię. Produkowane rury bezszwowe były łączone z sobą metodą zgrzewania czołowego. Trzy lata później zakład uruchomił produkcję żeliwnych grzejników oraz różnych odlewów. Syn Albrechta Hahna, systematycznie unowocześniał dawny zakład ojca. Powstała walcownia z zmodernizowanymi i całkiem nowymi piecami systemu Simens-Martin (1910). Rok później wprowadzono walcarki pracujące na gorąco. W tym okresie budowany gazociąg na Ukrainie był zaopatrywany w stalowe rury bezszwowe do gazu produkowane w Boguminie. Z czasem rynek rosyjski został całkowicie opanowany przez firmę Albrechta Hahna i jego bezszwowe rury używane do gazyfikacji miast.

Drugim dużym zakładem powstałym w 1896 r. po połączeniu kilku niewielkich śląskich zakładów hutniczych została firma kierowana przez fabrykantów Tlacha i Keila. Była to tzw. druciarnia. Asortyment produkcyjny był szeroki, zakład wykonywał walcowane i ciągnięte druty, gwoździe, druciane zaciski, sprężyny do mebli, przewody trakcyjne, druty telefoniczne i telegraficzne, łańcuchy i inne. W 1906 r. rozpoczęto produkcję drutu ocynkowanego, która była pierwszą tego typu linią produkcyjną w Europie. W 1927 r. rozpoczęto produkcję nowo opatentowanej linii produkcyjnej drutu. Od połowy lat 30. produkcja obejmowała również zamówienia armii czechosłowackiej, m.in. spiralne przeszkody druciane przeciwko pojazdom gaśnicowym, które były niezwykle skuteczne.

Po II wojnie światowej w 1945 r. zakład upaństwowiono. W 1958 r. połączono dwa zakłady: Albrechta Hahna – walcownię rur i zakład Tlacha i Keila – zwany druciarnią. Po połączeniu obu zakładów nadano im nazwę Železářny a drátovny Bohumín (Iron and Wire Works Bohumin). Zakład cały czas był rozbudowywany i unowocześniany, a jednocześnie cały czas następowała reorganizacja zakładu. Od 1 października 2012 r. ŽDB Drátovna zaczęła występować jako nowa spółka zależna Třinecké železářny – Moravia Steel, firma znana na całym świecie. Jest to obecnie największy zakład w tym regionie.

Trzecim dużym zakładem przemysłowym były zakłady chemiczne Rudolfa Goldschmidta, które wybudował wraz ze współnikami w 1904 r. Zakłady te funkcjonowały pod nazwą Austriackie Zakłady Chemiczne R. Goldschmidt i Wspólnicy (Österreichisches Chemikalien – Werk R. Goldschmidt & Comp. K.G.). Następnie powstała spółka akcyjna Bogumińskie Zakłady Chemiczne (Oderberger chemische Werke AG). Produkowano tu sacharynę, na którą firma miała monopol. Produkowano barwniki cynkowe, a także pochodne kwasów, różnego rodzaju preparaty aptekarskie, chemikalia fotograficzne, kleje oraz preparat ochronny przeciwko rdzy (pod nazwą Subox). Dwie trzecie produkcji okresu międzywojennego eksportowano. Fabryka działała również po II wojnie światowej, kiedy to została wcielona do państwowego zakładu Lachema.

Czwartym zakładem zbudowanym w 1887 r. w pobliżu dworca w Szonychl była Rafineria Olei Mineralnych założona przez hrabiego Henryka Larisch-Mönnich. W 1893 fabryka ta została zakupiona przez spółkę Mineralölräfinerie A.G. z siedzibą w Budapeszcie. Zakład rozbudowano rafinując w ciągu roku ponad 6.000 cystern oleju. Fabryka ta stała się do 1914 r. jednym z największych tego typu zakładów w całej monarchii. Po powstaniu Republiki Czechosłowackiej zakład został podporządkowany czechosłowackiej administracji, a w 1922 r. zakupiony przez spółkę akcyjną Odra – průmysl minerálních olejů, akc. spol. W 1930 r. przedsiębiorstwo zyskało podporządkowane Zakładom Fanta w Pardubicach, które należały do największych rafinerii ropy w Europie.

Następnym etapem wycieczki w 1939 r. był Frysztat, który był samodzielnym miastem. Leżał na szlaku miedzianym, który przebiegał przez Jabłonków, Cieszyn, Frysztat, Dziećmorowice, Stary Bogumin i dalej prowadził do Wrocławia. Od 1792 r. właścicielami stał się arystokratyczny ród Larisch-Monich. W latach 1912-1961 przez Frysztat przebiegała wąskotorowa kolej, która przypominała linię tramwajową i zwana była popularnie lokalką. Końcowy przystanek znajdował się na frysztackim rynku, a został uwieczniony na fotografii wykonanej w latach 1938-39, gdzie przy żeliwnej fontannie miał przystanek autobus firmy JMC – Jana Molina z Cieszyna. We Frysztacie zwiedzano dwie fabryki. Pierwsza z nich to fabryka mebli Muce-Melder, a druga to dawne zakłady produkcji wagonów przekształcone w firmę: Jaklův železarský průmysl. Popularnie zwano ją Jakl Karvina. Od 1929 r. produkowano tu rury szwowe gwintowane. Na przełomie 1931/32 zwiększono produkcję rur oraz wprowadzono elementy stali profilowych. Z czasem zakład się podzielił na dwa odrębne przedsiębiorstwa.

Cieszyn poczęstował wycieczkowiczów swoim najlepszym wyrobem, a było to piwo. Zwiedzano Państwowe Zamkowe Zakłady Przemysłowe, które dziś są Browarem Zamkowym Cieszyn sp. z o.o. Browar ten powstał w 1840 r., a produkcję na skalę przemysłową piwa typu pilzneńskiego rozpoczęto w 1846 r. W 1920 r. książęcy browar upaństwowiono. Wkrótce browar wydzierżawiono dalekiej rodzinie I. Mościckiego, którzy do 1933 r. zarządzali browarem. Następnie przeszedł pod zarząd Dyrekcji Lasów Państwowych. Obecnie browar dalej produkuje piwo metodami klasycznymi opierając się na starej technologii i starych, już zabytkowych urządzeniach.

Cała 52 osobowa grupa wycieczkowa miała również czas na zwiedzanie terenów wypoczynkowych połączonych z poznaniem kultury beskidzkiej. Trasa biegła od Jabłonkowa przez Istebną, Kubalonkę do Wisły.

W ostatnim dniu zwiedzono Cementownię Golezów, która powstała w 1889 r. Na zboczu góry Jasieniowej zbudował ją Eryk Gasch. Następni właścicielami stali się bracia Goldstein z Wrocławia i H.M. Flieszbach z Głogowa. W 1906 r. powstała Golezowska Fabryka Portland Cementu S.A. z siedzibą w Wiedniu. Po wojnie cementownia działała do 1989 r. Później do 1991 r. istniał to Igłopol S.A. Drugim zakładem, który zwiedzano były bielskie Zakłady Śrub i Wyrobów Kutyh *Bartelmuss&Suchy*. Zakłady te powstały w 1873 r. Fabryka dysponowała maszynami o łącznej mocy ponad 500 KM i zatrudniała ponad 550 robotników i 70 urzędników. Produkowano śruby, nity, gwoździe, drut ciągniony, okucia budowlane, wyroby ślusarskie, kłódki, skrzynki pocztowe i wiele innych użytecznych wyrobów. Fabryka była dostawcą swych wyrobów do zakładów lotniczych i fabryk produkujących samochody w Warszawie. Dziś to zakład BULTEN Polska S.A., który produkuje komplety elementów złącznych do największych fabryk motoryzacyjnych na całym świecie.



Fabryka rur bezszwowych w Boguminie



Fabryka Tlach i Keil – tzw. „druciarnia”



Miasto Bogumín



Frysztat i Raj – mapa z połowy XIX w.



Frysztański rynek. Autobus JMC (Jan Molin Cieszyn), za żeliwną fontanną wąskotorowa linia kolejowa – tramwaj tzw. „lokalka” – 1938 r.

Rozwinięta infrastruktura komunikacyjna strefy przemysłowej Śląska Zaolziańskiego stała się ważnym czynnikiem dla rozwoju drugiej, co do wielkości gałęzi, przemysłu chemicznego. Powstające w ostatniej ćwierci XIX wieku zakłady zostały usytuowane w pobliżu węzłów kolejowych i zakładów węglowych, ponieważ przerabiały wtórne surowce powstałe w czasie produkcji koksu (smoła, benzol, i inne). W ostatniej ćwierci XIX wieku powstawały też mniejsze zakłady chemiczne. W 1893 r. galicyjski nafciarz Weinreb założył w Szonychlu rafinerię sosnowej smoły. Małą fabryczkę mydła i świec otworzył w 1896 r. berliński przemysłowiec Vogt, a w 1898 r. powstała nieduża olejarnia firmy Ostia.

Zmiany prawne, jakie nastąpiły w nowopowstałym państwie Czechosłowackim, miały wpływ również na stosunki własnościowe w Bogumińskich

Zakładach Przemysłowych. Po przyłączeniu części czeskiego Śląska Cieszyńskiego do Polski w październiku 1938 r., zakłady przemysłowe Zaolzia znalazły się pod polskim zarządem. Z kolei w czasie niemieckiej okupacji zakłady, które ze względu na żydowskich właścicieli zostały wywłaszczone (na przykład zakłady Hahnai Eisnera), przyłączono do wielkich koncernów Rzeszy (np. Reichswerke AG für Berg – und Hüttenbetriebe Hermann Göring lub Chemische Fabriken von Heyden AG v Radebeulu). Powszechnym zjawiskiem w latach wojny była konieczność zwiększenia produkcji, często wymuszona środkami przemocy stosowanymi wobec jeńców wojennych i robotników ze wschodu. Po II wojnie światowej fabryki zostały upaństwowione, produkcja zcentralizowana w nowozakładanych przedsiębiorstwach państwowych. Powstały wielkie kompleksy przemysłowe funkcjonujące aż do 90. lat XX wieku, które stały się synonimem miasta Bogumina.

Wyjątkowe spotkanie w pałacyku na Zadnim Groniu

Rok 1975 był dla mnie ważnym z paru względów. W maju zdobyłem prawo jazdy kat. B, w czerwcu otrzymałem promocję do klasy IV LO im. A Osuchowskiego w Cieszynie oraz ukończyłem Społeczne Ognisko Muzyczne w klasie akordeonu. Uzyskałem 3-cie miejsce w Wojewódzkiej Olimpiadzie Wiedzy Technicznej w Katowicach i przeszedłem do II stopnia ogólnopolskiej Olimpiady Wiedzy Technicznej, gdzie zająłem dość wysokie miejsce. Przez wakacje mieszkaliśmy z rodzicami w domku letniskowym w Wiśle-Czarnym. Ojciec, Włodzimierz Pluskowski, jako dyrektor naczelny Skoczowskiej Fabryki Kapeluszy *Polkap*⁶⁶ w Skoczowie, często bywał w zameczku na Zadnim Groniu. Od naszego domku w Czarnym było to dosłownie ok. 3,5 km. Kierownik ówczesnego Ośrodka Wypoczynkowego Urzędu Rady Ministrów⁶⁷ pan Janusz Grudziński, był kolegą ojca, jeszcze gdy mój tato pracował w Warszawie. Pan Grudziński wraz z żoną Janiną prowadzili ten ośrodek URM, aż do przekazania go przez prezydenta Lecha Wałęsę Kopalni Węgla Kamiennego *XXX-lecia PRL* (późniejszej KWK *Pniówek*) w Pawłowicach w 1981 r. Od tego czasu następowała stała dewastacja całego obiektu. W 1968 r. rodzice zakupili działkę w Wiśle-Czarnym.

Jak wielu cieszyńiaków, w tym wielu przyjaciół rodziców, wybrało tą dzielnicę Wisły na wypoczynek i budowę domków kampingowych. Gdy

66 Piotr Pluskowski, Skoczowska Fabryka Kapeluszy POLKAP, Zakłady J. Huckla 1924-2014, 90 lat tradycji, ACAD, Józefów 2013.

67 https://pl.wikipedia.org/wiki/Zamek_Prezydenta_Rzeczypospolitej_Polskiej_w_Wi%C5%9Ble

w 1970 r. tato zbudował mały drewniany kamping mogliśmy w weekendy nocować w Czarnym. Z czasem ojciec rozpoczął budowę murowanego większego domku. Często jeździł do Czarnego w okresie letnim w latach 70. XX wieku, a będąc tam odwiedzał dawnego warszawskiego przyjaciela na zameczku. W lipcu 1975 r. mając już prawo jazdy zawiozłem rodziców na zameczek, na umówiony wcześniej obiad. Moje zdziwienie było wielkie, gdy zobaczyłem starszego, dystyngowanego pana, który zaprosił mnie bym usiadł koło niego. Przy obiedzie rozpoczęła się dyskusja, której przysłuchiwałem się z uwagą. Moja mama, Zofia Kałuża-Pluskowska, jako nauczyciel historii, zadawała dość nietypowe i trudne pytania starszemu panu, które dotyczyły Zaolzia. Ten starszy pan, okazał się zacnym człowiekiem – marszałkiem Polski. Był to Michał Rola-Żymierski⁶⁸. Odpowiedzi były nie tylko wyczerpujące ale i zaskakujące. Pan Żymierski stwierdził między innymi, iż Władysław Grabski jako minister skarbu, a następnie jako premier będąc na konferencji w belgijskim mieście o nazwie Spa, która odbyła się w dniach od 5 lipca 1920 r. do 16 lipca 1920 r. zawarł niekorzystne warunki dla Polski. Chodzi o podział Śląska Cieszyńskiego oraz Orawy i Spisza. Planowanego referendum na Zaolziu nie było. Tereny te zamieszkiwała większość polskich obywateli i wynik referendum z góry był przesądzony na korzyść Polski. Walkę o ten teren prowadził Tomasz Masaryk, jako prezydent Czechosłowacji. Nie zgadzał się na referendum i to on wydał rozkaz napaści na Polskę. Masaryk wiedział, iż tereny Zaolzia są najważniejszymi terenami dla Czechosłowacji ze względu na olbrzymie pokłady węgla kamiennego i silnie rozwinięty przemysł metalurgiczny. Klęska Władysława Grabskiego w belgijskim Spa stała się przyczyną dymisji jego rządu dnia 24 lipca 1920 r. Powołano nowy rząd obrony narodowej pod kierownictwem Wincentego Witosa. Do tematu Zaolzia, Orawy i Spisza więcej nie powracano.

W godzinach od 7.00 do 19.00 przejazd z Czarnego na Kubalonkę był możliwy, gdyż bramy terenu zameczka prezydenckiego były otwarte. Po godzinie 19.00 przejazd z Czarnego do Istebnej, Koniakowa czy na przełęcz Kubalonkę był niemożliwy. Od głównego wjazdu na teren zameczku na Kubalonkę, jak i do Czarnego, w odległości około 200–300 metrów stały bramy. Pozostały tylko słupy betonowe z zawiasami na ciężkie kute dwustronne bramy.

68 https://pl.wikipedia.org/wiki/Micha%C5%82_Rola-%C5%BBymierski



Zameczek zaraz po wybudowaniu – płaski dach



Zameczek Prezydencki lat 70-tych – dach skośny



Droga z Czarnego na Kubalonkę – lata 30-te



Kaplica z dzwonnica – teren zamczeku



Holl na parterze



*Zapora Czarnińska, tu łączą się Biała i Czarna Wisła;
Zameczek, dolny zespół i lotnisko helikopterów*

Obchody stulecia Niepodległości – Cieszyn

Rok 2018 to wyjątkowy okres w historii naszego kraju. Stulecie Niepodległości (1918–2018) zdarza się tylko raz w życiu człowieka. Z inicjatywy burmistrza miasta Cieszyna, pana Ryszarda Macury, we wrześniu zostanie zorganizowany rajd pt. *VIII Pluskowskie Przejazdy Zabytkami – śladami historii kultury, przemysłu Ziemi Cieszyńskiej i Zaolzia*, który jednocześnie ma pokazać historyczne miejsca związane z niepodległością. Plan przewiduje pokazanie miast i dawnych zakładów pracy, a plan wycieczki został oparty na wycieczce zorganizowanej w 1939 r. przez bielską firmę Bartelmuss & Suchy oraz Izbę Przemysłowo-Handlową z Katowic i jej oddział z Bielska. Zaplanowano przejazd zabytkowymi samochodami z Cieszyna do Bogumina, najdalej oddalonego miasta od Cieszyna (39 km). W drodze do Bogumina zapoznano się z Orłową. Tu nastąpi złożenie kwiatów pod pomnikiem, nieistniejącego już Polskiego Gimnazjum Realnego im. J. Słowackiego, który został postawiony w 2009 r. (1909–2009).



Dawne Polskie Gimnazjum Realne w Orłowej im. J. Słowackiego z 1909 r. – Orłowa. Zdjęcie gimnazjum z 1933 r.

W 1909 r. dzięki ofiarności polskich robotników i chłopów, staraniem Macierzy na Śląsku Cieszyńskim oraz również przy silnym wsparciu Towarzystwa Szkoły Ludowej w Krakowie, powstała pierwsza i jedyna ogólnokształcąca szkoła średnia z polskim językiem nauczania na Zaolziu. Było to Polskie Gimnazjum Realne w Orłowej. W 1962 r. władze Czechosłowacji,



Miejsce gdzie istniało Polskie Gimnazjum

pod pretekstem szkód górniczych, całą szkołę przenieśli, do nie ogrzewanych baraków w Orłowej-Łazach, a budynek polskiego gimnazjum zaadaptowano na czeską szkołę muzyczną⁶⁹. Od XIX wieku z obszaru typowo rolniczego teren ten stał się szybko obszarem przemysłowym. Rozbudowa ostrawsko-karwińskiego zagłębia węglowego, a później i hutniczego związana była z wzrostem ludności, a przybywali tu Polacy, Czesi i Niemcy. Polacy stanowili ponad 61% ogółu. Przeważał dialekt polski, co spowodowało potrzebę stworzenia polskiej szkoły średniej. Wybór miasta był oczywisty, gdyż miasteczko to miało bardzo dobre połączenie kolejowe z całym zagłębiem węglowym, jak i hutniczym (Trzyniec). Od

października 1938 r. jeździły tu również autobusy Jana Molina z Cieszyna.



Rynek Frysztatu – tu dojeżdżał autobus JMC z Cieszyna

⁶⁹ Biuletyn Zaolzie: Przeszłość i terażniejszość polskiego szkolnictwa na Zaolziu Cieszyn, 23.08.2006 r. <http://www.zaolzie.org/zaolzie2006/200608/PBI200608.htm>



Polskie Gimnazjum Realne w Orłowej

Do odległej Orłowej przyjeżdżali koleją z całego Śląska Cieszyńskiego uczniowie. Między innymi moja mama Zofia Tomala jeździła z Ropicy do Orłowej do polskiego gimnazjum. Było to decyzja rodziców Zofii, Jana Tomali, który miał tylko 5 klas szkoły podstawowej i mamy Zofii, Julii Tomali z domu Hanus, która miała tylko 3 klasy szkoły podstawowej.

Jeżeli warunki pozwolą grupa pojazdów zatrzymałaby się w centrum starego Bogumina by zobaczyć rynek i zabytkowe kamienice z początku XIX w. Zamiarem organizatora jest pokazanie dawnych zakładów Albrechta Hahna (rurownia) i zakładu Tłacha i Keila (druciarnia), które zostały połączone w jedną firmę ŽDB Drátovna a następnie jako Třinecké železářny – Moravia Steel. Następnym zakładem są Bogumińskie Zakłady Chemiczne, które obecnie występują, jako Bochemia S.A.



Pomnik poświęcony polskim lotnikom Franciszkowi Żwirko i Stanisławowi Wigurze w Cierlicku

Drugim miastem byłyby Frysztat gdzie postój nastąpiłby na frysztackim rynku. Tu uczestnicy wycieczki zobaczyliby pałac zbudowany w stylu empire i klasycystycznym, żeliwną fontannę z 1900 r. stojącą w centralnym miejscu rynku, przepiękny park wykonany w stylu angielskim. Dziś Frysztat to dzielnica Karwiny. Tu właśnie 25 sierpnia 1891 r. urodził się w polskiej rodzinie Gustaw Morcinek, śląski pisarz, znany z takich powieści, jak: Łysek z pokładu Idy, Czarna Julka, czy Inżynier Szeruda. To on opisywał historię Józefa Bożka z Bier, który w 1815 r. zbudował pierwszy na kontynencie europejskim samochód parowy. Była to jednocześnie pierwsza parowa taksówka.

Wracając, uczestnicy wycieczki obejrzeliby miejsce wypadku lotniczego polskich pilotów: porucznika Franciszka Żwirko i konstruktora Stanisława Wigurę, którzy lecąc 11 września 1932 r. na zlot do Pragi zginęli w wypadku lotniczym lecąc na samolocie RWD-6 pod Cierlikiem Górnym obecnie tzw. *Żwirowiskiem*.



Symboliczny grób lotników – „Żwirowisko”

Historia techniki

Patenty wynalazcze Polaków żegludze powietrznej dedykowane, 1832-1870 Inventive patents of Polish air navigation dedicated, 1832-1870

Wychodźcy z Polski po upadku Powstania Listopadowego pozostawili po sobie 575 wynalazków dotychczas piśmiennictwu polskiemu nieznanych, a obejmowanych ochroną praw intelektualnej własności przemysłowej we Francji, Wielkiej Brytanii (64 w połowie przenoszonych z Francji) i kilku ledwie patentowanych w Austrii, Belgii, Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej, Wenezueli, Włoszech. Prezentujemy je w monografii *Wyszli za Polską. Wynalazcy Wielkiej Emigracji 1832-1870*⁷⁰. Tutaj przybliżymy te tylko, które francuska instytucja przypisywała klasie – Żegluga i Nawigacji. Do początku XX wieku znajdowano w niej miejsce dla rozwiązań związanych nie tylko z budownictwem okrętowym i przemysłem stoczniowym, silnikami i pędnikami statków, wyposażeniem pokładowym, osprzętem i uzbrojeniem okrętów, ratownictwem, ale także dla żeglugi powietrznej i statków powietrznych. Wśród wielu związanych z tym patentów wynalazczych ochronę prawną intelektualnych praw własności przemysłowej zyskały również propozycje polskie, autorstwa wybitnego filozofa i matematyka Józefa Marii Hoene Wrońskiego, gen. Henryka Dembińskiego – ostatniego wodza Powstania Listopadowego, a w dobie Wiosny Ludów – Powstania Węgierskiego, Wiktora Brodzkiego – wybitnego rzeźbiarza i Antoniego Bukatego – inżyniera cywilnego, ucznia i apologety swego mistrza – Józefa Marii Hoene Wrońskiego.

The emigrants from Poland after the fall of the November Uprising 1830-1831 have done 575 inventions so far unknown to literature and covered by intellectual property rights in France, Great Britain (64 in half transferred from France) and a few barely patented in Austria, Belgium, the United States of North America, Venezuela and Italy. We present them in the monograph *They left Poland. Inventors of the Great Emigration 1832-1870*[70]. Here we will present only those that the French institution attributed to the class – Shipping and Navigation. Until the beginning of the 20th century, it found space for solutions related not only to naval shipbuilding, engines and propellers of ships, deck equipment, equipment and armaments of ships, rescue but also for air navigation and aircraft. Among many inventive patents related to this, legal protection, we describe also proposals by the eminent philosopher and mathematician Józef Maria Hoene Wroński, General Henryk Dembinski – the last leader of the November Uprising, and in the era of the Spring of Nations – Hungarian Uprising, Wiktor Brodzki – outstanding sculptor and Antoni Bukate – civil engineer, student and apologist of his master – Józef Maria Hoene Wroński.

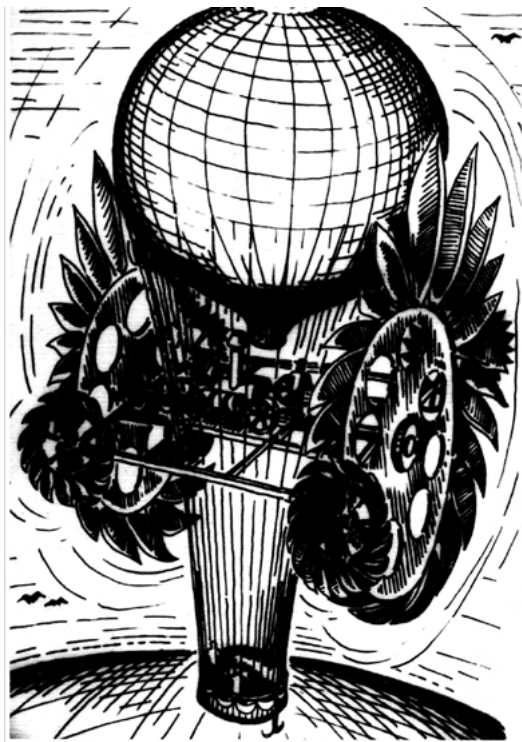
70 Stanisław Januszewski, *Wyszli za Polską. Wynalazcy Wielkiej Emigracji 1832-1870*, FOMT, Wrocław 2019.

Narodziny balonu ujawniły jego niedostatek, związany z niemożnością kierowania jego lotem, a tym samym praktycznym wykorzystaniem czy to dla transportu towarów, czy komunikacji pasażerskiej. Balon znalazł co prawda zastosowanie na polu walki, w 1794 r. pod Fleurs, użyty jako balon obserwacyjny – na uwięzi, ale tego doświadczenia nie można było przenieść na płaszczyznę gospodarki. Sensacja końca XVIII stulecia służyła głównie rozrywce, chociaż wykorzystywano ją z powodzeniem dla prowadzenia studiów i badań naukowych. Już z chwilą wzlotu pierwszego balonu w 1783 r. zdano sobie sprawę, że kierowanie lotem wymaga ograniczenia jego oporów w locie, a tym samym zmiany formy balonu, z kulistej na wydłużoną, a także przydania mu prędkości własnej lotu. Rozwiązanie tego zadania wymagało przede wszystkim wprowadzenia na jego pokład odpowiedniego silnika. Tak jak zadanie znalezienia właściwych organów sterowania i napędu w postaci śmigła zdawało się być rozwiązane, tak problem mocy niezbędnych dla nadania mu ruchu obrotowego ciągle pozostawał poza sferą ludzkich możliwości. Sięgano ku różnym środkom, pracy mięśni załogi, zaprzęgu ptaków, proponowano wprowadzanie na pokład wiatraków o napędzie zwierzęcym przez kieraty, wysuwano pomysły napędu pneumatycznego, magnetycznego, odrzutowego, pojawiły się też projekty urządzenia komunikacji powietrznej z użyciem balonów wleczonych nisko nad ziemią przez zaprzęgi konne. Dość powiedzieć, że do końca XVIII stulecia tylko we Francji problem przydania balonowi mocy napędowych angażował uwagę ponad 100 wynalazców. Na gruncie ziem polskich mierzyli się z nim m.in. Józef Hermann Osiński, Stanisław Trembecki, Jan Jaśkiewicz.

Na emigracji we Francji zderzył się z nim Józef Maria Hoene-Wroński. Możliwości rozwiązania zadania poszukiwał w drodze przydania balonowi środków jakie dedykował *lokomocji generalnej*. To przede wszystkim silnik parowy i tutaj Hoene-Wroński jawi się jako jeden z pierwszych w Europie, który taką propozycję rzuca, nieważne, że w jego czasie obciążenie jednostkowe mocy silnika parowego wykluczało użycie go na pokładzie statku powietrznego. Jakby bowiem jednak nie było to pierwszy sterowiec Henri Giffarda wzniósł się w powietrze z użyciem takiego właśnie silnika. Było to w roku 1852 i otworzyło drogę dalszym poszukiwaniom, które u progu XX stulecia owocowały konstrukcją na tyle dojrzałą, że mogła znaleźć zastosowanie w komunikacji pasażerskiej, a w czasie Wielkiej Wojny 1914-1918 z powodzeniem występowała na polu walki.

Powróćmy do Hoene-Wroński stanowiące nowy czynnik mechaniczny przez ciężenie i umożliwiające nowy system lokomocji powszechnej, lądowej, wodnej i powietrznej oraz w dodatkach z 25 kwietnia 1836 r. i 18 września

1837 r. określił m.in. warunki techniczne lokomocji powietrznej wykorzystującej teorię i konstrukcję *kół żywych*.



Rekonstrukcja ideowa aerostatu Hoene-Wrońskiego, oprac. S. Januszczyński, rys. Ernest Niemczyk, 1836

W zastosowaniu do aerostatu niesie on kwadratową ramę (gondołę), o boku równym średnicy powłoki gazowej, na przeciwnych stronach której montowane są koła ze składanymi skrzydłami (łopatkami) o znacznej rozpiętości. Koła typu *żywych* o napędzie z silnika parowego (umieszczonego pośrodku wspomnianej ramy), wyposażone są w mechanizm krzywkowy umożliwiający (za pośrednictwem transmisji kół zębatach) rozwijanie się skrzydeł w najwyższej partii kół podczas ich obrotu. *Koła żywe* zapewniają mu dysponowanie zarówno siłą działającą w kierunku pionowym jak i poziomym (bez potrzeby manipulowania wartością siły wyporu zbiornika gazu). Odpowiednio ustalając ich składowe upodobnić można lot aerostatu

do lotu ptaka i swobodnie nim kierować. Stąd, zarówno w memoriale opisowym do patentu na *koła żywe*, jak i w pracy *Nouveaux systemes de machines a vapeur* Wroński zakładał możliwość budowy balonu (nawet metalowego), którego siła wyporu równoważyć będzie jedynie ciężary. Miałby to być wobec tego aerostat typu statodyny, czy jak dzisiaj mówimy sterowca hybrydowego, połączonego, o napędzie z silnika parowego. To niezmiernie ważne, bowiem Wroński był jednym z pierwszych w Europie, który postulował by dla zyskania prędkości własnej i możliwości kierowania lotem aerostatu użyć nie tylko silnika parowego, ale i elementów właściwych dla aerostatu i aerodyny, dla realizacji lotu kierowanego pozwalających czerpać i z siły wyporu i z siły nośnej, chociaż źródeł tej ostatniej nie znał. Ten racjonalny element, podobnie jak forma statodyny, przesłania inne, związane i z tym, że realizacja takiego aerostatu, przynajmniej po końca lat 40. XIX w. była niemożliwa, zdecydowanie wybiegała ponad poziom możliwości technologicznych epoki. Dla Wrońskiego żegluga powietrzna i środki służące jej

realizacji stanowiły jedynie ilustrację możliwości, jakie niesie z sobą na gruncie praktyki inżynierskiej jego teoria lokomocji samorodnej, czy też, jak ją też zwał, generalnej⁷¹.

Pomysły Wrońskiego dotyczące żeglugi powietrznej nie pozostały zupełnie bez echa. Mistrz pozostawił grono entuzjastów i wielbicieli, którzy wierząc w tryumf jego doktryny starali się popularyzować nie tylko zasady jego filozofii, teorii naukowych lecz także i pomysły techniczne. Należał do nich m.in. Antoni Bukaty, który w latach 60-tych XIX w. podjął na nowo problematykę lokomocji powietrznej w ujęciu Wrońskiego, co zaowocowało także patentem wynalazczym, o którym jeszcze powiemy.

Żywe z początkiem XIX stulecia zainteresowania praktycznym wykorzystaniem aerostatu w żegludze powietrznej przyciągnęły uwagę nie tylko Hone-Wrońskiego. Rozwiązania tej kwestii poszukiwał także generał Henryk Dembiński.

9 października 1839 r. uzyskał we Francji ochronę własności intelektualnej na rozwiązanie *systemu kierowania lotem balonów zgodnie z potrzebami i wolą celem wprawiania w ruch również lokomotyw, statków parowych i innych*.



Kolej balonowa – system przemieszczania balonu komunikacyjnego względem ziemi; torowisko napowietrzne i sprzęgła łączące z nim balon wleczony (w różnych wersjach). Opracował S. Januszewski na podstawie oryginalnych rysunków z memoriału patentowego, rys. Ernest Niemczyk.

71 Stanisław Januszewski, Wynalazki lotnicze Polaków, 1836-1918, FOMT, Wrocław 2013.

Analiza memoriału patentowego i dodatku z 1 czerwca 1840 r. (zaprezentował w nim różne modele sprzęgu łączącego linę balonu na uwięzi z torowiskiem naziemnym *kolei balonowej*). wskazuje, że zaproponowane tam rozwiązanie dotyczy systemu komunikacji powietrznej (balonowej) przy użyciu szlaku słupów, posadowionych na lądzie (przecinającym bagna, rzeki, nawet morza) i połączonych szyną drewnianą lub metalową. Z tym swoistym torowiskiem napowietrznym prowadnicą, balon połączony jest liną (z odpowiednim zaczepem ślizgowym na końcu). Pchany wiatrem, odpowiednio do jego kierunku i siły rozpościerający żagle (jak statek morski), podąża, zgodnie z wytyczonym szlakiem: od Paryża do Lyonu, Frankfurtu, Marsylii bądź Bordeaux. Aeronauta może zatrzymać go w każdym punkcie zaciskając strzemień liny łączącej go z torowiskiem, prowadzącym od stacji do stacji. Organizować je można w oparciu o wysokie budowle funkcjonujące w krajobrazie kulturowym, np. wieże kościołów, budowle umożliwiające wymianę ładunku i obsługę balonu osobowego czy towarowego (np. uzupełnianie gazu nośnego w powłoce). W memoriale patentowym opisano różne typy zaczepów łączących balon z torowiskiem *kolei powietrznej*, metody sprowadzania statku powietrznego na ziemię, sposoby uwalniania gazu i ponownego wypełniania balonu celem kontynuacji podróży. Zadania aeronauty sprowadzono do sterowania w locie żaglami, siłą wyporu powłoki gazowej balonu, formowania pociągów złożonych z kilku balonów o wspólnym systemie żagli (rozwijanych w postaci ogromnego wachlarza). Osiągając kolejną stację aeronauta, elastycznym przewodem, łączy balon z umieszczonym tam zbiornikiem gazu świetlnego i uzupełnia jego ubytki.

W patencie głównym, a zwłaszcza w dodatku do niego z 1 czerwca 1840 r. rozwiązano też funkcje i układ balonu jako silnika wyciągarki wprawiającej w ruch pojazdy lądowe i wodne, pompy przeciwpożarowe, różne maszyny i urządzenia stacjonarne, etc. Balon na uwięzi, wznoszący się w górę, połączony liną z kołowrotem na tylnej osi pojazdu, wprawia w ruch oś i koła, a tym samym np. karoce czy pojazdy szynowe, koła łopatkowe statków wodnych lub wirniki wentylatorowe innego balonu. Wymiar drogi przebytej przez balon motoryczny jest zwielokrotniony (w stosunku do koła napędzanego) systemem przekładni pomiędzy balonem linowym (kołowrotem wyciągarki) a osią kół, którą można zaopatrzyć przy tym w sprzęgło. By zapewnić stały ruch pojazdów na trasie, na kolejnych stacjach podczepia się do kołowrotu nowe balony. Traci się je z chwilą gdy osiągną pułap lotu ograniczony długością liny. Pojazd osiąga siłą rozpędu kolejną stację i cykl się powtarza. Zaproponowano też modyfikację tego systemu w postaci liny bez końca, wiążącej szereg małych balonów, przechodzącej przez kołowrót wyciągarki i kolejnego zwalniania w górę balonów motorycznych. Osiągając pułap i tracąc siłę motoryczną

balon taki byłby opróżniany z gazu (przez otwarcie np. kłapy), ściągany liną w dół, podczas gdy w jego miejsce, po przeciwnej stronie liny, wznosiłby się następny. Tak, powtarzający się cykl wypełniania i opróżniania kolejnych balonów (gazowych lub próżniowych), których konstrukcję omówiono w patencie i w dodatku bliżej, dostarczałby pracy niezbędnej, by zapewnić stały ruch tego swoistego silnika – jak twierdził Dembiński – ekonomicznego i prostego w obsłudze, niewymagającego paliwa (jak maszyna parowa)⁷².

Propozycja Dembińskiego, gdyby ją zrealizowano, nie rozwiązałaby problemu kierowania lotem balonu. Jego idea *kolei balonowej* była z gruntu obciążona wieloma błędami powodowanymi nieznaną oporu ciał poruszających się w powietrzu i źródeł siły aerodynamicznej. Przydanie balonowi żagli zupełnie nie przełożyłoby się na prędkość jego ruchu w powietrzu, problematycznym mógłby być również ruch balonu na trasie kolei balonowej. Stosowanie zaś balonu jako silnika pojazdów lądowych było mrzonką, nierealną, przy czym w tym przypadku pełniej odślaniającą fantazję generała.



Balon jako silnik i jego różne połączenia z pojazdem czy wyciągarką oraz układ balonu próżniowego pracującego na linii bez końca w cyklu: rozciągnięcie powłoki – wypompowanie powietrza – wzlot a po osiągnięciu pułapu: otwarcie kłapy – wyrównanie ciśnienia wewnętrznego z atmosferycznym – złożenie powłoki – opuszczenie w dół, po czym następuje kolejny cykl roboczy. Na podstawie rysunków zawartych w patencie i w dodatku oprac. Stanisław Januszewski, rys. Ernest Niemczyk.

72 Stanisław Januszewski, Kolej balonowa, Skrzydlata Polska, nr 15 z 1986 r., s. 13.

W liście do francuskiego Ministerstwa Rolnictwa i Handlu z 6 stycznia 1840 r. gen. Dembiński zapowiadał podjęcie w najbliższych miesiącach eksperymentów, które mają dowieść praktycznej przydatności wynalazku. Nic jednak o nich nie wiemy. Idea balonu jako środka motorycznego pojazdów odżyła z przełomem XIX/XX w. w Niemczech i Szwajcarii, gdzie znalazła zastosowanie w postaci balonu wlokącego za sobą kolejki górskie. Wcześniej, w latach wojny secesyjnej w USA, sięgnął ku niej Amerykanin Thaddeus Lowe Sobieski, łącząc balon z barką rzeczną, która wleczone po Potomaku pokonała dystans ok. 20 km, umożliwiając prowadzenie obserwacji stanowisk armii Konfederatów.

Przywołując inne analogie można wskazać również na memoriał patentu uzyskanego przez inż. Leopolda Tobiańskiego w Belgii 24 grudnia 1894 r. W tym przypadku system komunikacji powietrznej oparty był na cylindrycznym balonie przemieszczanym względem ziemi po odpowiednim torowisku, wzdłuż którego ślizga się na rolkach lub kołach tocznych, czerpiąc z napędu własnego śmigłowego lub z napędu przekazywanego z silników naziemnych połączonych z kołami tocznymi montowanymi wzdłuż torowiska.

Idea statku powietrznego wykonującego lot w oparciu o trakcję naziemną pojawiła się również w patencie uzyskanym przez Teodora Krzysztoficza w USA w 1911 r. Proponował budowę samolotu o napędzie z silnika elektrycznego, który czerpałby energię z elektrycznej trakcji naziemnej, z którą byłby stale połączony elastycznym przewodem.

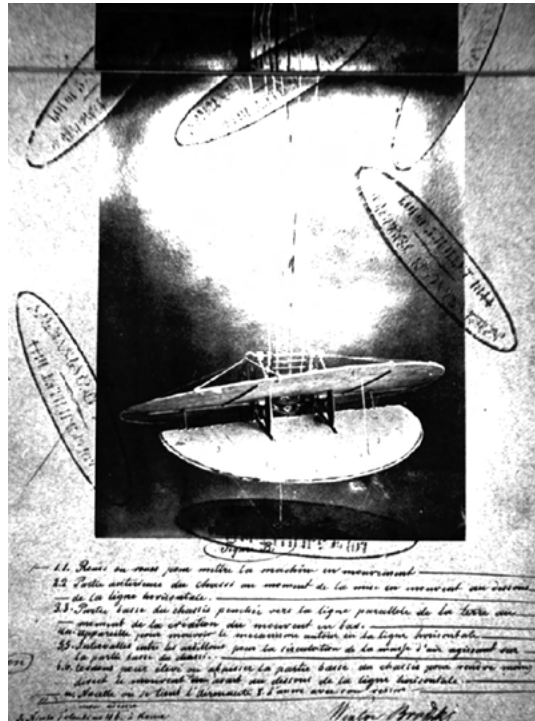
Wszystkie te pomysły mają dzisiaj wartość wyłącznie historyczną, w epoce swych narodzin stanowiły jednak przedmiot rozważań wcale szerokiego grona entuzjastów żeglugi napowietrznej. Obarczone licznymi wadami, błędami rozumowania nigdy nie zyskały atrakcyjności, nie znajdowały również akceptacji ówczesnych środowisk technicznych zainteresowanych aeronautyką i techniką lotniczą. Co ciekawe, to współcześnie w orzecznictwie patentowym, tylko w USA znajdujemy całkiem sporo projektów komunikacji sterowniczej prowadzonej w oparciu o trakcję naziemną.

8 lipca 1864 r. Wiktor Brodzki, rzeźbiarz, zaproponował rozwiązanie urządzenia sterowego balonu w postaci płyty dającej opór w powietrzu dla zmiany prędkości, wysokości lub kierunku lotu⁷³. Stanowi ją rama kryta płótnem, o obrysie koła, łączona zawiasowo na średnicy koła, podwieszana

73 Feliks Kopera, Brodzki Wiktor, Polski Słownik Biograficzny, Kraków 1936, tom 2, s. 454; autor nie zna wynalazków lotniczych Brodzkiego, przedstawia wyłącznie jego dorobek artystyczny, rzeźbiarza; Stanisław Januszewski, Balonowe patenty Brodzkiego, Skrzydłata Polska, nr 17 z 1986 r., s. 13.

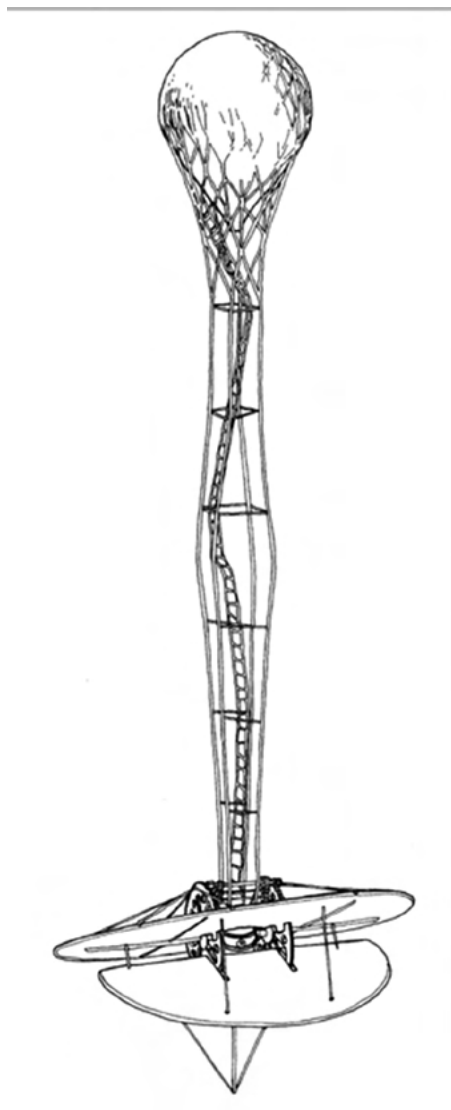
pod balonem, której krańce można rozwierać (przekładnia zębata, korba) zmieniając kąt nachylenia płyty i jej powierzchnię względem napierającego powietrza w różnych płaszczyznach. Proponuje się zastosowanie jej dla balonu, którego siła wyporu równoważy ciężary statku powietrznego, zaś dzięki zastosowaniu wspomnianego urządzenia jego lot stanowić ma konsekwencję działania wypadkowej dwu sił: wyporu, skierowanej ku górze i ciśnienia powietrza na płytę, która działa jak swoisty płat nośno-napędowy i sterowy zarazem (w tym aspekcie możemy mówić, że układ statku powietrznego Brodzkiego to nie tyle balon czy sterowiec lecz statodyna sterowiec hybrydowy, łączący elementy właściwe dla aerostatu i aerodynamicy). W położeniu neutralnym płyta zajmuje pozycję prostopadłą względem balonu.

Do memoriału opisowego wynalazca dołączył fotografię dagerotypową modelu mechanizmu kierującego lotem. Jest to jedna z najstarszych fotografii lotniczych i pierwsza związana z działalnością lotniczą Polaka.



Urządzenie sterowe i napędowe aerostatu Brodzkiego. Fragment oryginalnej fotografii modelu balonu z urządzeniem stanowiącym przedmiot wynalazku, sporządzonej w 1864 r., stanowiącej integralną część memoriału patentowego.

Brodzki przez wiele lat doskonalił swój pomysł. Polska opinia publiczna dowiedziała się o jego pracach dopiero w 1900 r. kiedy to prasa włoska doniosła, że Brodzki prowadzi w Rzymie eksperymenty z modelem aerostatu.

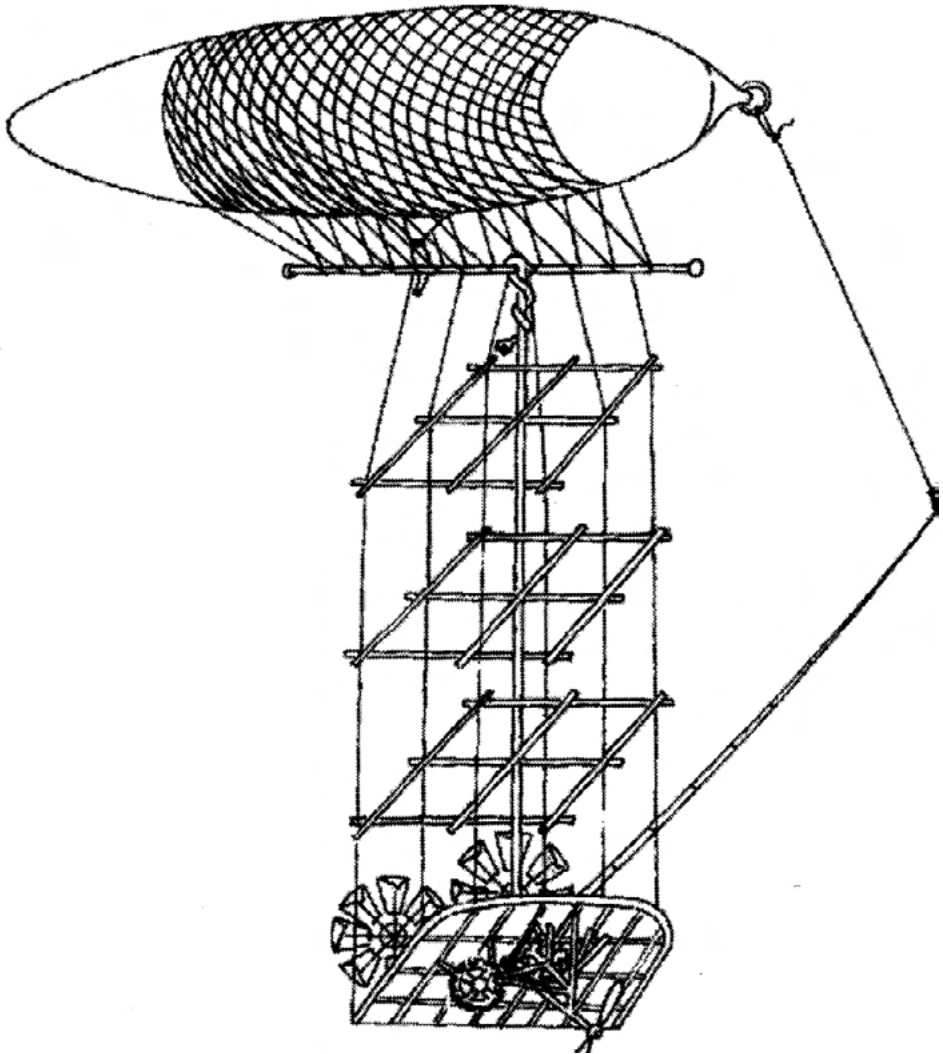


Rekonstrukcja ideowa statodiny
Brodzkiego patentowanej w 1864 r., oprac.
S. Januszewski

Redakcja *Tygodnika Ilustrowanego* poprosiła go o bliższe informacje. Brodzki odpowiedział listem zawierającym opis i rysunki aerostatu swego pomysłu. Szło mu o to aby *ująć balon w zupełną zależność dla swobodnego polotu naprzód*. Aby to osiągnąć – wyjaśniał – *trzeba sobie radzić w sposób podobny, jak radzi sobie gondolier, opierając się rozpostartymi skrzydłami o powietrze*. Dlatego należało zdławić imponującą siłę wznoszącą balonu. Kontynuując myśl sprzed lat balon kulisty zastąpił tym razem balonem w kształcie wrzeciona, bliskim współczesnym mu sterowcom. Dźwigał on już szereg nakładających się płaszczyzn, nie jedną. Mechanizm ich działania był podobny, lecz kołowrót i mięśnie aeronauty, zastąpił silnik spalinowy. Efekt pracy płaszczyzn kierujących i napędowych wzmacniał zespół śmigieł pracujących przy tym w różnych płaszczyznach. Zasada pozostała stałą. Silnik oparto na szerokiej podstawie, która ciężarem równoważyła siłę wyporu aerostatu, tak, że pozostawał on zawieszony w powietrzu dopóki nie naruszył równowagi ruch zespołu napędowego. Jak pisał Brodzki eksperymenty z modelem miały zakończyć się wynikiem pozytywnym. Model pokonał w spokojnym powietrzu odległość 46 m, wykonał wiele lo-

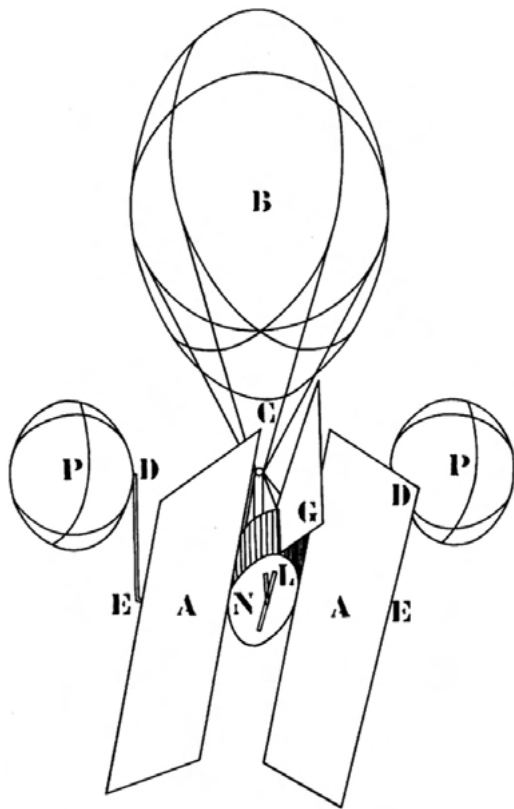
tów z wysokości Monte Pincio do parku willi Borghese. W 1900/1901 r. Brodzki złożył Bibliotece Polskiej w Rapperswill memoriał pt. *Wiktoryostat dla kierowania balonami w powietrzu* dokumentujący jego pomysł wynalazczy, już zapewne w postaci z ok. 1900 r. Zaginął on w czasie II wojny światowej. Niemniej wiadomo, że powtarzał znane nam już dane i dorzucał, że Brodzki zamierza realizować swój projekt. Na budowę apa-

ratu zdolnego unieść człowieka pragnął przeznaczyć sumę 20.000 rubli, które był mu winien rząd rosyjski tytułem należności za rzeźby zamówione przez Aleksandra III (znajdują się dzisiaj w leningradzkim Ermitażu). Nie doczekał zapłaty, a śmierć położyła kres planom wdrożenia pomysłu rozwijanego przez 40 lat.



Schemat sterowca (statodiny) zaopatrzonego w płaszczyzny napędowo-sterowe i mechanizm ich przestawiania (według rysunków przesłanych redakcji „Tygodnika Ilustrowanego” przez Wiktora Brodzkiego, Tygodnik Ilustrowany, 13/1900, s. 679).

Należał do grona tych techników zafascynowanych dorobkiem Mistrza, które postawiło sobie za cel uporządkowanie i wydanie ogromnej spuścizny Hoene Wrońskiego. Owocem jego prac był patent na *Balon*. Antoni Bukaty, literat, filozof i matematyk, urodzony w 1808 r., a zmarły w 1876 r., studiował na Uniwersytecie Warszawskim. Żołnierz powstania listopadowego, na emigracji ukończył paryską Szkołę Dróg i Mostów, pracując później na skromnym stanowisku w paryskim Service Municipal. Od 1849 r. był dyrektorem nauk w Wyższej Szkole Polskiej w Paryżu. W latach 1851-1855 budował kolej żelazną w Kanadzie, a z początkiem lat 60-tych we Włoszech. Jako inżynier cywilny, specjalista z zakresu komunikacji, współpracownik i uczeń Józefa Marii Hoene-Wrońskiego, opracowywał i rozwijał jego idee wynalazcze odnoszące do lokomocji lądowej, wodnej i powietrznej⁷⁴. W 1842 r. wystąpił z projektem budowy i zastosowania na polu walki gigantycznego wozu bojowego, a w przededniu wojny francusko-pruskiej proponował Ministerstwu Wojny Francji budowę pociągu pancernego. Pracował również nad rozwiązaniem napędu statku wodnego, a od 1862 r. podjął studia nad żeglugą powietrzną, których efektem był projekt balonu kierowanego. 18 lutego 1868 r. wspólnie z Madame Augustine Leroy, z domu Guillemain-Hovyn opatentowanego w Belgii, a 27 lipca 1868 r. we Francji, już tylko na nazwisko Augustine Leroy (patent nr 81.848)⁷⁵. Nie wiemy kim była Madame Leroy



Schemat aerostatu Antoniego Bukatego (B-powłoka gazowa; P-śmigła; C-płat ruchomy; A-ramię śmigła; N-gondola; G-usterzenie kierunku, wg rys. w memoriale wynalazcy „Solution du problème de l’aéronaute”, Paris 1870, w zbiorach Biblioteki Narodowej w Kórniku, rkps.).

74 Tę sferę działalności Antoniego Bukatego dotychczas jego biografowie pomijali, była im nieznana, patrz: Wiktor Wąsik, Bukaty Antoni, Polski Słownik Biograficzny, Kraków 1937, tom 3 s. 112-114.

75 patrz: S. Januszewski, Aparat latający inżyniera Bukatego, w: Skrzydłata Polska, nr 36 z 7.09.1986 r., s. 13.

i jakie relacje łączyły ją z Antonim Bukatym. Nie znamy też powodów dla jakich Bukaty uczynił ją współwłaścicielką patentu wynalazczego.

W memoriale patentowym zaprezentował balon zaopatrzony w śmigło (jego łopaty ukształtowane są z dwu małych balonów) oraz parę skrzydeł, których ruch okresowo-zmienny dostarczać ma odpowiedniej siły nośnej i napędowej aerostatu (w oparciu o silnik parowy) i umożliwiać także sterowanie lotem. Statek powietrzny posiadał też trójkątny, płytowy ster kierunku. Aerostat, którego siła wyporu równoważyć miała ciężary, poruszać się miał w atmosferze wyłącznie dzięki akcji zespołu napędowo-śmigłowego, płaszczyn nośno-napędowych i sterowych zarazem.

Pracując nad tym projektem Bukaty rozwinął wcześniejsze idee formułowane przez Hoene-Wrońskiego. W okresie wojny francusko-pruskiej realizacją próbowano zainteresować władze wojskowe Republiki Francuskiej. Oferta skierowana pod adresem Ministerstwa Oświecenia Publicznego nie znalazła odpowiedzi, na co wynalazca skarżył się w liście skierowanym 13 października 1870 r. do prasy paryskiej. Kolejną złożył 21 października 1870 r. Dyrektorowi Generalnemu Pocz. Opatrzył ją obszernym memoriałem prezentującym istotę projektu a na prośbę adresata uzupełnił planem balonu i *Notą objaśniającą* zawierającą zestawienie rozmiarów i ciężarów części składowych aerostatu (średnica balonu 15.62 m, śmigła – małe balony o pojemności 6 m³ każdy, pracujące na ramieniu długości 4 m, para skrzydeł o wymiarach 16 x 6 m każde, o łącznej powierzchni 192 m² i ciężarze ok. 55 kg, ster kierunku o rozmiarach 4 x 4 x 5.69 m i powierzchni 8 m²; prędkość lotu określił na 72 km/h).

Jest możliwym – pisał w memoriale – zbudowanie balonów o udźwigu 5000 kg; 20 podobnych mogłoby nieść milion racji żywnościowych nie licząc, że można by ciskać takież sam tonaż bomb na głowy oblegających. Komisja Aeronautyczna stwierdziła jednak, że nie może ocenić projektu z uwagi na brak obliczeń przemawiających za jego wartością techniczną. Gdy Bukaty zaproponował weryfikację koncepcji w drodze eksperymentu to Dyrektor Pocz. w piśmie z 11 listopada 1870 r. stwierdził: *...moja administracja nie ma ani czasu ani niezbędnych funduszy by realizować próby, zawsze długie i kosztowne.* Wynalazca odwołał się do opinii publicznej, m.in. w odezwie skierowanej do Klubu Szkoły Medycznej. Wreszcie, w końcu 1870 r., jego projekt trafił do Komisji Studiów Środków Obrony Ministerstwa Robót Publicznych. Oceniała go Komisja pod przewodnictwem inż. A. Carnot – wybitnego specjalisty w zakresie aeronautyki. Zwróciła uwagę, że z uwagi na opory wydajność śmigieł uformowanych z balonów będzie minimalna.

Odrzucając praktyczną użyteczność propozycji rzetelnie ją analizowała, próbując wydobyć z memoriału Bukatego wszystkie idee godne zainteresowania i to nawet *mimo ich niejasności*. Oceniając pomysł skrzydeł Carnot podkreślał, że *użycie płaszczyzny pochylonej do poziomu i związanej z balonem, tworzy bez wątplenia prosty i efektowny środek zmiany ruchu prostopadłego w postępowy wzdłuż linii mniej lub bardziej pochylonej do horyzontu, jednym słowem pozwalający aerostatowi lawirować w pionie i zbaczać na boki w szerokich granicach generalnego kierunku wiejącego wiatru*. Określano ideę mianem *czarującej*, ale też nie nowej (analogiczne próby podejmował w 1848 r. Charles Ernest Theophile Petin a później Mennier nie osiągając użytecznych praktycznie wyników). Komisja zwróciła w końcu uwagę, że Bukaty pominął milczeniem zagadnienie materiałów konstrukcyjnych, ich wytrzymałości i ciężarów. To, jak i oparte na błędnych założeniach, wartości oporów płaszczyzn poruszających się w powietrzu, układu śmigieł, prędkości lotu, etc. sprawiło, że w ocenie Komisji przedstawiony jej projekt nie rokował nadziei praktycznego rozwiązania problemu żeglugi powietrznej.

Wiadomo również, że inny z wynalazców polskich działających we Francji Wacław Jabłonowski, autor patentu wynalazczego na silnik hydrauliczny (1846) i innego na proces technologiczny wykonywania kolorowych rysunków na porcelanie, szkłe itp. (1855), którego postrzegamy nie tylko w kategoriach działacza politycznego, publicysty, ekonomisty, ale także wynalazcy interesującego się użyciem różnych środków technicznych, w tym także aerostatu na polu walki.

W listach kierowanych pod adresem carów Mikołaja II w 1852 r. i Aleksandra II w 1857 i 1858 r., proponował im stworzenie oddziałów armii operujących na nartach oraz wykorzystanie w działaniach wojennych statku powietrznego. Przywoływał przy tym swe pomysły związane z udoskonaleniem balonu, prezentowane w 1850 r. paryskiej Akademii Nauk oraz księciu Chambord Henri de Bourbon, pretendentowi (pod imieniem Henryka X) do tronu Francji (1820-1883). Litograficzne odbitki listów traktujących o projektach udoskonalenia przez Jabłonowskiego balonu i użyciu go w działaniach wojennych przechowywane są dzisiaj w Bibliotece Uniwersytetu Paryskiego. W 1850 r. opublikował w Paryżu *Esquisse Sommaire de la Solution du problème de la Navigation aérienne* i *Expose Sommaire de la Solution de la Navigation Aérienne*.⁷⁶

⁷⁶ patrz: S. Januszewski, Wacław Jabłonowski, w: Pionierzy. Polscy pionierzy lotnictwa 1647-1918, op.cit., s. 214-215.

Na zakończenie dodajmy, że wszyscy polscy wynalazcy statków powietrznych, poza Wiktorem Brodzkim, legitymują się również innymi patentami uzyskanymi w XIX-wiecznej Francji, Belgii, Wielkiej Brytanii. Hoene Wronski uzyskał je także na *szyny ruchome* nowy system silnika parowego, na sposób impregnacji drewna. Wynalazcą nadzwyczaj płodnym był generał Henryk Dembiński. W rządzie 13 patentów ochronę intelektualnych praw własności przemysłowej zyskał m.in. piec chlebowy kotły i silniki parowe, systemy ogrzewania centralnego i wentylacji, butelki do szampana, suszarnia owoców, napęd strugowodny statków. Próbował też opatentować w Wielkiej Brytanii silnik o wiecznym działaniu (*perpetuum mobile*). Antoniego Bukatego znamy również jako wynalazcę. Wiele pomysłów wynalazczych wysuwał Wacław Jabłonowski i Antoni Bukaty, nie zawsze występując o ochronę praw własności przemysłowej. Rzut oka na ich pomysły ujawnia stan techniki Europy czasu gwałtownej industrializacji, wskazując zarazem, że w procesach tych swój udział znaczyli również Polacy. Co przy tym interesujące to prace na polu przemysłu i techniki łączyli z patriotycznym obowiązkiem gotowości walki o wolną Polskę. Tej misji służyli, a kształcąc się i zdobywając doświadczenia w zawodach technicznych, myśleli również o przeniesieniu zdobyczy rewolucji przemysłowej na grunt wyzwolonego kraju i przekształceniu jego gospodarki z rolniczo-hodowlanej na przemysłową, otwierającej Polsce drogę ku Europie. Tą postawą wyjaśniać też można fenomen polskiego *ducha wynalazczości* doby Wielkiej Emigracji.

Polacy w lotnictwie morskim Wielkiej Wojny Poles in the naval aviation of the Great War

Śladem opublikowanego przez autora 2-tomowego słownika polskich pionierów lotnictwa przywołującego ok. 3500 biografii Polaków czynnych na polu aeronautyki i lotnictwa lat 1647-1918, wynalazców, konstruktorów, pilotów, pisarzy, dziennikarzy, członków organizacji lotniczych, a w końcu żołnierzy sił powietrznych państw – stron Wielkiej Wojny 1914-1918, pilotów i obserwatorów, mechaników lotniczych, personelu służb naziemnych aeronautyki i lotnictwa przybliżono kariery tych służących w lotnictwie morskim Austro-Węgier, Niemiec i Rosji

Following the 2-volume dictionary of Polish aviation pioneers published by the author, citing about 3500 biographies of Poles active in the field of aviation in the years 1647-1918, inventors, constructors, pilots, writers, journalists. Members of aviation organizations and finally soldiers of the air force of the states – parties to the Great War 1914-1918, pilots and observers, aviation mechanics, aeronautics and aviation ground service personnel were introduced to the careers of those serving in the aviation industry of Austria-Hungary, Germany and Russia.

Odnależliśmy ich 60, z tego 30 w lotnictwie morskim Rosji, 21 w lotnictwie morskim Austro-Węgier i dziewięciu Niemiec. Na frontach wojny poległo ich 9, 4 służących w siłach powietrznych Austro-Węgier, 5 – Niemiec i 2 Rosji. 34 (67%) dotarło do Wolnej Polski, 33 podjęło służbę w Wojsku Polskim, w tym 26 w lotnictwie, jeden nie zgłosił się do narodowej armii. 18 zaginęło lub wybrało emigrację, do Francji, Wielkiej Brytanii, USA, Serbii, Albanii. Byli wśród nich i tacy, którzy pozostali w lotnictwie Rosji sowieckiej bądź jako kraj osiedlenia wybrali Austrię⁷⁷.

W przeciwieństwie do Niemiec, w których możliwości polskich karier były bardzo ograniczone, Polacy odgrywali znaczące role w organizacji i działaniach morskich sił powietrznych, zwłaszcza Rosji. W monarchii austro-węg-

⁷⁷ S. Januszewski, Pionierzy, tom 1 Polscy pionierzy lotnictwa 1647-1918 i tom 2 Polacy w siłach powietrznych Wielkiej Wojny 1914-1918, FOMT, Wrocław 2017-2019; artykuł publikowanych był także w: Morskie skrzydła Polski, pod red. S. Januszewskiego i A. Olejki, FOMT, Wrocław 2020.

gierskiej rolę mecenasa budowy morskich sił powietrznych odegrał admirał Juliusz Franciszek Ripper (1847-1914), któremu marynarka wojenna Austro-Węgier zawdzięczała powstanie morskiej bazy lotniczej w Pola i powietrznej osłony wybrzeży Adriatyku. Zyskał uznanie jako jeden z najwybitniejszych admirałów i szefów sztabu K.u.K Kriegsmarine.

Powstanie lotnictwa morskiego Rosji wiąże się z procesem odbudowy jej marynarki wojennej po klęsce pod Cuszimą prowadzonej z udziałem społeczeństwa które nie szczędziło datków na Komitet Nadzwyczajny dla Wzmocnienia Marynarki Wojennej⁷⁸. Do 1910 r. ze środków Komitetu, zbudowano 19 torpedowców i 4 okręty podwodne. Gdy z przełomem 1909/1910 r. dojrzały w Rosji decyzje stworzenia sił powietrznych pierwszorzędną rolę odegrała w tym marynarka wojenna i powstały 6 lutego 1910 r. przy Nadzwyczajnym Komitecie Wzmocnienia Floty z datków społecznych. Oddział Floty Powietrznej, a zasiadali w nim również Polacy, m.in. Emanuel Małyński, Lew Maciewicz, Stanisław Dorożyński i Witold Jarkowski. OFP sfinansował nie tylko wyszkolenie we Francji pierwszych oficerów, którzy odegrali później znaczącą rolę w dziejach lotnictwa wojskowego Rosji, wśród nich Polaków Lwa Maciewicza, Stanisława Dorożyńskiego, Bronisława Matyjewicz-Maciejewicza, Grzegorza Piotrowskiego, ale i zakup pierwszych samolotów dla powstałej 11 listopada 1910 r. Oficerskiej Szkoły Lotniczej w Sewastopolu z zadaniem przygotowania lotników marynarki wojennej⁷⁹. Pierwszym instruktorem stał się tutaj Grzegorz Piotrowski i Bronisław Matyjewicz-Maciejewicz, których miejsce zajęli wkrótce ich uczniowie, wśród których wybitne miejsce w dziejach lotnictwa morskiego Rosji zajęli Wiktor Dybowski, Wiktoryn Kaczyński i Jan Stachowski.

Lew Maciewicz stał się ikoną rosyjskiego lotnictwa. Swe życie złożył na ołtarzu rodzącego się wówczas lotnictwa. Jego śmierć 7 października 1910 r. w trakcie pokazów prowadzonych z okazji Wszechrosyjskiego Święta Lotnictwa wstrząsnęła Rosją, pogrzeb przybrał charakter narodowej manifestacji, z udziałem niemal miliona mieszkańców Sankt Petersburga. Pochowano go na cmentarzu Nikolskim przy Ławrze Aleksandra Newskiego. Na mogile ustawiono pomnik w formie 8-metrowej kolumny – dzieło architekta Iwana Aleksandrowicza Fomina, a w miejscu śmierci na Komendanckim Aerodromie pamiątkową płytę (1912), w znakomitym stanie utrzymaną do dzisiaj, wśród

78 Patrz: A.M. Artemiew, *Morskaja awiacija Rosji*, Moskwa 1996, s. 17-22.

79 Grzegorz Piotrowski znalazł się w Szkole Lotniczej w Pau dzięki przypadkowi. W marcu 1910 OFP wysłał na szkolenie lotnicze do Francji 7 oficerów, wśród nich kapitana J.J. Janowicza. W trakcie szkolenia rozbił on samolot i został ciężko ranny. Na jego miejsce skierowano Piotrowskiego.

bloków wzniesionego tutaj osiedla mieszkaniowego. Stale znajdujemy na niej świeże kwiaty.

Urodzony 1 stycznia 1877 r. w Kijowie w 1895 r. podjął studia w charkowskim Instytucie Technologicznym. Mimo wydalenia w 1901 r. z Uczelni za aktywny udział w antyrządowym ruchu studenckim, zdołał w 1902 r. uzyskać dyplom inżyniera – technologa. Pracę zawodową rozpoczął w stoczniach Sewastopola i szybko przyjęto go do Korpusu Inżynierów Budowy Okrętów, tam uzyskał pierwszy stopień oficerski. Sprawował nadzór nad budową pancernika *Joan Złatoust*, w 1905 r. skierowano go na staż do Niemiec gdzie poznawał problematykę budowy okrętów wojennych. W październiku 1906 r. ukończył Nikołajewską Akademię Morską w Sankt Petersburgu, a w 1907 r. kurs żeglugi podwodnej, po którym skierowano go na 4 miesiące do Niemiec, celem nadzoru nad budową dla Rosji okrętów podwodnych *Kambala*, *Karas* i *Karp*. W grudniu 1907 r. wpisano go na listę oficerów okrętów podwodnych i powierzono nadzór nad budową rosyjskich okrętów podwodnych budowanych dla morza Bałtyckiego. W 1908 r. skierowano go do Moskwy, do Komitetu Technicznego Marynarki. Jako zastępca naczelnika Biura Konstrukcyjnego pracował tam pod kierunkiem słynnego uczonego – admirała gen. mjr. floty Aleksieja Nikołajewicza Kryłowa. W latach 1904-1909 Maciewicz opracował m.in. projekt boji dla portu sewastopolskiego, dwa projekty zapór minowych, projekt systemu ochrony okrętów przed atakiem torpedowym i 14 projektów okrętów podwodnych. W okresie pracy w Sankt Petersburgu również pływał, na morzu spędził 198 dni, w tym 80 na okrętach podwodnych *Karp* i *Sig*.

Zainteresowało go lotnictwo. 15 lipca 1909 r. wygłosił wykład *O typie samolotu morskiego*. Opracował projekt samolotu wodno-łądowego, a władzom wojskowym przedstawił projekt wykorzystania okrętu wojennego w roli lotniskowca, sam opracował przy tym projekt katapulty startowej. Propozycje Maciewicza dowództwo Floty akceptowało, ale do działania przystąpiło dopiero w sierpniu 1910 r., już po tragicznej śmierci Maciewicza. Jakby nie było to aktywność Maciewicza zwróciła uwagę dowództwa. Od 8 do 20 lutego 1910 r. przebywał we Francji. Morski Komitet Techniczny i Nadzwyczajny Komitet Odbudowy Floty Wojennej skierowały go tam celem zapoznania się ze stanem techniki lotniczej. Odwiedził wówczas zakłady Blériota, Tow. Antoinette, Roberta Esnault-Pelterie, braci Voisin, zakłady Clément – Bayard, Wojskowe Laboratorium Aerodynamiczne w Chalons-Meudon, szkoły lotnicze Blériota i braci Wright w Pau, wiele lotnisk. Poznawał tajniki montażu i demontażu wielu typów samolotów a dla władz wojskowych Rosji przygotował raport określający warunki techniczne dla zakupu dla armii samolotów

– dwu jednopłatów typu *Blériot*, dwupłata *Farmana* i jednopłata *Antoinette*. 23 lutego 1910 r. na krótko powrócił do Libawy gdzie wykładał *teorię okrętów podwodnych* w Szkolnym Oddziale Żeglugi Podwodnej. Ponownie powrócił do Francji gdzie kierował zakupem samolotów, a ostatecznie zamówiono dwa rekomendowane przezeń *Farmany*, dwa *Sommery*, dwupłat *Telle*, dwa jednopłaty *Blériota* i dwa samoloty *Antoinette*. Kierował tam również szkoleniem lotniczym pierwszej grupy oficerów rosyjskich. Również sam szkolił się na pilota. We Francji zdobył dyplom pilota (nr 178, w dniu 9 sierpnia 1910 r., na samolocie *Henry Farman*. W maju/czerwcu 1910 r. latał również w szkole Blériota w Pau, wraz z Haber-Włyńskim i Dorożyńskim. W okresie nauki pilotażu wykonał 45 lotów w czasie 6 godz. 13 min. 24 sek. (z tego w charakterze pasażera wykonał 13 lotów w czasie 2 godz. 24 min. 55 sek. i samodzielnie 32 loty w czasie 3 godz. 48 min. 29 sek., z tego 6 z pasażerami).



Lew Maciewicz

W czasie nauki pilotażu i po powrocie do Rosji nadal pracował nad projektem własnego samolotu, przystąpił do opracowywania książki o żegludze powietrznej w wojnie morskiej. Próbował również modernizować eksploatowane już w Rosji samoloty. Według jego wskazówek w samolocie typu *Farman* zainstalowano rozrusznik silnika *Gnôme*, umożliwiający wyłączanie i włączanie silnika w locie. Z jego inicjatywy na górnym płacie samolotu *Farman* zainstalowano dodatkowe powierzchnie nośne zwiększające stateczność aparatu w locie i zwiększające jego udźwig użyteczny. Z kolei na samolocie typu *Blériot* zainstalowano drabinkę ułatwiającą pasażerowi zajmowanie miejsca w kabinie. Maciewicz żywo inte-

resował się również udoskonaleniem śmigła lotniczego. Szczególną uwagę poświęcał jednak wspomnianemu projektowi własnego samolotu, dwupłata, który mógłby prowadzić rozpoznanie nad morzem. Miał to być samolot dwuosobowy. Start z pokładu okrętu realizowany miał być z pomocą specjalnego wózka, odrzucanego z chwilą wzniesienia się aparatu w powietrze. Lądowanie

realizowane było na własnym podwoziu kołowym samolotu, a dobieg skracany instalowaną na pokładzie siecią. Możliwe było również lądowanie na wodzie, na pływakach, po czym dźwigiem samolot podnoszony miał być na pokład. Maciewicz wiele uwagi poświęcał promocji samolotu jako narzędzia walki, zwłaszcza jego wykorzystaniu w marynarce wojennej. Wskazywał też władzom wojskowym na możliwości użycia samolotu na okrętach podwodnych, co było wówczas bardzo śmiałym pomysłem⁸⁰.

Lew Maciewicz dużo latał, we wrześniu 1910 r. wykonał pierwsze w Rosji loty nocne. 3 października 1910 r. pobił rekord Rosji w wysokości lotu – 1250 m. Po śmierci Maciewicza żadna sensacja prasa snuła spekulacje, że jego katastrofa spowodowana została samobójstwem lotnika, który w ten sposób chciał zapłacić swym towarzyszom z Partii Socjalistów – Rewolucjonistów za niewykonanie polecenia zabicia w locie (poprzedzającym katastrofę) premiera Piotra Stołypina, słynnego odwagą, który siadając na miejscu pasażera, uprzedzony o politycznych sympatiach lotnika, miał powiedzieć pilotowi, że *w jego ręce składa swe życie*.⁸¹

Śmiercią lotnika zginął również Bronisław Matyjewicz-Maciejewicz, absolwent 3 Korpusu Kadetów i Michajłowską Akademii Inżynierii w Sankt Petersburgu. W 1909 r. ukończył Oficerską Szkołę Aeronautyczną, w 1910 r. delegowano go do Francji celem nauki pilotażu. Dyplom pilota nr 152 zdobył 1 lipca 1910 r. na samolocie *Blériot*. Po powrocie do Rosji został instruktorem w Szkole Pilotów w Sewastopolu. W dniu otwarcia Szkoły uczestniczył w pokazach lotniczych, demonstrując loty na samolocie *Blériot XI bis*. Obok Michała Scipio del Campo, Henryka Segno, Lwa Maciewicza, Anatola Krumma, Grzegorza Piotrowskiego i aeronauty Józefa Drewnickiego uczestniczył w Petersburgu we Wszechrosyjskim Świątce Lotnictwa (8–29 września 1910 r.) – w łącznej klasyfikacji zajął 3 miejsce. 15 i 18 lutego 1911 r. wraz z uczniem – pilotem W. Dybowskim na samolocie *Blériot XI bis* wykonał lot wokół brzegów Krymu. 2 marca 1911 r. w Sewastopolu, w obecności Wielkiego Księcia Mikołaja Mikołajewicza, wzniósł się w powietrze na *Blériocie*, a por. Rudniew i M. Effimow równocześnie na *Farmanach*. Wszyscy lotnicy mieli na pokładach pasażerów i był to pierwszy w Sewastopolu lot grupowy z pasażerami. Wraz z bratem Stanisławem zginął w katastrofie lotniczej samolotu *Blériot XI bis*, w Sewastopolu, na Kulikowym Polu 18 kwietnia 1911 r. Przy lądowaniu nagły poryw wiatru pod lewe skrzydło przechylił i skierował samolot w dół.

80 Maciewiczowi poświęcono w Rosji obszerną, opartą na archiwalnych materiałach monografię, patrz: W. Pietrakow, Lew Maciewicz. Pamiątna książka, Moskwa 2010.

81 S. Januszewski, W.R. Mikheew, Witold Jarkowski (1875–1918). Inżynier aeronauta – pionier lotnictwa, pod red. S. Januszewskiego, FOMT, Wrocław 2006, s. 215.

Samolot zawadził podwoziem o kamienny mur i przewrócił się. Pilot zginął od uderzenia głową o ścianę, wkrótce zmarł też pasażer.

Warszawskie *Słowo* pisało: *Bracia Matyjewicze runęli z przestrzeni podniebnych na ziemię i ponieśli śmierć. Iluż ich straciło życie – tych nowoczesnych męczenników nauki, otwierających ludziom nowe drogi życia! Bracia Matyjewicze /.../ zginęli dla tryumfu aeronautyki w przyszłości. /.../ strzaśkane ciało polskiego lotnika, rozpostarte na ziemi, dowiodło światu, że i nasz naród składa ofiary ludzkie aeronautyce, tajemniczej jeszcze i niebezpiecznej dla swych adeptów.*⁸²

Złote karty w annałach lotnictwa rosyjskiego zapisał również Grzegorz Piotrowski, prawnik, oficer rosyjskiej marynarki wojennej, od 1910 r. pilot, z kolejnym 195 dyplomem uzyskanym we Francji 29 sierpnia 1910 r. na samolocie Bleriot. Stał się jednym z pierwszych instruktorów sewastopolskiej Szkoły Lotniczej. W czasie Wszechrosyjskiego Święta Lotniczego w Sankt Petersburgu 22 września 1910 r. wykonał rekordowy przelot samolotem na trasie Sankt Petersburg – Kronsztad, pokonując nad Zatoką Botnicką dystans 37 km, który stał się jedną z sensacji lotniczych Europy 1910 r., Pracował jako referent lotniczy w Morskim Sztabie Generalnym, rzeczoznawca patentowy w rosyjskim Ministerstwie Han-



Bronisław Matyjewicz-Maciejewicz



Grzegorz Piotrowski wraz ze swym mechanikiem

82 Ibidem, s. 118.

dlu i Przemysłu, aktywnie uczestniczył w organizacji lotnictwa wojskowego Rosji. Eksperymentował z przystosowaniem samolotu do startu na śniegu, na płozach.

W 1912 r. Piotrowski wydał pracę pt. *Gidroawiacija* (Hydroawiacja), poświęconą technicznej i wojskowej problematyce lotnictwa morskiego. Współpracował z lotniczą prasą rosyjską, publikował także w europejskiej i amerykańskiej prasie lotniczej.

Po wybuchu I wojny światowej delegowany został w 1915 r. do Anglii w sprawie zakupów silników lotniczych dla Rosji, a następnie do USA z misją zakupów silników i wodnopłatowców typu Curtiss. Od 1916 r. był zastępcą attache morskiego przy ambasadzie Rosji w Waszyngtonie. Na terenie USA współdziałał w tworzeniu zrębów armii polskiej. W 1919 r. przybył do Polski.

Stanisław Dorożyński, Rosjanin pochodzenia polskiego, po ukończeniu carsko-sielskiego liceum i Morskiego Korpusu Kadetów podjął służbę we Flocie Bałtyckiej, w 1904 r. zdobył dyplom aeronauty wojskowego w Oficerskim Parku Aeronautycznym w Sankt Petersburgu. Służył później w Oficerskim Parku Aeronautycznym, a następnie w oddziale aeronautycznym na krążowniku *Ruś*, którego zadaniem było prowadzenie rozpoznania powietrznego z balonów na uwięzi. Po wycofaniu okrętu ze służby Dorożyńskiego mianowano w 1909 r. dowódcą Parku Aeronautycznego Floty Czarnomorskiej, na którego wyposażeniu znajdowały się wówczas balony i latawce załogowe oraz balony na uwięzi typu Augusta von Parsevala. 26 września 1909 r. delegowano go do Francji dla zakupu pierwszego samolotu dla Floty. Oczekując na wykonanie samolotu podjął w szkole pilotów firmy *Antoinette* naukę pilotażu. Dorożyński uzyskał we Francji dyplom pilota nr 125.

Dorożyński stał się pierwszym lotnikiem Marynarki Wojennej Rosji⁸³.

⁸³ Patrz: A.M. Artemiew, op.cit.



Stanisław Dorożyński przy samolocie *Antoinette IV*

Po powrocie do Rosji 16 września 1910 r. wykonał pierwszy w Rosji lot samolotem, należącym do marynarki i pierwszy lot w Sewastopolu (na wysokości 50 m zatoczył dwa kręgi nad polem startowym). 29 września 1910 r. na samolocie *Antoinette* wykonał pierwszy w dziejach lot nad portem sewastopolskim, zaś 10 października nad miastem. Później wielokrotnie latał nad Sewastopolem z pasażerami na pokładzie. Był członkiem powstałego jeszcze 8 czerwca 1909 r. Aeroklubu Sewastopolskiego i jednym z założycieli wojskowej sewastopolskiej Szkoły Pilotów, W listopadzie 1910 r. na lotnisku Oficerskiej Szkoły Pilotów podjął również szkolenie pilotów dla Aeroklubu Sewastopolskiego, uczestniczył w I Wszzechrosyjskim Zjeździe Żeglugi Powietrznej w Sankt Petersburgu (kwiecień 1911). W październiku 1911 r. wyjechał ponownie do Francji dla zakupu dwu pierwszych wodnopłatowców dla Floty. Po powrocie do Rosji, w kwietniu 1912 r. wielki książę Mikołaj Mikołajewicz w Oddziale Floty Powietrznej Nadzwyczajnego Komitetu dla Wzmocnienia Marynarki Wojennej powierzył mu zadania związane z zagranicznymi zakupami sprzętu lotniczego, które Dorożyński wykonywał do wybuchu wojny. W 1915 r. mianowano go dowódcą 2 Brygady Powietrznej Floty Bałtyckiej. Po październiku 1917 r. emigrował do bardzo dobrze znanej mu Francji. Od dzieciństwa przeponiony ideami wegetarianizmu stworzył w Pirenejach Chrześcijańskie Centrum Wegetarianizmu *Wega*. By je właściwie prowadzić ukończył studia rolnicze i medyczne. W czasie II wojny światowej udzielał schronienia żołnierzom ruchu oporu i wszystkim potrzebującym. Zmarł w Nicei.

Wiktoryn Kaczyński, absolwent Korpusu Morskiego w Sankt Petersburgu (1910), skierowany został do Floty Bałtyckiej, a po kilku miesiącach do Floty Czarnomorskiej... W czasie służby na m. Bałtyckim pływał na okrętach *Wojn* (1906, 1908), *Rynda* (1907), *Wiernyj* (1909), na krążowniku *Ruryk* (1910) i na okręcie liniowym *Cesarewicz* (1910). Od 31 grudnia 1910 r. został oficerem wachtowym krążownika *Kagul*, a 15 stycznia 1912 r. wyznaczono go do kształcenia jego oddziału brzegowego. W 1. Dywizjonie Eskadry Niszczycieli działającym na m. Czarnym służył na krążowniku *Katug* (1911, 1912), od 22 kwietnia 1912 r. na liniowcu *Pantelejmon*, na niszczycielu *Zarwidnyj* (od 5 marca 1912 r.) i *Striemitielnyj* (1912).

W marcu 1912 r. dowódca Floty Czarnomorskiej wydał rozkaz o stworzeniu lotnictwa morskiego. Werbowano do niego oficerów marynarki, ale zgłosiło się ich tylko 5, wśród nich Kaczyński. Przeniesiono go do oddziału lotniczego Służby Łączności Floty Czarnomorskiej. Dowodził tam kompania i kierował oddziałem fotograficznym, a równocześnie uczył się pilotażu wodnosamolotu w morskiej stacji lotniczej w zatoce Kilen. 26 lipca 1912 r. skie-

rowano go do Oficerskiej Szkoły Lotniczej OFP w Sewastopolu. 15 sierpnia 1912 r. na samolocie Farman zdał egzamin na dyplom pilota (Cesarskiego Aeroklubu Wszechrosyjskiego nr 91).

Po ukończeniu Szkoły Lotniczej 31 sierpnia 1912 r. skierowano go do Oddziału Łączności Floty Czarnomorskiej. Do listopada, obok J. Stachowskiego, G.A. Friede, W.W. Utgoffa, E.E. Kowerdjajew i, R.F. von Essena i W. Kaczyńskiego. Opanował pilotaż pierwszych sprowadzonych do Rosji łodzi latających typu Curtiss. Ta szóstka stanowiła podstawę pierwszego w Rosji oddziału lotnictwa morskiego.



Wiktoryn Kaczyński, piąty z lewej w czasie uroczystego wręczania dyplomów ukończenia sewastopolskiej Szkoły Lotniczej przez Wlk. Księcia Aleksandra Michajłowicza.

W czasie służby w lotnictwie Floty Czarnomorskiej, w marcu-kwietniu 1915 r., dowodził oddziałem B-3 działającym z Batumi, później dowodził lotniczą stacją morską w zatoce Krugłoj (do listopada 1915 r.). Od listopada 1915 r. do kwietnia 1916 r. przebywał na delegacji w Wielkiej Brytanii gdzie do marca 1916 r. odbył szkolenie na małych sterowcach (serii *Si*). Flota Czarnomorska zamierzała je bowiem zakupić, a zadaniem Kaczyńskiego było poznanie tych statków powietrznych. Decyzja ta budziła liczne kontrowersje. Kaczyński krytykował sterowce, a inni oficerowie Kaczyńskiego zarzucając mu, że jako pilot negatywnie odnosił się do aerostatów jako takich i bezza-

sadnie je krytykował. Po 6 miesiącach pobytu w Anglii, i powrocie do Rosji Kaczyński odmówił lotów na sterowcach. Powodem skierowana Kaczyńskiego do Wlk. Brytanii była również chęć zmiany zakresu jego obowiązków. Jako lotnik stale pozostawał w konflikcie z dowodzącym lotnictwem Floty Czarnomorskiej Janem Stachowskim. Źródłem konfliktu była niechęć Stachowskiego, skromnego polskiego szlachcica, pochodzącego z guberni Wileńskiej do petersburskiego arystokraty jakim był Kaczyński. Stachowski oceniał Kaczyńskiego jako pilota nie lubiącego *czarnej roboty* i pracy z silnikiem lotniczym. 23 kwietnia 1915 r. Stachowski dymisjonował Kaczyńskiego z funkcji dowódcy sformowanego w Batumi oddziału wodnopłatów. Pretekstem było ryzykowne zaatakowanie przez oddział Kaczyńskiego w końcu marca małego ważnego obiektu na wybrzeżu tureckim. W czasie tego ataku oddział niemalże nie stracił jednego z dwu wodnopłatów, który uszkodzony salwował się ucieczką po wodzie. Kaczyński zaniedbywał też pracę biurową i wg. Stachowskiego nie przykładął wagi do bieżącego śledzenia nowinek technicznych i właściwego wyposażenia w sprzęt swego oddziału. Ale Kaczyński miał przyjaciół i już w listopadzie 1915 r. objął dowodzenie bazą wodnopłatów utworzoną w pobliżu Sewastopola. 1 listopada 1915 r. ponownie miał awarię. Zamierzał przelot łodzią latająca Curtiss. Poryw wiatru przewrócił łódź w czasie startu. Kuter wziął na pokład lotnika i mechanika i połamany samolot. Kaczyńskiemu nic się nie stało, ale przypadek ten mógł zrodzić u niego myśli by przejść do bardziej spokojnych zajęć. Przełożeni Kaczyńskiego charakteryzowali go jako oficera o dobrym zdrowiu, silnym charakterze, znającego nieco język francuski, lubiącego lotnictwo, odważnego, męskiego, spokojnego w działaniach bojowych, ale też dość połaźliwego w stosunku do podwładnych.

Od 9 sierpnia do listopada 1916 r. Kaczyński dowodził 2. Okrętowym Dywizjonem Lotniczym działającym w Rumunii. Brał udział, m.in. wraz z Utgoffem, w działaniach lotnictwa morskiego na wybrzeżach Rumunii i Bułgarii. Tak np. w drugiej połowie października 1916 r. poleciał nad Warnę, na zwiad okrętów podwodnych Niemców. Był to pierwszy lot nocny samolotów morskich wykonany przez Rosjan. 4 listopada 1916 r. otrzymał zezwolenie na noszenie znaku pilota angielskiego, nadanego mu przez Admiralicję Brytyjską.

Na stanowisku dowódcy 2. Okrętowego Dywizjonu Lotniczego zaprezentował się z najgorszej strony (*okazał zupełną bezradność wykonania powierzonego mu zadania*), chociaż za grupowy nalot bombowy na Warnę w nocy z 29 na 30 sierpnia przedstawiono go do odznaczenia Bronią św. Jerzego (do odznaczenia przedstawił go dowódca Floty Czarnomorskiej 27 grudnia 1916 r.). Odznaczono go rozkazem dowództwa marynarki nr 81 z 6 lutego 1917 r.

17 listopada 1916 r. wycofano go z lotnictwa morskiego. Otrzymał skierowanie do Brygady Niszczycieli Floty Czarnomorskiej, na niszczyciel *Lejtnant Szostaków*. Od 24 marca 1917 r. służył w Dywizji Powietrznej Floty Czarnomorskiej, w czerwcu dowodził 1. Oddziałem Lotniczym, a od 9 sierpnia 1917 r. 2. Dywizją Powietrzną Floty Czarnomorskiej.

Wojnę domową w Rosji przeżył oczekując na przemianę ku lepszemu. Niewykluczone, że na przestrzeni jakiegoś czasu (w końcu 1918 r. – początku 1919 r.) służył jako lotnik w polskim Oddziale Awiacyjnym w Odessie. W połowie maja 1919 r. był mianowany dowódcą Oddziału Wodnopłatowców przy Zarządzie Floty Powietrznej Sowieckiej Ukrainy, szybko przekształconego w Oddział Lotnictwa Morskiego. W związku z odstąpieniem z wybrzeża czarnomorskiego w połowie lipca 1919 r. mianowano go dowódcą 2. Czarnomorskiego Oddziału Wodnopłatów, szybko przekształconego w Oddział Wodnopłatowców Dnieprowskiej Flotylli Wojennej. W sierpniu 1919 r. zdjęto go z funkcji i zdegradowano do szeregowego pilota. Bez tragicznych konsekwencji przeszedł przez oskarżenia o machinacje finansowe z kasą i wyposażeniem Oddziału, a także pobyt w czerwonym Piotrogradzie.

Nieznany drogami (prawdopodobnie z resztkami Północno-Zachodniej Armii) przedostał się do Polski. Pomógł w przejęciu części *niemieckiego dziedzictwa* – różnych przeznaczonych do likwidacji wodnopłatów i przez pięć lat zajmował stanowisko dowódcy lotnictwa morskiego Polski. Jego karierę w lotnictwie przerwał nieszczęśliwy wypadek, który miał miejsce 15 sierpnia 1922 r. Na skutek błędu urzędnika wojskowego wyznaczonego do lotu przez Wiktoryna Kaczyńskiego wśród widzów wybuchła bomba lotnicza. Poszkodowanych zostało kilkadziesiąt osób. W drugiej połowie 1922 r. został skazany na 4 miesiące więzienia i usunięty z wojska.

W 1923 r. Kaczyński wyemigrował do Belgii, gdzie pracował jako taksówkarz. W 1928 r. przeniósł się do USA. Przez 30 lat pracował w firmach lotniczych stworzonych przez Igora Sikorskiego. W 1960 r. przeszedł na emeryturę. Mieszkał w Sankt-Petersburgu na Florydzie. Tam zmarł 3 lutego 1986 r.

Jan Stachowski, do 11 lutego 1908 r. uczył się w Szkole Inżynieryjnej Marynarki Wojennej, Od 11 lutego 1908 r. służył jako podporucznik korpusu inżynierów – mechaników Floty Czarnomorskiej. Od 29 maja 1911 r. zajmował stanowisko wachtowego mechanika w sewastopolskim Parku Aeronautycznym Marynarki Wojennej.

14 lipca 1911 r. w sewastopolskiej Szkole Lotniczej rozpoczął naukę pilotażu. Dyplom pilota uzyskał 15 października 1911 r. Później był instruktorem

sewastopolskiej Szkoły Lotniczej. 23 stycznia 1912 r. delegowano go do Francji celem opanowania pilotażu i przejścia wodnopłatów zakupionych dla Floty. We Francji stał się pierwszym lotnikiem Rosji, który pilotował wodnopłaty. Do tego czasu w marynarce wojennej pełnił służbę na kanonierkach *Śnieg* (1902), *Grad* (1902), *Grozjaszczij* (1905), *Czernomoriec* (1910), na szkolnym okręcie *Strietok* (1903, 1904), na pancerniku i liniowym okręcie *Stawa* (1906, 1907, 1908) i *Pantelejmon* (1908, 1909), na krążowniku *Kagul* (1909, 1910) i na stawiaczu min *Pрут* (1911, 1912).

Po powrocie z Francji, równocześnie powierzono mu dowództwo oddziału żeglugi powietrznej Służby Łączności Floty Czarnomorskiej i kierownictwo Parku Aeronautycznego. W zakresie jego obowiązków leżało również szkolenie kadr lotnictwa morskiego. 17 czerwca 1912 r. latał na hydroplanie nad morzem i portem w Sewastopolu, stracił pływak i rozbił się, uratował go kuter torpedowy. 15 grudnia 1912 r., w drodze szybkiego przeszkolenia w Oficerskiej Szkole Lotniczej OWF w Sewastopolu zdobył dyplom lotnika wojskowego. W czasie od 12 marca do 19 kwietnia 1913 r. powtórnie delegowano go do Francji, tym razem celem poznania stanu techniki lotniczej. Po powrocie od 25 kwietnia 1913 r. pełnił obowiązki dowódcy lotnictwa Służby Łączności Floty Czarnomorskiej. 1 stycznia 1915 r. awansowano go na starszego lejtnanta (porucznika). 12 marca powierzono mu zadanie organizacji lotnictwa morskiego Floty Czarnomorskiej, a 12 czerwca 1915 r. mianowano go dowódcą lotnictwa Floty, a następnie dowódcą lotnictwa i aeronautyki Floty Czarnomorskiej od spraw technicznych i gospodarczych. Od 6 września 1915 r. był również flag-kapitanem sztabu pracującego przy dowódcy lotnictwa i aeronautyki. Zgodnie z rozkazem dowódcy Floty Czarnomorskiej z 29 grudnia 1916 r. od 1 stycznia 1917 r. został dowódcą 1. Brygady Dywizji Powietrznej Morza Czarnego. Rozkazem dowódcy Floty nr 2153 z 27 maja 1917 r. odesłany został na 3-4-miesięczny urlop chorobowy.



Jan Stachowski

Na wieść o formowaniu się w Odessie Polskiego Oddziału Awiacyjnego podjął w nim służbę, ale Austriacy okupując Odessę rozbroili oddział 18 kwietnia 1918 r. 23 grudnia 1918 r. podjął służbę (w stopniu majora) w 1. Awiacyjnym Oddziale Wojsk Polskich formującym się od 15 października 1918 r. w Stacji Paszkowskiej pod dowództwem por. Narkiewicza, który w 1919 r. przekształcono w Eskadrę Lotniczą 4. Dywizji Strzelców Polskich gen. Lucjana Żeligowskiego. Od 6 lutego 1919 r. dowodził Oddziałem. W kwietniu 1919 r. oddział przerzucono do Rumunii (Braiła) a następnie do Czerniowiec i Stanisławowa, a w lipcu 1919 r. do Brześcia nad Bugiem, już pod nową nazwą 10. Eskadry Wywiadowczej dowodzonej przez ppłk. pilota Jana Kieżuna.

W Polsce awansowano go na pułkownika (15 czerwca 1919 r.) i powierzono mu obowiązki szefa Sekcji Żeglugi Napowietrznej MSWojsk., od maja 1920 r. do 12 września 1921 r. w Sekcji Żeglugi Powietrznej MSWojsk. kierował wydziałami budżetowym i zaopatrzenia. Po przejściu na emeryturę zamieszkał w Sosnowcu. Zmarł 23 marca 1935 r. w Warszawie.

Sławę zdobył w Rosji Jan Alfons Nagórski, pierwszy w świecie lotnik polarny. W 1906 r. złożył w Warszawie eksternistyczny egzamin dojrzałości i wstąpił do szkoły wojskowej w Odessie, którą ukończył w 1909 r. w stopniu oficera. Do 1911 r. służył w 23. Pułku Strzelców w Chabarowsku. W 1911 r. podjął studia w Wojskowej Akademii Inżynierijnej w Sankt Petersburgu.

Zachęcony przez jednego z pierwszych lotników rosyjskich lejtanta marynarki wojennej Władimira Lebiediewa, bardziej znanego w roli pioniera rosyjskiego przemysłu lotniczego, rozpoczął samodzielne studia z zakresu teorii aeronautyki, nawiązał kontakt z Cesarskim Aeroklubem Wszechrosyjskim i w jego szkole pilotów ukończył kurs pilotażu, otrzymując w końcu 1911 r. dyplom pilota cywilnego. Z chwilą utworzenia Szkoły Pilotów Wojskowych w Gieczynie rozwijał w niej naukę pilotażu, kontynuując ją równoległe ze studiami inżynierskimi. Latem 1913 r. ukończył najpierw wojskową szkołę lotniczą, a następnie studia w Akademii uzyskując dyplom inżyniera morskiego. Posiadając takie kwalifikacje skierowany został do służby w Głównym Zarządzie Hydrograficznym Ministerstwa Marynarki.

Z inicjatywy szefa Zarządu, admirała Michaiła Żdanko, rozpoczął wstępne studia, później i praktyczne przygotowania do zastosowania samolotu w warunkach arktycznych. Wkrótce postanowiono użyć samolotu w ekspedycji ratowniczej poszukującej uczestników trzech zaginionych wypraw polarnych: Georgija J. Siedowa, Georgija L. Brusilowa i Wł. Rusakowa. Nagórski chętnie przyjął propozycję wystąpienia w charakterze pilota. Zlecono mu wybór samolotu oraz nadzór nad lotniczym przygotowaniem wyprawy. Rozpoczął

od konsultacji z Roaldem Amundsenem na temat warunków życia i lotów na Dalekiej Północy. Zdecydował, że najodpowiedniejszym samolotem będzie hydroplan *Maurice Farman* z silnikiem *Renault 70 KM*.

3 czerwca 1914 r. wyjechał do Paryża, gdzie doglądał budowy zamówionego samolotu. Opanował tam praktycznie loty na tym typie samolotu. Zamówił również drugi egzemplarz hydroplanu, na którym w czasie wyprawy ratowniczej miał latać pilot cywilny Jewsiukow oraz trzeci – dla płk. Aleksandrowa.

W lipcu 1914 r., po powrocie z Francji, Nagórski udał się z Petersburga do Oslo, gdzie przygotowywano ekspedycję. Stamtąd, po zdemontowaniu samolotu, popłynął statkiem *Eklipsa* do Aleksandrowska, dzisiejszego Murmańska. 2 sierpnia 1914 r., po zaokrętowaniu sprzętu na statek *Pieczora* Nagórski wraz z przydzielonym mu mechanikiem, marynarzem Floty Czarnomorskiej, Eugeniuszem Kuzniecowem, popłynął do zatoki Krzyżowej na Nowej Ziemi.

Tam, w trudnych warunkach atmosferycznych, Nagórski i Kuzniecowa, założyli bazę i w kilka dni zmontowali na otwartej przestrzeni hydroplan. Po dwu lotach próbnych Nagórski przystąpił do wykonywania zleconych mu wcześniej zadań. Prowadził loty rozpoznawcze wybrzeża od zatoki Krzyżowej do wysp Pankratiewa.

Startując i lądując na wolnej od lodów powierzchni wodnej, w trudnych zimowych warunkach wykonał ogółem pięć dłuższych lotów polarnych w dniach 21, 22 i 25 sierpnia oraz 12 i 13 września 1914 r., wylatując łącznie 11 godzin 30 minut. Poszukując zaginionych polarników trzy loty odbył z Kuzniecowem, jeden z dowódcą statku *Pieczora* – Pospielowem, a jeden samotnie. Kilka krótkich lotów pasażerskich odbył także z niektórymi marynarzami statków *Pieczora* i *Andromeda*. Ze względu na wybuch I wojny światowej ekspedycję zakończono. Samolot zdemontowano i przewieziono do Archangielska (23 września 1914 r.).



Jan Nagórski

W Rosji wysoko oceniono znaczenie lotów polarnych Nagórskiego. Jego osiągnięcia uznano za pionierskie. Pilota udekorowano orderem św. Stanisława 3 klasy. Podczas wojny Nagórski służył w lotnictwie Floty Bałtyckiej, w eskadrze stacjonującej w Rewlu.

W końcu 1915 r. awansował na dowódcę eskadry wodnosamolotów na transportowcu *Orlica*. Jego nowatorskie metody szkolenia pilotów, wkrótce zaowocowały zdobywaniem przewagi w powietrzu nad tą częścią Bałtyku, zmuszając Niemców do przesunięcia dwóch sterowców z Frontu Zachodniego. Wiosną 1916 r. został dowódcą eskadry bojowej stacjonującej na półwyspie Zerel na wyspie Ösel (Sarema). W walkach nad Bałtykiem wraz ze swoim strzelcem strącili co najmniej jeden wodnosamolot niemiecki oraz zatopili jedną łódź podwodną. Podczas jednego z lotów bojowych (listopad 1916 r.) został zestrzelony co potraktowano za równoznaczne ze śmiercią i co aż do roku 1955 podawano w wielu publikacjach i encyklopediach. Tymczasem wyłowili go (i jego strzelca – mechanika pokładowego) z morza rosyjski okręt podwodny.

Po wyzdrowieniu powrócił do służby wojskowej, obejmując dowództwo dywizjonu wodnosamolotów w Turku w Finlandii, wyposażonego w łodzie latające typu M-9 Grigorowicza. 17 września 1916 r. Nagórski na tym typie samolotu wykonał z mechanikiem na pokładzie dwie pętle (nad lotniskiem wojskowym hydroplanów na wyspie Ezele), które uznano za pierwsze w świecie wykonane na wodnosamolocie i pod datą 17 września 1916 r. zarejestrowano jako rekordowe w Cesarskim Aeroklubie Wszechrosyjskim.

Po przewrocie październikowym 1917 r. Nagórski pozostał w służbie sowieckiego lotnictwa Floty Bałtyckiej. Pracował później w dziale naukowym lotnictwa morskiego i redagował czasopismo *Wiestnik po morskiej awiacji i wozduchoplawaniju* oraz prowadził wykłady⁸⁴.

Z początkiem 1919 r. powrócił do Polski. Nie przyjęto go jednak do służby w lotnictwie Rzeczypospolitej. Od tego czasu pozostawał poza lotnictwem, pracując jako inżynier w różnych przedsiębiorstwach i instytucjach w Gdańsku i Warszawie.

Szlify w lotnictwie morskim Rosji zdobywał Waław Billewicz, Stefan Brygiewicz, Bolesław Filanowicz, Władysław Filanowicz, Waław Iwaszkiewicz, Jerzy Kłossowski, który z powodu wypadku nie ukończył jednak w 1917 r. Szkoły Lotniczej rosyjskiej Marynarki Wojennej w Baku, którą do-

84 Patrz, W.P. Iwanow, Tajny letczika Nagurskiego, w: Technika w dziejach cywilizacji – z myślą o przyszłości, pod red. S. Januszewskiego, FOMT, Wrocław 2006, t. 2, s. 131-141.

wodził w tym czasie pdpłk Grudziński, o którym niewiele jednak wiemy, Mieczysław Konarski, Jerzy Kornilowicz, który jako pierwszy w lotnictwie Rosji, zasłynął odkryciem 6 lutego 1916 r. niemieckiego okrętu podwodnego. Jako jedyny z tej grupy nie powrócił do Polski. Do 1920 r. walczył z bolszewikami, służąc w Parku Lotniczym Armii Ochotniczej, a następnie jako starszy oficer na niszczycielu *Cepigo*. Emigrował do Francji, zmarł po 1960 r. w Paryżu.

W morskich siłach powietrznych Rosji znajdujemy również Józefa Kwiatkowskiego, starszego mechanika formowanego od grudnia 1915 r. w Sewastopolu oddziału sterowcowego Floty Czarnomorskiej i Borysa Miklaszewskiego, szkolonego na pilota w szkołach w Gaczymie, cywilnej Aeroklubu Wszechrosyjskiego w Sankt Petersburgu i wojskowej w Sewastopolu. Przerzucanie Miklaszewskiego między trzema szkołami, podobnie jak i 7 jego kolegów wśród których byli m.in. I.S. Krajewski, W.W. Utgoff, N.A. Jacuk, N.L. Michałow było wyrazem nieporozumień na linii Ministerstwo Marynarki – Oddział Floty Powietrznej. Ministerstwo Marynarki nie chciało powierzać zadania szkolenia kadr organizacji społecznej jaką był OFP, nie aprobowало też idei budowy Szkoły w ujściu rz. Kaczi, a to z powodu silnego przyboju morza w tym rejonie i niesprawności systemu przygotowania kadr lotniczych. W czasie szkolenia w Sewastopolu dowódca Szkoły płk. Odincew w raporcie do Ministra Marynarki Wojennej z 18 stycznia 1912 r. skarżył się, że skierowano do Szkoły Miklaszewskiego, któremu on nie rokuję perspektyw lotniczej kariery, a to z powodu silnej krótkowzroczności kursanta. Mimo tego Miklaszewski po ukończeniu Szkoły z powodzeniem służył jako instruktor w Bakijskim Oddziale Szkoły Lotnictwa Morskiego. Od stycznia do lutego 1916 r., kiedy przeniesiono go do Piotrogradu był też naczelnikiem tej Szkoły. Po bolszewickim zamachu stanu emigrował z Rosji, ale jego losów nie znamy.

W lotnictwie morskim Rosji służyli również Władysław Misiński, dowódca 4. Eskadry Lotniczej Floty Morza Czarnego w Sewastopolu, wykonującej również bombardowanie tureckiej twierdzy Synop, Eugeniusz Józef Stanisław Pławski, od września 1916 r. do lutego 1917 r. szkolony na łodziach latających M-5 Dmitrija Pawłowicza Grigorowicza w Szkole Lotnictwa Morskiego w Baku, Kazimierz Porębski, który w stopniu kontradmirała od 31 sierpnia do 19 października 1916 r. dowodził lotnictwem i aeronautyką Floty Czarnomorskiej, pozostawiając znanego sobie z czasu służby we flocie morza Czarnego Jana Stachowskiego jako swego następcę.



Eugeniusz Pławski



Kazimierz Porębski

Dyplom lotnika morskiego uzyskał w Rosji Waclaw Stachowski, który trafił do marynarki z rezerwy piechoty, Adolf Stempkowski, który najpierw służył jako mechanik, a następnie szef mechaników w 4. Parku Lotniczym, w 1915 r. rozpoczął szkolenie w pilotażu w 1. Armijnym Oddziale Lotniczym działającym na froncie zachodnim, a po dwu latach rozpoczął i z powodzeniem w listopadzie 1917 r. ukończył Morską Szkołę Pilotów w Piotrogradzie. W 1918 r. wszedł w skład personelu bolszewickiej 1. Morskiej Eskadry Lotniczej. Był pilotem liniowym i oficerem technicznym. Brał udział w walkach toczonych m.in. z Armią Dońską nad Morzem Czarnym. Latał na łodziach latających M-9. Bombardował również okręty niemieckie na Morzu Czarnym. W końcu 1919 r. eskadra została okrążona przez wojska Denikina i rozproszona z powodu braku paliwa. Po rozbiciu 1. Morskiej Eskadry Lotniczej zgłosił się do polskiego konsula, otrzymał polski paszport i przez Odessę i Lwów w grudniu 1919 r. przybył do Warszawy. W październiku 1920 r. trafił do Bazy Lotnictwa Morskiego w Pucku, już w stopniu chorążego, na stanowisko dowódcy plutonu treningowego. W 1920 r. wykonał szereg lotów wywiadowczych wzdłuż granicy polsko-niemieckiej. Gdy w 1921 r. utworzono w Pucku Morską Szkołę Pilotów został jej komendantem. W 1924 r. awansował do stopnia podporucznika. W latach 1923-1925 pełnił obowiązki dowódcy Parku Lotniczego Morskiego Dywizjonu Lotniczego w Pucku, a od 1926 r. dowodził jedną z eskadr lotnictwa morskiego.

Inaczej potoczyła się droga życia Stanisława Stolarskiego, w Sankt Petersburgu ukończył szkołę podstawową i podjął pracę ślusarza i tokarza. W grudniu 1914 r. powołano go do armii rosyjskiej i jako mechanika skierowano do lotnictwa morskiego. W Carskim Siole ukończył szkołę lotników morskich.

Rewolucja lutowa 1917 zastała go w kompanii lotniczej w Gapsalu w guberni estlandzkiej. W marcu 1917 r. wybrano go przewodniczącym komitetu jego kompanii, który prowadził agitację na rzecz partii bolszewików. W październiku, w dniach bolszewickiego zamachu stanu był pilotem w lotniczym oddziale patrolowym pozostającym w dyspozycji bolszewickiego Komitetu Wojskowo-Rewolucyjnego. W grudniu 1917 r. mianowano go dowódcą 1. Socjalistycznego Oddziału Myśliwskiego, z którym toczył walki nad Donem i na Powołżu, pilotując łodzie latające M-9. W sierpniu 1918 r. objął dowództwo Oddziału Hydroplanów Samarskiego Dywizjonu Lotniczego działającego na froncie wschodnim. We wrześniu 1918 r. wstąpił do Socjaldemokratycznej Partii Robotniczej Rosji (bolszewików). Od kwietnia 1919 r. do maja 1920 r. dowodził Wołżańskim Dywizjonem Lotniczym, a następnie Lotnictwem Morskim Flotyli Wołżańskiej i Wołżańsko-Kaspijskiej. W maju 1921 r. objął obowiązki zastępcy dowódcy Sił Lotniczych Republiki do spraw Lotnictwa Morskiego. W 1921 r. dowodził działaniami lotnictwa morskiego skierowanymi do likwidacji Powstania Kronsztadzkiego.

W latach 1921-1927 studiował na Wydziale Lotniczym Wojskowej Akademii Morskiej. Równocześnie współpracował z czasopismem *Wiestnik Wozdusznego Flota*, a w 1922 r. opublikował rozprawę o taktyce lotnictwa morskiego w wojnie domowej. Po ukończeniu studiów w 1927 r. objął funkcję szefa sztabu Lotnictwa Wojskowego Morza Bałtyckiego, a następnie dowódcy 4. Brygady Lotnictwa Bombowego. W latach 1931-1940 kierował katedrą lotnictwa wojskowego w Wojskowej Akademii Morskiej. W 1936 r. uzyskał tytuł docenta i awansowany został na stopień dowódcy Brygady (kombriga).

W latach II wojny światowej był organizatorem i dowódcą Kursów Doskonalenia Oficerów Marynarki Wojennej i Lotnictwa Wojskowego. Zmarł w 1958 r. w Moskwie w stopniu generał – majora.



Stanisław Stolarski (w środku)



Apolinary Tomaszewski

Na naszej liście znalazł swe miejsce także Julian Szpakowski, lotnik obserwator w oddziale lotniczym twierdzy morskiej im. Piotra Wielkiego, Edward Szystowski, który w 1917 r. ukończył kurs pilotażu, ale karierę lotniczą rozwijał już w wolnej Polsce. Absolwentem bakijskiej Szkoły Lotniczej był Apolinary Tomaszewski. Naczelnik Szkoły tak go charakteryzował: *Podoficer lotnictwa Tomaszewski w grupie pierwszych kursantów opanował sztukę latania, był znakomitym mechanikiem i dużo pracował w warsztatach. Pozostawiono go w Baku jako instruktora, uzasadniając to tym, że nie można go zwolnić ze Szkoły bez wielkiej straty*

dla procesu szkolenia. Służył jako pomocnik naczelnika Szkoły. W czasie wojny domowej w Rosji, w 1918 r. służył jako lotnik w 29. Oddziale Lotniczym Armii Czerwonej. Na samolocie Sopwith walczył na froncie południowym. W czerwcu 1919 r. odznaczył się w walkach pod Ufą, odznaczony był orderem Czerwonej Gwiazdy.

Paweł Turżański kończył Smoleńskie Gimnazjum Realne, Korpus Morski (1911), teoretyczne kursy lotnictwa im. W.W. Zacharowa na Politechnice Petersburskiej (1914), szkolił się w Oficerskiej Szkole Lotniczej OWF w Sewastopolu, egzamin na tytuł *lotnika wojskowego, morskiego*, zdał w 3. Stacji Lotniczej Floty Bałtyckiej (11 września 1914 r.). Od 17 września do 5 grudnia 1914 r. dowodził Punktem Obserwacyjnym *Ljuzerort*. Od 5 grudnia 1914 r. był dyżurnym przy Centralnej Stacji Południowego Rejonu Służby Łączności morza Bałtyckiego. 6 grudnia 1915 r. awansowano go na porucznika, a 11 kwietnia 1916 r. przeniesiono doad 2. Stacji Lotniczej. Od 19 grudnia 1916 r. był dowódcą Oddziału Lotniczego G. Po bolszewickim zamachu stanu emigrował. Zginął 9 września 1944 r. w Breście (Francja).

Jerzy Antoni Weber po przeszkoleniu lotniczym, które podjął w maju 1916 r. w Szkole Pilotów Marynarki Bałtyckiej w Piotrogradzie był instruktorem w Szkole Lotnictwa Morskiego w Piotrogradzie i Baku. Z końcem 1917 r. odszedł do Dywizjonu Niszczycielskiego w Krasnym Siole.



Jerzy Weber

łowski, pierwszy lotnik monarchii z dyplomem pilota, konstruktor pierwszego samolotu zbudowanego w Austrii, na którym wykonał udany lot, budowniczy całej serii dwupłatów wzorowanych na Farmanie, bohater spektakularnych lotów, zdobywca wielu nagród na austro-węgierskich konkursach lotniczych, obok Igo Etricha cieszący się sławą ojca austriackiego lotnictwa⁸⁵. Do lotnictwa marynarki wojennej wprowadziła go konstrukcja jego ostatniego dwupłata określanego mianem Vindobony typu XI lub hydroplanu Warchałowski



Adolf Warchałowski

Po bolszewickim zamachu stanu, przez Daleki Wschód wyjechał do Francji, do armii gen. Hallera. Ukończył tam kurs oficerów artylerii. Po odbyciu przeszkolenia w szkołach lotniczych w Dijon, Chartres, Avord i Pau z 581. Eskadrą Salmsonów powrócił w 1919 r. do kraju. W tym czasie bardzo słabo władał językiem polskim, posługiwał się angielskim. W październiku 1919 r. skierowano go do 7. Eskadry Kościuszkowskiej, którą uzupełniono polskimi pilotami.

Pozycję pioniera lotnictwa Austro-Węgier zajmuje Adolf Warchałowski typ XI. W roku 1912 r. znalazł się w bazie lotnictwa morskiego w Pola, a w ślad za nim, z chwilą wybuchu wojny, trafił tam również Adolf Warchałowski. Pilotował tam swój wodnosamolot zakupiony przez marynarkę wojenną. Prowadził na nim szkolenie uczniów – pilotów marynarki wojennej. Później, od marca 1915 r. Warchałowski służył w Parku Lotniczym nr 7.

Nasza znajomość lotników morskich Austro-Węgier jest słaba, a to z braku własnych polskich studiów

⁸⁵ Patr: S. Januszewski, Wynalazki lotnicze Polaków 1836-1918, FOMT, Wrocław 2013

w archiwach Austrii. Z konieczności bazujemy na piśmiennictwie austriackim, w tej materii jednak ubogim. Sporo wiemy o lotniczej aktywności braci Warchałowskich, a to dzięki obfitości not w austriackim czasopiśmiennictwie lotniczym sprzed 1912 r. i naszym własnym studiom w wiedeńskim archiwum rodzinnym Viktora Warchałowskiego.

Nader ubogą jest nasza znajomość służby tych którzy zginęli *ku chwale monarchii*, Viktora Bilińskiego, Karola Dubieńskiego, Pawła Geduldrigera, Aleksandra Łupińskiego. Skąpych informacji o Janie Dudzińskim, Fryderyku Frankowskim, Antonim Grabowieckim, Hirnickim, Komorzyńskim, Ostrowskim, Józefie Rączce Janie Bolesławie Szurleju, Andrzejowi Zubrzyckim dostarczył nam Jerzy Butkiewicz, wybitny znawca służby Polaków w siłach powietrznych Austro-Węgier, utrzymujący żywe kontakty z historykami austriackimi.

Naszą nieznaną ewidencją personelu jednostek lotnictwa morskiego Austrii czasu I wojny światowej w pewnej mierze, zwykle mało zadowalającej, re-kompensują akta personalne lotników przybyłych do Polski po odzyskaniu niepodległości, dostępne w Centralnym Archiwum Wojskowym w Rembertowie.

Dzięki jego zbiorom wiemy co nieco o karierze Romualda Jana Bassary, który po ukończeniu Szkoły Lotniczej w Pola służył jako w stacjach lotniczych Bocha a Cattaro, Pola, Duracco (Albania). Uczestniczył w działaniach bojowych podczas blokowania wybrzeży włoskich. 1 listopada 1918 r. trafił do niewoli włoskiej. Uciekł i dotarł szczęśliwie do Galicji. Wstąpił do Wojska Polskiego i 3 marca 1919 r. otrzymał przydział do II Grupy Lotniczej w Krakowie.

Stanisława Fryze znamy również dlatego, że od lat 20. XX w. był profesorem Politechniki Lwowskiej, a od 1946 r. Politechniki Śląskiej, w dziejach nauki polskiej zapisując się jako współtwórca podstaw elektrotechniki teoretycznej. W 1905 r. ukończył Wyższą Szkołę Przemysłową w Krakowie i rozpoczął pracę w krakowskich zakładach Siemens-Schuckert. W latach 1906-1907 odbył ochotniczą, jednoroczną służbę wojskową w austriackiej marynarce wojennej w Pola, po czym powrócił do pracy w zakładach Siemensa, jako elektromonter we Lwowie, a w latach 1912-1913 w centrali w Wiedniu. Ponieważ w 1913 r. rozpoczął studia na Kursie Elektrotechnicznym lwowskiej Szkoły Politechnicznej, zrezygnował z pracy w koncernie i został nauczycielem w Państwowej Szkole Przemysłowej we Lwowie. Zmobilizowany 10 sierpnia 1914 r. do armii, ponownie trafił do Pola, gdzie odbywał służbę kolejno na torpedowcu MSM 51 i pancernikach *Tegetthofi* i *Arpad*. Wiosną 1916 r. został odkomenderowany na stację lotniczą marynarki wojennej jako obserwator-oblatywacz każdego nowego hydroplanu. Czy dane mu było latać na wodnosamolocie Adolfa Warchałowskiego, który latem 1912 r. trafił do Pola i służył tam do 1915 r.? Tego nie wiemy.

W kwietniu 1917 r., korzystając z udzielonego mu urlopu, podjął przerwane studia politechniczne i w ciągu dwu miesięcy zaliczył program studiów, uzyskując na Wydziale Budowy Maszyn dyplom inżyniera elektrotechnika.

5 listopada 1918 r. trafił do niewoli włoskiej, z której zwolniono go 1 lutego 1919 r. 10 lutego objął we Lwowie komendę nad warsztatami elektrycznymi lwowskiego Okręgu Wojskowego. Od 3 marca do 1 listopada 1920 r., w stopniu podporucznika był zastępcą dowódcy warsztatów samochodowych Dowództwa Okręgu Generalnego Lwów.



Stanisław Fryze

Gustaw Stonawski, urodzony 28 lipca 1896 r. w Cieszynie, jako syn urzędnika kolejowego Jana, tam ukończył szkołę powszechną i gimnazjum, a następnie wydział elektrotechniczny 2-letniej szkoły budowy maszyn w Pola.

W lipcu 1914 r. rozpoczął służbę wojskową w marynarce wojennej Austro – Węgier, na krążowniku *Maria Theresia*. Dwukrotnie stawał tam do raportu z prośbą o przeniesienie do Legionów Polskich. Spotkał się z odmową, marynarka wojenna potrzebowała specjalisty elektrotechnika, a zawodu uczył się na koszt skarbu państwa. W 1915 r. przeniesiono go na pancernik *Szent Istvan*, a w marcu 1916 r. na stację wodnopłatowców w Kotorze, na kurs pilotażu. Tam wstąpił do słowiańskiego komitetu rewolucyjnego mającego za zadanie prowadzenie czynnej akcji na rzecz niepodległości narodów słowiańskich. W komitecie tym pracował do wybuchu buntu marynarzy w dniu 1 lutego 1918 r. Z jego chwilą został powołany na prezesa Zjednoczonego Komitetu Rewolucyjnego, do którego przyłączyli się również Węgrzy i częściowo Niemcy i lotnicy morscy z bazy w Kumbor. 3 lutego, po odłączeniu się Węgrów i przybyciu na odsiecz okrętów wojennych, gdy dalsze prowadzenie buntu okazało się niemożliwe wraz z Antonim Grabowieckim lotnikiem z bazy Kumbor i ppor. Antonem Sesanem (Chorwatem) zdezerterował z Marynarki Wojennej Austro – Węgier i na łodzi latającej *Lohner K-207* odleciał do Włoch. Tam balonikami wysyłali ulotki do austriackich okopów.

8 listopada 1918 r. wstąpił we Włoszech do armii polskiej gen. Hallera. Wcielono go do kompanii podchorążych i wysłano do Francji, gdzie skierowano go do artylerii ciężkiej. 1 maja 1919 r., po powrocie do kraju wstąpił do Wojska Polskiego. Walczył w kampanii ukraińskiej, a w 1920 r. wraz z 13. Dywizjonem Artylerii Ciężkiej brał udział w ofensywie na Kijów, a następnie

w obronie Warszawy. 15 lutego 1922 r. w stopniu podchorążego zdemobilizowano go z Wojska Polskiego. Pracował jako urzędnik kontroli w komisji gospodarczej 2. Dywizjonu Artylerii Konnej w Dubnie, a następnie – do roku 1926 – w politycznej służbie śledczej. Po zwolnieniu z niej (na własną prośbę) został kierownikiem wołyńskiego, wojewódzkiego sekretariatu Stronnictwa Chłopskiego, z którego wystąpił w 1927 r. W 1928 r. został delegatem wojewódzkiego Zjednoczenia Ludu Polskiego Jakuba Bojki i jako członek prezydium powiatowego komitetu wyborczego w Dubnie brał udział w akcji wyborczej na rzecz Bezpartyjnego Bloku Współpracy z Rządem. W 1930 r. wycofał się z działalności politycznej i podjął pracę kreślarsza mierniczego. 6 marca 1934 r. powołano go na stanowisko sekretarza Rady Powiatowej Bezpartyjnego Bloku Współpracy z Rządem w Dubnie.

Stanisław Śledziejewski (Śledziejewski), w 1910 r. zgłosił się ochotniczo do cesarsko-królewskiej marynarki wojennej, do szkoły morskiej w miejscowości Sebeniko (obecnie Szibenik). Ukończył ją w czerwcu 1913 r. Swoje wykształcenie wojskowe pogłębiał uczestnicząc w licznych kursach i szkoleniach – był specjalista artylerii okrętowej dużego kalibru. Służył między innymi na torpedowcach i na pancerniku, przeddrednoci SMS *Zrinyi*. Zgłosił się ochotniczo do lotnictwa i od 1915 r. rozpoczął szkolenie w pilotażu, w szkołach lotnictwa morskiego na stacji lotnictwa morskiego Santa Caterina w Pola i w Hamburgu. Od Jerzego Butkiewicza wiemy, że w kwietniu 1915 r. ukończył szkolenie i został skierowany na stację lotnictwa morskiego Puntisella. Od września 1915 r. był hospitalizowany z powodu malarii. W październiku 1916 r. opuścił szpital i ponownie znalazł się na okrętach wojennych. Na przełomie lat 1917 i 1918 dokończył szkolenie w pilotażu na stacji lotnictwa morskiego w Cosada i w marcu 1918 r. skierowany został na stację Puntisella. We wrześniu 1918 r. został zestrzelony włoskim ogniem przeciwlotniczym w rejonie Ancony i wzięty do niewoli. Udało mu się zbiec. Koniec wojny zastał go w Trieście. Uciekając przed oddziałami włoskimi zajmującymi półwysep Istria uciekł łodzią latającą do Fiume i wstąpił do lotnictwa Państwa Serbów, Chorwatów i Słoweńców (SHS). Wykonywał loty na rzecz oddziałów koalicji zajmujących wybrzeże Albanii i Dalmacji. W maju 1919 r. przybył do Polski i podjął służbę w lotnictwie.

Adam Tiger (Tieger), po studiach na Wydziale Mechaniki Politechniki Lwowskiej jako jednoroczny ochotnik zgłosił się do marynarki wojennej Austro-Węgier. W 1917 r. przeszedł szkolenie obserwatorskie i od czerwca do listopada 1917 r. wykonywał loty bojowe w lotnictwie morskim ze stacji lotnictwa morskiego w Pola. Były to głównie grupowe loty na bombardowanie

włoskich portów i baz marynarki wojennej na wybrzeżu Adriatyku. Dwukrotnie (3 sierpnia i 26 września) z powodu defektu łódź latająca na której latał, musiała wodować na morzu i była odholowywana do bazy przez kutry torpedowe. Później Tiger został przeniesiony do arsenału lotnictwa morskiego, nie zaprzestając wykonywania lotów bojowych. Należał do tajnej organizacji lotników polskich stworzonej w 1918 r. ramach POW przez por. Janusza de Beaurain. Z początkiem listopada 1918 r. stanął w rzędzie pierwszych obrońców Lwowa, służąc w lotnictwie Polski.

Władysław Toruń 1 października 1911 r. wstąpił do służby w marynarce. Po ukończeniu szkoły jednorocznych ochotników przez 8 miesięcy służył na krążowniku *St. Georg*. Zwolniony z wojska ponownie został zmobilizowany w roku 1912, w czasie wojny bałkańskiej. Na okręcie *Gea* służył 6 miesięcy, po czym powrócił do przerwanych już po raz drugi studiów, do pracy niepodległościowej w Związku Strzeleckim i działalności w Związku Awiatycznym Studentów Politechniki Lwowskiej.

Z chwilą rozpoczęcia Wielkiej Wojny w sierpniu 1914 r. wcielono go do marynarki wojennej, na znanym już mu krążowniku *St. George*. Od grudnia 1914 r. służył w artylerii fortecznej bazy Pola, a od marca 1915 r. w batalionie piechoty morskiej i fortyfikacjach Pola. Wobec braku w lotnictwie morskim obserwatorów z początkiem sierpnia 1916 r. przeniesiono go do Marine Seefliegekorps, do bazy w Sebenico (Szibeniku) skąd wykonywał loty rozpoznawcze nad Adriatykiem. Tylko w lipcu 1918 r. wykonał 4 loty na eskortę konwojów, 7 lotów rozpoznawczych, 6 lotów na poszukiwanie pól minowych, zaś w sierpniu 2 loty na eskortę konwojów, 12 lotów rozpoznawczych, 10 na poszukiwanie min, 3 na wykrywanie okrętów podwodnych. Do października 1918 r. wylatał ok. 1000 godzin, w tym wykonał 24 loty pięciogodzinne. 1 kwietnia 1917 r. otrzymał awans na chorążego, a 1 stycznia 1918 r. na podporucznika w korpusie oficerów marynarki.

W październiku 1918 r. nie powrócił z urlopu we Lwowie na front, lecz pozostał w grupie lotników, przygotowujących opanowanie lotniska lwowskiego. W listopadzie 1918 r. w składzie II Bojowej Eskadry Lotniczej brał udział w walkach o Lwów (w dniach od 5 do 22 listopada 1918 r. w roli obserwatora wykonał 27 lotów bojowych).

Karol Edward Trzaska-Durski był absolwentem Akademii Morskiej w Fiume (obecnie Rijeka), rocznik 1914. Początkowo pływał jako młodszy oficer artylerii na stawiaczu min *Basilisk* i pancerniku *Habsburg*. W 1915 r. przeszedł przeszkolenie na obserwatora oraz pilota morskiego i w rezultacie przeniósł się do lotnictwa. Otrzymał dyplom pilota wodnosamolotów (3 grudnia 1915 r.).

3 kwietnia następnego roku brał udział w spektakularnym nalocie austro-węgierskich wodnosamolotów na Ankonę. Jego maszyna została zestrzelona przez włoską artylerię przeciwlotniczą, ale załogę uratowały pozostałe łodzie wodując i zabierając ich na pokłady. Za tę misję został odznaczony Srebrnym Medalem za Waleczność 1 klasy. Do końca pierwszej wojny światowej Trzaska-Durski wykonywał również zadania związane z tropieniem i niszczeniem okrętów podwodnych oraz eskortą konwojów. Służył na stacjach lotnictwa morskiego w Pola i Sebenico. Ostatnie miesiące wojny spędził jako instruktor pilotażu w szkole lotników morskich w Valbandon. Wielką wojnę zakończył w stopniu porucznika marynarki (mianowany 1 listopada 1916 r.) i włoskiego jeńca wojennego. Po zwolnieniu w 1919 r. z niewoli zgłosił się do służby w lotnictwie armii gen. Hallera we Francji i w połowie 1919 r. powrócił do Polski, służąc w lotnictwie, a od 1922 r. w marynarce wojennej.

Równie skąpą wiedzę jak o lotnikach polskich w marynarce wojennej Austro-Węgier posiadamy o tych, którzy służyli w lotnictwie morskim Niemiec. Znamy ledwie 9 nazwisk, w tym 5 ze spisów poległych. Józefa Barańskiego, Wilhelma Grabowskiego, Krzysztofa Kąkolewskiego, Piotra Wachowskiego i Pawła Wieczorka, mechanika lotniczego, który w czasie Powstania Spartakusa dowodził ludowym oddziałem marynarki. Zginął 14 listopada 1918 r. w Berlinie, zamordowany przez kapitana marynarki wojennej Brettschneidera⁸⁶.

Niewiele wiemy o służbie w lotnictwie morskim Niemiec Dominika Kościelnego, po wojnie mechanika w zakładach Junkersa, od 1930 r. na rzecz firmy pracującego w Afryce Płd.-Zach. Równie skąpą jest nasza znajomość Stanisława Kruszony, lotnika – obserwatora wodnopłatowców bazy morskiej w Kilonii, Powstańca Wielkopolskiego, który zginął 23 maja 1919 r. w katastrofie lotniczej na lotnisku w Kłęce.

Nieco wiemy o Stefanie Łuczaku, który 8 stycznia 1919 r. zgłosił się do lotnictwa wielkopolskiego, ale dalsze jego losy pozostają nieznane. Wiemy, że urodził się 8 sierpnia 1891 r. w Essen. Od 4 października 1911 r. służył w niemieckiej marynarce wojennej, jako artylerzysta na SMS *Posen*. W grudniu 1916 r. przeniesiono go do szkoły lotnictwa morskiego w Hage. Po jej ukończeniu, od maja 1917 r. do lipca 1918 r. jako pilot służył na stacjach lotnictwa morskiego w List na wyspie Sylt i Zeebrugge na wyspie Helgoland. Później, w stopniu sierżanta, do 25 listopada 1918 r. był w załodze okrętu lotniczego

86 Patrz też: W. von Eberhardt, *Unsere Luftstreitkräfte*, Berlin 1930; listę strat lotnictwa niemieckiego podano na: <http://www.frontflieger.de/6flgtrp-m.html>; http://denkmalprojekt.org/Verlustlisten/vl_luft-streitkraefte_14-18_wk1_m.htm; patrz też: <http://www.frontflieger.de/3-b-f.html> (foto cmentarze), także: http://denkmalprojekt.org/Verlustlisten/vl_luftstreit-kraefte_wk1.htm; <http://wap.aviaww1.Fo-rum24.ru/?1-12-20-00000010-000-0-0-1250842517>

SMS *Answald*. Odznaczony był Krzyżem Żelaznym 2 klasy oraz Odznaką Lotnictwa Morskiego⁸⁷.

Niewiele więcej wiemy o Jerzym Wojciechu Rychłowskim, pochodzącym z Poznania. Po ukończeniu gimnazjum im. Marii Magdaleny, w czerwcu 1916 r. wcielono go do marynarki wojennej Niemiec. Pływał na kutrach torpedowych, brał udział w działaniach bojowych. W 1917 r. przeniesiony został do lotnictwa. Z początkiem 1918 r. ukończył szkołę lotnictwa morskiego w Norderney awansując na stopień wiceszturmana (Vizesteuermann). Latał w eskadrze dalekiego rozpoznania. 14 czerwca 1918 r. otrzymał prawo noszenia Odznaki Obserwatora, a 18 września 1918 r. awansowano go na podporucznika marynarki. Dekretem Naczelnego Wodza Józefa Piłsudskiego z 18 stycznia 1919 r. przyjęto go do Wojska Polskiego.



Władysław Toruń

*Karol Edward Trzaska-
-Durski*

Stefan Łuczak

Jerzy Rychłowski

Kwerendy i studia archiwalne odkrywające kariery Polaków służących w lotnictwie morskim są niezbędne w odniesieniu do personelu sił powietrznych Austro-Węgier, a zwłaszcza Niemiec, także Rosji w odniesieniu również do personelu naziemnego i mechaników lotniczych, techników służących w Parkach aeronautycznych i zatrudnionych przy produkcji płatowców, silników lotniczych, balonów i sterowców, osprzętu lotniczego, wyposażenia oddziałów lotniczych, uzbrojenia lotniczego etc. Nie są to badania łatwe, także z uwagi na konieczność prowadzenia ich poza granicami kraju i wsparcia ze strony historyków lotnictwa Austrii, Niemiec, Rosji. Miejmy jednak nadzieję, że znajdą zainteresowanie.

⁸⁷ Informacje o Polakach służących w lotnictwie Niemiec – uczestnikach Powstania Wielkopolskiego zawdzięczamy studiom ks. Roberta Kulczyńskiego.

Jakub Marszałkiewicz

Akademia im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim

Fundacja Otwartego Muzeum Techniki we Wrocławiu

Służba rolniczej odmiany śmigłowca Mi-2 w Iraku

Agricultural version of the Mi-2 helicopter and its service in modern Iraq

Mi-2 (ros. Ми-2, kod NATO Hoplite) – średni, wielozadaniowy śmigłowiec zaprojektowany przez radzieckie biuro konstrukcyjne Michaiła Milla, a seryjnie produkowany jedynie przez polskie zakłady WSK Świdnik. *Mi-2* był jedynym śmigłowcem konstrukcji radzieckiej nigdy nieprodukowanym w ZSRR. Jedną z odmian tego śmigłowca była wersja rolnicza, którą przypuszczalnie w Iraku Saddama Hussaina przekonstruowano do roli nosiciela broni chemicznej. W nowym Iraku powstałym po 2003 r. *Mi-2* są ponownie używane w rolnictwie.

Mi-2 (Russian Ми-2, NATO Hoplite code) – medium, multi-purpose helicopter designed by the Soviet design office of Mikhail Mil, and mass-produced only by the Polish plant WSK Świdnik. The *Mi-2* was the only Soviet helicopter, which have never been produced in the USSR. One of the varieties of this helicopter was the agricultural version, which probably in Saddam Hussein's Iraq was redesigned as a carrier of chemical weapons. In the new Iraq formed after 2003, the *Mi-2* is used again in agriculture.

Mi-2 powstał w ZSRR jako następcą *Mi-1*⁸⁸. W wyniku rozmów pomiędzy Polską a ZSRR w roku 1965 rozpoczęto produkcję śmigłowców w WSK Świdnik. Przez 20 lat zbudowano blisko 5500 maszyn, w wielu wersjach specjalistycznych opracowanych w Świdniku. Pomimo że pierwotnie śmigłowiec został zaprojektowany przede wszystkim do zastosowań cywilnych, w WSK Świdnik powstały także jego warianty wojskowe. Trafiły one głównie do Wojska Polskiego. Mimo przestarzałej konstrukcji śmigłowce *Mi-2* nadal wykorzystywane są w wielu państwach. Powstało także wiele modernizacji (m.in. *Mi-2 plus* i *Mi-2A*), większość opiera się na wymianie silnika na nowszy. Produkcję seryjną rozpoczęto w roku 1966, a zakończono w 1985 r. Większość wyprodukowanych śmigłowców przeznaczona była na eksport, głównie do

88 Więcej w: J. Grzegorzewski, Śmigłowiec Mi-2, seria Typy Broni i Uzbrojenia” nr 60, wyd. MON, Warszawa 1979.

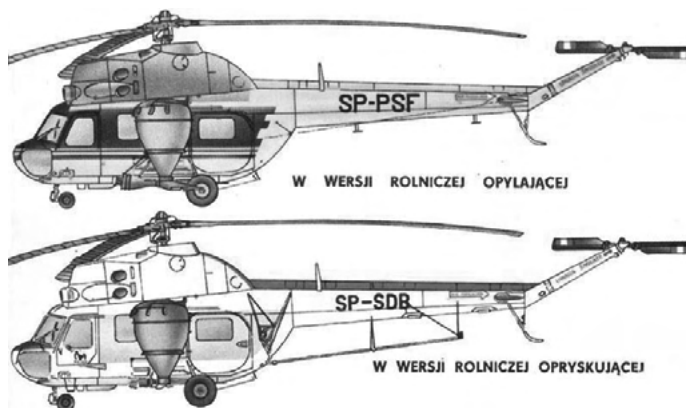
Związku Socjalistycznych Republik Radzieckich (ZSRR). Wiele egzemplarzy sprzedano także do sojuszników Układu Warszawskiego, w tym do Iraku.



Rolniczy Mi-2 w czasie oprysku (<http://agrolotnictwo.muzeumlotnictwa.pl>)

Podczas produkcji w Polsce opracowano wiele wariantów śmigłowca *Mi-2* (np. wariant szkolny), a także wprowadzono zmiany modernizujące konstrukcję (np. *Mi-2M*, *Mi-2 Plus* oraz po głębokiej modernizacji – *PZL Kania*). Jedną z wersji *Mi-2* jest odmiana rolnicza *Mi-2R* przeznaczona do rozpylania ciekłych pestycydów oraz zrzucania nawozu w postaci proszków i granulatu.

Śmigłowiec w tej wersji wyposażono w dwa laminatowe zbiorniki na chemikalia (każdy o pojemności 600 l) zamocowane po bokach kadłuba. Miały one kształt ustawionych pionowo stożków. W zależności od zastosowania śmigłowca zbiorniki posiadały dysze zakończone pompami (oprysk) lub wentylatorem (rozpylanie). Do kadłuba montowane są kratownice dla zawieszania rur opryskowych i atomizatorów (dla oprysków drobnokroplistych). Pompy do chemikaliów oraz atomizery napędzane są silnikami elektrycznymi. W wersji do wysiewania nawozów sypkich stosowane są alternatywnie⁸⁹:



*Rolnicze Mi-2 w wersji opylającej oraz opryskującej
(autor: J. Malejko w: J. Grzegorzewski, Śmigłowiec Mi-20)*

⁸⁹ <http://agrolotnictwo.muzeumlotnictwa.pl>

- a) tunele pneumatyczne mocowane do gardzieli zbiorników, w których przepływ powietrza wymuszają elektrycznie napędzane wentylatory;
- b) mechaniczne odśrodkowe rozsiewacze tarczowe z napędem elektrycznym, mocowane do gardzieli zbiorników.



Rura opryskowa, rozsiewacz tarczowy (odśrodkowy), zbiornik chemikaliów i rozsiewacz tunelowy (<http://agrolotnictwo.muzeumlotnictwa.pl>)

Maszynę w tym wariantcie oblatał pilot Stanisław Gajewski 20 czerwca 1968 r. Większość śmigłowców w tym wariantcie została wyprodukowana na eksport do ZSRR. W Polsce *Mi-2* w wariantcie rolniczym wykorzystywano głównie w Państwowych Gospodarstwach Rolnych. Warto dodać, iż agrolotnictwo to dziedzina lotnictwa gospodarczego będąca przez kilka dekad polską specjalnością. W latach 1960-1990 większość polskich wytwórni lotniczych produkowała samoloty i śmigłowce rolnicze oraz ich wyposażenie⁹⁰.

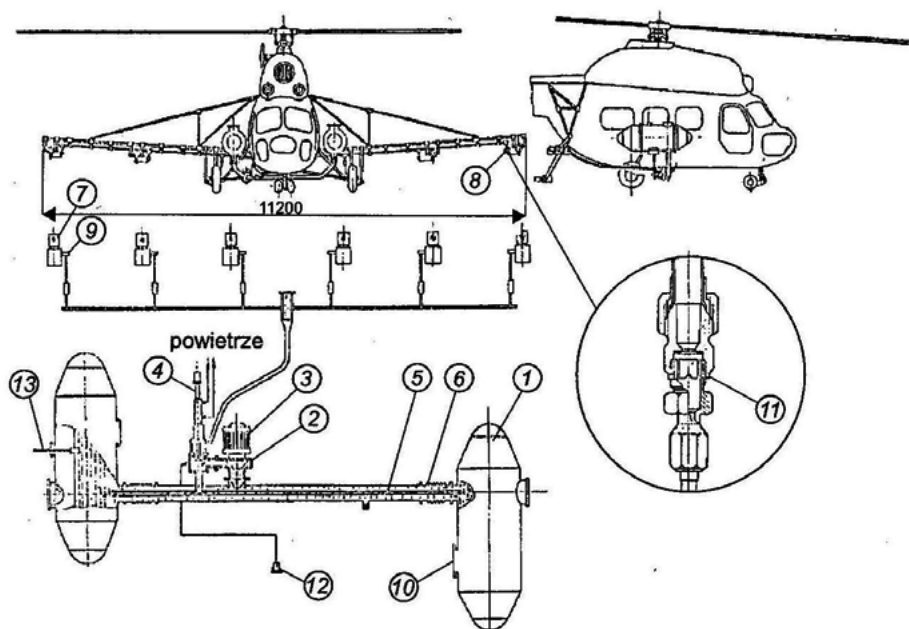
Tab. 1. Podstawowe dane techniczne *Mi-2*⁹¹

	<i>Mi-2T</i> (transportowy)	<i>Mi-2R</i> (rolniczy)
Napęd	2 silniki GTD-350 lub 2× GTD-350W	
Moc maksymalna	2×400 KM (GTD-350) lub 2×425 KM (GTD-350W)	
Prędkość maksymalna [km/h]	210	155
Masa własna [kg]	2375	2553-2589
Maksymalna masa startowa [kg]	3550	3550
Zasięg lub długotrwałość lotu	270 km	40-50 min

⁹⁰ <http://lotniczapolska.pl/Agrolotnictwo-w-Muzeum-Lotnictwa-Polskiego,17028>

⁹¹ Opracowano na podstawie: J. Grzegorzewski, Śmigłowiec Mi-2, op. cit., s. 15-16 oraz K. Luto, Mi-2, <http://www.samolotyplskie.pl/samoloty/2284/126/PZL-Mi-22>.

Pierwszą instalację agro dla śmigłowca *Mi-2* skonstruowało radzieckie biuro M. L. Mila. *Mi-2* z tym wyposażeniem testowano w ZSRR od 1961 r. Próby wykazały, iż *Mi-2* jest w stanie w ciągu 34 godzin rozsiać nawozy sztuczne o dawce 180 kg/ha na obszarze 1400 ha. Dawało to średnią wydajność 41,2 ha/h lotu⁹². Opracowaną w ZSRR aparaturę do wysiewu i opryskiwania roślin adaptowano w Instytucie Lotnictwa w Warszawie. Oblot pierwszego *Mi-2* z aparaturą agro wyprodukowaną w Polsce odbył się 20 czerwca 1968 r. Łącznie w latach 1968-1974 zbudowano w Polsce 339 kompletów aparatury, z czego 152 w WSK Warszawa-Okęcie. Prawie wszystkie wysłano do ZSRR.



Schemat aparatury do opryskiwania ULV: 1 – zbiornik chemikaliów, 2 – pompa, 3 – silnik napędu pompy, 4 – zawór główny, 5 – przewód wyrównawczo-przelewowy, 6 – mieszek kompensacyjny, 7 – atomizer, 8 – regulator wydatku, 9 – zawór odcinający, 10 – zrzut awaryjny, 11 – rozpylacz Albus APG-110, 12 – wskaźnik ciśnienia, 13 – wskaźnik poziomu cieczy (Rowiński R. S., Polskie agrolotnictwo, s. 139)

Jakiś czas później pojawiła się potrzeba zwiększenia wydajności aparatury. W związku z tym w 1974 r. WSK Świdnik utworzył Wydział Usług Śmigłowcowych, w roku 1979 rozbudowano sekcję konstrukcyjną aparatów agrolotniczych. Kierownikiem grupy został mgr inż. Henryk Załęski. Podlegał mu

⁹² R. S. Rowiński, Polskie agrolotnictwo, wyd. Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Olsztyn 2003, s. 133-146; w publikacji tej znajduje się dokładny opis instalacji agro Mi-2R oraz jego silników, patrz także: F. Borodzik, Pierwsze samoloty rolnicze w Polsce, Stowarzyszenie Młodych Inżynierów Lotnictwa, Politechnika Warszawska, http://www.smil.org.pl/ptl/wyklady/50_Proby_samolotow_agro.pdf.

zespół zajmujący się różnymi aspektami aparatury agro: mr inż. B. Szałuba oraz J. Kasperski pracowali nad aparaturą ULV i atomizerami, mgr inż. A. Muszyński i mgr inż. W. Rejak pracowali nad aparaturą do oprysków LV, MV, HV, ich wyposażeniem i załadunkiem cieszki roboczych. Natomiast mgr inż. M. Saba i mgr inż. A. Bryzek pracowali nad konstruowaniem rozsiewaczy i załadunkiem nawozów mineralnych.

Wkrótce powstały nowe rodzaje rozsiewaczy, nowe aparaty do oprysków ULV i LV, nowe atomizery oraz usprawniono załadunek sypkich i ciekłych substancji chemicznych.

Śmigłowiec WSK/PZL Świdnik *Mi-2R* w zależności od wyposażenia może wykonywać następujące rodzaje zadań:

- opryski małymi (LV), średnimi (MV) i dużymi (HV) dawkami, w zakresie oprysków drobno, średnio i grubo pylistych, środkami chemicznymi, w tym nawozami dolistnymi;
- opryski ultramałoobjętościowe (ULV) środkami chemicznymi;
- wysiewanie nawozów granulowanych, pylistych, krystalicznych;
- siew zbóż i innych roślin uprawnych, w tym sadzonek leśnych.

Zaletą rozsiewu przez śmigłowiec jest również to, iż pęd powietrza od wirnika wciska rozpyloną cieść w głąb uprawy (tzw. efekt śmigłowcowy) co umożliwia dobry oprysk spodniej blaszki liścia i podnosi skuteczność biologiczną zabiegu.

W WSK opracowano kilka rodzajów aparatury do opryskiwania dla *Mi-2*. Jedną z nich, aparat do opryskiwania ULV oznaczona wg rys. 52.18.750.00.00 została dostarczona do Iraku (10 kompletów) oraz do Libii (5 kompletów)⁹³.

Tak próby z instalacją agro na *Mi-2* w Instytucie Lotnictwa opisują M. Wiśniewski oraz R. Witkowski⁹⁴: Doświadczenia zebrane w 1962 r. podczas prób śmigłowca *SM-1 (Mi-1)* konstrukcji ZSRR nie zostały zmarnowane. Kiedy w Instytucie Lotnictwa, w kierowanej przez Jana Parafiniuka Pracowni Agrolotniczej przystąpiono w końcu lat 60. do adaptacji przekazanego przez radzieckiego licencjodawcę zestawu wyposażenia rolniczej wersji turbinowego śmigłowca *Mi-2*, odbywało się to już w zgodności z wymaganymi kryteriami optymalizacji rozkładu chemikaliów. Zarówno rozwiązania licencyjne, jak i prototypowe rozwiązania zaprojektowanych w zakładach WSK w Świdniku

93 R. S. Rowiński, Polskie agrolotnictwo, op. cit., s. 139.

94 M. Wiśniewski, R. Witkowski, Badania w Locie w Instytucie Lotnictwa, wyd. ILot, Warszawa 2010, s. 144-147.

urządzeń wysypowych dla środków granulowanych i pylistych oraz aparatury opryskowej dla cieczy były przedmiotem starannych prób charakterystyk na poligonach badawczych w Gryźlinach i Kętrzynie oraz prób eksploatacyjnych w PGR-ach Opolszczyzny i Mazur. Podobnie były badane urządzenia eksportowe, przewidziane do wykorzystywania m.in. w Afryce, takie jak atomizery do pracy z mikrodawkami chemikaliów. W strefach prób w okolicy lotniska Okęcie w Warszawie przeprowadzono próby uzupełniające, dotyczące np. sposobu ochrony struktury śmigłowca przed samobójczym opryskiwaniem przez rozprzestrzeniane środki; próby prowadził Marian Ślusarczyk.

Aparatura wysypowa środków stałych, głównie nawozów granulowanych lub pylistych, miała kilka wariantów. Najprostszym rozwiązaniem był kanał tunelowy z wewnętrznym strumieniem sprężonego powietrza, do którego ze zbiorników dostarczany był grawitacyjnie rozprzestrzeniany środek. System ten zapewniał dość dobrą równomierność naziemnego rozkładu nawozu. Jeszcze lepsze wyniki uzyskiwano przy użyciu zabudowanych pod zbiornikami tarczowych rozrzutników odśrodkowych. To rozwiązanie miało jednak poważną wadę – część drobin o dużej energii bombardowała strukturę śmigłowca i niewiele pomagało stosowanie osłon.

Urządzenia do rozprzestrzeniania ze śmigłowca środków płynnych miały dwie zasadnicze odmiany. Były to konwencjonalny zestaw hydraulicznych opryskiwaczy z regulowanymi dyszami (podobny do naziemnego sprzętu stosowanego w ogrodnictwie) umieszczony na rurowych wysięgnikach z boku kadłuba oraz wspomniany atomizer dla mikrodawek, z napędem aerodynamicznym lub elektrycznym.

Próby naziemnego rozkładu środków płynnych prowadzone na trawiastym sektorze lotniska Okęcie i na liniach pomiarowych poligonów w Gryźlinach i Kętrzynie, wykazały istnienie dołka w uzyskiwanym profilu, co spowodowało dodanie do dwu bocznych wysięgników z dyszami wysięgnika trzeciego, na belce ogonowej. Tak zmodyfikowana aparatura weszła do produkcji i użytkowania. Nieco później wysięgniki z rur stalowych eksperymentalnie zastąpiono rurami z tworzyw sztucznych, ale po serii prób (także eksploatacyjnych) rozwiązanie to nie trafiło do produkcji – grube rury z tworzyw znacznie zwiększały i tak już znaczny opór czołowy śmigłowca.

Atomizery, z którymi prowadzono próby na śmigłowcu *Mi-2*, były przewidywane do użycia nie w kraju, lecz za granicą. Służyły do aplikowania bardzo małych dawek ULV, np. 0,5 l/ha, silnie trujących chemikaliów płynnych w walce z szarańczę i podobnymi plagami w Afryce. W kraju próby atomizerów prowadzono oczywiście z użyciem nie trucizn, lecz zabarwionej wody. Z badanych

dwu wariantów napędu, elektrycznego i aerodynamicznego, ten drugi został w czasie prób na śmigłowcu szybko zdyskwalifikowany, bo zależność obrotów bębnow atomizerów od bardzo zmiennej prędkości lotu wiroplata była nie do zaakceptowania.

Ustalenie dla każdego rodzaju aparatury optymalnych kombinacji prędkości lotu śmigłowca, wysokości względem ziemi i ustawień regulacyjnych, które zapewniały najkorzystniejsze profile rozkładu środków na ziemi, wymagało wykonania wielkiej liczby precyzyjnych nalotów na linie pomiarowe, zebrania z nich ogromnej liczby próbek i statycznej obróbki otrzymanych wyników. Operacje te, angażujące wielu ludzi – pilotów, mechaników, ludzi na liniach pomiarowych, analityków, no i oczywiście konstruktorów wyposażenia, odbywały się zarówno na poligonach, jak i w siedzibie Zakładu Badań w Locie w Warszawie. Wielkim ułatwieniem przy tej pracy okazało się zainstalowanie po raz pierwszy w 1975 r. między Warszawą i Kętrzynem łącza telefaksowego – w owym czasie absolutnej technicznej nowinki – którym dane z pomiarów poligonowych trafiały bezpośrednio na biurko inżynierów prowadzących.

Wykonawcami lotów pomiarowych charakterystyk agrotechnicznych śmigłowca *Mi-2* byli Ryszard Witkowski i Stanisław Wielgus, a prowadzącym programy tych badań – najczęściej Marian Ślusarczyk.

***Mi-2* w Iraku**

Mimo ogromnych trudności ekonomicznych odbudowywanego Iraku, od 2004 lub 2005 r. działa w tym kraju pierwszy po obaleniu Saddama Hussejna oddział lotnictwa służb porządku publicznego⁹⁵. Jest on wyposażony w dwa śmigłowce polskiej produkcji PZL *Mi-2* sprowadzone do Iraku w 1985 r., a organizacyjnie podlega irackiemu Ministerstwu Rolnictwa. Irak otrzymał około 30 *Mi-2* w połowie lat 80-tych. Głównym dostawcą był WSK PZL Świdnik, ale być może dokupiono także pewną ilość z innych źródeł. Prawdopodobnie były one użyte bojowo w czasie wojny Irak-Iran oraz w czasie operacji Pustynna Burza”. Jest też bardzo prawdopodobne, iż Irakijczycy testowali swoje *Mi-2* jako nośniki broni chemicznej. Raport CIA podaje, iż Irakijczycy testowali *Mi-2* ze zmodyfikowaną instalacją agro w roli nośnika broni chemicznej (środek trujący *Bacillus subtilis*) w bazie Khan Bani Saad w sierpniu 1988 r.⁹⁶ W pokonanym Iraku Amerykanie zdobyli, około

95 J. Marszałkiewicz, Irackie Mi-2 znów w powietrzu, w: Lotnictwo z Szachownicą” nr 13/2005; US ARMY EUROPE and 7th ARMY site www.hqusaareur.army.mil oraz www.iraqcoalition.org.

96 Patrz: Iraq's Weapons of Mass Destruction Programs, CIA, October 2002, s. 15; http://fas.org/irp/cia/product/Iraq_Oct_2002.htm.

20 *Mi-2* w różnym stadium uszkodzenia, od prawie sprawnych śmigłowców po kompletne wraki. Obydwa *Mi-2* użytkowane obecnie skompletowano metodą kanibalizmu z 17 różnych śmigłowców, a sztuki tej dokonał zespół irackich techników i inżynierów. Do Iraku sprowadzono także 10 kompletów polskiej instalacji do tzw. oprysków ultramałobjętościowych ULV. Aparaturę tę opracowano i przebadano w latach 1982-1984. Do jej budowy zastosowano stal nierdzewną oraz gumę odporną na chemikalia. Zbiorniki na chemikalia miały niemal identyczny kształt, co dodatkowe zbiorniki paliwa i podczepiano je w tych samych miejscach po bokach kadłuba. Były one połączone zespołem przelewowym, składającym się z zamków szybko łączących oraz elastycznych mieszek kompensacyjnych, wyrównujących niedokładności montażu. Aparat posiada pompę POE-30M z napędem elektrycznym 208 V, 400 Hz. Kratownica posiada sześć amerykańskich atomizerów *Beecomist 375*, zastosowanych przez WSK/PZL po raz pierwszy na śmigłowcach dla Iraku. Dawkę cieczy ustala regulator napięcia przepływu, umieszczony przed każdym z atomizerów. Oba irackie *Mi-2* posiadają aparaturę tego typu. Niewykluczone, że w przeszłości Irakijczycy rozpatrywali użycie rozpylacza, jako nośnika broni masowego rażenia.



*Iracki Mi-2 z czasów S. Husseina (nosi cywilną rejestrację YI-AIE, flagę państwową aż w pięciu miejscach /także na dziobie/ oraz brązowo-zielono-pisakowy kamuflaż).
Po prawej wrak irackiego Mi-2 na południe od Baquba, 2008 r.*

Śmigłowce te służą obecnie do oprysków palm daktylowych, których uprawa i produkcja ma przynieść w przyszłości Irakowi spore dochody i jest częścią wieloletniego planu odbudowy irackiego rolnictwa. Opryski służą nie tylko do eliminacji szkodników, ale także komarów. Już na początku działalności, do maja 2004 r. ponad 12 000 hektarów upraw palm otrzymało pomoc w postaci oprysków lotniczych. Program został oceniony, jako jeden z najlepiej rozwijających się w irackiej gospodarce przez Petera Kinga – amerykańskiego doradcę Ministerstwa Rolnictwa. Chronione przez opryski daktyle stanowią narodowy skarb Iraku. W 2003 r. Ministerstwo Rolnictwa zarządziło organizację 18 nowych plantacji daktyli w 13 prowincjach, gdzie pomoc rodzimych *PZL Mi-2* może okazać się decydująca. Poza tym powstające plantacje zapewnią

wiele nowych miejsc pracy. Tona daktyli kosztuje około 3.500 USD. Irak wytwarza obecnie około 18% światowej produkcji tego owocu. Niestety, obecnie stanowi to jedynie pewien procent produkcji z lat 70-tych, kiedy to Irak, jako światowy potentat produkcji daktyli posiadał ponad 30 milionów palm daktylowych, w 600 odmianach, a roczna produkcja wynosiła 700 000 ton⁹⁷. Na obniżenie produkcji o ponad połowę, wpłynęły głównie wojna Irak-Iran oraz późniejsza destrukcyjna polityka Saddama Hussejna. Irackie *Mi-2R* rozpoczęły pracę od operacji w dziewięciu okręgach prowincji Diyala, trwającej dwa tygodnie, aż do końca sezonu opryskowego.



*Iracki Mi-2R ze znakami YI-APT odnaleziony po wojnie i wyremontowany
(www.gettyimages.com98)*

Śmigłowce opryskiwały od 5 do 8 km² dziennie. Prowincja Diyala zapewnia 65% irackiej produkcji daktyli. Jest to pierwsza w pełni samodzielna iracka operacja lotnicza w nowym Iraku. Biorą w niej udział irackie śmigłowce, iraccy piloci oraz iracka obsługa naziemna. Międzynarodowe siły stabiliza-

97 Iraqi Flight Teams Protect Date Palm Crop. Mi2 Helo Spraying Keeps Dubas Beetle In Check, <http://www.aero-news.net/>; FMI: www.mnf-iraq.com/.

98 <http://www.gettyimages.com/detail/news-photo/an-iraqi-man-walks-towards-a-russian-made-mi-2-iraqi-news-photo/50859114>

cyjne MNF-I (Multi-National Force — Iraq) udzielają im jednak pewnej pomocy, zwłaszcza w zakresie ochrony. Dostarczają im także pewne ilości paliwa oraz smarów. Jak podaje główny iracki pilot agro — kpt. Muntadhar, MNF-I dostarczyło Irakowi 10 000 litrów paliwa JET A. Stosowane pestycydy należą do bardzo nowoczesnych i nie sprawiają większego zagrożenia dla ludzi i zwierząt. Ich użycie zatwierdził dr Hussein Ali-Tahir, absolwent chemii na Uniwersytecie w Dublinie. Jedynym ich mankamentem jest zatrucie wszelkich owadów, także hodowanych tam pszczół⁹⁹.

Flota irackich *Mi-2* służących do prac rolniczych wzrasta. W 2009 r. irackie Ministerstwo Rolnictwa zaplanowało wydatek około 20 mln USD na zakup kolejnych śmigłowców i części do nich. Zakupiono co najmniej jednego *Mi-2* z Mołdawii oraz być może kolejne z innych źródeł. Irakijczycy mają nadzieję na odbudowę przemysłu rolniczego, włącznie z produkcją opakowań. Mają nadzieję, iż w ciągu 5-10 lat na światowych rynkach będzie można kupić produkty z napisem Wyprodukowane i zapakowane w Iraku.



Kolejny Mi-2R sprowadzony do Iraku w ciągu ostatniej dekady (na zdjęciach nosi jeszcze mołdawską rejestrację ER-20170 oraz mały napis MOLDAEROSERVICE na dziobie). Pokazano tu także jego wyladunek z rosyjskiego Il-76 oraz obsługę przez firmę Sky Link Arabia wynajętą przez Ministerstwo Rolnictwa Iraku do obsługi Mi-2R, port lotniczy Bagdad, kwiecień 2006 r. (<https://www.dvidshub.net/image/19483/joint-effort>)

⁹⁹ K. Snow, Iraqi Pilots Begin Crop-dusting Date Palm Fields, May 10.2007, <http://www.riley.army.mil/News/ArticleDisplay/tabid/98/Article/470218/iraqi-pilots-begin-crop-dusting-date-palm-fields.aspx>.

Służba prasowa armii USA podaje, iż w 2008 r. załogi irackich *Mi-2* zwiększyły wydajność pracy o 33%, pokrywając środkami około 170 000 akrów w sześciu prowincjach. Poprzedniego roku pokryli około 120 000 akrów w czterech prowincjach¹⁰⁰. Dziennie są w stanie pokrywać 5-8 km². Ich piloci wykonują ryzykowną pracę narażając się na ostrzał ze strony terrorystów.



Mi-2 z kazachskimi rejestracjami UP-MI220 oraz UP-91219 z firmy Sky Link Arabia, które wykonywały loty dla nowego rządu w Iraku około 2006 r. (https://www.youtube.com/watch?v=I_4ynP_fDYA)

Źródła i bibliografia

- Borodzik F., Pierwsze samoloty rolnicze w Polsce, http://www.smil.org.pl/ptl/wyklady/50_Proby_samolotow_agro.pdf
- Grzegorzewski J., Śmigłowiec *Mi-2*, seria Typy Broni i Uzbrojenia nr 60, wyd. MON, Warszawa 1979
- <http://agrolotnictwo.muzeumlotnictwa.pl>
- Iraq's Weapons of Mass Destruction Programs, CIA, October 2002

100 Iraqi Flight Teams Protect Date Palm Crop. Mi2 Helo Spraying Keeps Dubas Beetle In Check, op. cit.

- Iraqi Flight Teams Protect Date Palm Crop. *Mi-2* Helo Spraying Keeps Dubas Beetle In Check, <http://www.aero-news.net/>; FMI: www.mnf-iraq.com/
- Luto K., *Mi-2*, <http://www.samolotypolskie.pl/samoloty/2284/126/PZL-Mi-22>
- Marszałkiewicz J., Irackie *Mi-2* znów w powietrzu, w: *Lotnictwo z Sza-chownicą*, nr 13/2005
- Rowiński R. S., *Polskie agrolotnictwo*, wyd. Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Olsztyn 2003
- Snow K., Iraqi Pilots Begin Crop-dusting Date Palm Fields, May 10.2007, <http://www.riley.army.mil/News/ArticleDisplay/tabid/98/Article/470218/iraqi-pilots-begin-crop-dusting-date-palm-fields.aspx>
- US ARMY EUROPE and 7th ARMY site www.hqusareur.army.mil
- Wiśniewski M., Witkowski R., *Badania w Locie w Instytucie Lotnictwa*, wyd. ILot, Warszawa 2010
- www.iraqcoalition.org

Jakub Marszałkiewicz

Akademia im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim

Fundacja Otwartego Muzeum Techniki we Wrocławiu

Wybrane patenty oraz rozwiązania techniczne dotyczące mewiego płata lotniczego Selected patents and technical solutions for the seagull airplane wing

Niniejszy artykuł przedstawia historię rozwoju mewiego płata lotniczego od pierwszych konstrukcji pionierskich, przez początek lat 30. XX w. (kiedy mewi płat był u szczytu swej popularności), aż po czasy współczesne, w których idea mewiego płata w pewnym stopniu znów odżywa, głównie jako element koncepcji skrzydła morficznego (zmiennokształtnego) dla bezzałogowych statków powietrznych. W opisie powołano się na wybrane patenty, polskie, amerykańskie, niemieckie, francuskie i rosyjskie.

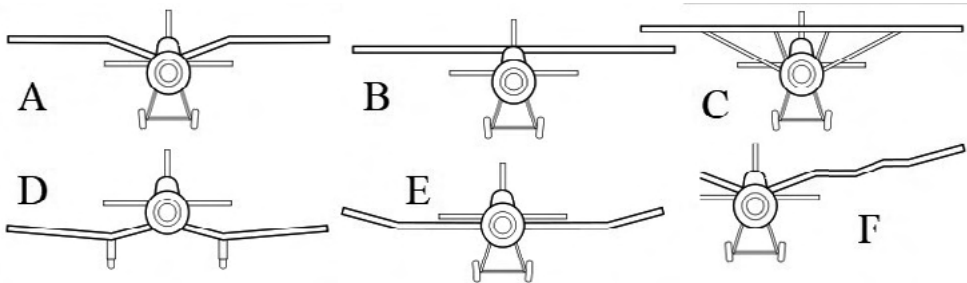
This article presents the history of the seagull wing development, from the first pioneer constructions, through the beginning of the 1930s (when the seagull wing was at the peak of its popularity), to modern times, where the idea flies again, mainly as element of the morphic (shape-shifting) wing concept for unmanned aerial vehicles. The description cites numerous selected Polish, American, German, French and Russian patents.

Wstęp

Człowiek od zawsze naśladował przyrodę w rozwoju techniki. Jednym z objawów tego zjawiska jest płat lotniczy wzorowany na skrzydłach mewy, które posiadają zwężenie w środkowej części. Podobny układ występuje także u niektórych innych zwierząt latających, m.in. u nietoperzy. W przypadku płata lotniczego, konstrukcja oparta o mewę umożliwia zarówno lepszą stabilizację lotu oraz zapewnia lepszą widoczność z kabiny (aczkolwiek jest to kwestia dyskusyjna)¹⁰¹. Płat mewy jest rozwiązaniem pośrednim, między układem

¹⁰¹ Warto dodać, iż w terminologii lotniczej widzialność i widoczność nie są synonimami. Widoczność to obraz zewnętrznej przestrzeni widziany z kabiny, uwzględniający ograniczenia spowodowane konstrukcją samolotu. Natomiast widzialność to odległość na jaką widać zewnętrzny teren, która jest ograniczona wyłącznie aktualną przejrzystością powietrza oraz ewentualnie odległymi przeszkodami. Dobra widoczność w myśliwcach z mewim płatem bywa dyskusyjna, gdyż niektórzy piloci uważali, że dużo lepszą widoczność zapewnia układ górnołata i parasola.

skrzydeł w formie *parasola*, górnopłata i średniopłata¹⁰². Tradycyjny płat mewy działa podobnie jak płat z wygiętymi w górę końcówkami i stabilizuje samolot podczas lotu. Natomiast odwrócony płat mewy (D na rysunku 1.) umożliwia lepszą stabilizację podczas lotu nurkowego oraz zastosowanie śmigieł o większej średnicy, co wykorzystano w kilku samolotach bojowych (m.in. *Ju-87 Stuka* oraz *Vought F4U Corsair*).



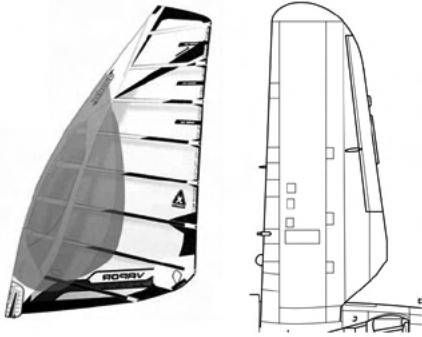
Rys. 1. Wybrane układy aerodynamiczne: A – mewy płat, B – górnopłat, C – parasol, D – odwrócony mewy płat, E – płat z wygiętymi w górę końcówkami, F – hipotetyczny układ z „mewą wielokrotną” oraz wygiętymi końcówkami płata (https://en.wikipedia.org/wiki/Wing_configuration).



Rys. 2. Ogólna budowa mewiego płata lotniczego oraz układ skrzydeł nietoperza (T. Guo i inni oraz T. Hubel i inni, *op.cit.*).

Konstrukcję płata mewiego można ogólnie podzielić na część zewnętrzną, zasadniczo przeznaczoną do produkcji większości siły nośnej (L2 na rysunku 2) oraz część wewnętrzną (L1) służącą do stabilizacji lotu oraz łączącą część zewnętrzną z kadłubem. W większości samolotów część wewnętrzną była dużo mniejsza od zewnętrznej, choć zdarzały się przypadki modeli latających, gdzie było odwrotnie (rys. 2). Teoretycznie można zastosować też skrzydło z *mewą wielkokrotną* (rys. 1F), choć nie stosuje się tego w praktyce. Przejście, między częścią wewnętrzną, a zewnętrzną

¹⁰² W sieci można znaleźć szereg opracowań naukowych dotyczących mewiego płata, np.: T. Guo, Z. Hou, B. Zhu, Dynamic Modeling and Active Morphing Trajectory-Attitude Separation Control Approach for Gull-Wing Aircraft, w: IEEE Acces 5/2017. Rozważania aerodynamiczne skrzydeł nietoperza opisano w: T. Hubel, N. Hristov, S. Swartz, K. Breuer, Changes in kinematics and aerodynamics over a range of speeds in *Tadarida brasiliensis*, the Brazilian free-tailed bat, w: "Journal of The Royal Society Interface nr 9(71) January 2012.

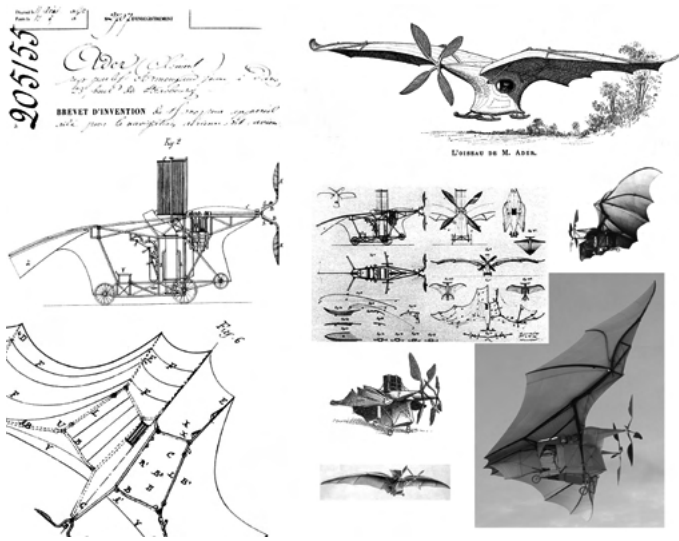


Rys. 3. Porównanie żagla deski windsurfingowej oraz skrzydła od P.11c. Zacięzione miejsce na żaglu pokazuje koncentrację wytwarzanej siły nośnej.

płata może być łamane (jak w myśliwcach PZL) oraz łagodne (jak w niektórych samolotach okresu pionierskiego). Przejście łagodne jest korzystniejsze aerodynamicznie, choć trudniejsze w wykonaniu. W przypadku większości samolotów z mewim płatem miejsce przejścia części wewnętrznej z zewnętrzną było jednocześnie miejscem o największej grubości i cięciwie profilu oraz wytwarzało najwięcej siły nośnej. Warto dodać, iż obrys płata mewiego przypomina żagiel od deski windsurfingowej, w którym zachodzą podobne zjawiska aerodynamiczne (rys. 3).

Początki zastosowania mewiego płata w praktyce

Pierwszym samolotem, w którym zastosowano w praktyce płat wzorowany na mewie oraz nietoperzu był francuski Eole (Avion) Clementa Adera z 1890 r. Jej autor podaje, iż w 1891 r. zdołał on przelecieć około 100 m na wysokości około 20 cm. Byłaby to odległość większa, niż pierwszego lotu samolotu braci Wright (37 m), lecz Aderowi nigdy nie udało się tego wyczynu udowodnić. Poza tym Eole nie posiadał możliwości sterowania, a jego parowy silnik zasilany alkoholem o mocy 15 kW miał zbyt mały współczynnik mocy do ciężaru (0,05 kW/kg),



Rys. 4. Patent C. Adera, Avion, FR 205155, udzielony 19 kwietnia 1890 r. oraz rysunki Eole z Encyclopedia Britannica.

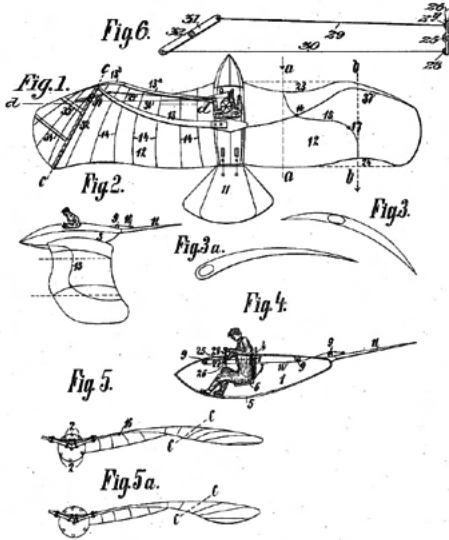
by mógł efektywnie latać. Następnie Ader zbudował dwusilnikową odmianę znana jako *Eole III (Aquilon / Avion III)*. Według Adera samolot ten pokonał ponad 100 m, co podobno widziało kilku świadków. Projekt nie zainteresował jednak armii francuskiej i z czasem upadł. *Eole III* posiadał nieco lepszy współczynnik mocy do ciężaru (0,08 kW/kg), lecz to też było za mało, by zapewnić stabilny lot.

Samoloty i szybowce z płatami wzorowanymi na mewie i nietoperzu powstawały także na początku XX w. Jednym z nich był niemiecki samolot Geest Moewe z 1910 r. W latach 1896-1900 Karl Ludwig Waldemar Geest badał teorię lotu skrzydła bez powierzchni ustateczniających na podstawie obserwacji ptaków. Budował przy tym modele szybowców bezogonowych o rozpiętości do 4 m. W wyniku tych badań opatentował konstrukcję samostatecznego skrzydła z negatywnym kątem natarcia końcówek, służących do uzyskania stateczności¹⁰³. W 1910 r. Geest zbudował szybowiec o kształcie ptaka (kani), oblatany na wzgórzach Rhinow. Samolot *Moewe* miał bardzo łagodne przejście z części zewnętrznej do wewnętrznej płata – *Moewe I* miał skrzydło o silnie wysklepionym kształcie w widoku z przodu z samostatecznymi końcówkami. Samoloty Geesta posiadały niezłe jak na ówczesne czasy osiągi, ale mimo pewnych sukcesów sportowych, nie były budowane w większych ilościach. *Geest Moewe* posiada także watek polski. Po zakończeniu wojny *Geest Moewe IV* został odnaleziony na złomowisku koło Czarnkowa i złożony w Okręgowej Składnicy Lotniczej w Gądkach pod Poznaniem. Następnie był przechowywany w magazynach w Pilawie i Wrocławiu, a w 1963 r. trafił do Muzeum Lotnictwa i Astronautyki w Krakowie. Samolot znajduje się tam nadal. Jest prawie kompletny. Brakuje jedynie kół i statecznika pionowego¹⁰⁴.

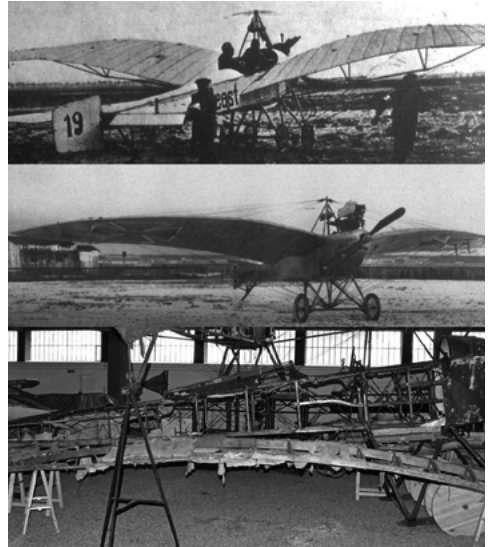
103 K. L. W. Geest, Airship, patent US 1,015,674, zgłoszony 22.10.1908, udzielony 21.01.1912 r. Geest uzyskał także patent niemiecki DE190822943X (29.10.1907) oraz brytyjski GB190913670A, Improvements in Air Ships or Flying Machines (16.09.1907). Nazwa Airship jest nieco myląca, gdyż terminem tym określano już wówczas sterowce. Prawdopodobnie Geestowi chodziło o odpowiednik terminu statek powietrzny.

104 M. Krzyżan, Samoloty w muzeach polskich, wyd. WKiŁ, Warszawa 1983.

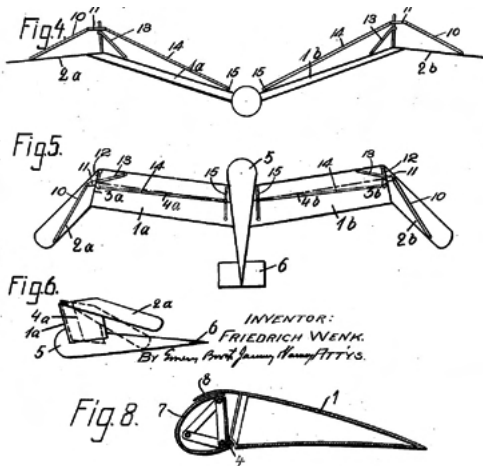
Wybrane patenty oraz rozwiązania techniczne dotyczące mewiego płata lotniczego



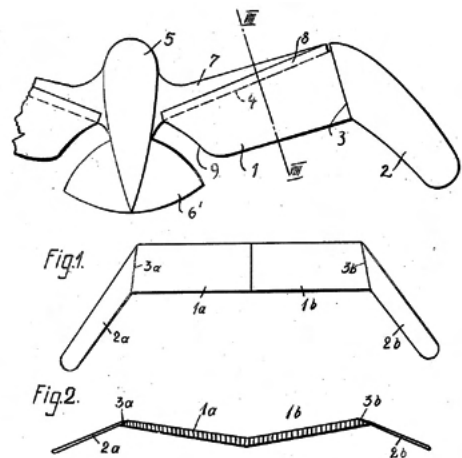
Rys. 5. Patent K. L. W. Geest, *Airship*, US 1,015,674, zgłoszony 22 października 1908 r., udzielony 21 stycznia 1912 r.



Rys. 6. Geest Moewe IV w czasie służby około 1910 r. (w barwach cywilnych i wojskowych) oraz około 100 lat później w Muzeum Lotnictwa Polskiego w Krakowie. Wyraźnie widoczne jest wysklepienie płata, który stanowi odmianę płata mewiego.



Rys. 7. Patent Wenka US 1518621A, *Supporting wing for flying machines*, zgłoszony 17 stycznia 1922 r., udzielony 9 grudnia 1924 r.



Inną konstrukcję z mewim płatem był niemiecki bezogonowy szybowiec Weltensegler skonstruowany przez Friedricha Wenka w 1921 r. Wenk opracował go na zawody szybowcowe, które odbyły się na Wasserkuppe w dniach

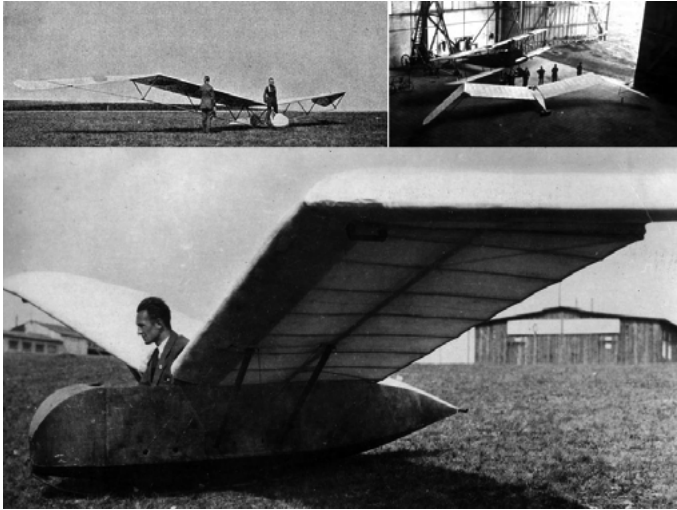
8-25 sierpnia 1921 r. Friedrich Wenk eksperymentował z modelami szybowców od najmłodszych lat i odkrył, że szybowce bezogonowe mogą latać ze skrzydłami o dużym skosie dodatnim i środkiem ciężkości umieszczonym z przodu. Moment stabilizujący w projektach Wenka został zapewniony przez ujemny kąt zaklinowania końcówek skrzydeł w stosunku do reszty płaszczyzny nośnej¹⁰⁵. Układ sterowania składał się z szeregu linek i połączeń popychaczowych zmieniających kąt zaklinowania końcówek płata. Przyciągnięcie drążka sterowego do siebie zwiększało ujemny kąt zaklinowania końców skrzydeł, powodując moment podnoszący dziób szybowca do góry. Popychanie drążka do przodu zwalniało napięcie sprężyn, pozwalając końcówkom zmniejszyć kąt zaklinowania, co powodowało moment opadania dziobu. Kontrola przechyłu szybowca była podobna, ale polegała na różnicowej zmianie kąta zaklinowania końcówek, zwiększonej z jednej strony i zmniejszonej z drugiej. W przypadku niestandardowych układów aerodynamicznych określenie dokładnych definicji bywa trudne. W niniejszym fragmencie użyto terminu kąt zaklinowania, gdyż uznano, że jest on najbardziej podobny do rozwiązania sterowniczego użytego na końcówkach skrzydeł szybowca Weltensegler. Kąt zaklinowania jednak zasadniczo opisywany jest jako raczej stały, niemożliwy do kontrolowania w locie¹⁰⁶. Rozwiązanie w tym szybowcu było, więc formą pośrednią, między czymś w rodzaju lotek płytowych, a zmiennym kątem zaklinowania.

Weltensegler został zmontowany w Wasserkuppe i był gotowy do zawodów 14 sierpnia 1921 r. Pilotowany przez Willy'ego Leuscha, pilota testowego firmy Weltensegler, szybowiec został wypchnięty przez biegnącą załogę na zboczu Wasserkuppe. Weltensegler leciał płynnie, wznosząc się na około 80 m, ale zakręt w lewo zakończył się katastrofą, gdy przechylenie wzrosło nadmiernie wraz z zaciśnięciem zakrętu i szybowiec przeszedł w spiralne nurkowanie ze zwiększoną prędkością. Obciążenie skrzydła rosło wykładniczo wraz ze wzrostem prędkości i wkrótce szybowiec uderzył w ziemię zabijając pilota na miejscu. Mimo to, raport amerykańskiej agencji lotniczej NACA (późniejsza NASA) z 1922 r. podał, że Weltensegler był pierwszym w pełni sportowym szybowcem i wskazał drogę do rozwoju tego sportu. Raport ten wskazuje także, iż Weltensegler był ogólnie szybowcem bardzo stabilnym w locie¹⁰⁷. Mewi płat, choć o standardowym systemie sterowania był potem użyty w kilku szybowcach: Bowlus Senior Albatross, DFS Habicht, DFS Kranich, DFS Reiher, Göppin-

105 Friedrich Wenk uzyskał na to rozwiązanie patent niemiecki DE 530323C, Aerodynamic inclination or altimeter for aircraft z 1928 r., francuski FR 620149A, Plane z 1926 r. oraz amerykański US 1518621A, Supporting wing for flying machines, zgłoszony 17 stycznia 1922, udzielony 9 grudnia 1924 r.

106 Patrz także: C. Galiński, Wybrane zagadnienia projektowania samolotów, wyd. Instytut Lotnictwa, Warszawa 2016, s. 113.

107 W. Hoff, Technical memorandum No. 100, Rhön Soaring Flight Competition 1921, wyd. National Advisory Committee for Aeronautics (NACA), Washington D.C., June 1922, s. 4, 13-14, 17.



Rys. 8. Szybowiec Weltensegler z 1921 r.

Leonard Warden Bonney. Był on bardzo doświadczonym lotnikiem. Około 1910 r. był członkiem zespołu pokazowego braci Wright. Walczył też jako pilot w Wielkiej Wojnie. W latach 20. zainteresował się mewim płatem, biorąc pod uwagę stosunek siły nośnej do masy, który u mewy wynosi dwa do jednego. Następnie badał mewi płat przez pięć lat, po czym jego modele zostały przetestowane na politechnice MIT i w tunelu aerodynamicznym Daniel Guggenheim School of Aeronautics. W wyniku badań zaprojektował samolot *Bonney Gull* o bardzo niestandardowej konstrukcji¹⁰⁸. Jego samolot miał pękaty kadłub, usterzenie poziome o regulowanej zbieżności krawędzi natarcia (można było je częściowo składać w czasie lotu) oraz mewi płat o zmiennej wypukłości, która umożliwiała całkowite wyprostowanie skrzydeł. Skrzydła mogły być też składane do transportu lub hangarowania na ziemi¹⁰⁹. Bonney opisał swój samolot w patencie US 1,710,670 z 1929 r¹¹⁰.

4 maja 1928 r. Bonney postanowił osobiście przetestować swój samolot w locie. Napędzany 9-cylindrowym silnikiem gwiazdowym Kirkham (180 KM/130 kW) prototyp wzniósł się na kilkanaście metrów, po czym zanurkował z dziobem skierowanym w dół i uderzył o ziemię¹¹¹. Jednoznaczna przyczyna takiego biegu wydarzeń jest trudna do ustalenia. Ciężko ranny

gen Gö 3 Minimoa, Lawrence Tech IV Yankee Doodle, Lippisch Fafnir, Ross RS-1 Zanonka, Schweyer Rhönsperber oraz Slingsby Kite.

Kolejnym konstruktorem dwudziestolecia międzywojennego, który eksperymentował z mewim płatem był Amerykanin

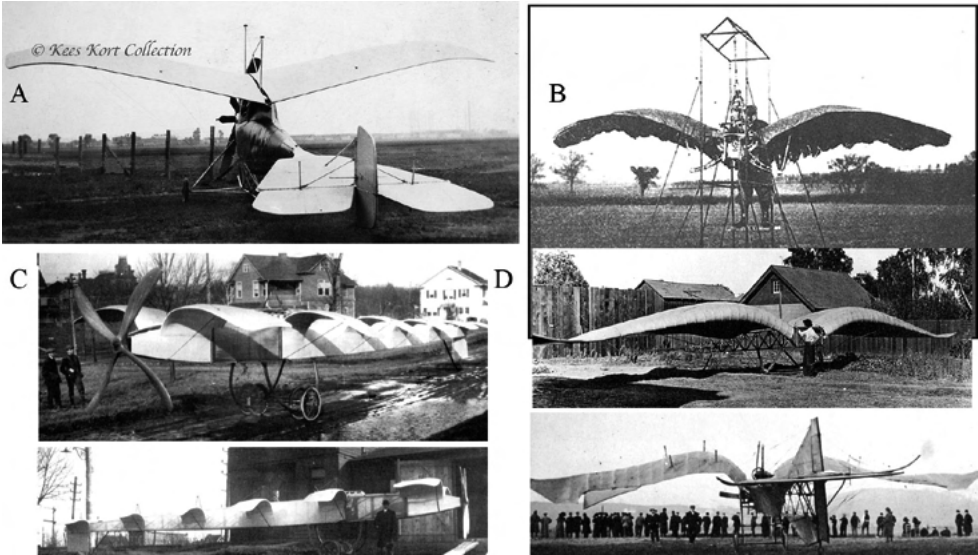
108 W międzyczasie zgłosił patent L. W. Bonney, Improvements in or relating to aeroplanes, GB261050A z 1926 r.

109 New Airplane built like a gull, w: "Popular Science Monthly, nr 44 December 1926; Plane built like seagull has turning wings, w: "Popular Mechanics, December 1926 oraz J. Stoff, The Sad Saga of the Bonney Gull, w: "Flight Journal, June 2001 (<https://www.flightjournal.com/>).

110 L. W. Bonney, Aeroplane, patent US 1,710,670, zgłoszony 9.11.1925, udzielony 23.04.1929.

111 Nagranie z tego tragicznego lotu można znaleźć w serwisie Youtube pod kilkoma tytułami, m.in. Tragic Pioneer Flight (1928).

Bonney zmarł wkrótce w szpitalu. Samolot ten nie znajdował się w rejestrze statków powietrznych, więc nie posiadał znaków rejestracyjnych (nie jest nim napis K-1783 na usterzeniu pionowym i dolnej powierzchni skrzydeł, gdyż amerykańskie rejestracje zaczynają się od liter N lub NX). Tym samym, jego lot prawdopodobnie był nielegalny.



Rys. 9. Nieznanego typu, przypuszczalnie francuski, samolot eksperymentalny z odmianą płata mewiego (A), ornitopter parowy E.P. Frosta z USA, 1890 r. (B), eksperymentalny wielopłat Huntingtona z USA, 1912 r. (C) oraz samolot Burke Seagull z USA, 1910 r.



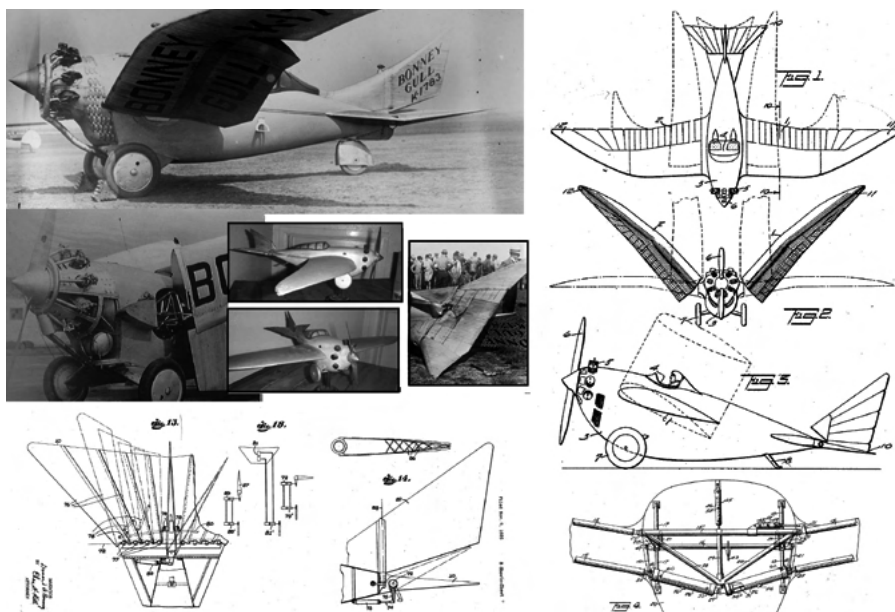
Rys. 10. Artykuły w „Popular Science” oraz „Popular Mechanics” dotyczące samolotu Bonney Gull.

W tym samym zakładzie na Long Island, w którym był zmontowany *Bonney Gull*, zmontowano także prototyp łodzi latającej z mewim skrzydłem *Kirkham Air Yacht* zaprojektowany przez Charlesa Kirkhama i H. T. Bootha w celu operowania między New York City, Newport oraz Rhode Island¹¹². Konstrukcja była całkowicie metalowa z otwartą kabiną pilota oraz

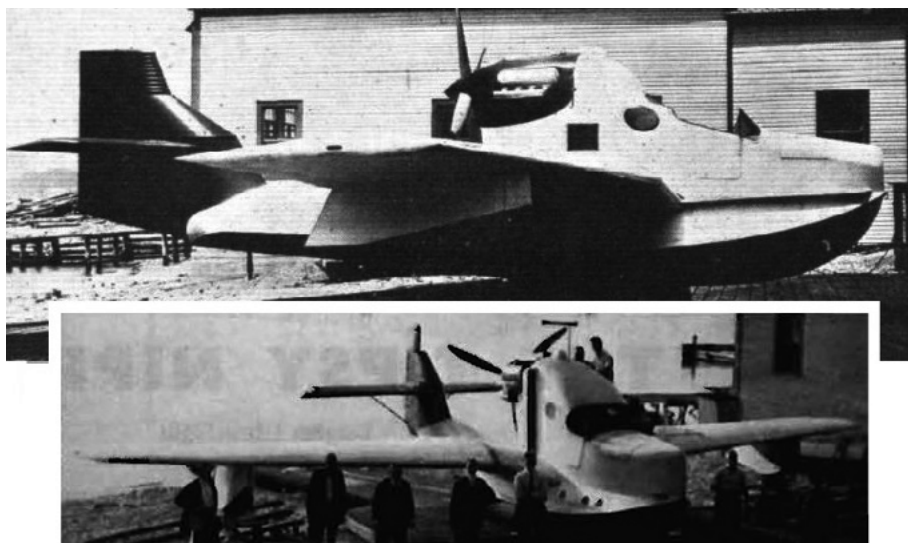
¹¹² Charles Kirkham jest autorem kilku amerykańskich patentów lotniczych, ale żaden z nich nie dotyczy mewiego płata.

Wybrane patenty oraz rozwiązania techniczne dotyczące mewiego płata lotniczego

zamkniętą luksusową kabiną pasażerską dla 4 podróżnych. Samolot był napędzany silnikiem *Napier Lion* o mocy 450 KM. Zbudowano tylko 1 egzemplarz na zamówienie biznesmena Harolda Stirlinga Vanderbilta w 1925 r.



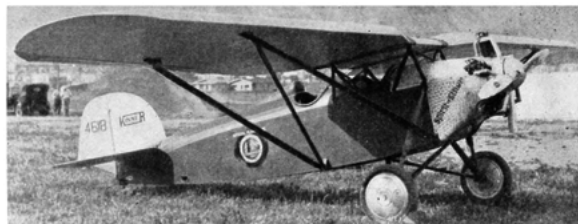
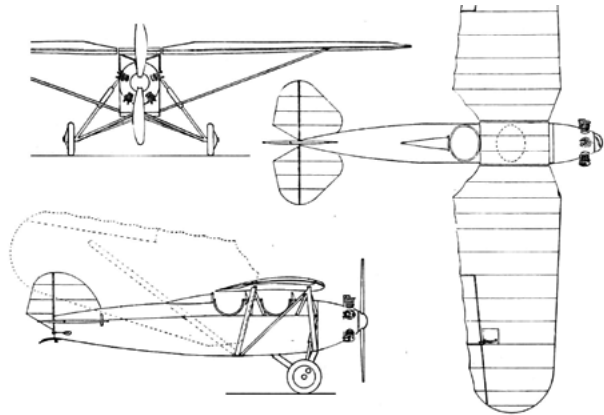
Rys. 11. Bonney Gull oraz jego szczegóły konstrukcyjne, w tym rozkładane skrzydła oraz statecznik poziomy o zmiennej rozpiętości (patent US 1,710,670).



Rys. 12. Łódź latająca z mewim płatem Kirkham Air Yacht zbudowana w 1 egzemplarzu na indywidualne zamówienie biznesmena Harolda Stirlinga Vanderbilta w 1925 r.

Mewi płat Puławskiego¹¹³ (patenty nr 13826 oraz 17697)

Najbardziej charakterystyczną cechą przedwojennych myśliwców PZL był mewi płat konstrukcji inż. Zygmunta Puławskiego. Wprawdzie podobne rozwiązania wykorzystywano już w niektórych wcześniejszych konstrukcjach lotniczych, ale Puławski jako pierwszy w Polsce opisał go w sposób inżynierski i doprowadził do etapu produkcyjnego. Na początku lat 30. był to prawdopodobnie najlepiej opracowany mewi płat na świecie. Dostosował też jego konstrukcję do wymagań samolotu myśliwskiego, co wymagało odpowiedniego rozłożenia sił, zdolnego wytrzymać duże przeciążenia i obciążenia konstrukcji (przenoszenie karabinów maszynowych i bomb). Puławski niewątpliwie wzorował się na konstrukcjach zagranicznych. Można podejrzewać, że jednym z samolotów, który w pewnym stopniu zainspirował Puławskiego był amerykański *Kinner Courier* z 1928 r. (w publikacjach A. Glassa oznaczony jako *Kinner The Spirit of Ether*). Nie posiadał on wprawdzie mewiego płata, ale jego skrzydła miały charakterystyczne zwężenie w pobliżu kabiny, co dawało pilotowi lepszą widoczność. Napędzany silnikiem o mocy 100 KM mógł rozwijać prędkość około 230 km/h. Podobne rozwiązanie zastosował także polski konstruktor Stanisław Prauss na swym samolocie sportowym *PS-1 (SP-1)* z 1928 r. Miał on płat pogrubiony w miejscach łączenia z zastrzałami oraz pomniejszony w części przebiegającej nad kadłubem (znajdował się tam także otwór, przez który wchodziło się do kabiny – zapewniał on także dobrą widoczność do góry)¹¹⁴. Od wiosny 1928 r. S. Prauss pracował razem z Puławskim i zaprojekto-



Rys. 13. Amerykański samolot sportowo-łącznikowy *Kinner Courier* z 1928 r., na którym prawdopodobnie po części wzorował się Puławski („*Flight*” 02/1929).

113 Z. Puławski, patent nr 13826, Skrzydło płatowca o układzie górnopłatowym, PZL-Warszawa, zgłoszony 4.12.1929., udzielony 18.05.1931. Klasa 62b5; B64c 3/00. Warto zaznaczyć, iż w opisie patentu nie ma ani słowa o tym, iż jego autorem jest Z. Puławski, a jako stronę zgłaszającą wpisano zakłady PZL z Warszawy.

114 A. Glass, *Polskie Konstrukcje Lotnicze*, tom I, wyd. Stratus, Sandomierz 2004, s. 337-339.

wał konstrukcję tylnej części kadłuba *PZL P.1*¹¹⁵. W 1917 r. Niemcy testowali także prototyp dwupłatowca bojowego *Aviatik C.V* z górnym mewim płatem. Nie trafił on jednak do produkcji. Samoloty te były opisywane w ówczesnej prasie i literaturze lotniczej. Niewątpliwie były więc Puławskiemu znane¹¹⁶.

Mewi płat zapewniał dobrą widoczność z kabiny z zachowaniem odpowiedniej sztywności konstrukcji. Wymagała ona jednak układu zastrzałowego, gdyż mewi płat wolnonośny byłby za mało wytrzymały. Puławski próbował rozwiązać ten problem projektując jego odmianę, gdzie zastrzały byłyby zastąpione ścięgnami (linkami)¹¹⁷. Obawiano się jednak, iż nie zapewnią one odpowiedniej sztywności konstrukcji, więc nie przetestowano tego rozwiązania w praktyce. Projekt myśliwca z tym rozwiązaniem oznaczono jako *PZL P.2*¹¹⁸.

Bardzo podobne rozwiązanie zastosowali natomiast amerykańanie w samolocie obserwacyjnym *Douglas O-31* z 1930 r. był to jednopłatowy górnopłat z mewim skrzydłem wzmocnionym linkami przymocowanymi do masztu nasadzonym na kadłub. Opierał się on jednak bezpośrednio na amerykańskim patentach US 1891385A oraz US 85,831 o tym samym tytule *Gull wing plane*, choć nie da się wykluczyć pewnej inspiracji pracami Puławskiego¹¹⁹. W opisie amerykańskiego patentu US 1891385A podkreślano także jego zalety względem widoczności z kabiny, co zostało tam także dokładnie zilustrowane. Zbudowano jedynie 13 samolotów *O-31* oraz 24 w wersji *O-43 (Y10-31C/Y10-43)*, która zamiast mewiego płata otrzymała układ parasol¹²⁰. Zakłady Douglas opracowały także jednopłatowy bombowiec z mewim płatem *Y1B-7 (B-7)* z 1931 r. Zbudowano jedynie 14 egzemplarzy, gdyż mimo iż był on dużo lepszy od bombowców starszej generacji, ustępował jednak najnowszym projektem (np. *Martin B-10*). *B-7* posiadał podwozie główne chowane do gondoli silników wiszących pod skrzydłami oraz koło ogonowe chowane do kadłuba. Kadłub miał konstrukcją półskorupową z falistym pokryciem z duraluminium.

115 op.cit., tom II, wyd. Stratus, Sandomierz 2007, s. 175.

116 Więcej w: A. Glass, Problemy konstruowania samolotów myśliwskich Puławskiego, w: Polska Technika Lotnicza. Materiały Historyczne, Stowarzyszenie Młodych Inżynierów Lotnictwa, Politechnika Warszawska, Muzeum Techniki w Warszawie, nr 1/2004 oraz ibidem s. 173.

117 Z. Puławski, patent nr 17697, Skrzydło płatowca o układzie górnopłatowym, bezpilonowym. Patent dodatkowy do patentu Nr 13826, PZL-Warszawa, zgłoszony 30.12.1931 r., udzielony 19.12.1932 r. Najdłuższy czas trwania patentu: do 18.05.1946 r. Klasa 62b5; B64c 3/00.

118 PZL P.2 – w 1930 r. inż. Zygmunt Puławski opracował projekt zmodernizowanej wersji myśliwca PZL P.1, różniący się sposobem usztywnienia skrzydła. Konstruktor postanowił zrezygnować z zastrzałów, zastępując je układem elastycznych ścięgien. Wątpliwości dotyczące możliwości luzowania się ścięgien usztywniających płat, spowodowały przerwanie prac nad projektem. PZL P.2 nigdy nie został zbudowany. Dzięki mniejszemu oporowi czołowemu P.2 miał mieć trochę lepsze osiągi od P.1. Przykładowo prędkość maksymalna P.1 wynosiła 302 km/h, a P.2 miał według obliczeń osiągać 326 km/h.

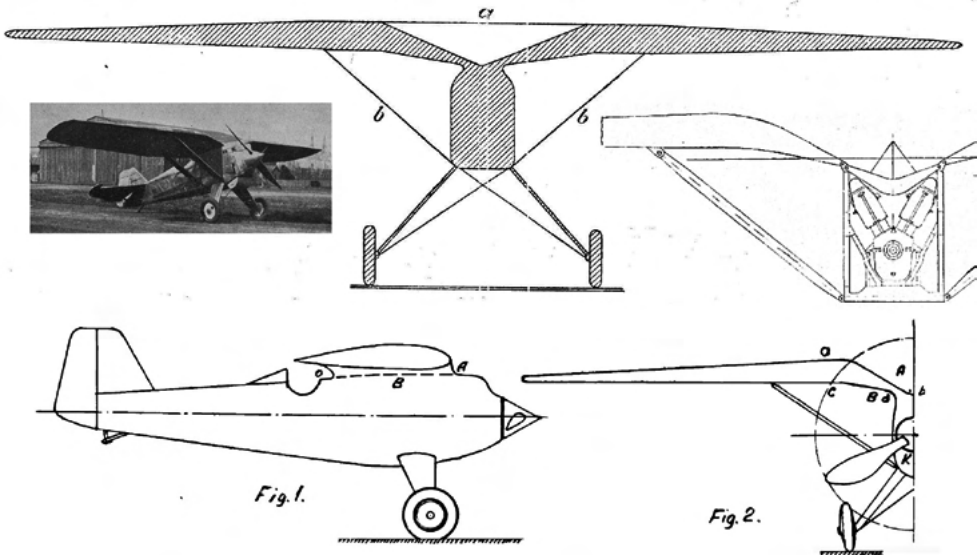
119 J. H. Kindelberger, Gull wing plane, patent US 1,891,385, zgłoszony 20.12.1932, udzielony 10.10.1931;

J. H. Kindelberger, Gull wing plane, patent US 85,831, zgłoszony 22.12.1931, udzielony 17.10.1931.

120 F. G. Swanborough, Bowers, United States military aircraft since 1909, wyd. Putnam, Londyn 1971, s. 231-233.

Mewi płat był wzmacniany zastrzałami połączonymi z gondolami silników oraz kadłubem.

Puławski w patencie nr 17697 tak wypowiada się na temat ścięgien B-7: *W samolocie wyposażonym w takie skrzydło stosowane były dotychczas sztywne zastrzały, wykazujące pewne wady ze względu na opór powietrzny, zwłaszcza przy locie odwróconym oraz niektórych ewolucjach powietrznych. Wady te zostają usunięte w samolocie wyposażonym w skrzydło według niniejszego wynalazku przez zastąpienie tych sztywnych zastrzałów układem ścięgien, przebiegających w trzech płaszczyznach, a mianowicie nad wygięciem skrzydła oraz po obu stronach kadłuba. (...) W celu usztywnienia odpowiednio wygiętych dźwigarów skrzydłowych, łączy się według wynalazku ze sobą dwa przeciwległe punkty dźwigarów skrzydła prawego i lewego poziomymi ścięgnami a, biegnącymi ponad wygięciem, niezależnie zaś od tego dolne punkty dźwigarów skrzydła są łączone jeszcze z kadłubem za pomocą ukośnie przebiegających ścięgien b. Ściągna a mają na celu przeciwstawianie się działaniu sił powietrznych w locie odwróconym i podczas wykonywania niektórych ewolucyj powietrznych, zaś ścięgna b służą do przeciwstawiania się działaniu sił powietrznych przy locie normalnym. Jak wspomniano, ścięgna te nie zapewniły jednak odpowiedniej wytrzymałości i nie zastosowano ich w myśliwcach PZL.*



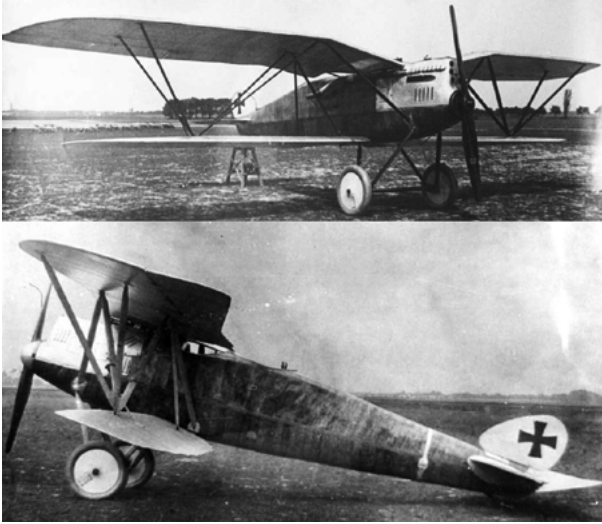
Rys. 14 Patent 17697 zakładający budowę mewiego płata bez zastrzałów, wzmocnionego ścięgnami (u góry), patent 13826 na mewi płat oraz rysunek z artykułu o PZL P.1 w „Przeglądzie Lotniczym” nr 1/1930 (z silnikami wewnątrz kadłuba) – zaznaczona tam pozioma linia nad kadłubem oznacza płaszczyznę oczu pilota.

Skrzydła Puławskiego były dodatkowo zwężone i pocienione w miejscu połączenia z kadłubem. W ten sposób, pilot miał bardzo dobrą widoczność bezpośrednio do przodu i w górnej półsferze ponad skrzydłami. W kierunku do przodu w dolnej półsferze pilot miał możliwość obserwacji pod skrzydłami, ograniczoną jedynie w niewielkim stopniu przez skrzydła w miejscu mocowania do kadłuba. Oprócz tego, widoczność w dolnej półsferze ograniczał jedynie kadłub samolotu. Pilot miał nieco ograniczoną widoczność na wysokości jego wzroku na boki w przedniej półsferze, lecz rozmiar tej martwej strefy widoczności zredukowany był do minimum, gdyż widział on skrzydło z jego najcieńszego profilu (rozmiar porównywany obrazowo do słupków szyby przedniej w samochodzie).

Tak konstrukcję płata Puławskiego opisywał *Przegląd Lotniczy* w 1930 r.: *Charakterystyczną cechą płatowca jest wygięcie skrzydeł, tak, aby skrzydło mogło być zaczepione bezpośrednio do kadłuba. Ma to na celu zwiększenie widzialności. Głowa pilota znajduje się nad wygięciem A w kadłubie, wygięcie zaś jest poniżej brzusznej powierzchni profilu. Trzymając samolot w poziomie pilot widzi około 30% horyzontu w górę ponad kadłubem i skrzydłem, dalej w bok widzi horyzont pod skrzydłem. Skrzydło w zarysie swoim z góry przedstawia trapez, zaokrąglony na krańcu i wycięty dla widzialności przy kadłubie. Zastrzały umieszczone w 1/3 rozpiętości, licząc od kadłuba, pozostawiają dużą część skrzydła jako wolno-nośną. Profil skrzydła, zmienny wzdłuż rozpiętości, jest najgrubszy w miejscu umocowania zastrzałów (16%), ścienia się liniowo i przechodzi (na krańcu w profil 8%, a przy zamocowaniu przy kadłubie, w celu zwiększenia widzialności – na profil o grubości 6,5%). Zasadniczy profil skrzydła dwuwypukły, eliptyczno-paraboliczny, jest zmienionym profilem Bartel BM 37 IIa. Profile pośrednie są wykreślane na tej samej zasadzie, co i profil zasadniczy, tylko z przyjęciem innej grubości profilu. Profile przy połączeniu skrzydła z kadłubem zostały zmienione w celu uzyskania większej widzialności przez podniesienie krawędzi spływu do góry, tak, że na połączeniu strona grzbietowa profilu jest linią prostą. Stopniowo aż do zgięcia skrzydła podniesienie krawędzi odpywowej znika¹²¹. Warto dodać, iż początkowo Puławski zakładał, iż największą grubość profil otrzyma w miejscu przechodzenia części zewnętrznej (poziomo ustawionej) w wewnętrzną (pochyloną ku kadłubowi). Jednak ostatecznie myśliwce PZL otrzymały największą grubość profilu w miejscu łączenia płata z zastrzałami, co było bardziej korzystne w kwestii wytrzymałości i lekkości konstrukcji¹²². Próby statyczne wykazały, że wytrzymałość płata Puławskiego, była 1,5-krotnie wyższa*

121 Zachowano oryginalną pisownię. Jak zaznaczono w przypisie nr 1, obecnie termin widzialność rozumiemy inaczej, niż autor tego artykułu: Jednomiejscowy samolot pościgowy P.Z.L. 1, w: *Przegląd Lotniczy* nr 1/1930. Patrz także: A. Glass, *Polskie Konstrukcje Lotnicze*, tom II, wyd. Stratus, Sandomierz 2007, s. 11, 173-177.

122 A. Glass, op.cit., s. 173.



Rys. 15. Niemiecki prototyp samolotu bojowego Aviatik C.V z górnym mewim płatem, 1917 r.

wróconą kaczka często nie posiadały zastrzałów, ani wzmocnień w postaci linek. Do takich konstrukcji można zaliczyć m.in. niemiecki bombowiec nurkujący *Ju-87* (1935), francuski bombowiec nurkujący *Loire-Nieuport LN.401* (1938), włoski bombowiec nurkujący *Breda Ba.201* (1941), amerykańskie samoloty szturmowe *Vough F4U Corsair* (1940) i *Douglas BTD* (1944), brytyjski prototyp myśliwca *Supermarine Type 224* (1934, protoplasta słynnego *Spitfire*) i inne¹²⁴. Układ mewiego płata z wycięciem przy kadłubie poprawiającym widoczność zastosowano także w dwupłatowcach, gdzie drugi płat i zastrzały zapewniały sztywność konstrukcji. Było tak m.in. w przypadku radzieckich myśliwców *Polikarpow I-15* (*I-152*, *I-153*), włoskich *IMAM Ro.41* (*Ro.42*, *Ro.43*), brytyjskiego *Westland F.7/30*, czechosłowackiego *Avia B.422* oraz ostatniego dwupłatowego myśliwca opracowanego w państwach zachodnich – kanadyjskiego *Gregor FDB-1*¹²⁵ z 1938 r. oraz ostatniego na świecie – radzieckiego *Polikarpowa I-190* z 1939 r. Ciekawą konstrukcją był amerykański prototyp dwupłatowego myśliwca *Curtiss XP-10* z 1928 r., który posiadał mewi kształt zarówno na dol-

od wymaganej, gdyż współczynnik obciążenia niszczącego wynosił 19, wobec wymaganego 12,8¹²³.

W okresie późniejszym na świecie zastosowano wprawdzie różne odmiany wolnonośnego mewiego płata, także w układzie odwróconym, ale tamte samoloty nie miały zwięzienia przy łączeniu z kadłubem, dzięki czemu dało się tam wprowadzić szeroki dźwigar o odpowiedniej wytrzymałości, więc dolnopłaty z od-

123 A. Glass, Problemy konstruowania samolotów..., op.cit., s. 3.

124 Listy takich samolotów można znaleźć nawet na Wikipedii: https://en.wikipedia.org/wiki/Category:Inverted_gull-wing_aircraft; https://en.wikipedia.org/wiki/Category:Gull-wing_aircraft

125 Gregor FDB-1 był kanadyjskim dwupłatowym myśliwcem zaprojektowanym w 1938 r. przez Michaela Gregor'a (rosyjskiego imigranta). Jedyne prototypy zostały zbudowane w zakładach Canadian Car and Foundry i otrzymał znaki rejestracyjne CF-BMB. Pomimo w pełni metalowej konstrukcji z płaskimi nitami, chowanym podwoziem i eleganckim kształtem, samolot ten nie znalazł nabywców. Prototyp spłonął w pożarze w 1945 r. Pod względem osiągnięć był porównywalny z polskim PZL P.24. Patrz: D. O'Malley, The Last of the Biplane Fighters, <http://www.vintagewings.ca/VintageNews/Stories/tabid/116/articleType/ArticleView/articleId/445/The-Last-of-the-Biplane-Fighters.aspx>

nych oraz górnych płatach. Mewie płaty zastosowano w nim, aby uzyskać dobrą widoczność z kabiny, lecz w trakcie prac okazało się, iż przypadkowo pozwoliło to również połączyć skrzydła i kadłub pod optymalnym kątem, aby zminimalizować opór interferencyjny¹²⁶. Podobne samoloty projektowano w zakładach Berliner-Joyce, w tym *P-16*, *F2J* oraz *XFJ* oraz myśliwiec *General Aviation XFA* z 1932 r. podobny układ przyjęto w prototypie japońskiego dwupłatowego bombowca torpedowego *Nakajima B3N (B4N1)* z 1933 r., gdzie obydwie płaty miały dość duże ugięcie wewnętrznej części, tworząc przy kadłubie jakby literę X. Zbudowano tylko dwa prototypy.

Ciekawym dwupłatem (a w zasadzie *półtorapłatem*) była transportowa *Bellanca P Aircruiser (C-27 Airbus, USA 1930 r.)*, w której górny płat był standardowy, zaś dolny był dużo mniejszy i miał łamaną formę mewią z gondolami podwozia umieszczonym na przejściu płata wewnętrznego w zewnątrzny¹²⁷. Samolot ten mógł przewozić 12-14 pasażerów oraz osiągał zasięg około 8500 km. Był lubiany przez użytkowników, lecz jego kariera uległa poważnemu ograniczeniu, gdy w 1934 r. rząd USA zakazał swym liniom lotniczym utrzymywania połączeń za pomocą samolotów jednosilnikowych. W 1934 r. opracowano dwusilnikową powiększoną wersję *Bellanca 77-140*, lecz nie zakupiły jej w USA ani linie lotnicze, ani armia. Udało się jedynie sprzedać kilku sztuk do Kolumbii (także w wersji pływakowej *77-320*), gdzie służyły jako bombowce. Główny projektant tego samolotu Giuseppe M. Bellanca zastosował w nim szereg zgłoszonych przez siebie patentów. W patencie US 1,888,902 podkreśla, iż swoisty układ dolnego płata połączony z podwoziem pełni nie tylko rolę wytwarzania siły nośnej, ale może też absorbować dużą część energii podczas silnego przyziemia¹²⁸. Konstrukcję podwozia znajdującego się w mewim skrzydle opisał w patencie US 1943,783¹²⁹. Rzut boczny kadłuba z dolnym płatem mewim ukazał się także w jego patencie US 1,919,682, choć zasadniczo dotyczy on przeniesienia napędu z silnika na tylne śmigło w projektowanym samolocie dwusilnikowym z śmigłami w układzie tandem (jedno z przodu, a drugie z tyłu niewielkiego kadłuba)¹³⁰. Zostało to zastosowane na samolocie eksperymentalnym *Bellanca TES (Tandem Experimental Sesquiplane) Blue Streak* z 1929 r. Zaprojektowano go w celu dokonania przelotu bez lądowania do Tokio, ale *TES* rozbił się w pierwszym locie, gdyż wał napędowy tylnego śmigła pękł z powodu wibracji. Zginęły 4 osoby

126 Opór interferencyjny wynika ze wzajemnego oddziaływania na siebie poszczególnych elementów samolotu, np. takich jak kadłub i skrzydło.

127 Półtorapłat (sesquiplane) to dwupłatowiec, w którym jeden z płatów (z reguły górny) jest o wiele większy od drugiego.

128 G. M. Bellanca, *Airplane construction*, patent US 1,888,902, zgłoszony 7.06.1930, udzielony 22.11.1932 r.

129 G. M. Bellanca, *Landing gear*, patent US 1943,783, zgłoszony 2.07.1931, udzielony 16.01.1934 r.

130 G. M. Bellanca, *Propelling mechanism for airplanes*, patent US 1,919,682, zgłoszony 10.01.1931, udzielony 25.07.1933 r.

znajdujące się na pokładzie. Natomiast ogólny układ aerodynamiczny samolotu *Bellanca P Aircruiser* został opisany w patencie US 1971,637¹³¹. Dolny mewi płat zastosowano także w prototypie obserwacyjnego samolotu pokładowego *Bellanca SE (XSE-2)* z 1932 r. Niestety rozbił się on zanim marynarka rozpoczęła z nim próby i nie trafił do produkcji.

Powstało także kilka myśliwców, które stanowiły formę pośrednią, między górnopłatem, parasolem, a skrzydłem mewim. Płat był tam niemal poziomy (jego wewnętrzna *mewia* część była bardzo mała, wręcz symboliczna), a jego płaszczyzna znajdowała się mniej więcej na równi z górną częścią kadłuba. Układ ten bywał określany jako *ramieniopłat (shoulder-wing monoplane)*. W ten sposób odsłaniano pilotowi dużą część widoki do góry oraz do dołu. Taki układ przyjęto m.in. w jugosłowiańskim myśliwcu *Ikarus IK-1/IK-2* z 1935 r. oraz we francuskich *Nieuport Nie. 31* (dwa prototypy z 1919 r.), *Nieuport-Delage NiD-120/121/122* z 1932 r., *A.N.F. Les Mureaux 170/180* (1933) i *Dornier Do-10* (1931).

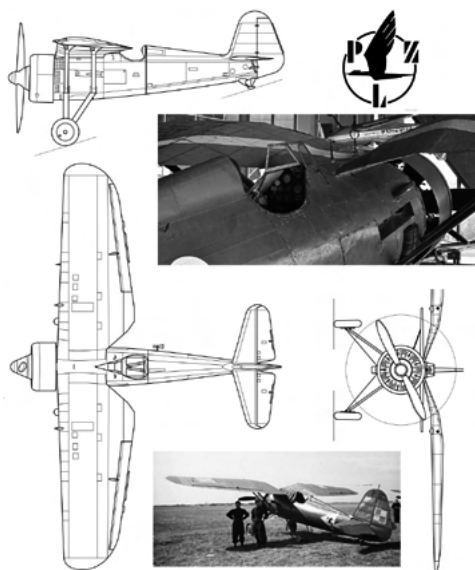
Wśród zagranicznych myśliwców do polskich *PZL P.11* i *P.24* najbardziej zbliżone były francuski *Loire 46*, niemiecki *Henschel Hs-121* oraz czechosłowacki *Aero A102* – wszystkie z 1934 r. Bardzo podobny był także amerykański sportowy samolot wyścigowy *Hall Bulldog Racer* z 1932 r. *Hall* wybrał mewi płat, aby zapewnić stabilność wzdużną. Nie był jednak zbyt udany i pozostał w pojedynczym egzemplarzu. Wziął udział w wyścigach National Air Races 1932, gdzie osiągnął prędkość 215.5 mph (350 km/h). Nie zadowoliło to konstruktora Roberta Halla, który wkrótce rozebrał ten samolot na kawałki. *Bulldog* miał też niższą stateczność, niż przewidywano, co mogło być spowodowane zbyt krótkim kadłubem. W tym samym konkursie brał udział także polski *PZL P.11/III* pilotowany przez J. Kossowskiego. A. Glass podaje, iż *P.11/III* uzyskał tam największą prędkość, ale został zdyskwalifikowany, gdyż nadleciał nad bramkę ze złej strony oraz, że *P.11/III* osiągał maksymalną prędkość 346 km/h na wysokości 4000 m. Jest to, więc kwestia dyskusyjna, gdyż nieudany *Bulldog* osiągał praktycznie taką samą prędkość co bardzo dobry *P.11/III*. W 1931 r. National Air Races wygrał polski *PZL P.6* pilotowany przez B. Orlińskiego. *P.6* osiągał maksymalną prędkość 292 km/h przy poziomie ziemi oraz 284 km/h na wysokości 5000 m. Ciekawym przykładem samolotu z płatem mewim były też francuskie eksperymentalne myśliwce *Arsenal-Delanne 10* oraz *Delanne 20-T* z 1938 r., które posiadały usterzenie w wielkości porównywalnej z płatem głównym (skrzydło tandemowe). Główny płat był wzmocniony podwójnymi zastrzałami oraz wyposażony w dzielone klapolotki i sloty.

131 G. M. Bellanca, Airplane construction, patent US 1971637, zgłoszony 10.01.1931, udzielony 28.08.1934 r.

Tyłny płat miał nieco mniejszą rozpiętość niż przedni, a jego powierzchnie sterowe pełniły zarówno funkcję klapoletek oraz sterów wysokości¹³².

Ostatnim polskim samolotem, gdzie przewidywano zastosowanie mewiego płata był projekt turbośmigłowego samolotu rolniczego *PZL-240 Pelikan* z lat 1995-1999. Jedną z jego koncepcji zakładała użycie tego układu aerodynamicznego¹³³. Projekt ten zainteresował nowych właścicieli *PZL-Okęcie*, czyli hiszpańskie zakłady CASA (EADS). Realizacji jednak nie podjęto (oficjalnie z braku środków, lecz przede wszystkim wynikało to z polityki nowego właściciela, który zamknął niemal wszystkie polskie projekty realizowane w PZL).

Płat mewy znalazł zastosowanie w niektórych seryjnie produkowanych łodziach latających i wodnosamolotach, jak np. brytyjski *Short S.18* (1933), niemieckie *Dornier Do-26* (1939) i *Blohm&Voss Ha-139* (1936), amerykański *Martin PBM Mariner* (1939), włoski *Piaggio P.136* (1948) oraz radzieckie *Beriev Be-6* (1949) i *Be-12* (1963).



Rys. 16. PZL P.11c, czyli obok P.24, najbardziej znany samolot z mewim płatem na świecie (https://pl.wikipedia.org/wiki/PZL_P.11)



Rys. 17 Jedną z koncepcji projektu PZL-240 Pelikan z końca lat 90. (<http://samoloty.polskie.blogspot.com/2013/03/pzl-240-pelikan-nowy-samolot-z-okecia.html>)

132 M. Ryś, Francuskie dziwołagi: Arsenal Delanne 10C.2 i Payen Pa 22, w: Nowa Technika Wojskowa nr 10/2005, s. 49-61; L'Aerophile December 1941.

133 T. Makowski, Współczesne konstrukcje lotnicze Polski, wyd. Altair, Warszawa 1996. Patrz także: Z. Goraj, A. Frydrychewicz, E. C. P. Ransom, A. Self, P. Wagstaff, Aerodynamic, dynamic and conceptual design of a fire-fighting aircraft, w: "Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers Part G Journal of Aerospace Engineering nr 215(G3), January 2001, DOI: 10.1243/0954410011533121.

Warto wyjaśnić także kwestię nazewnictwa. Funkcjonują w literaturze fachowej trzy nazwy na określenie konstrukcji skrzydeł inżyniera Puławskiego. Obecnie rozwiązanie to nazywa się od jego nazwiska płatem Puławskiego lub mewim płatem. W grudniu 1930 r. zagraniczna prasa lotnicza na ekspozycji samolotu *PZL P.6* na Międzynarodowym Salonie Lotniczym w Paryżu nazwała konstrukcję *polskim skrzydłem*¹³⁴. Myśliwce PZL stały się wówczas znane na świecie (rys. 22 i 23). Zainteresowanie nimi wykazało szereg państw, włącznie z Francją i Wielką Brytanią. W 1932 r. francuska wytwórnia silników *Gnome Rhone* (GR) zaproponowała zakładom PZL wspólne zaoferowanie siłom powietrznym Francji myśliwca *P.11* z silnikiem *GR-14K*. Samolot miała zaprezentować we Francji firma Renard (być może rozpatrywano tam licencyjną produkcję myśliwców PZL). Zakłady GR obiecały też pokryć dużą część kosztów opracowania samolotu. Pracami nad *P.24* kierował Wsiewołod Jakimiuk, który przejął stanowisko po tragicznie zmarłym Zygmuncie Puławskim. *P.24/I* nie miał prawie nic wspólnego z późniejszymi seryjnymi odmianami *P.24*. Zachowano jedynie silnik oraz ogólny układ aerodynamiczny. Wewnętrzna konstrukcja była już w seryjnych *P.24* jednak nowa. Myśliwiec *P.24* przewidywano tylko na eksport. *P.24/I* był gotowy w styczniu 1933 r. W grudniu 1934 r. *P.24/II* wzbudził duże zainteresowanie na Międzynarodowym Salonie Lotniczym w Paryżu. Jako jeden z pierwszych na świecie posiadał nie tylko 2 karabiny maszynowe 7,92 mm, ale także 2 działka 20 mm. Ostatecznie z powodu nacisków francuskich biur konstrukcyjnych *P.24* nie wziął udziału w konkursie na nowy myśliwiec dla sił powietrznych Francji¹³⁵.

P.24 wzbudził duże zainteresowanie także w Wielkiej Brytanii. Spełniał on wymagania na nowy myśliwiec dla brytyjskiego RAF opublikowane jako Specification F.7/30. *P.24* przewyższał wieloma osiąganymi nawet prototyp *Supermarine Type 224*, który z czasem przerodził się w słynnego *Spitfire*. *Type 224* był

134 A. Morgała, Samoloty myśliwskie w lotnictwie polskim, wyd. WKiŁ, Warszawa 1979, str. 39.

135 A. Glass, Polskie Konstrukcje Lotnicze, tom III, wyd. Stratus, Sandomierz 2008, s. 58-60. Patrz także: Artyleria samolotowa, w: LiOPGP nr 7/1938. Warto porównać reakcję francuskich biur konstrukcyjnych na *P.24* do obecnej sytuacji polskiego przemysłu lotniczego, który ciągu ostatnich 20-30 lat z zakładów potrafiących samodzielnie konstruować i budować statki powietrzne, spadł do roli zakładów montażowych oraz poddostawcy komponentów do zagranicznych statków powietrznych. Nowi właściciele zakładów PZL na przełomie XX i XXI w. pozamykali prawie wszystkie realizowane tam polskie programy, pozostawiając jedynie obsługę eksploatacji samolotów PZL-130 Orlik oraz śmigłowców W-3 Sokół i SW-4. Żaden nowy statek powietrzny z oznaczeniem PZL już nigdy więcej nie zostanie zaprojektowany i wdrożony do produkcji. Pierwszym był PZL P.1, a PZL-130 Orlik jest ostatni. Jest to temat trudny do jednoznacznej oceny. Jedni uważają, że jest to degradacja, inni że taka jest konieczność dzisiejszych czasów i lepiej, żeby PZL były poddostawcą komponentów, niż żeby upadły całkowicie. W latach 90. w prasie lotniczej (Skrzydła Polska, Lotnictwo LAI, Aero Technika Lotnicza itp.) czuć było entuzjazm i wiarę, że PZL znów znajdą się w europejskiej czołówce, oferując maszyny polskiej konstrukcji. Począwszy od pierwszych lat XXI w. poglądy takie stawały się coraz mniej popularne, a dziś często są wręcz wyśmiewane.

dolnopłatem ze skrzydłami w formie odwróconej mewy, pochylonej pod niewielkim kątem. Rozważano zakup *P.24* dla RAF, lecz tu także przeważała korzyść wspierania własnych biur konstrukcyjnych i ostatecznie żadnej zagranicznej konstrukcji nie wprowadzono tam do służby. 25 kwietnia 1934 r. RAF Deputy Chief of Air Staff Air Vice-Marshal M. Edgar Ludlow-Hewitt podał, że *P.Z.24* (tak go tam określono) jest o 4 mile na godzinę szybszy i wznosi się na 15 000 stóp (około 4575 m) o 2,5 minuty szybciej, niż *Type 224* (prędkość wznoszenia *P.24* wynosiła około 10 m/s, zaś *Type 224* około 8 m/s). *P.24* ustępuje jednak pod względem uzbrojenia – 2 karabiny z 600 sztuk amunicji w *P.24/I* wobec 4 karabinów z 2000 sztuk amunicji w *Type 224*. Ludlow-Hewitt sugerował, iż można rozpatrzyć zakup *P.24* także do roli myśliwców nocnych oraz jako następcę myśliwców dwupłatowych *Hawker Fury*. Zaznaczył przy tym, iż w czasie gdy brytyjskie zakłady same opracują już odpowiedniego następcę myśliwca *Fury*, *P.24* będzie już przestarzały. Dane podane przez Ludlowa-Hewitta były jednak niedokładne. W rzeczywistości *P.24* rozwijał prędkość o około 20 mil na godzinę większą, niż *Type 224*, a *P.24/II* oprócz dwóch karabinów 7,92 mm, posiadał także dwa działka 20 mm¹³⁶. 28 czerwca 1934 r. Bolesław Orliński ustanowił na *PZL P-24/II* rekord prędkości dla samolotów myśliwskich z silnikiem gwiazdowym, osiągając 414 km/h. Ostatecznie RAF zakupił wtedy dwupłatowe myśliwce *Gloster Gladiator*, zaś *Type 224* okazał się dalekim przodkiem doskonałego myśliwca *Spitfire*. Rozwój *P.24* w Polsce zakończył się we wrześniu 1939 r., lecz w Rumunii na jego bazie opracowano całkiem dobre dolnopłatające myśliwce z chowanym podwoziem *IAR-80/IAR-81*.

Tab. 1. Wybrane dane techniczne myśliwców *Type 224*, *P.24/I* oraz *P.24/II*

Typ i oblot	Masa startowa	Masa własna	Prędkość maks.	Pułap
Type 224 02.1934 r.	2151 kg	1552 kg	367 km/h na 4575 m	11826 m
P.24/I 05.1933 r.	1680-1775 kg	1230 kg	388 km/h na 3700 m	9800 m
P.24/II 04.1934 r.	1775 kg	1262-1270 kg	416 km/h na 4800 m	10000 m

Opracowanie własne na podstawie: C. F. Andrews, E. B. Morgan, Supermarine Aircraft since 1914, wyd. Putnam, Londyn 1987, s. 209 oraz A. Glass, Polskie konstrukcje lotnicze, tom III, op.cit., s. 59.

¹³⁶ W. Matusiak, R. Grudzień, Polish Spitfire Aces, wyd. Osprey, Wielka Brytania 2015, s. 4-6.

Należy jednak pamiętać, iż wszelkie oficjalnie podawane dane techniczne statków powietrznych są przybliżone. Producenci z reguły nie podają w jakich warunkach zostały one osiągnięte i na jak wyposażonym samolocie. Wiadomo, że samolot pusty, bez uzbrojenia i ładunku, jedynie z niewielką ilością paliwa zawsze będzie szybszy od w pełni wyposażonego. Wszelkie pomiary powinny być podawane jako matematycznie zredukowane (w górę lub w dół) do warunków Międzynarodowej Atmosfery Wzorcowej ISA (International Standard Atmosphere), czyli temperatura 288,15 K (+15 °C), ciśnienie 1013,25 hPa, gęstość powietrza 1,2255 kg/m³, lepkość kinematyczna powietrza 1,461·10⁻⁵ m²/s oraz prędkość dźwięku 340,3 m/s. Są to wartości teoretycznie panujące na poziomie morza, uśrednione dla całej Ziemi wynikające z pomiarów dokonanych pod koniec XIX w. Obecnie rozważana jest zmiana tych parametrów (zwłaszcza podniesienie średniej temperatury o kilka stopni) ze względu na ogólne ocieplenie klimatu na całej kuli ziemskiej¹³⁷. W praktyce takie warunki nie zdarzają się prawie nigdy, więc wyniki prób należy przeliczać tak, jakby odbyły się one w atmosferze ISA. Samoloty zawsze mają lepsze osiągi przy niskich temperaturach (gdy gęstość powietrza jest większa), niż w wysokich¹³⁸. Dlatego pomiarów dokonanych w zimie nie można dosłownie porównywać z pomiarem dokonany podczas upalnego lata. Producenci jednak niejednokrotnie oficjalnie podawali wyniki najbardziej dla nich korzystne, bez informowania w jakich warunkach zostały osiągnięte.

Warto przytoczyć co o *polskim skrzydle* napisano w specjalnym raporcie amerykańskiej agencji lotniczej NACA (National Advisory Committee For Aeronautics, protoplasta NASA) w specjalnym raporcie o myśliwcach PZL¹³⁹. Na stronach 2-3 czytamy: *Zarówno P.I, jak i P.VIII mają dwa skrzydła o zmiennym przekroju i charakterystycznej krzywiznie. Na P.VIII ta krzywizna jest mniej wy-*

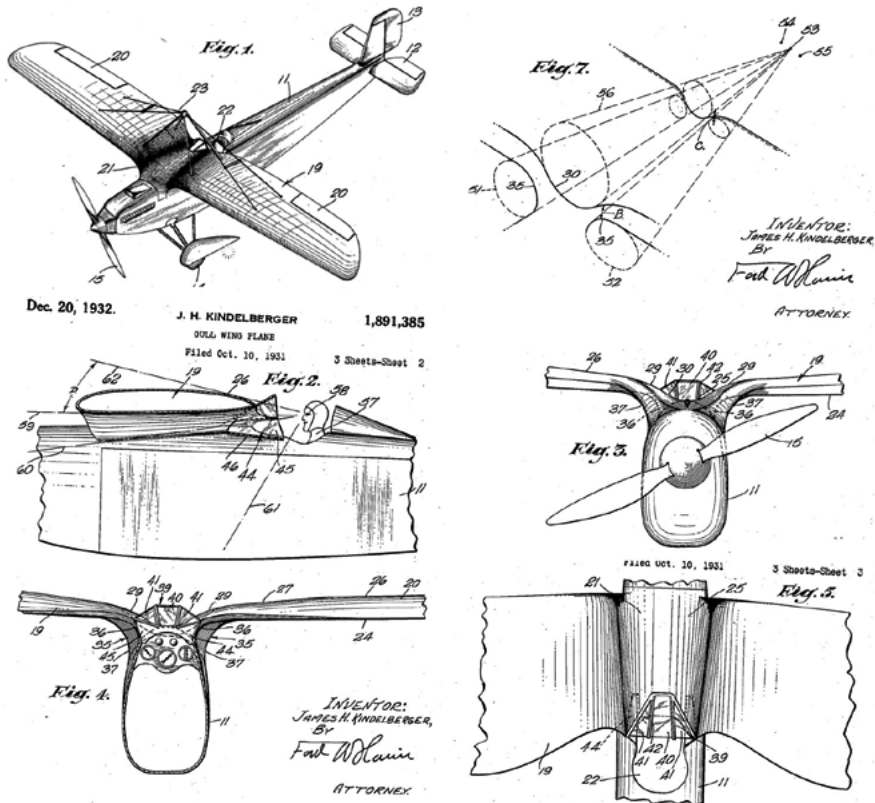
137 Warunki ISA obecnie stosowane w lotnictwie zostały opisane w dokumencie ICAO Doc. 7488-CD ICAO Standard Atmosphere z 1993 r. Opisuje on warunki do wysokości 80 km (50 mil m. / 262500 stóp) STD (czyli mierzonej od powierzchni o ciśnieniu 1013,25 hPa), co w siłach zbrojnych USA jest uważane za granicę przestrzeni kosmicznej. NASA przyjmuje wysokość 100 km, czyli tzw. linię Karmana – po raz pierwszy została ona przekroczona 20.06.1944 r. przez niemiecką raketę V2 o numerze MW 18014, która wystartowała z ośrodka w Peenemünde i wzniosła się pionowo na wysokość 176 km. Jedynym polskim obiektem, który jak dotąd sięgnął kosmosu była rakiet meteorologiczna Meteor 2K, która 7.10.1970 r. po starcie ze Stacji Sondażu Rakietowego w Łebie wzniosła się na wysokość 105,6 km. K. Rukszewicz, Polska rakiet kosmiczna, w: "Modelarz nr 7/1971 oraz J. Walczewski, Polskie rakiety badawcze, wyd. WKiŁ, Warszawa 1982.

138 Przykładowo używany obecnie przez Wojsko Polskie samolot transportowy CASA C295M według katalogu zabiera do 9250 kg ładunku. W praktyce C-295M latające do Iraku i Afganistanu często zabierały zaledwie 4000 kg, a niekiedy 2000 kg ładunku. Było to spowodowane nie tylko dużą odległością lotu, ale w dużej mierze wysoką temperaturą i położeniem lotnisk docelowych. Przykładowo, afgańskie lotnisko Mazar-i-Szariff jest położone 2000 m n.p.m., czyli około dziesięć razy wyżej, niż krakowskie Balice (241 m n.p.m.). N. Bączyk, CASA C-295M w Siłach Powietrznych, w: Lotnictwo nr 9/2015.

139 POLISH P TYPE SINGLE-SEAT FIGHTERS All-Metal Gull-Type Wing Monoplanes, w: "Aircraft Circular no. 137, NACA, Washington, March 1931. Opracowanie to jest dostępne na stronie NASA: <https://ntrs.nasa.gov/archive/nasa/casi.ntrs.nasa.gov/19930090357.pdf>

Wybrane patenty oraz rozwiązania techniczne dotyczące mewiego płata lotniczego

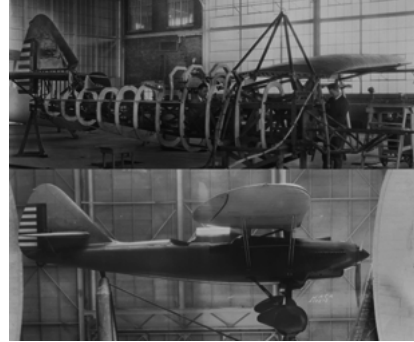
rażna, niż w P.I. Skrzydła są podłączone do górnej bocznej części kadłuba dwoma śrubami. Kadłub jest wykrzywiony, tworząc przedłużenie górnej krzywej części skrzydła (rys. 9). Płaska forma skrzydeł zwięża się do zaokrąglonych końcówek. Każde skrzydło jest wzmocnione dwoma dźwigarami podłączonymi do wzmocnionej części do dolnej krawędzi kadłuba. Konstrukcja płata składa się z dwóch dźwigarów w formie litery I sztywno przymocowanych do żeber i poszycia z blachy falistej. Krawędź natarcia wykonana jest z gładkiej blachy na profilach przymocowanych do przedniego dźwigara. Skrzydło ma sześć otworów do inspekcji. Mimo stosunkowo niewielkiej masy skrzydła są niezwykle mocne i sztywne. Wąskie lotki mają postać sztywnych skrzynek z duraluminium obejmujących prawie całą długość skrzydeł. Każda z lotek ma pojedynczy pręt w osi obrotu w odległości jednej piątej długości cięciwy licząc od krawędzi natarcia, a więc są one całkowicie zrównoważone.



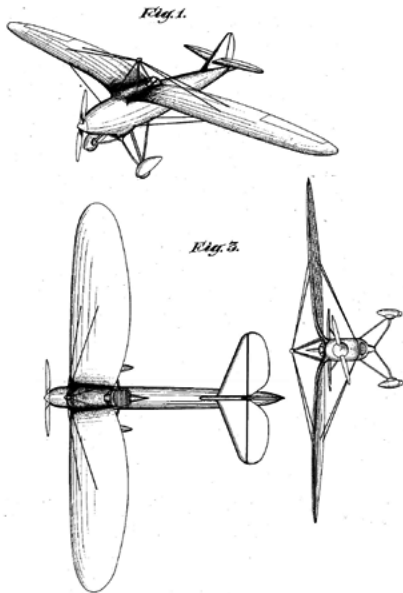
Rys. 18. Amerykański patent US 1,891,385, który został wykorzystany w samolocie obserwacyjnym Douglas O-31 z 1930 r. (patent ten uzyskano dwa lata później). Ilustracje podkreślają jego zalety względem widoczności z kabiny. Patent ten zakładał wzmocnienie skrzydeł linkami połączonymi z masztem. Był więc podobny do polskiego patentu 17697, z tym że patent Puławskiego nie przewidywał żadnego masztu.



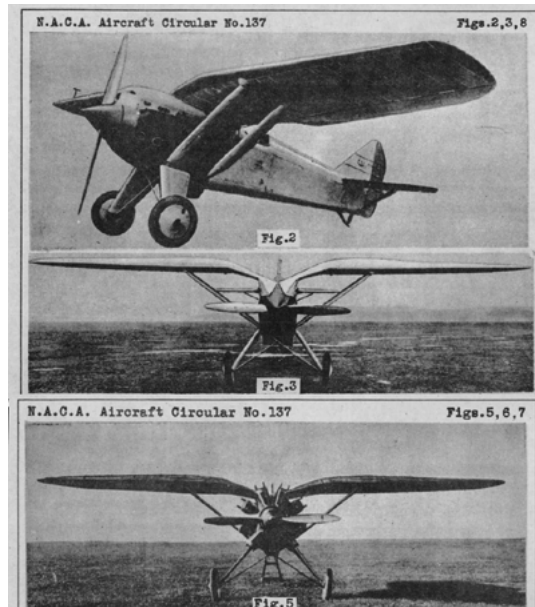
Rys. 19. Amerykański samolot obserwacyjny Douglas O-31 z 1930 r. (u góry) oraz dwusilnikowy bombowo-obszerny z chowanym podwoziem Douglas B-7 (O-35) z 1931 r.



Rys. 20. Douglas O-31 w hali montażowej. Wyraźnie widoczna jest konstrukcja przejścia kadłuba w płat oraz mostu, do którego podłączano linki wzmacniające skrzydła. Na dole jego wersja O-43 z płatem w układzie parasol.



Rys. 21. Patent US US 85,831 zakładów Douglas.



Rys. 22. Zdjęcia polskich PZL P.1 oraz P.6 w raporcie amerykańskiej agencji lotniczej NACA z 1931 r. (NASA)

A. Glass podaje, iż ogółem w Polsce powstało 670 myśliwców PZL z mewim płatem (od prototypów P.1, P.6 i P.8, po seryjne P.7, P.11 i P.24). Natomiast na całym świecie samolotów z mewim płatem zbudowano około 6000, w tym około 800 jednopłatowych, 4000 dwupłatowych oraz 1500 wodnosamolotów.

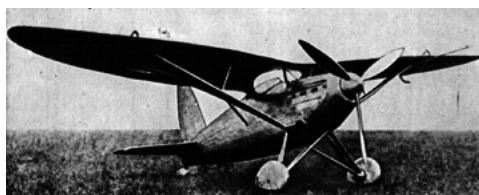
molotów, aczkolwiek tylko część z nich opierała się bezpośrednio na patentach Puławskiego¹⁴⁰. Płat mewi jest także wdzięcznym tematem dla modelarzy RC. W sieci można znaleźć szereg planów modelarskich do wykonania takich modeli. Autorem niektórych z nich jest Martin Fallandy, który publikował swoje plany w czasopiśmie *RC Modeler* August 1983 oraz April 1980.



Rys. 23. Fragment artykułu z brytyjskiej prasy technicznej z początku lat 30., opisujący polski myśliwiec PZL P.6 jako najlepszy samolot bojowy świata, którego „szczegółowe dane techniczne są trzymane przez rząd polski w tajemnicy” – Polska jest tu przedstawiona jako jedna z największych potęg lotniczych świata, dysponująca 1000 samolotów bojowych – na równi z Japonią, której przypisano ich 988. (H. H. Arnold, *Fighting planes of the world*, w: „*Modern Mechanics and Inventions*”, May 1931)

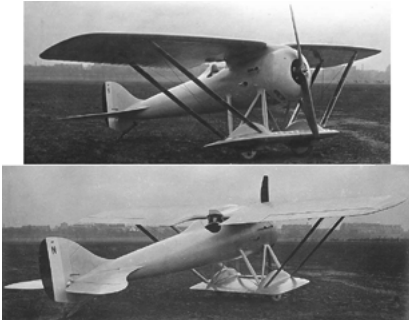


Rys. 24. U góry: Curtiss XP-10, który posiadał mewi kształt zarówno na górnych oraz na dolnych płatach oraz podobny do niego Berliner-Joyce P-16 z 1932 r. (rys. Charles H. Hubbel 1962). Na dole prototyp japońskiego bombowca torpedowego Nakajima B3N1 (B4N1) z 1933 r.

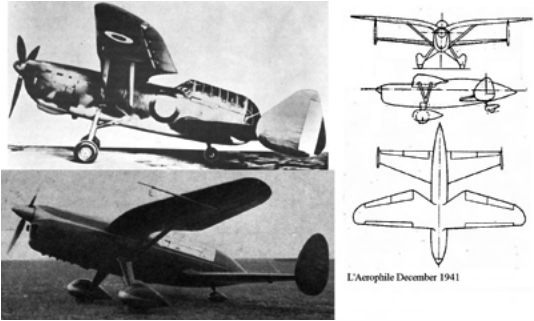


Rys. 25. Francuskie myśliwce Nieuport-Delage NiD-121 oraz NiD-120 w układzie górno-płata z wycięciem w skrzydłach nad kadłubem, będącego formą pośrednią, między parasolem, a płatem mewim.

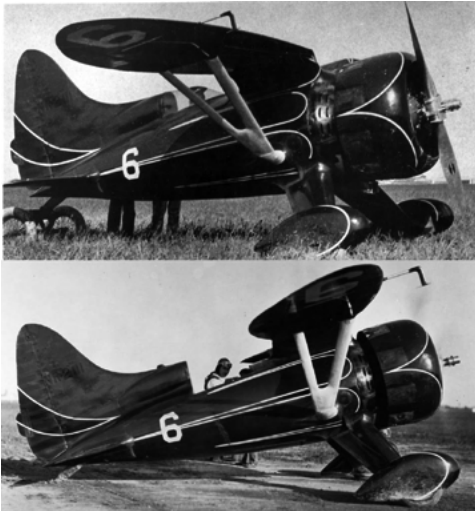
140 A. Glass, *Polskie Konstrukcje Lotnicze*, tom II, op.cit., s. 174.



Rys. 26. Francuski prototyp myśliwca Nieuport Nie. 31 z 1919 r. Posiadał on niewielki płat dolny, przez co układ taki bywał nazywany „półtorapłatem” („sesquiplane”).



Rys. 27. Francuskie prototypy myśliwca Arsenal Delanne 20 (u góry) i jego protoplasta Arsenal Delanne 10 w układzie tandemowym z mewim płatem, 1938 r. Próby tego samolotu kontynuowano w 1941 r. pod nadzorem Niemców. Nie wszedł do produkcji, ale posiadał kilka ciekawych rozwiązań, jak np. kabina strzelca z tyłu kadłuba, co było rzadkie przypadku myśliwców. Kadłub był zbudowany z kilku warstw aluminiowej blachy łączonych metodą zgrzewania.

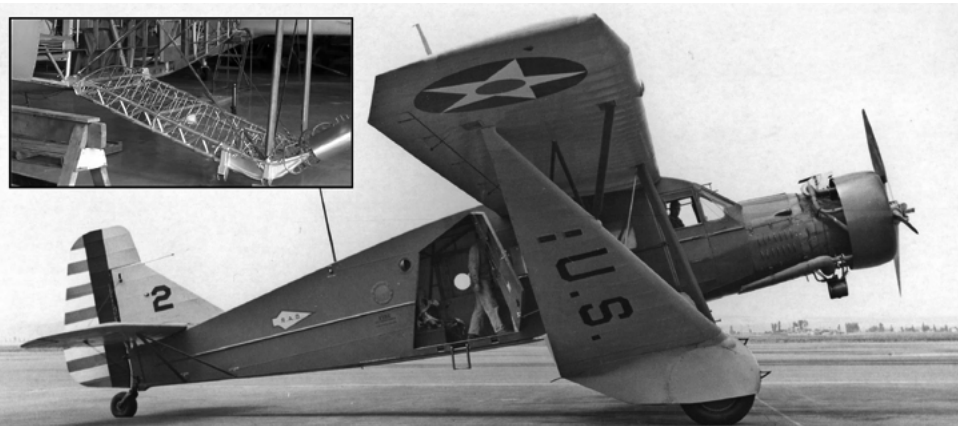


Rys. 28. Amerykański samolot wyścigowy Hall Bulldog z 1932 r. ze swym konstruktorem Robertem Hallem za sterami. Samolot ten brał udział w National Air Races 1932 razem z polskim PZL P.11/III pilotowanym przez J. Kossowskiego.

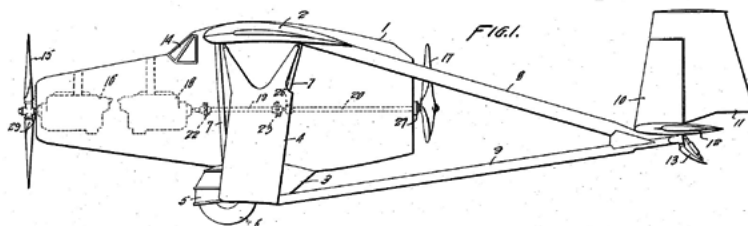
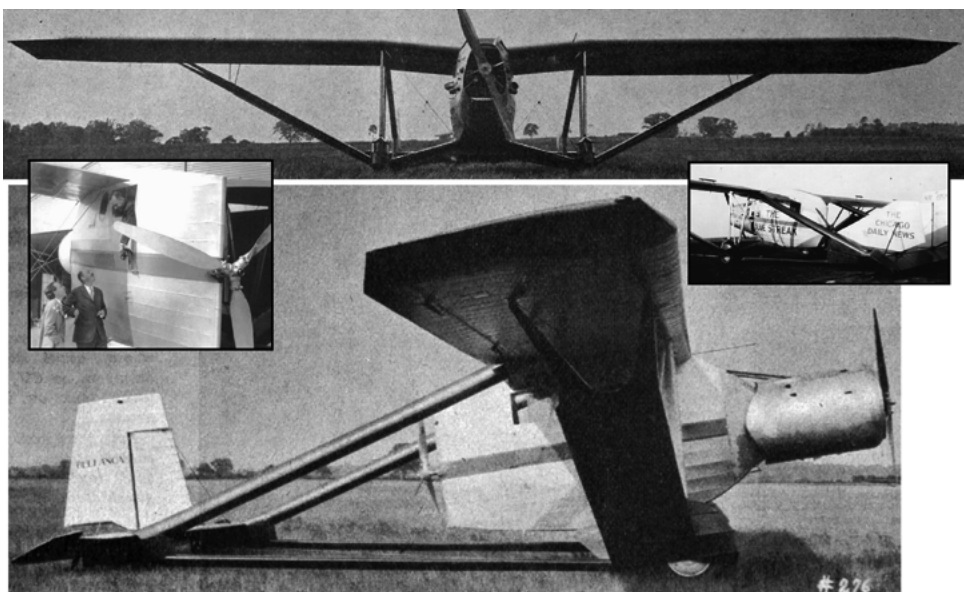


Rys. 29. Brytyjski Supermarine Type 224 (daleki protoplasta Spitfire) w układzie dolnopłata z odwróconą mewą oraz przewyższający go wieloma osiągami polski PZL P.24/II, na którym 28 czerwca 1934 r. Bolesław Orliński ustanowił rekord prędkości dla samolotów myśliwskich z silnikiem gwiazdowym, osiągając 414 km/h.

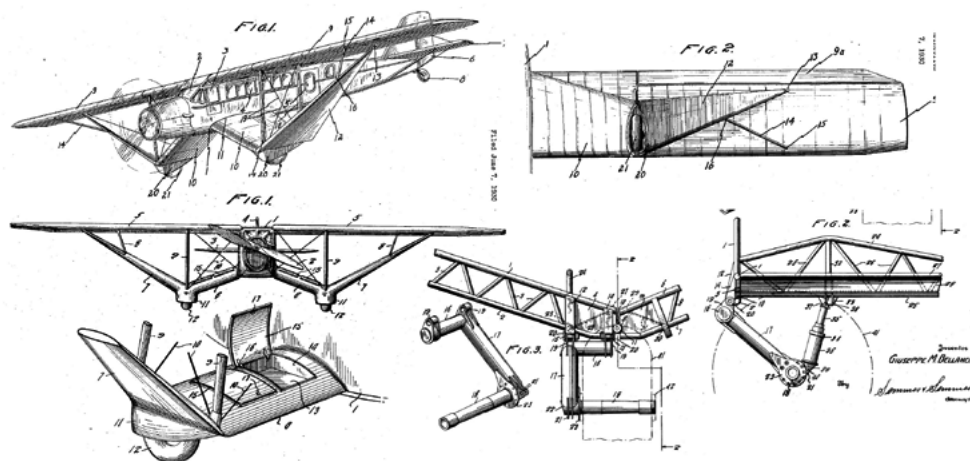
Wybrane patenty oraz rozwiązania techniczne dotyczące mewiego płata lotniczego



Rys. 30. Amerykański samolot transportowy Bellanca C-27 Airbus / Aircruiser z 1930 r. Uchodził za konstrukcję bardzo udaną i bezpieczną.



Rys. 31. Prototypy samolotu eksperymentalnego Bellanca TES Blue Streak oraz rysunek z odpowiadającego im patentu US 1,919,682.



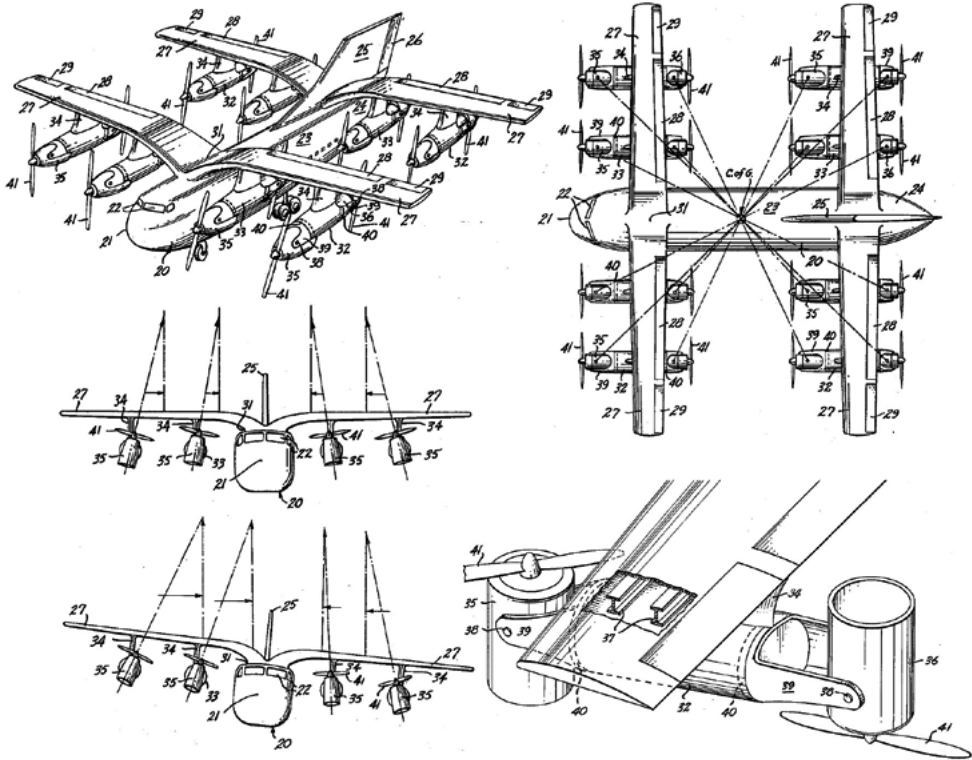
Rys. 32. Rysunki z patentów US 1,888,902, US 1943,783 oraz US 1971,637 dotyczących samolotu Bellanca C-27 Airbus / Aircruiser z 1930 r.

Wybrane koncepcje rozwoju mewiego płata w okresie powojennym

Po II wojnie światowej mewi płat był sporadycznie stosowany w niektórych samolotach (np. *Fairey Gannet* z 1949 r. czy *Beriev Be-12* z 1960 r.), a także prowadzono różne badania z nim związane. Przykładowo w 1963 r. opublikowano patenty US 3081964 oraz US 3089666 zgłoszone przez Henrygo H. W. Quenzlera z zakładów Boeing, które zawierają opis wielosilnikowego wielopłata w układzie mewim pionowego startu i lądowania¹⁴¹. Patenty przewidują możliwość pochylania i przechylania przednich i tylnych końcówek gondoli silnikowych zawierających śmigła, tak by uzyskać wektor ciągu w niemal dowolnym kierunku¹⁴². Dzięki temu taki samolot mógłby utrzymywać różne formy przechylenia, pochylenia i odchylenia, nawet przy prędkości zerowej. Zastosowanie mewiego płata ma tu na celu podniesienie gondoli napędowych wyżej nad poziomem ziemi, dzięki czemu można by zastosować śmigła o większej średnicy. Samolotu tego jednak nie zbudowano.

141 H. H. W. Quenzler, Airplane having changeable thrust direction, patent US 3089666, zgłoszony 13.04.1961, udzielony 14.05.1963 r. oraz Airplanes for vertical and/or short take-off and landing, patent US 3081964, zgłoszony 8.12.1958, udzielony 14.05.1963 r.

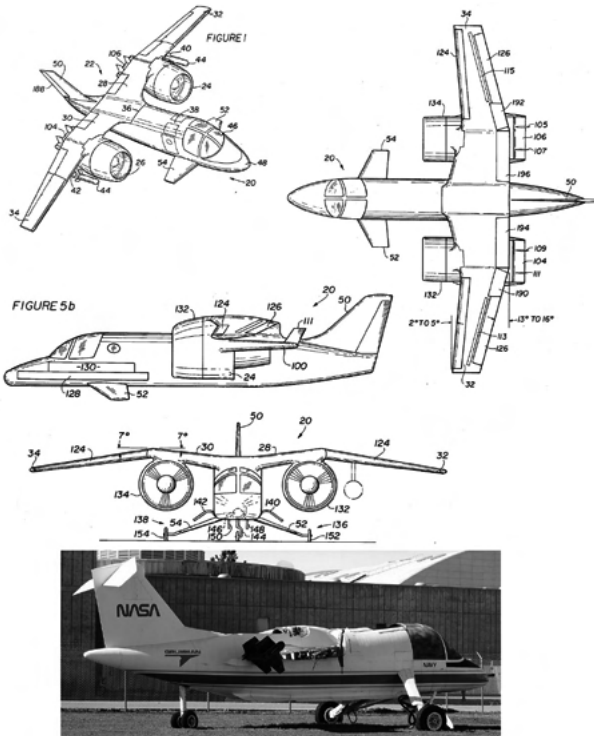
142 Od standardowych samolotów pionowego startu i lądowania o zmiennym wektorze ciągu (tzw. tiltrotor, np. Curtiss-Wright X-19, V-22 Osprey czy Augusta Bell BA609) niniejsze rozwiązanie różni się tym, że tutaj przekręcać się miały same końcówki gondoli napędowych, a nie całe gondole lub całe skrzydła. Nieco podobne rozwiązanie zastosowano w projekcie Focke-Achgelis Fa-269 z 1944 r. oraz eksperymentalnym Bell XV-3 z 1955 r., gdzie wychylały się osie śmigieł. Patrz także: L. Zhonga, H. Yuqinga, Y. Liyinga, H. Jianda, Control techniques of tilt rotor unmanned aerialvehicle systems: A review, w: "Chinese Journal of Aeronautics nr 30(1)/2017, s. 135-148.



Rys. 33. Rysunki z patentów US 3089666 oraz US 3081964 uzyskanych przez Henrygo H. W. Quenzlera z zakładów Boeing w 1963 r.

W połowie lat 80. Zakłady Grumman prowadziły prace nad odrzutowym samolotem pionowego startu i lądowania *Grumman 698*, który miał posiadać obracane gondole z silnikami¹⁴³. Rozpatrywano kilka układów aerodynamicznych, w tym górnopłat z mewim płatem, opisany w patencie US 411640 z 1978 r¹⁴⁴. Opis patentu już na początku podkreśla, iż mewi płat zastosowano tam, aby móc umieścić gondole silników jak najwyżej. Silniki znajdowały się w pobliżu miejsca łączenia zewnętrznej części płata z wewnętrzną. Przewidywano zarówno wojskowe oraz cywilne odmiany tego pionowzlotu, o czym szeroko informowała ówczesna prasa lotnicza. *Grumman 698* został zbudowany jedynie w postaci pojedynczego prototypu służącego do badań naziemnych.

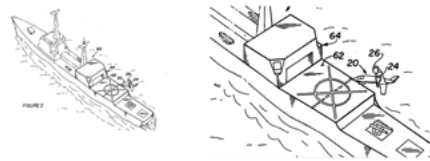
143 Samolot transportowy klasy VTOL (Vertical Take Off and Landing) był popularnym tematem do badań w wielu państwach, w tym w Polsce (projekty Bronisława Żurakowskiego PS-1, PS-2, PS-3 i PS-4 z lat 1957-1961). Lista zbudowanych samolotów pionowego startu i lądowania: https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_VTOL_aircraft
144 A. C. Bacchi, R. W. Kres, Airplane, patent US 411640, zgłoszony 28.03.1977, udzielony 26.09.1978 r.



Rys. 34. Patent US 411640 oraz jedyny prototyp pionowzlotu Grumman 698, który służył do badań naziemnych.

o skosie dodatnim oraz ujemnym. Zaznaczono także, iż płaty mogą mieć formę mewy tradycyjnej oraz odwróconej. Samolot na rysunkach wygląda na zmodyfikowanego Grumman X-29 z 1984 r., którego przednia część kadłuba wraz z podwoziem przednim pochodzi z myśliwca F-5 Freedom Fighter, silnik od F/A-18 Hornet, a podwozie główne od F-16 Fighting Falcon. X-29 pozostał jedynie prototypem zbudowanym w 2 egzemplarzach. Żaden myśliwiec oparty na jego konstrukcji nie wszedł do służby, choć samolot ten rozbudzał wyobraźnię au-

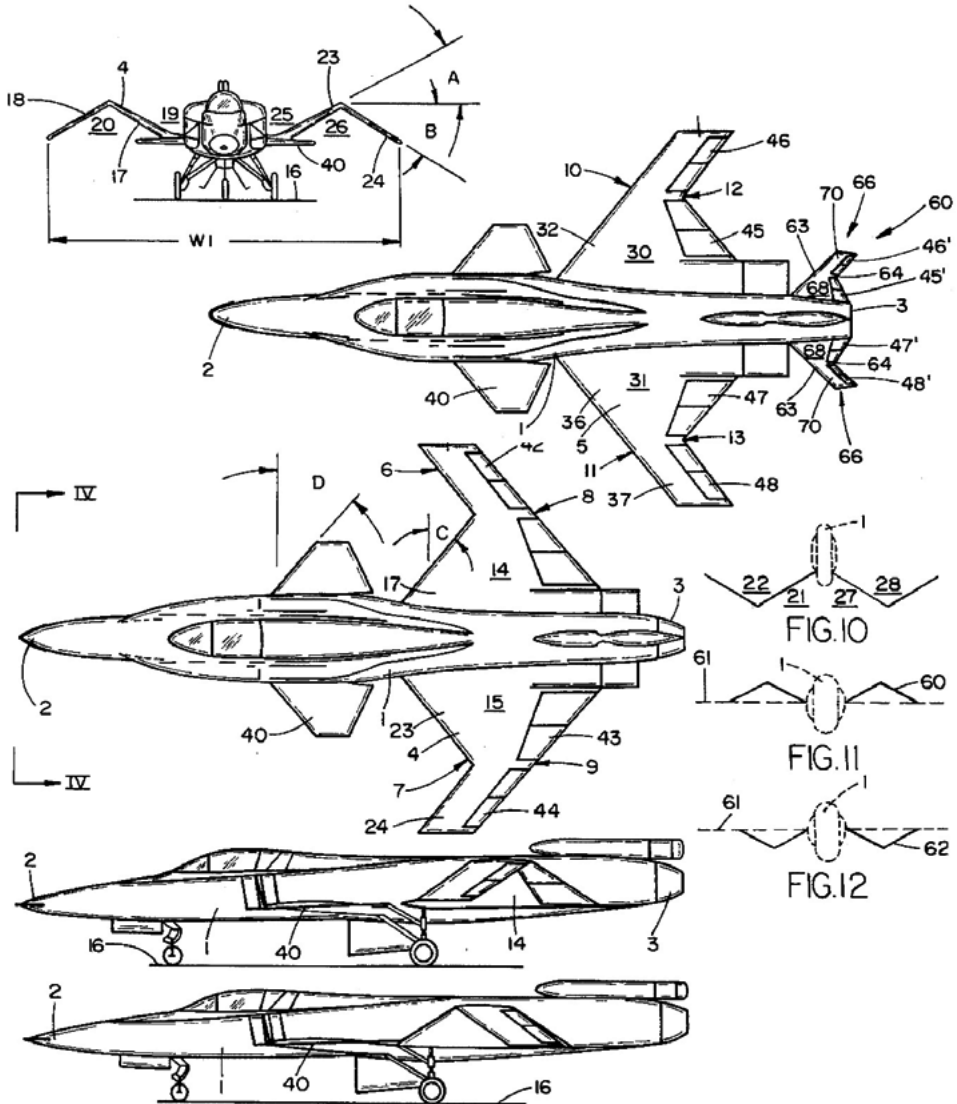
Innym patentem zakładów Grumman związanym z mewim płatem jest US 5,542,625 zawierający opis odrzutowca w układzie kaczka, z mewim płatem, usterzeniem przednim oraz opcjonalnie niewielkim pomocniczym usterzeniem tylnym (także o mewim kształcie), ale bez statecznika pionowego¹⁴⁵. W opisie patentu zaznaczono, iż rezygnacja ze statecznika pionowego spowoduje obniżenie masy oraz oporu aerodynamicznego. Stateczność kierunkowa ma być wtedy zapewniona przez skos skrzydeł oraz ich mewi kształt. Rysunki zawierają samolot zarówno z płatem



Rys. 35. Wizja artystyczna pionowzlotu Grumman 698 w wersji pokładowej wzorowana na rysunku z patentu US 411640 (na dole).

145 W. R. Burhans, N. Kirchbaum, R. F. Nastasi, Gull wing aircraft, zgłoszony 26.03.1993, udzielony 6.08.1996 r.

torów science-fiction. Przykładowo w 1989 r. firmy Digital Image Design oraz Ocean Software stworzyły grę komputerową *F29 Retaliator*, w której można było usiąść za sterami futurystycznych myśliwców *F-29* lub *F-22*. Gra powstała pod koniec zimnej wojny i przedstawiała fikcyjny scenariusz jej przedłużenia w pierwszych latach XXI w. Była dostępna na komputerach IBM PC, Atari, Amiga oraz FM Towns (japoński odpowiednik PC).



Rys. 36. Patent US 5,542,625 przedstawiające koncepcję zmodyfikowanego X-29 z mewim płatem oraz bez statecznika pionowego.

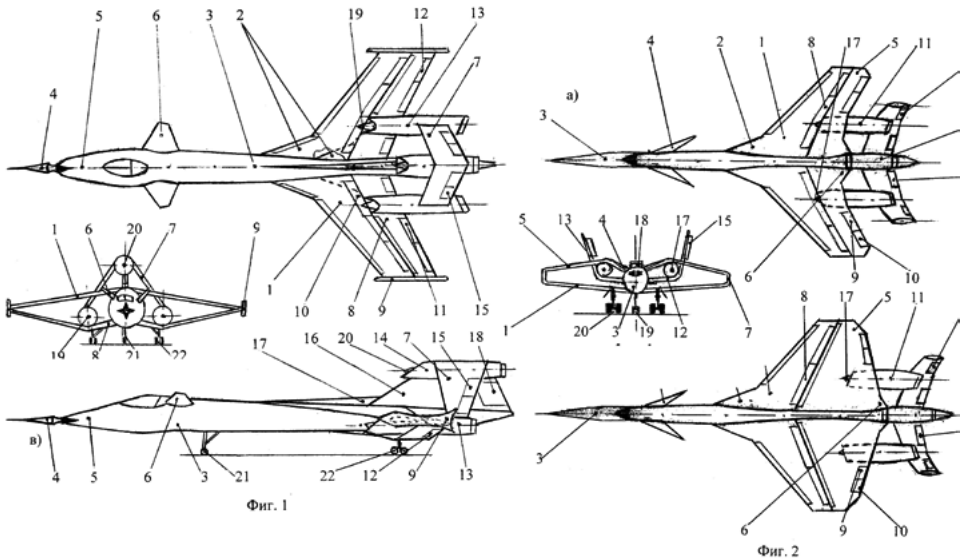


Rys. 37. Samolot eksperymentalny Grumman X-29 z 1984 r., którego przednia część kadłuba wraz z podwoziem przednim pochodzi z myśliwca F-5 Freedom Fighter, silnik od F/A-18 Hornet, a podwozie główne od F-16 Fighting Falcon. Z rysunków wynika, że to właśnie na nim zamierzano oprzeć patent US 5,542,625, lecz ostatecznie go nie zrealizowano.

W 2015 r. Rosjanin Dmitrij Siergiejewicz Durow zgłosił patenty RU 2591102C1 oraz RU 2605585C1 zawierające opis futurystycznego naddźwiękowego samolotu o niskiej emisji hałasu¹⁴⁶. Posiada on układ tandemowy z dolnym lub górnym płatem w postaci tradycyjnej lub odwróconej mewy, gdzie w patencie RU 2605585C1 dwa silniki znajdują się w miejscu przejścia wewnętrznej części płata w zewnętrzną. Trzeci silnik umieszczono nad kadłubem, przytrzymywany przez pochylone do wewnątrz usterzenie pionowe. Obniżenie hałasu ma być osiągnięte za pomocą specjalnego tłumika (kilna) rozbijającego strugi powietrza na dziobie (oznaczenie 4 na rysunku) oraz za pomocą odpowiedniego ukształtowania powierzchni nośnych¹⁴⁷. Natomiast w patencie RU 2591102C1 samolot jest dwusilnikowy, a gondole napędowe są utrzymywane od dołu przez tylne usterzenie poziome oraz od góry przez mewy płat. Gondole są umieszczone w miejscu, gdzie wewnętrzna część mewiego płata przechodzi w zewnętrzną. Samolot posiada też niewielkie stabilizatory przednie.

¹⁴⁶ Dmitriy Sergeyevich Durov, Описание изобретения к патенту (Supersonic low-noise aircraft with tandem wings), patent RU 2605585C1, zgłoszony 7 czerwca 2015 r., udzielony 12 grudnia 2016 r. oraz Сверхзвуковойсамолет крыльямизамкнутойконструкции (Supersonic aircraft with closed structure wings), patent RU 2591102C1, zgłoszony 20 lutego 2015, udzielony 10 lipca 2016 r.

¹⁴⁷ Rozbijanie fali dźwiękowej za pomocą klina znajdującego się przed dziobem zostało przetestowane w NASA w projekcie Quiet Spike w latach 2006–2008. Przed dziobem samolotu testowego F-15B zamontowano chowaną tyczkę o długości 7,3 m (24 stopy) z grotem wykonanym z materiałów kompozytowych, który wytwarza trzy małe fale uderzeniowe, które przemieszczają się równoległe do siebie aż do ziemi, wytwarzając mniej hałasu niż typowe fale uderzeniowe, które gromadzą się z przodu samolotów naddźwiękowych.



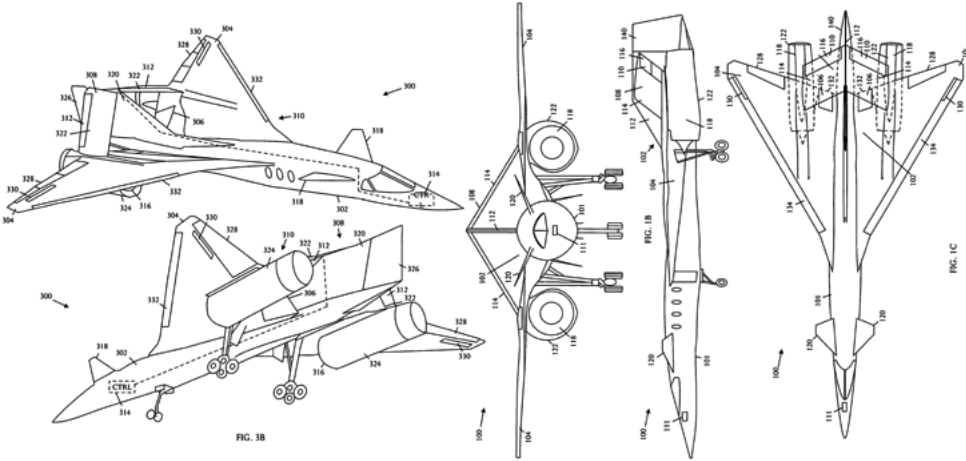
Rys. 38. Rysunki z patentów RU 2591102C1 oraz RU 2605585C1 Dmitrija Siergiejewicza Durowa z 2015 r.

W 2001 r. Amerykanin Michael Paulson (syn Allena Paulsona, założyciela zakładów lotniczych Gulfstream Aerospace), założył w USA firmę Supersonic Aerospace International LLC (SAI)¹⁴⁸. Jej celem było opracowanie ponaddźwiękowego samolotu komunikacyjnego, który nie wytwarzałby gromu dźwiękowego podczas przekraczania bariery dźwięku. Rozpoczęto tam prace nad samolotem komunikacyjnym *SAI Quiet Supersonic Transport (QSST)*, ale już kilka lat później wszelkie informacje na temat tego projektu ucichły¹⁴⁹. Nigdy nie został on oficjalnie zamknięty, ale od około 2014 r. nie ukazują się żadne nowe doniesienia na jego temat. Jedną z niewielu informacji o samolocie *SAI QSST* jakie opublikowano był patent US 6921045B2 z 2003 r.¹⁵⁰. Z jego opisu wynika, iż *QSST* miał mieć obniżoną emisję hałasu podczas przekraczania bariery dźwięku dzięki zastosowaniu odpowiedniej proporcji długości samolotu do wydłużenia skrzydeł oraz dzięki specjalnemu kanałowi powietrznemu tworzonemu przez odpowiednio ukształtowany tył kadłuba przechodzący w skrzydła. Miał być to specyficzny rodzaj mewiego płata, gdzie *mewie* wysklepienie zwiększałoby się wraz z cięciwą płata. Silniki miały być umieszczone w pobliżu płynnego przejścia wewnętrznej części mewiego płata w część zewnętrzną.

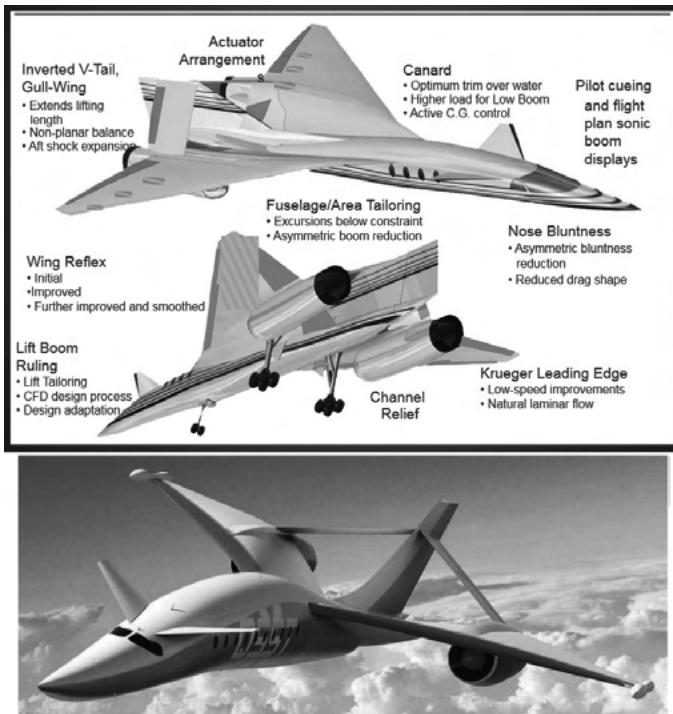
148 Strona firmy: <http://www.sai-qsstx.com/>

149 Równolegle NASA wraz z Lockheed Martin prowadzą prace nad podobnym samolotem eksperymentalnym X-59 QueSST (Quiet Supersonic Transport).

150 M. Chang, V. Meza, J. M. Morgenstern, A. E. Arslan, Supersonic aircraft with channel relief control, patent US 6921045B2, zgłoszony 30.10.2003, udzielony 26.07.2005 r.



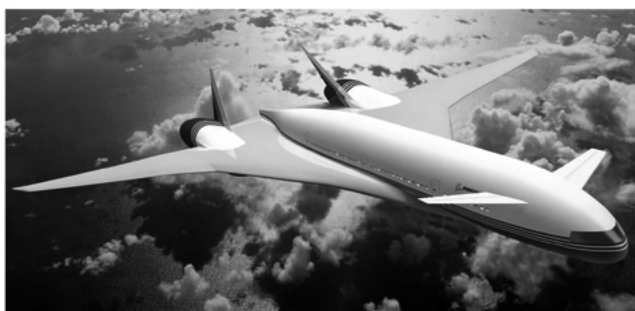
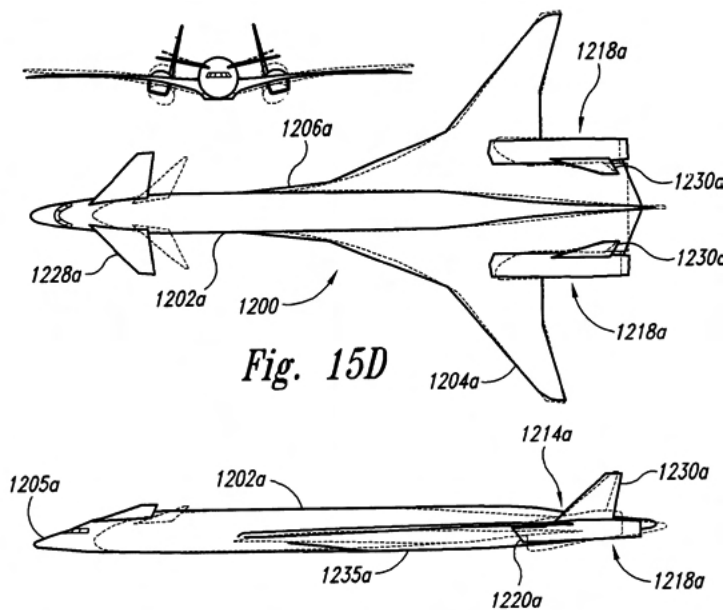
Rys. 39. Rysunki z patentu US 6921045B2 przedstawiającego projekt samolotu SAI Quiet Supersonic Transport (QSST).



Rys. 40. Koncepcja samolotu SAI Quiet Supersonic Transport (<http://www.sai-qsstx.com/>).

Podobne koncepcje mewiego płata były przewidziane także dla projektów naddźwiękowych samolotów komunikacyjnych *Lockheed L-2000* oraz *Boeing 2707* (obydwa zakończone w 1971 r.), a także *Boeing Sonic Cruiser* z 2001 r.¹⁵¹ Pewnej formy mewiego płata można się doszukać nawet w największym samolocie pasażerskim świata *Airbus A380* z 2005 r.

151 C. P. Nelson, Integrated and/or modular high-speed aircraft, patent US 6575406B2, zgłoszony 22.04.2001, udzielony 10.06.2003 r.

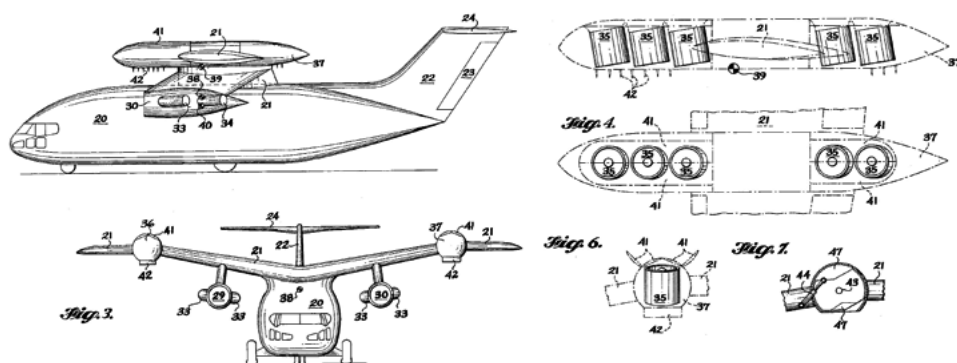


Rys. 41. Patent US 6575406B2 z 2003 r. prezentujący koncepcje futurystycznego samolotu komunikacyjnego Boeing Sonic Cruiser.



Rys. 42. Pewnej formy mewiego płata można się doszukać nawet w największym samolocie pasażerskim świata Airbus A380 z 2005 r.

Warto też zaprezentować oryginalne wykorzystanie mewiego płata zawarte w patencie US 3259338A zgłoszonym przez Theodora W. Schmidta z zakładów Boeing w 1964 r.¹⁵². Opisuje on samolot transportowy pionowego startu i lądowania z mewim płatem, gdzie część zewnątrz byłaby dużo mniejsza od wewnętrznej. W miejscu przejścia części zewnętrznej w wewnętrzną byłyby umieszczone gondole z silnikami o ciągu pionowym. Dawałoby to korzyść w postaci większego prześwitu, między dyszami, a poziomem ziemi, czyli obniżonej wartości ciśnienia gazów wylotowych docierających na ziemi, które mogą porazić ludzi lub sprzęt naziemny. Poza tym, uzyskano by lepszą stabilność w powietrzu, dzięki efektowi wahadła – zdecydowana większość masy samolotu znajdowałaby się poniżej dysz. Oprócz tego samolot posiadałby także dwie gondole napędowe podwieszone pod wewnętrzną częścią mewiego płata, służące do lotu w kierunku przednim.



Rys. 43. Patent US 3259338A zakładów Boeing z 1966 r.

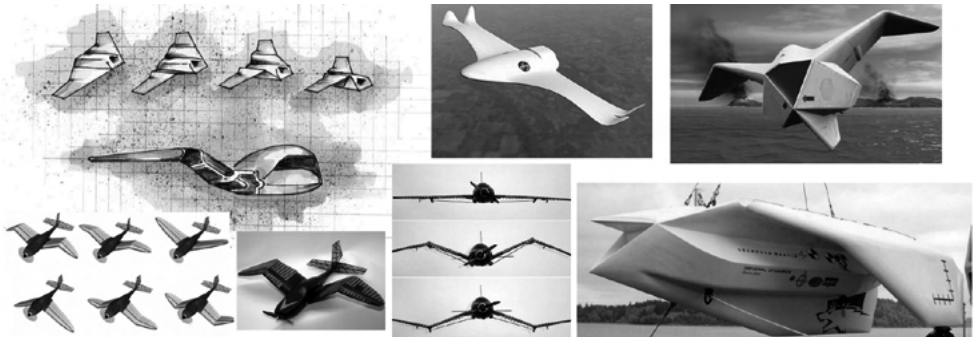
Płat mewi jako element skrzydła zmiennego (morficznego)

Wzorowana na ptakach konstrukcja skrzydła o zmiennym wysklepieniu była rozpatrywana już przez Leonarda da Vinci. W XX w. początków prac nad tą koncepcją możemy doszukać się w opisanym wcześniej samolocie *Bonney Gull* z lat 30., który miał mieć możliwość wyprostowania skrzydeł w czasie lotu. Obecnie prowadzi się na ten temat szereg prac na świecie¹⁵³. Samolot taki mógł-

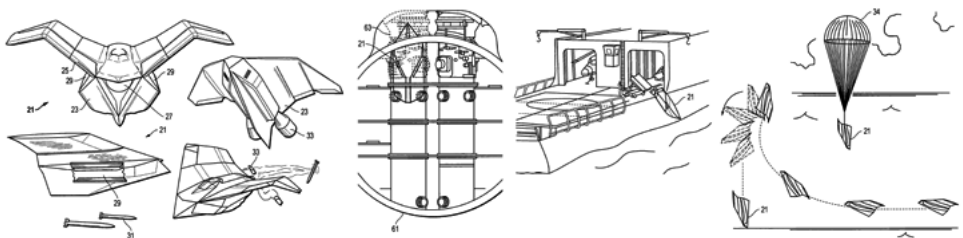
152 T. W. Schmidt, Aircraft for short and/or vertical take-off and landing, patent US 3259338A, zgłoszony 17.02.1964, udzielony 5.07.1966 r.

153 Np. T. M. Seigler, D. Inman, W. Mason, D. Leo, Dynamics and Control of Morphing Aircraft, Virginia Polytechnic Institute, Blacksburg USA 2005; M. Abdulrahim, R. Lind, Flight Testing and Response Characteristics of a Variable Gull-Wing Morphing Aircraft, AIAA Guidance, Navigation, and Control Conference and Exhibit 16-19 August 2004, Providence, Rhode Island, DOI: 10.2514/6.2004-5113 oraz Z. Min, V. K. Kien, L. J.Y. Richard, Aircraft morphing wing concepts with radical geometry change, w: "The IES Journal Part A: Civil & Structural Engineering, Vol. 3, No. 3, August 2010, s. 188-195, DOI: 10.1080/19373261003607972.

by przybierać różne formy w zależności od aktualnych potrzeb. Podczas lotu horyzontalnego mógłby przyjąć formę płaskiego płata, by uzyskać jak największą siłę nośną. Podczas zniżania, mógłby złożyć skrzydła w formę klina, przez co znacznie skrócono by wytracanie wysokości. Formą pośrednią może być przyjęcie mewiego kształtu, który z jednej strony daje dużą siłę nośną, a z drugiej wspomaga też stabilizację. Obecnie rozpatruje się morficzną formę głównie dla samolotów bezzałogowych, choć powstają też koncepcje pilotowanych statków powietrznych z tym układem. Układ taki ma przykładowo bezzałogowiec Z-Wing badany przez Lockheed Martin. Podobny układ otrzymał także inny projekt z tych samych zakładów Cormorant z 2008 r. Miał on być wyrzucany z wyrzutni rakiet balistycznych typu UGM-133 Trident II D-5 z zanurzonych okrętów podwodnych typu Ohio. Po wydostaniu się ponad powierzchnię wody za pomocą startowych silników raketowych miał rozkładać skrzydła w formie mewy i kontynuować lot na własnym silniku odrzutowym. Program został zatrzymany w 2008 r. Samolot *Lockheed Martin Cormorant* oraz sposób jego wyrzucania spod wody i odzysku został opisany w patencie US 7097136B2 z 2004 r.¹⁵⁴



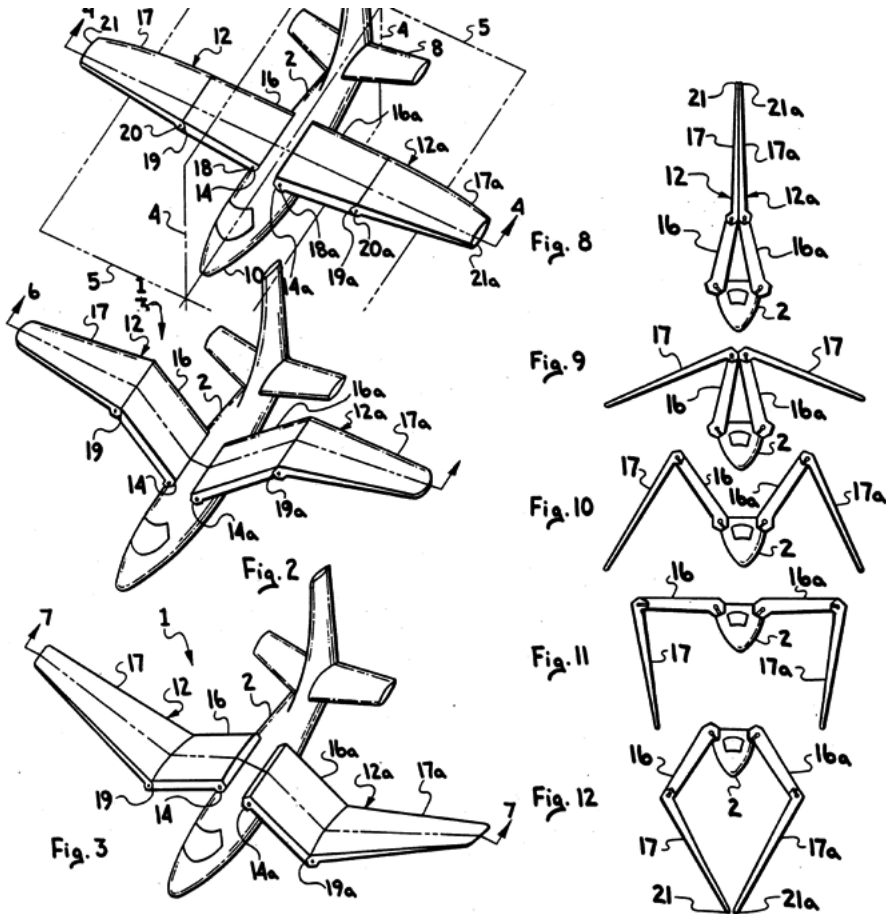
Rys. 44. Przykładowe koncepcje samolotów ze zmiennym (morficznym) płatem, w tym Lockheed Martin Z-Wing (u góry po lewej) oraz Cormorant (po prawej). (Karl Reque; Z. Min, V. K. Kien, L. J.Y. Richard, op.cit.)



Rys. 45. Ilustracje z patentu US 7097136B2 przedstawiające samolot załogowy Lockheed Martin Cormorant z 2008 r., który miał być wyrzucany z zanurzonych okrętów podwodnych typu Ohio.

154 R. A. Ruszkowski, Immersible unmanned air vehicle and system for launch, recovery and re-launch at sea, patent US 7097136B2, zgłoszony 13.04.2004, udzielony 29.08.2006 r.

W 1990 r. zgłoszono patent US 5019007A na bezzałogowy szybowiec z mewim skrzydłem morficznym¹⁵⁵. Ilustracje przedstawiają szybowiec ze standardowym kadłubem i usterzeniem. Autor sugeruje, że rozwiązanie jest przeznaczone dla latających zabawek, ale można je użyć także w prawdziwym, szybowcu. W tym przypadku problemem technicznym może być umieszczenie w wąskim kadłubie na tyle mocnego silnika elektrycznego, by mógł swobodnie składać i rozkładać skrzydła w czasie lotu. Przykładowo, gdyby taki szybowiec chciał szybko zanurkować, mógłby złożyć skrzydła do góry i zacząłby spadać jak kamień. Wyprowadzenie do lotu poziomego wymagałoby jednak rozłożenia skrzydeł przy bardzo dużym oporze nacierającego powietrza.

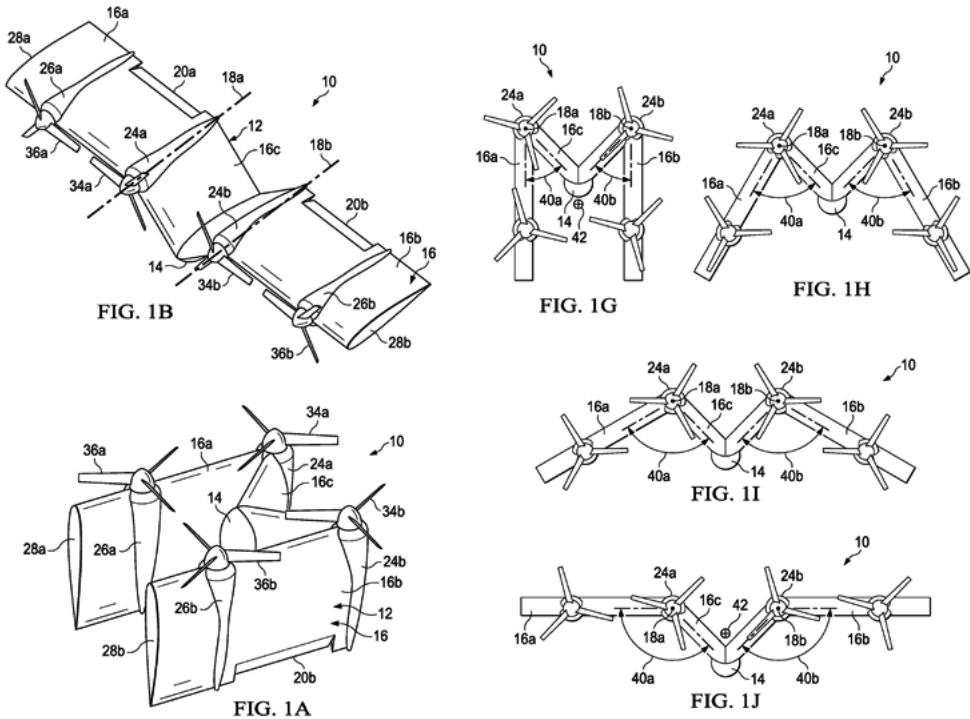


Rys. 46. Ilustracje z patentu US 7097136B2 przedstawiające projekt bezzałogowego szybowca z mewim skrzydłem morficznym.

155 J. V. Miller, Toy glider with variable dihedral wings, patent US 5019007A, zgłoszony 9.07.1990, udzielony 28.05.1991 r.

Wybrane patenty oraz rozwiązania techniczne dotyczące mewiego płata lotniczego

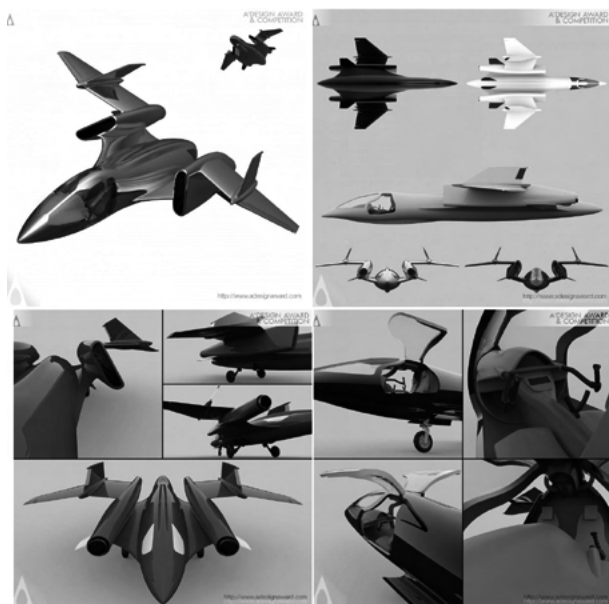
W 2018 r. zakłady Bell Helicopter Textron Inc. zgłosiły patent US 20190322365A1 na bezzałogowe latające skrzydło morficzne¹⁵⁶. Jednym z układów aerodynamicznych, które może ono przyjmować w czasie loty jest kształt mewy, co jest wyraźnie zaznaczone w opisie patentu oraz na ilustracjach. Silnik znajduje się w szczątkowym kadłubie po środku skrzydła, a moc (energia elektryczna) przekazywana jest na śmigła oraz na serwomechanizmy sterujące układem aerodynamicznym.



Rys. 47. Ilustracje z patentu US 20190322365A1 zgłoszonego w 2018 r. przez zakłady Bell Helicopter Textron Inc.

Płat mewy co jakiś czas inspiruje inżynierów i projektantów. W czasopismach lotniczych oraz w sieci można znaleźć koncepcje futurystycznych samolotów komunikacyjnych i bojowych ze skrzydłami będącymi jakąś formą mewiego płata. Część z nich to projekty inżynierskie, a część to jedynie koncepcje artystyczne z zakresu designu (wzornictwa przemysłowego). Wiele z nich zasługuje na uwagę. Jako przykład można podać koncepcję dwóch Irańczyków Ahmada Ashtianiego oraz Mohammadreza Hejaziego z 2014 r. przedstawia ona wstęp-

156 S. R. Gaffney, R. R. Graham, C. E. Campbell, K. K. Prasadk, I. N. Martinez, J. M. Rosenkrance, L. N. Everhart, W. P. Crisler, Aircraft having M-Wing and Gull Wing Configurations, patent US 20190322365A1, zgłoszony 18.04.2018, udzielony 24.11.2019 r.



Rys. 48. Konceptcja lekkiego samolotu dyspozycyjnego z mewim płatem autorstwa dwóch Irańczyków *Ahmada Ashtianiego* oraz *Mohammadreza Hejaziego* z 2014 r.

nierskim lotnictwa wielu wynalazców uważało wręcz, iż płat maszyny latającej musi być jak najbardziej zbliżony do skrzydła ptaka. Płat mewi przeżył swój złoty okres w pierwszej połowie lat 30., kiedy to sięgnął po niego szereg konstruktorów samolotów myśliwskich (z polskim konstruktorem Zygmuntem Puławskimi zakładami PZL na czele) i nie tylko. Był ciekawostką, ale nie utrzymał się długo w szerszym użyciu. Był jednym z epizodycznych wynalazków w historii lotnictwa, które były w pewnym momencie potrzebne i popularne, a potem pozostały praktycznie zapomniane (podobnie jak np. szybowce desantowe). Jest jednak bardzo prawdopodobne, że w XXI w. płat mewi przeżyje pewien renesans, zwłaszcza w przypadku samolotów bezzałogowych (w tym morficznych).

ny projekt lekkiego dwuosobowego futurystycznego samolotu odrzutowego o napędzie wodorowym. Zakładane dane techniczne: długość 12000 mm, rozpiętość 7900 mm, wysokość 3000 mm, masa własna 2500 kg, masa startowa 4000 kg, zasięg 2000 km, prędkość maksymalna 700 Km/h oraz pułap 13500 m¹⁵⁷.

Zakończenie

Mewie skrzydło jest efektem odwiecznej obserwacji przyrody przez człowieka. W okresie pio-

157 A. Ashtiani, M. Hejazi, Gullwing Jet, <https://competition.adesignaward.com/design.php?ID=36815>

Andrzej Olejko

Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna w Jarosławiu

Z „czerwonej rzeczywistości” PRL na „Wyspę wolności” ... i nie tylko From the „red reality” of the Polish People’s Republic to the „Island of Freedom” ... and more.

W sierpniu 1948 r. w miejscowości Rønne na duńskiej wyspie Bornholm wylądował niewielki samolot Piper [L 4 *Cub*] Aeroklubu Gdańskiego z trójgiem pasażerów na pokładzie. Prasa codzienna donosiła, że ubrani po cywilnemu dwaj mężczyźni oraz towarzysząca im kobieta zrobili dobre wrażenie na policji. Chcieli się dostać do Szwecji, ale z powodu braku paliwa i mgły zdecydowali się na międzylądowanie na Bornholmie. Po wizycie na komisariacie i zatankowaniu dostali zgodę na dalszą podróż. O poruczniku [pil.] Franciszku Jareckim, który 5 marca 1953 r. wylądował wojskowym migiem 15 [MiG-15 bis nr 3046/346] na lotnisku w Ronne, głośno było na całym świecie. I to nie tylko dlatego, że 22-letni żołnierz zdecydował się na ucieczkę z Polski Ludowej dokładnie w dniu śmierci Józefa Stalina.

In August 1948 on the Danish island Rønne of Bornholm, a small plane Piper L 4 *Cub* of the Gdańsk Aero Club landed with three passengers on board. The daily press reported that the two men and the woman in plain clothes accompanying them made a good impression on the police. They wanted to get to Sweden, but due to lack of fuel and fog, they decided to stop on Bornholm. After visiting the police station and refueling, they were allowed to continue their journey. It that time other similar fact was known all over the world about Lieutenant [pilot] Franciszek Jarecki, who landed by MiG-15bis No. 3046/346 at the airport in Ronne on March 5, 1953. That 22-year-old soldier decided to flee from People’s Poland on the very day of the death of Joseph Stalin.

Czy rzeczywiście opisana lotnicza ucieczka z lotniska Aeroklubu Gdańskiego w Pruszczu-Gdańskim z 1948 r., jakiej opis można znaleźć na jednym z trójmiejskich portali internetowych, z kraju *ludowej rzeczywistości* na *imperialistyczny zachód* taki miała przebieg jak podaje w/w zapis? W świetle faktów z historii tegoż Aeroklubu na jakie można natrafić w jego *internetowej historii*, w sierpniu 1948 r. jeden z pilotów Aeroklubu Gdańskiego uciekł samolotem sportowym typu Piper L 4 *Cub* z Rzeczypospolitej do Królestwa Danii, lądując na wyspie Bornholm, nazywanej *wyspą wolności*. W ramach odpowiedzialności

zbiorowej w Aeroklubie Gdańskim zawieszono zostały wszystkie loty, a Zarząd Aeroklubu zawieszony w czynnościach. W listopadzie 1948 r. Zarząd zostaje rozwiązany a w jego miejsce zostaje powołany Zarząd Komisarzycki. Po przeprowadzonej wiosną 1949 r. komisyjnej weryfikacji zostaje odsuniętych od latania 35 pilotów, przede wszystkim przedwojennych, często najbardziej oddanych lotnictwu ludzi we wszystkich aeroklubach w kraju.

Kropkę nad „i” postawił w tej historii dr Maciej Bakun w swym opracowaniu pt. *Lotniczy Gdańsk 1945–1974* podając, że *Następują spektakularne ucieczki członków A[eroklubu] G[dańskiego] na samolotach aeroklubowych. Odbito się to bardzo negatywnie na strukturze organizacyjnej Aeroklubów, a co gorsza – również na jego członkach, którzy zostali aresztowani przez U[rząd] B[ezpieczeństwa] i osadzeni w więzieniach. Pierwsze takie wydarzenie miało miejsce w sierpniu 1948 r., kiedy to jeden z pilotów o nazwisku Siadak ucieka samolotem Piper-Cub [L 4] na Bornholm. W swą podróż z międzylądowaniem zabrał on najprawdopodobniej jeszcze żonę i kuzyna. W listopadzie tego roku Departament Lotnictwa Cywilnego zawiesił loty samolotowe do czasu weryfikacji wszystkich pilotów samolotowych, a ze względu na strefę graniczną zawieszono wszelkie loty na szybowcach. W drodze wyjątku zezwolono tylko na treningi szybowcowe wyłącznie dla pilotów „Służba Polsce”.*

Wspomniany por. pil. F. Jarecki, który porwał na imperialistyczny zachód największą lotniczą tajemnicę ZSRR, tak w wywiadzie radiowym udzielonym polskiej stacji wspominał ostatnie chwile tuż przed lądowaniem na wyspie wolności: *Już przy samym dojściu do lotniska [Rønne] zauważyłem w ostatniej chwili, że tam jest parkan z drutu. Poderwałem szybko samolot [MiG-15 bis], dodałem trochę obrotów, przeskoczyłem przez parkan. Zrobiłem to tak, że oddalałem drążek i brałem na siebie, żeby go zniżyć, żeby tylko sięgnąć na samym skraju lotniska, bo ono strasznie małe było. Tam nie było żadnego samolotu, żadnych wyłożonych znaków, z której strony należy lądować. To wyglądało jak aeroklub lub jakieś szybowisko.*

Na skrzydłach do... wolności

W świetle badań przeprowadzonych przez T. Pióro (Ucieczki oficerów Ludowego Wojska Polskiego w latach 1948–1990, *Więź* 1999, nr 12 (494) w latach 1948–1990, w dobie ludowej rzeczywistości (w latach 1952–1989 Polska Rzeczpospolita Ludowa – PRL), z Wojska Polskiego zbiegło na terytorium państw zachodnich Europy (popularny zachód) 52 oficerów, pięciu chorążych i czterech podchorążych Oficerskiej Szkoły Lotniczej (OSL) w Dęblinie –

łącznie 61 żołnierzy. Pierwszy przypadek ucieczki lotniczej z *ludowej* rzeczywistości odnotowano już 4 lipca 1946 r., kiedy to na samolocie myśliwskim typu Jak-9 nr 26 z 3. Pułku Lotnictwa Myśliwskiego (PLM), z lotniska Kraków-Rakowice uciekł do amerykańskiej strefy okupacyjnej w Niemczech mjr pil. Tadeusz Siewierski, dowódca 3. Eskadry w/w jednostki. W latach 1948-1949 wspomniane ucieczki stały się *plagą Wojska Polskiego*, lecz nie można jednak zapominać o ucieczkach *cywilnych*, z wykorzystaniem samolotów pasażerskich czy sportowych, które podobnie jak *wojskowe* swój finał miały bądź na terytorium Królestwa Danii (w/w ucieczka pilota Aeroklubu Gdańskiego z sierpnia 1948 r.), w amerykańskiej strefie okupacyjnej Niemiec (w/w ucieczka mjr pil. T. Siewierskiego z 1946 r.), bądź na terytorium Królestwa Szwecji (16 września 1949 r. dziewięć osób porwało po starciu rejsowy samolot Polskich Linii Lotniczych [PLL] LOT lecący z Gdańska-Zaspy do Katowic, zmuszając jego załogę do lądowania w Nyköping – incydent nie został nagłośniony przez władze szwedzkie; 7 listopada 1957 r. por. pil. Bogdan Kożuchowski z 31. PLM w Łasku uprowadził samolot typu Lim-2 nr 1B 19-019/1919. na terytorium Królestwa Szwecji). Szczególną popularnością cieszyła się wspomniana duńska wyspa Bornholm, w muzeum której potwierdzonych jest w świetle zebranych dokumentów 31 ucieczek drogą morską i powietrzną z terytorium PRL oraz 12 ucieczek z terytorium Niemieckiej Republiki Demokratycznej (NRD). Analizując informacje do jakich można dotrzeć z pośrednictwem specjalistycznych stron internetowych poświęconych w/w tematyce, można uznać, że wyjątkowo spektakularnym wydarzeniem był lot z 17 grudnia 1949 r. samolotu komunikacyjnego PLL LOT typu DC-3 *Dakota* SP-LDF lecącego regularnym rejsem z Katowic do Gdańska via Łódź z załogą w składzie Mieczysław Sadowski (pełnił on funkcję szefa personelu latającego PLL LOT na Okęciu), Jan Kornikowski i Tomasz Tomaszewski (ich rodziny wsiadły na pokład samolotu podczas międzylądowania w Łodzi). Samolot nie doleciał do Gdańska-Zaspy wylądowawszy na wyspie Bornholm (spośród 15 pasażerów dwie osoby zgłosiły chęć powrotu do *ludowej* Rzeczypospolitej). Z biegiem czasu pojawił się lotniczy żart powtarzany w zachodnich Niemczech odnośnie interpretacji nazwy LOT w kontekście berlińskiego lotniska Tempelhof, prezentowanej jako *Landet Oft In Tempelhof* (*Ląduję często na Tempelhof*).

Wychowanie w PRL czyli „skrzydła w czerwieni”

Jaką była Rzeczpospolita w roku 1948 i w latach kolejnych, w której zachodziły w tym roku i później takie wypadki? Jakie było Wojsko Polskie w 1948 r. zanim 6 listopada 1949 r. Ministrem Obrony Narodowej został Marszałek

Polski Konstanty Rokossowski rozpoczynając proces tzw. *rokosyzacji* Wojska Polskiego? Co działo się w siłach powietrznych Rzeczypospolitej – Wojska Lotnicze – w 1948 r. w nawiązaniu do zacytowanego na wstępie tekstu? Obóz lewicowo komunistyczny mając za sobą wygrane *wolne wybory* z 1947 r., w rok po nich przeszedł zarówno do ofensywnego wprowadzania w Rzeczypospolitej ustroju komunistycznego jako i do wprowadzenia decydujących zmian w strukturach Wojska Polskiego i nie tylko. Szczególne znaczenie miało od-tąd ideologiczne wychowanie młodego pokolenia, czyli zarówno roczników z lat 20.tych, 30.tych II Rzeczypospolitej jak i najmłodszych, *niedotkniętych okresem sanacji*. W cień odeszły powszechnie dotąd znane treści choćby autorstwa znanego poety Artura Oppmana *Or-Ota*, poety z okresu Młodej Polski znanego z wydanego w 1926 r. *Abecadła wolnych dzieci* a zastąpione zostały powszechnie dostępną literaturą z innym przesłaniem. Powszechne stały się w społeczeństwie populistyczne hasła w stylu *Hela będzie traktorzystką* bądź *Wojtek będzie strażakiem* zaś do *świata skrzydeł* zawitała ideologia Powszechnej Organizacji *Służba Polsce*, paramilitarnej organizacji skupiającej młodzież w wieku 16-21 lat, która w swym programie oferowała min. szkolenie szybowcowe. W kinowym świecie X muzy z ekranów zniknęły filmowe dzieła II Rzeczypospolitej, w tym *Gwiazdzista eskadra* zastąpione filmami lansującymi inny model wychowania młodzieży takimi jak np. *Pierwszy start* z 1950 r.



W latach 1946–1948 w mieleckiej Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego wyprodukowano 10 samolotów typu „Szpak”-4T – źródło: T. Lenartowicz, 100 lat przygody Mielca z lotnictwem, Mielec 2018 via T. Pakuła



Po-2 produkowany na licencji w kraju otrzymał oznakowanie CSS-13. W mieleckiej Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego wyprodukowano w latach 1949–1956 180 samolotów tego typu – źródło: T. Lenartowicz, 100 lat przygody Mielca z lotnictwem, Mielec 2018 via M. Graniczkowski, E. Michocki, Mieleckie skrzydła.



Samoloty typu LWD „Junak” – na fotografiach „Junak 3” ze zbiorów Muzeum Sił Powietrznych w Dęblinie – w okresie PRL weszły w PRL na wyposażenie nie tylko Aeroklubów – źródło: zbiory J. Zagodziona

Do 1939 r. silną propagandę lotniczą wśród społeczeństwa prowadziła Liga Obrony Powietrznej i Przeciwigazowej (LOPP), która ze względu na w/w *sancyjne korzenie* nie mogła zostać w takiej formie reaktywowana i musiano ją zastąpić nowym tworem, który przyciągnął by do siebie młodzież z chłopsko-robotniczym rodowodem. Od 1948 r. szkoleniem lotniczym jak i sportem lotniczym odtąd oprócz Powszechnej Organizacji *Śłużba Polsce* zajmowały się także od 1946 r. Liga Lotnicza, od 1950 r. Liga Przyjaciół Żołnierza. Na bazie ośrodków szkoleniowych LOPP z *burżuazyjnej przeszłości*, powstawały w *ludowej rzeczywistości* nowe ośrodki szkoleniowe (np. w okresie 1 listopada 1948 – 1952 r. na lotnisku w Aleksandrowicach k. Bielsko-Białej istniała Centralna Szkoła Instruktorów Szybowcowych, której uczniowie przechodzili przeszkolenie szybowcowe w lotach górskich na szybowisku Żar). Nazwę RWD kojarzącą się w społeczeństwie z powszechnie widywanymi na polskim niebie samolotami, które były lotniczym symbolem II Rzeczypospolitej takimi jak szkolny RWD-8 czy turystyczny RWD-13 z Doświadczalnych Warsztatów Lotniczych w Warszawie, starano się zastąpić wprowadzonymi do produkcji w Lotniczych Warsztatach Doświadczalnych (LWD) powstałych w 1945 r. w Lublinie po czym przeniesionych do Łodzi konstrukcjami jakie w fonetycznym odbiorze ludzaco przypominały przedwojenną wytwórnię i otrzymały *ludowe* bądź odpowiednie ze względów ideologicznych jako *signum*



*Zabrakło korony, zostały tylko husarskie skrzydła...
Godło lotnictwa polskiego z okresu PRL. Wówczas to święto lotnictwa obchodzono 23 sierpnia. W niepodległej III Rzeczypospolitej w 2018 r. konferencja naukowa poświęcona 100-leciu polskiego lotnictwa wojskowego w „Szkołe Orłąt” miała miejsce...
23 sierpnia! – źródło: zbiory MLP w Krakowie*

temporis nazwy takie jak *Szpak* (LWD 1., 2., 3. i 4.), *Żak* (LWD 1., 2., i 3.), *Junak* (LWD 1., 2., 3.) i *Zuch* (LWD 1., 2.).

Wg stanu z 1 stycznia 1947 r. Dowództwo Lotnictwa Wojska Polskiego miało w swej dyspozycji 663 samoloty oraz 9892 żołnierzy (w tym 1921 oficerów) zaś 13 marca 1947 r. przeformowano je w Dowództwo Wojsk Lotniczych (DWL). W dwa lata później, wg stanu z 1 stycznia 1949 r. dowódcy DWL podlegało 8500 żołnierzy zaś w linii w połowie roku znajdowało się 595 samolotów (w tym 379 samolotów bojowych: 55 samolotów myśliwskich typu *Jak-9T/M*, 91 samolotów myśliwskich typu *Jak-9P*, 18 samolotów szkolno-treningowych typu *Jak-9W*, 129 samolotów szturmowych typu *Ił-2*, 40 samolotów szturmowych typu *Ił-10*, 46 samolotów bombowych typu *Pe-2*).

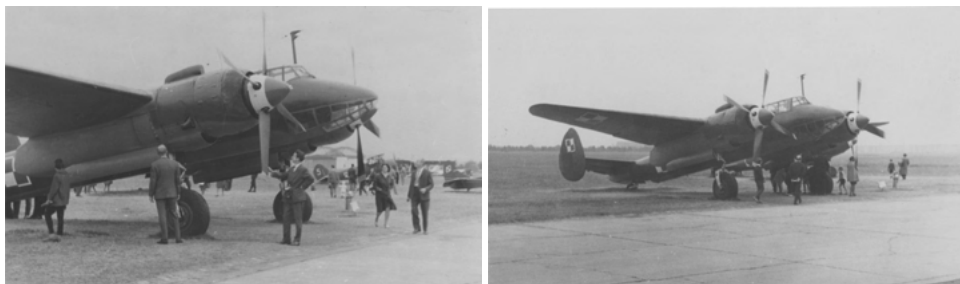


Kraków-Rakowice – port lotniczy PLL LOT. Polskie Linie Lotnicze LOT po zakończeniu II wojny światowej używały samolotów transportowych typu Douglas C-47 „Dakota” jak i budowanych na licencji w ZSRR Lisunow Li-2 – źródło: zbiory MLP w Krakowie



Na lotnisku Kraków-Rakowice po 1945 r. stacjonowały także sowieckie jednostki wyposażone w samoloty myśliwskie typu Jakowlew Jak-9. 4 lipca 1946 r. z tego lotniska na samolocie myśliwskim tego typu nr 26 z 3. Pułku Lotnictwa Myśliwskiego, podczas walki treningowej z sowieckim pilotem lejtanantem Iwanowem, po wymanewrowaniu „przeciwnika”, wykorzystując korzystne warunki atmosferyczne, uciekł do amerykańskiej strefy okupacyjnej w Niemczech mjr pil. Tadeusz Siewierski, dowódca 3. Eskadry jednostki – źródło: zbiory MLP w Krakowie

W 1949 r. wraz z rozpoczętym procesem *rokosyzacji*, lotnictwo polskie nasyczone zostało sporą grupą 94 oficerów lotnictwa sowieckiego, którzy mieli zadbać o właściwy poziom głównie morale jego personelu latającego jak i naziemnego, objąwszy stanowiska dowódcze w DWL jak i w pułkach liniowych. Poniższa tabela jest efektem badań archiwalnych płk. prof. dr hab. Tadeusza Kmiecika i ukazuje kto dowodził jednostkami Wojsk Lotniczych z grona *sojuszników*:



Rakowickie lotnisko w Krakowie po zakończeniu II wojny światowej było nie tylko bazą samolotów myśliwskich. Na fotografiach samoloty bombowe typu Tupolew Tu-2 z właściwymi czerwono-białymi szachownicami! – źródło: zbiory MLP w Krakowie

Wykaz oficerów sowieckich pełniących służbę w Wojskach Lotniczych w końcu 1949 r.

Lp.	Stopień, imię i nazwisko, imię ojca	Zajmowane stanowisko
1	płk BOGDANOWSKI Jerzy s. Włodzimierza	Z[astęp]-ca Dowódcy Wojsk Lotniczych ds. Politycznych
2	gen. bryg. TOROCHOW Aleksander s. Fiodora	Gł.[ówny] Inżynier jednocześnie Szef Służby Inżynierskiej Wojsk Lotniczych
3	ppłk KOTOW Aleksander s. Jakowlewa	Inspektor Pracy z Oficerami Armii Radzieckiej Dowództwa Wojsk Lotniczych
4	gen. bryg. KADAZANOWICZ Wasili s. Arkadia	Szef Sztabu Wojsk Lotniczych
5	płk WAJNSZTEIN Michał s. Aleksieja	Szef Wydziału Operacyjnego Dowództwa Wojsk Lotniczych
6	płk ZŁATOUSTOW Dymitr s. Aleksieja	Szef Wydziału Wyszkożenia Dowództwa 7. Wojsk Lotniczych
7	ppłk GASZYN Wasili s. Fiodora	St.[arszy] Inspektor Techniki Pilotażu Wydziału Wyszkożenia Dowództwa Wojsk Lotniczych
8	płk MICHAJŁOW Mikołaj s. Iwana	Szef Łączności Wojsk Lotniczych i jedn.[ocześnie] Szef Wydziału Łączności Dowództwa Wojsk Lotniczych
9	mjr ŁATYSZEW Jakób s. Afanasja	St.[arszy] Pomocnik Szefa Wydziału ds. Planowania i Wyszkożenia Bojowego Wydziału Łączności Dowództwa Wojsk Lotniczych
10	płk BARWIN Fiodor s. Iwana	Gł.[ówny] Nawigator jedn.[ocześnie] Szef Wydziału Nawigacyjnego Dowództwa Wojsk Lotniczych
11	mjr NIKITIN Mikołaj s. Aleksandra	St.[arszy] Pomocnik Gł.[ównego] Nawigatora Dowództwa Wojsk Lotniczych

Andrzej Olejko

12	kpt. SYRIAKOW Włodzimirz s. Szymona	Pomocnik Gł.[ownego] Nawigatora ds. Radionawigacyjnych i ZZL Dowództwa Wojsk Lotniczych
13	ppłk IWCZENKO Igor s. Wasila	Szef Wydziału Meteorologicznego jedn.[ocześnie] Szef Służby Meteorologicznej Dowództwa Wojsk Lotniczych
14	mjr GIERASIMOW Piotr s. Sawileja	Kierownik Sekcji Organizacji i Uzupełnień Wydziału Organizacyjnego Dowództwa Wojsk Lotniczych
15	płk KATIENIN Iwan s. Pawła	Pom.[ocnik] Gł.[ównego] Inżyniera ds. Ogólnych Służby Inżynieryjno-Lotniczej Dowództwa Wojsk Lotn.[icznych]
16	ppłk ROGOWSKI Lech s. Józefa	Szef Wydziału Eksploatacji Samolotów Silnikowych i Remontu Polowego Dowództwa Wojsk Lotniczych
17	mjr SZFRAŃSKI Edward s. Jana	St.[arszy] Inżynier ds. Lotnictwa Myśliwskiego Wydziału Eksploatacji Samolotów Silnikowych i Remontu Polowego Dowództwa Wojsk Lotn.[icznych]
18	mjr GOWARD Dżems s. Dżemsa	St.[arszy] Inżynier ds. Lotnictwa Szturmowego Eksploatacji Samolotów Silnikowych i Remontu Polowego Dowództwa Wojsk Lotniczych
19	mjr ROBCOW Wiktor s. Stefana	St.[arszy] Inżynier ds. Lotnictwa Bombowego Eksploatacji Samolotów Silnikowych i Re-mentu Polowego Dowództwa Wojsk Lotn.[icznych]
20	mjr BUTÓW Grzegorz s. Michała	St.[arszy] Inżynier ds. Lotnictwa Specjalnego i Szkolnego Eksploatacji Samolotów Silnik-owych i Remontu Polowego Dowództwa Wojsk Lotniczych
21	mjr FILIPOW Arkadii s. Iiii	Szef Wydziału Eksploatacji Osprzętu Dowództwa Wojsk Lotniczych
22	kpt. LITWINIUK Edmund s. Stefana	Szef Wydziału Eksploatacji Uzbrojenia Dowództwa Wojsk Lotniczych
23	płk SICKO Izidor s. Łukasza	Szef Wydziału Nadzoru Technicznego i Odbioru Dowództwa Wojsk Lotniczych
24	płk LEJBMAN Roman s. Zelka	Kwatermistrz Wojsk Lotniczych
25	ppłk SUZINÓW Ilia s. Jefima	Szef Wydziału Zaopatrzenia Technicznego Dowództwa Wojsk Lotniczych
26	ppłk RUMONOW Wiktor S-Mikołaj	Szef Wydziału Materiałów Pędnych i Smarów Dowództwa Wojsk Lotniczych
27	mjr POTRESOW Mikołaj s. Iiii	Szef Wydziału Samochodów Specjalnych Dowództwa Wojsk Lotniczych
28	mjr JAKUBOWICZ Leonid s. Włodzimirza	Szef Wydziału Lotniskowego Dowództwa Wojsk Lotniczych
29	płk BIELOKRYŚ Michał s. Aleksieja	Z[astęp]-ca szefa Wydziału Lotniskowego jedn.[ocześnie] Gł.[ówny] Inżynier Lotniskowy Dowództwa Wojsk Lotniczych
30	ppłk KOZŁOW Michał I s. Dymitra	Kierownik Sekcji Projektowania Lotnisk Wydziału Lotnisk. Dowództwa Wojsk Lotn.[icznych]

Z „czerwonej rzeczywistości” PRL na „Wyspę wolności”... i nie tylko

31	mjr GRUZDZIEW Serafin	Kierownik Sekcji Budowy Lotnisk Wydziału Lotniskowego Dowództwa Wojsk Lotniczych
32	mjr DOŁGICH Gieorgij s. Piotra	Kierownik Sekcji Eksploatacji Wydziału Dowództwa Wojsk Lotniczych
33	gen. bryg. PIATAKOW Grygori s. Michała	Dowódca Dywizji Lotnictwa Myśliwskiego OPL
34	mjr BAŁAJAN Grzegorz s. Józefa	Inżynier Osprzętu Wydziału Inżynieryjno-Eksploatacyjnego Dowództwa Dywizji Lotnictwa Myśliwskiego
35	płk. Markowcew Stwfa s. Chartytona	Dowódca Dywizji Lotnictwa Myśliwskiego
36	płk GAWRIŁOW Włodzmirz s. Jakowa	Dowódca Dywizji Lotnictwa Bombowego
37	ppłk. NOWOŻYŁOW Jan s. Jana	Pom.[ocnik] Dowódcy Dywizji Lotnictwa Szturmowego ds. Inżynieryjno-Eksploatacyjnego
38	ppłk. Bystrow Aleksiej s. Fiodora	Dowódca 1. Myśliwskiego Pułku Lotniczego
39	mjr Strelcow Włodzimirz	Doradca Dowódcy 1. Myśliwskiego Pułku Lotniczego ds. Eksploatacji
40	Kpt PIEPIELIN Sergiusz s. Wasyla	Dowódca Eskadry 1. Myśliwskiego Pułku Lotniczego
41	mjr Anochin Wiktor s. Jana	Obserwator 2. Myśliwskiego Pułku Lotniczego
42	kpt. Bajczykow Michał s. Jana	Oficer Strzelania powietrznego 2. Myśliwskiego Pułku Lotniczego
43	kpt. Gołbicki Iwan s. Włodzmirza	Obserwator 3. Myśliwskiego Pułku Lotniczego
44	mjr MALININ Jan s. Szymona	Dowódca 3. Myśliwskiego Pułku Lotniczego
45	mjr MOCHOROW Gieorgij s. Mikołaja	St.[arszy] Inżynier Pułku jedn.[ocześnie] Pom.[ocnik] Dowódcy 5. Szt.[urmowego] Pułku Lotniczego ds. Eksploatacji
46	ppłk PARSZYKOW Mikołaj s. Nikofora	Dowódca 6. Szturmowego Pułku Lotniczego
47	kpt. AKINSZYN Jan s. Michała	Zastępca Dowódcy 6. Szturmowego Pułku Lotniczego ds. Pilotażu
48	kpt. GORIN Aleksander s. Fiodora	St.[arszy] Inż.[ynier] Pułku jed.[nocześnie] Pom.[ocnik] Dowódcy 6. Szturmowego Pułku Lotniczego ds. Eksploatacji
49	kpt. SZWEC Jan s. Wasyla	Doradca Dowódcy 6. Szturmowego Pułku Lotniczego ds. Uzbrojenia Lotniczej
50	ppłk BORTNIKOW Mikołaj s. Wasila	Dowódca 7. Pułku Bombowców Nurkujących
51	kpt. POŁKANOW Aleksy s. Konstantina	Zastępca Dowódcy 7. Pułku Bombowców Nurkujących ds. Pilotażu

Andrzej Olejko

52	mjr CZEREMNYCH Iwan s. Teodora	Doradca Dowódca 7. Pułku Bombowców Nurkujących ds. Technicznej Eksploatacji
53	kpt. ZOŁOTOW Mikołaj s. Agafona	Doradca 7. Pułku Bombowców Nurkujących ds. Urządzeń Pokładowych
54	kpt JEMIELIN Aleksandr I s. Pawła	Instruktor Eskadry 7. Pułku Bombowców Nurkujących
55	kpt. DUBOWOJ Andrzej s. Andrzeja	Dowódca Eskadry Pułku Lotnictwa Zwiadowczego
56	płk BASÓW Stanisław s. Wawrzyńca	Dowódca Specjalnego Pułku Lotniczego
57	ppłk KOPTIEW Jakub s. Siemiona	Zastępca Dowódcy Specjalnego Pułku Lotniczego
58	mjr ŁUKASZENKO Mikołaj s. Piotra	Pomocnik Dowódcy Specjalnego Pułku Lotniczego ds. Eksploatacji
59	por. KOLESNIKOW Grigori s. Anafasja	Technik Klucza Specjalnego Pułku
60	mjr WILCZYK Jerzy s. Teodora	Dowódca Eskadry Specjalnego Pułku Lotniczego
61	ppłk PRYZNIEWSKI Tomasz I s. Fomy	Instruktor Eskadry Specjalnego Pułku Lotniczego
62	kpt. WOJTALIANOW Konstanty s. Pawła	Dowódca Oddziału Specjalnego Pułku Lotniczego
63	kpt. ZNICZENKO Piotr s. Jana	Obserwator Oddziału Specjalnego Lotniczego
64	ppor. POPOW Mikołaj I s. Aleksandra	Technik Pokładowy Specjalnego Pułku Lotniczego
65	kpt MACKIEWICZ Leon s. Leona	Inżynier Eskadry Spec.[jalnego] Pułku Lotniczego
66	ppłk JUNTER Arnold s. Dominika	Zastępca Komendanta Oficerskiej Szkoły Lotniczej ds. Politycznych
67	ppłk LEBIEDIEW Mikołaj s. Nestora	Zastępca Komendanta Oficerskiej Szkoły Lotniczej ds. Pilotażu
68	płk NIGOW Jerzy s. Leonida	Szef Wydziału Wyszkożenia Oficerskiej Szkoły Lotniczej
69	mjr POŁOSKOW Witaliy s. Jefima	Dowódca Eskadry Oficerskiej Szkoły Lotniczej
70	mjr SKOROCHOD Włodzimierz s. Konstantego	Inżynier Eskadry Oficerskiej Szkoły Lotniczej
71	por. MANYCHA Michał s. Jana	St.[arszy] Technik Eskadry Oficerskiej Szkoły Lotniczej
72	mjr ALEKSIEJENKO Piotr s. Siemiona	Dowódca Eskadry Oficerskiej Szkoły Lotniczej

Z „czerwonej rzeczywistości” PRL na „Wyspę wolności”... i nie tylko

73	kpt. NIEWSTRUJEW Aleksiej s. Aleksieja	Inżynier Eskadry Oficerskiej Szkoły lotniczej
74	kpt. PUSZKIN Wasil s. Jefima	Inżynier Eskadry Oficerskiej Szkoły lotniczej
75	ppłk ZIUBIN Dymitr s. Wasila	Pomocnik St.[arszego] Inżyniera ds. Eksploatacji Oficerskiej Szkoły Lotniczej
76	mjr SZYSZYN Jerzy s. Jerzego	Pomocnik St.[arszego] Inżyniera ds. Osprzętu Oficerskiej Szkoły Lotniczej
77	ppłk WOROBIOW Paweł s. Jefima	Zastępca Komendanta Technicznej Szkoły Lotniczej jedn. [ocześnie] Dyrektor Nauk
78	ppłk TWIERDOCHLEBOW Aleksy s. Michała	Kierownik Cyklu Eksploatacji Technicznej Szkoły Lotniczej
79	mjr JACENKO Dymitr s. Michała	Kierownik Cyklu Silników Samolotowych Technicznej Szkoły Lotniczej
80	ppłk ALEKSANDRÓW Sergiusz s. Michała	Kierownik Cyklu Uzbrojenia Lotniczego Technicznej Szkoły Lotniczej
81	ppłk CHWOSTOW Anatol s. Iwana	Kierownik Cyklu Osprzętu Technicznej Szkoły Lotniczej
82	mjr LISIECKI Stanisław s. Antoniego	Dowódca 31. Batalionu Obsługi Lotnisk
83	ppłk KORCZAGIN Fryderyk s. Piotra	Kierownik Lotniczych Warsztatów Nr. 3.
84	kpt. KOMOW Jewgenii s. Igora	Zastępca Dowódcy batalionu Łączności ds. Liniowych
85	mjr GULAJEW Aleksiej s. Siemiona	Kierownik Centralnej Składnicy Amunicji Wojsk Lotniczych
86	kpt. ILNICKI Franciszek s. Franciszka	Wykładowca Teorii Lotu Technicznej Szkoły Lotniczej
87	kpt. POPOW Daniel s. Siemiona	Pomocnik Dowódcy Eskadry Pułku Lotnictwa Zwiadowczego ds. Eksploatacji
88	kpt. MARKÓW Leksiej s. Piotra	Inspektor Pilotażu Dowództwa Dywizji Lotnictwa Myśliwskiego
89	kpt. WYGOWSKI Jerzy s. Jerzego	Inżynier Osprzętu Spec.[jalnego] Pułku Lotniczego
90	kpt. MAKSIMÓW Aleksy s. Piotra	Kierownik Działu Osprzętu Lotniczego Warszt.[atów] Nr 3.
91	kpt. LUBIMOW Mikołaj s. Dymitra	Zastępca Kierownika Lotniczych Warsztatów Nr 3. ds. Technicznych
92	kpt. FERENC Karp s. Jana	Doradca inż.[yniera] 7. Pułku Bombowców Nurkujących ds. Uzbrojenia
93	por. ZALCBERG Godik s. Beniamina	St.[arszy] Technik Oddziału Of[icerskiej] S[zkoly] L[otniczej]
94	por. AMONS Iwan	Prokurator Wojsk Lotniczych

Źródło: T. Kmieciak, Polskie lotnictwo wojskowe 1945-1962, Warszawa 2001

Łaknienie wolności czyli kurs na zachód

W 1948 r. władze komunistyczne rozpoczęły przeprowadzanie czystek politycznych w lotnictwie cywilnym w wyniku czego do 1951 r. usunięto zeń lotników *sprzed 1939 r.* jak i młodzież pochodzącą z *rodzin wrogich ustrojowo*. W latach 1948-1989 łącznie zbiegło z *ludowej* Rzeczypospolitej poza granice obozu Krajów Demokracji Ludowej 19 lotników, którzy uprowadzili 19 samolotów. Analizując treści zawarte w internetowym artykule poświęconym ucieczkom lotniczym do którego można dotrzeć za pośrednictwem sieci internetowej, można zrozumieć dlaczego Szef Głównego Zarządu Informacji Wojska Polskiego w specjalnym rozkazie z 1 czerwca 1953 r.: *polecał szczególną uwagę zwrócić na rozpoznanie oblicza moralno-politycznego pilotów posiadających krewnych w krajach kapitalistycznych, skompromitowane rodziny, przejawiających negatywne nastroje, utrzymujących podejrzane kontakty i mających nieskrytalizowane poglądy polityczne... Zacieśnić współpracę z miejscowymi organami bezpieczeństwa publicznego w celu zorganizowania pracy agenturalno-operacyjnej w otoczeniu... Więcej wysiłków włożyć w wszechstronne rozpoznanie podchorążych oficerskich szkół lotniczych.*

Rozkaz Ministra Bezpieczeństwa Publicznego nr 23 z 2 czerwca 1953 r. nakazywał *postawić przed całym aparatem bezpieczeństwa publicznego jako szczególnie ważne i pilne zadanie wzmocnienie pracy nad ochroną jednostek W[ojstwa] P[olskiego] przed rozkładową działalnością ze strony wrogich ośrodków i elementów z zewnątrz. Polecono też wojewódzkim organom bezpieczeństwa, aby kandydatów do oficerskich szkół lotniczych sprawdzać tak, jak kandydatów do pracy w Urzędzie Bezpieczeństwa.*

Takie było pokłosie brawurowej ucieczki prymusa *Szkoły Orłąt* w Dęblinie por. pil. F. Jareckiego, z 5 marca 1953 r. zakończonej lądowaniem na duńskiej wyspie Bornholm, gdzie *imperialistycznym wrogom* dostarczył on największą lotniczą tajemnicę dobrej trwającej wówczas wojny koreańskiej czyli odrzutowy samolot myśliwski typu MiG-15 bis. Ucieczki lotnicze z lat 1949-1956 traktowane były w PRL jako akty dezercji karane śmiercią. A ile ich było? Poniższe zestawienie zawiera garść informacji z opracowania autorstwa Franciszka Grabowskiego (*Ostiary* i nie tylko. Lotnicy polscy w operacjach specjalnych SIS, OPC i CIA, *Pamięć i sprawiedliwość* 2009, nr 1) jak i zw stron internetowych, na temat *lotów do wolności*:

- 21 marca 1949 r. ppor. mar. pil. Arkadiusz Korobczyński z Samodzielnej Eskadry Lotnictwa Marynarki Wojennej, samolotem szturmowym typu Ił-2m3, wystartował do rutynowego, nocnego lotu z lotniska w Wicku Morskim, by w powietrzu, nie zważając na protesty mechanika bosmana

Zbigniewa Kaczorowskiego, zmienić kurs i wylądować na szwedzkiej wyspie Gotlandia (pilot poprosił o azyl, mechanik wrócił do kraju).

- 26 października 1950 r. piloci sportowi Aeroklubu Gdańskiego, bracia Tomir i Przemysław Bałutowie na samolocie typu Po-2 uciekli z lotniska w Pruszczu Gdańskim do Szwecji
- pod koniec 1950 r. pilot Aeroklubu Gdańskiego Jerzy Kulesza samolotem typu Po-2 uciekł z w/w lotniska do Szwecji
- w 1951 r. piloci sportowi Henryk Kwiatkowski i Roman Romanowicz samolotem typu Po-2 po starcie z lotniska w Aleksandrowicach k./Bielsko-Białej wylądowali w amerykańskiej strefie okupacyjnej w Passau, w zachodnich Niemczech
- w 1951 r. po nieudanej próbie uprowadzenia samolotu, został rozstrzelany jeden z podoficerów Oficerskiej Szkoły Lotniczej (OSL) w Dęblinie.
- 7 sierpnia 1952 r., instruktor pilotażu OSL w Dęblinie, ppor. Edward Pytko, pilot 3. Eskadry Pilotażu Bojowego OSL im. F. Żwirki i S. Wigury w Radomiu po starcie z lotniska w Izbicku, gdzie szkolił podchorążych z OSL nr 5. na samolotach myśliwskich typu Jak-9, samolotem tego typu wykonał lot na południe, przez terytorium Republiki Czechosłowacji, kierując się w stronę Berlina Zachodniego. Ścigany po przekroczeniu granicy przez samoloty lotnictwa sowieckiego, z braku paliwa zmuszony został do lądowania na lotnisku w Wiener Neustadt, niestety w... sowieckiej strefie okupacyjnej Republiki Austrii, odległej zaledwie o 2 minuty lotu od strefy amerykańskiej. Po zatrzymaniu, odstawiony do Polski, 10 sierpnia 1952 r. usłyszał wyrok Sądu Wojsk Lotniczych, który skazał go na podstawie art. 90 Kodeksu Karnego Wojska Polskiego na karę śmierci. Pilot ten został stracony 29 sierpnia 1952 r., w więzieniu mokotowskim Urzędu bezpieczeństwa w Warszawie. 1 marca 2015 r. Instytut Pamięci Narodowej ogłosił znalezienie jego szczątków na Cmentarzu Wojskowym w Kwaterze *na Łączce*.

W tej *silnikowo-tłokowej* wyliczance nie ma informacji dotyczących *polskiej specjalności* jaką stało się uprowadzanie na *imperialistyczny zachód* samolotów uznanych w dobie trwającej w latach 1950-1953 wojny koreańskiej, pierwszego konfliktu wojennego *zimnej wojny*, za najnowocześniejsze w siłach powietrznych ZSRR i państw z bloku Krajów Demokracji Ludowej. Od listopada 1950 r. w dowództwie sił powietrznych USA panował *stres MiG-a 15*, który pokazał swe wyjątkowe możliwości bojowe na koreańskim niebie, skąd wzięła się popularna nazwa *aleja MiG-ów* znad rzeki Yalu. Służby wywiadow-



Samoloty myśliwskie typu Jakowlew Jak-23 używane w siłach powietrznych państw bloku komunistycznego po 1945 r. nie budziły aż tak dużego zainteresowania jak samoloty myśliwskie typu MiG-15 – źródło: zbiory MLP w Krakowie

kowanie czeskosłowackie *S-102* i *CS-102*, *MiG-15 bis* – oznakowanie *S-103*), w tym i na terytorium polskim. Ponadto w WSK PZL Mielec rozpoczęto licencyjną produkcję tych samolotów (mielecką wytwórnię opuściło łącznie 1463 samolotów oznakowanych jako *LiM* – Licencyjny Myśliwiec – 1., 2., 5. i 6.). Wg ustaleń dr Tomka Prokopa, 10 marca 1953 r. w rejonie granicy czeskosłowacko-zachodniemieckiej samolot myśliwski typu *MiG-15* zestrzelił amerykański samolot typu *F-84 E Thunderjet* zaś w dwa dni później dwa sowieckie samoloty tego typu zestrzeliły brytyjski samolot typu *Avro Lincoln* podczas lotu w rejonie granicy czeskosłowacko-wschodniemieckiej (zginęło wówczas siedmiu lotników Royal Air Force). W dobie zimnej wojny z terenu Republiki Czechosłowackiej nie porwano żadnego samolotu myśliwskiego typu *MiG-15* bądź *MiG-15 bis*. Inaczej wyglądała sytuacja związana z terytorium ludowej Rzeczypospolitej Polskiej.

MiGiem na „wyspę wolności”

Głód wiedzy specjalistów lotniczych jak i służb wywiadowczych NATO w kwestii samolotów myśliwskich, które *przetrzepały skórę lotnikom USAF* na koreańskim niebie był tak wielki, iż pojawił się pomysł by grupa trzech polskich lotników z byłych Polskich Sił Powietrznych, po przedostaniu się na terytorium polskie porwała jeden egzemplarz wspomnianej konstrukcji, i lotem dostarczyła ją na teren Europy Zachodniej. Do realizacji tego pomysłu jednak nie doszło zaś wszystko zmieniło się z chwilą gdy 5 marca 1953 r. polski pilot, dokonał przelotu samolotem myśliwskim *MiG-15 bis* z terenu PRL na terytorium *wyspy wolności*. Pilotował go wspomniany por. F. Jarecki, rocznik

1931, rodem z małopolskiego Gdowa, który był prymusem OSL w Dęblinie. Od 1950 r. pełnił on służbę na lotnisku w Słupsku-Redzikowie, skąd 5 marca 1953 r., w dniu śmierci Józefa Stalina, na samolocie nr 304/346 zbiegł w trakcie wykonywania swego pierwszego lotu na *MiG-15 bis*, lądując na lotnisku polowym w Rønne na wyspie Bornholm. Pilot po starcie z lotniska 28. Pułku Lotnictwa Myśliwskiego (PLM) Słupsk-Redzikowo podczas wykonywania lotu na najnowocześniejszym samolocie myśliwskim produkcji sowieckiej typu *MiG-15 bis*, w asyście drugiego samolotu tego typu pilotowanego przez instruktora por. pil. Józefa Caputę, odłączył się od samolotu prowadzącego schodząc na wysokość 200 m nad powierzchnią Morza Bałtyckiego, po około siedmiu minutach lotu dotarł nad wyspę Bornholm, lądując na lotnisku polowym po pokonaniu trasy 240 km. Nieuszkodzony samolot, podczas lotu namierzany przez osiem sowieckich samolotów w/w typu, lecz polski pilot znalazł się szczęśliwie na duńskim terytorium o godz. 9.30 rano i nie znając języka obcego miał w trakcie składania prośby o azyl polityczny duńskim przedstawicielom powiedzieć: *Kamerad, komunizm kaput*. Ucieczka por. pil. F. Jareckiego była pierwszym tego rodzaju wypadkiem w Europie zaś rząd duński – Królestwo Dani znajdowało się w strukturach NATO – znalazł się w niecodziennej sytuacji. Na jego terytorium znalazł się najnowocześniejszy samolot bojowy ZSRR tak pilnie poszukiwany przez służby wywiadowcze NATO. Stąd rozważano możliwość oddania samolotu *blokowi wschodniemu* gdyż zachodziła obawa, że zostanie on zniszczony na ziemi wskutek nalotu sowieckiego lotnictwa – odległość do najbliższej bazy sowieckiej była bardzo niewielka. Attache lotniczy ambasady USA w Sztokholmie jako pierwszy chciał polecieć na Bornholm jednak rząd duński na to się nie zgodził. Natomiast na Bornholm przedostał się tegoż 5 marca 1953 r. tuż po całym zdarzeniu brytyjski attaché w Kopenhadze W/Cdr F. R. Jeffs, przelatując na wyspę wynajętym przez Associated Press prywatnym samolotem. Ambasador brytyjski w Kopenhadze E. A. Berthould uzyskał dla niego niezbędne pozwolenia duńskich władz, po czym tenże po przylocie na lotnisko Rønne nawią-



Por. pil. Franciszek Jarecki, prymus „Szkoły Orłąt”, w dniu śmierci Józefa Stalina 5 marca 1953 r. dokonał porwania zakończonego lądowaniem na duńskiej wyspie Bornholm, największej lotniczej tajemnicy doby trwającej wówczas wojny koreańskiej jaką był odrzutowy samolot myśliwski typu MiG-15 bis – źródło: zbiory J. Rajlicha via HaV.

zami – Królestwo Dani znajdowało się w strukturach NATO – znalazł się w niecodziennej sytuacji. Na jego terytorium znalazł się najnowocześniejszy samolot bojowy ZSRR tak pilnie poszukiwany przez służby wywiadowcze NATO. Stąd rozważano możliwość oddania samolotu *blokowi wschodniemu* gdyż zachodziła obawa, że zostanie on zniszczony na ziemi wskutek nalotu sowieckiego lotnictwa – odległość do najbliższej bazy sowieckiej była bardzo niewielka. Attache lotniczy ambasady USA w Sztokholmie jako pierwszy chciał polecieć na Bornholm jednak rząd duński na to się nie zgodził. Natomiast na Bornholm przedostał się tegoż 5 marca 1953 r. tuż po całym zdarzeniu brytyjski attaché w Kopenhadze W/Cdr F. R. Jeffs, przelatując na wyspę wynajętym przez Associated Press prywatnym samolotem. Ambasador brytyjski w Kopenhadze E. A. Berthould uzyskał dla niego niezbędne pozwolenia duńskich władz, po czym tenże po przylocie na lotnisko Rønne nawią-

zał kontakt z oficerami duńskich sił powietrznych. Spędził z nimi cały dzień podczas oględzin samolotu i wykonał serię fotografii, będąc wówczas na wyspie jedynym posiadaczem fotoaparatu!



Odrzutowy samolot myśliwski typu MiG-15 bis nr 304/346 por. pil. Franciszka Jareckiego na lotnisku polowym w Ronne na wyspie Bornholm – źródło: zbiory J. Rajlicha via HaV.



Demontaż odrzutowego samolotu myśliwskiego typu MiG-15 bis nr 304/346 por. pil. Franciszka Jareckiego na lotnisku polowym w Ronne na wyspie Bornholm – źródło: zbiory J. Rajlicha via HaV.

W zaistniałej, arcy napiętej sytuacji, władze duńskie zakazały wylotów na Bornholm cudzoziemcom, w tym i pracownikowi ambasady PRL w Kopenhadze, który już tegoż dnia starał się przedostać na Bornholm. Wraz z rozejściem się informacji o *zdobyczy*, pierwsi brytyjscy specjaliści lotniczy przybyli do Kopenhagi 6 marca 1953 r., tydzień później zaś, z Oslo przybył W/Cdr Thomas Alfred Trotter (dowódca Allied Forces Northern Europe – AFNE). Odpowiednie kroki w podobnym celu poczyniła również ambasada USA w Kopenhadze i grupa wojskowych z bazy w Wiesbaden przybyła do Kopenhagi także 6 marca 1953 r. Łącznie w celu zapoznania się ze *zdobycznym* samolotem myśliwskim typu *MiG-15 bis* przybyło tam 11 Amerykanów i 14 Brytyjczyków zaś dowódca AFNE admirał Eric James Brind tegoż 6 marca 1953 r. rozpoczął starania u głównodowodzą-

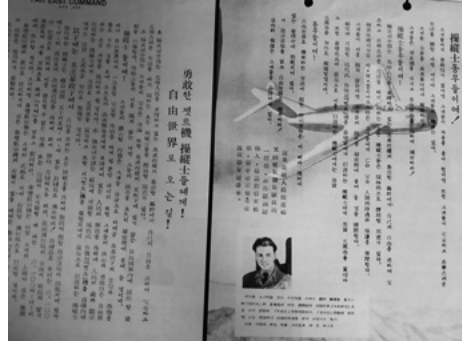


Por. pil. Franciszek Jarecki w studio Radio Wolna Europa w Monachium – źródło: zbiory P. Tomka via HaV.

cego NATO w Europie, by techniczne ekipy duńska, brytyjska i amerykańska pracowały razem przy samolocie, a koordynatorem całej operacji miał być w/w W/Cdr T. A. Trotter, Jak należało się spodziewać rząd PRL zareagował natychmiast, żądając od strony duńskiej zwrotu samolotu, zaś w przypadku por. pil. F. Jareckiego nalegań takich nie czyniono! Brytyjskie Foreign Office zażądało by strona duńska przetrzymała samolot przez ok. dwa tygodnie zaś 7 marca 1953 r., ambasador brytyjski w Kopenhadze poprosił o możliwość dokonania testu w locie *zdobyczej* maszyny. Pod brytyjskim naciskiem duński rząd zgodził się na przetransportowanie samolotu do Kopenhagi i już w dwie doby po całym zdarzeniu, 7 marca 1953 r. rozmontowany samolot *MiG-15 bis* transportem morskim trafił do portu w Kopenhadze skąd został przewieziony koleją do wytwórni lotniczej w Vaerløse, gdzie znajdował się hangar z specjalistycznym, technicznym wyposażeniem. Dobę później, 8 marca 1953 r. duński rząd poinformował rząd PRL, że polski samolot naruszył bez pozwolenia duńską przestrzeń powietrzną jak i prawo obowiązujące w tym kraju i z tego tytułu przekazanie samolotu jak i pilota stronie polskiej, a ta domagała się jedynie samolotu, uznano za niemożliwe. Brytyjczykom odpowiedziano natomiast odmownie co do wykonania testu samolotu w locie w obawie o jego rozbite. Podczas typowej, dyplomatycznej gry na czas, intensywne badania samolotu w w/w wytwórni prowadzone przez trzy techniczne ekipy zakończyły się wieczorem 15 marca 1953 r., zaś 11 dni po całym zajściu, 16 marca 1953 r. w Kopenhadze przyjęci zostali polscy wysłannicy żądając zwrotu samolotu. W trzy dni później, 19 marca 1953 r. podpisana została stosowna umowa, po czym samolot por. pil. F. Jareckiego ponownie zmontowano i z portu w Kopenhadze, pod nadzorem polskiego pułkownika odesłano drogą morską do Polski 21 marca 1953 r., w 16 dni od jego ostatniego lotu. Pilot por. F. Jarecki 13 marca 1953 r. poprosił o azyl polityczny rząd Zjednoczonego Królestwa Wielkiej Brytanii i Irlandii i 18 marca 1953 r. odpłynął na Wyspy Brytyjskie, zabierając z sobą prośbę rządu duńskiego, by nie nagłaśniał zdarzenia jakie miało miejsce na Bornholmie. W Londynie był on gościem gen. Władysława Andersa, który odznaczył go Krzyżem Zasługi, po czym udał się do USA, gdzie przekazał informacje jakie posiadał na temat polskiego lotnictwa jak i możliwości technicznych samolotu typu *MiG-15 bis*. W USA został przyjęty przez prezydenta Dwighta Eisenhowera i otrzymał nagrodę w wysokości 50 tys. dolarów za dostarczenie tak cennego samolotu na zachód. Otrzymał też amerykańskie obywatelstwo. W USA żył do swej śmierci 24 kwietnia 2010 r. Jego mundur z owego historycznego lotu z 5 marca 1953 r. znajduje się w zbiorach muzeum lotnictwa w Waszyngtonie zaś w *alejach MiG-ów* Muzeum Lotnictwa Polskiego w Krakowie i Muzeum Sił Powietrznych

w Dęblinie, tylko wiatr opowiada o tym zdarzeniu, bo przewodnicy, nawet zło-
tousti nie!

20 maja 1953 r. por. pil. Zdzisław Jazwiński z 41. PLM w Malborku, w trakcie wykonywania lotu ćwiczebnego nad Morzem Bałtyckim, po 20-minutowym locie wylądował sposobem awaryjnym, na resztkach paliwa, uszkadzając lekko samolot typu *MiG-15 bis* koło koszar armii duńskiej w Almegard w Rønne na wyspie Bornholm. Tym samym spełniły się obawy rządu duńskiego co do kolejnych przelotów na *wyspę wolności*. Pilot wylądował tam godz. 8.00 i poprosił o azyl polityczny w USA. Samolot typu *MiG-15 bis* został odremontowany po uszkodzeniach odniesionych przy lądowaniu po dostarczeniu go do wytwórni lotniczej w Vaerløse, gdzie dostarczono go drogą morską 23 maja 1953 r. Przez pięć dni pracowało przy tym 300 specjalistów, wskutek czego specjaliści lotniczy NATO zdecydowanie powiększyli swą wiedzę na temat tego samolotu. Pojawił się także pomysł brytyjskich specjalistów z RAF by przetransportować do Farnborough działka kal. 23 mm wymontowane z samolotu celem wykonania ich testów, co pomimo obaw strony duńskiej zostało zrealizowane. Po tej *wizycie* na Bornholmie specjaliści NATO na temat samolotu myśliwskiego *MiG-15 bis* wiedzieli praktycznie wszystko.



Ulotka dla pilotów północno-koreańskich wydrukowana po ucieczce por. pil. Franciszka Jareckiego – źródło: zbiory J. Rajlicha via HaV.



21 września 1953 r. por. No Kum-Sok z lotnictwa północno-koreańskiego wylądował samolotem myśliwskim typu MiG-15 na lotnisku Kimpo koło Seulu w strefie amerykańskiej, po czym przeszedł on w USAAF fazę testów – źródło: zbiory J. Rajlicha via HaV

Jednak w imię porzekadła *do trzech razy sztuka*, po raz trzeci *wyspa wolności* w komunikatach Radio Wolna Europa, jako teren, który przyjął samolot polskiego lotnictwa, pojawiła się 25 marca 1956 r. Tego dnia por. pilot Zygmunt Gościniak z 26. PLM w Zgierzu Pomorskim, podczas wykonywania zadania walki powietrznej skierował pilotowany przez siebie samolot typu *Lim-2* nr 1B 013-027/1327 w kierunku Morza Bałtyckiego, po czym po kilkunastominutowym locie wylądował awaryjnie na wyspie Bornholm w rejonie remontowanego lotniska w Rønne.



Odrzutowe samoloty myśliwskie typu Lim (Licencyjny myśliwiec)-2 – licencyjna wersja odrzutowych samolotów myśliwskich typu MiG-15 bis – nr 307 i 1980 znajdujące się w zbiorach Muzeum Sił Powietrznych w Dęblinie wywodzą się w mieleckiej linii produkcyjnej Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego, gdzie w latach 1954-1956 wyprodukowano ich w 19 seriach bagatela... 500 – źródło: zbiory J. Zagożdżona

Przy lądowaniu na Bornholmie polski pilot uszkodził samolot, lecz gdy w tym samym roku por. No Kum-Sok z lotnictwa północno-koreańskiego zbiegł samolotem typu *MiG-15* lądując na lotnisku Kimpo w Seulu, tajemnice *Fagota*, jak w kodzie NATO określano te samoloty, przestały istnieć. Drogą morską jego samolot przetransportowano na Okinawę zaś w 1957 r. został wystawiony na ekspozycji w muzeum lotnictwa USA w Dayton. Historię tych ucieczek badali nie tylko polscy historycy bądź publicyści, lecz szczególnie sporo nowości wniósł do nich czeski badacz dr Tomek Prokop.

Z „czerwonego Dęblina” do Austrii

W nocy 27/28VII 1956 r., czterej elewi z 6. Eskadry Szkolnej OSŁ nr 4. w Dęblinie, Lech Szachogłuchowicz, Eugeniusz Dębski, Bogdan Biskupski i Karol Kruk. wzorowi członkowie Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej



Niemcy świadek słynnej dęblińskiej ucieczki z 1956 r. „u siebie” czyli w zbiorach Muzeum Sił Powietrznych w Dęblinie jednak bez opisu słynnej ucieczki czterech podchorążych z PRL do Republiki Austrii – a szkoda... – źródło: zbiory J. Zagożdżona

(PZPR), uprowadzili nocą dwa samoloty treningowe typu *Jak-18* z lotniska w Ułężu i przeleciawszy bez łączności oraz jakiegokolwiek pomocy radionawigacyjnej bez przeszkód nad południową częścią PRL oraz nad Republiką Czechosłowacją, wylądowali w pobliżu Wiednia (samolot nr 5 pod Wiedniem zaś nr 0 w lesie, w miejscowości Kirchberg am Wechsel – oba samoloty zwrócono polskim władzom lotem i transportem kolejowym). Piloci pozostali na emigracji. Historycy lotnictwa w Dęblinie o nich milczą...

Ochrona zabytków

Ewa Grzegorzak-Łoposzko
Komisja Historii przy ZG SITPH

20 lat prywatnego Muzeum Chleba, Szkoły i Ciekawostek w Radzionkowie **20 years of private Museum of Bread, School and Curiosities in Radzionków**

Autorka przedstawia Piotra Mankiewicza, twórcę i właściciela Muzeum Chleba, Szkoły i Ciekawostek w Radzionkowie. Dalej prezentuje historię powstania kolekcji i muzeum zrodzonego na gruncie piekarnictwa oraz jego działalność.

The author presents Piotr Mankiewicz, the founder and owner of the Museum of Bread, School and Curiosities in Radzionków. Article presents also the history of collection and museum born on the basis of baking and its activities.

O Piotrze Mankiewiczu

Urodzony 29 czerwca 1941 r. w Grudziądzu,

WYKSZTAŁCENIE

- w roku 1959 absolwent Elektronika w Bytomiu tj. Technikum nr 4 im. Marii Skłodowskiej-Curie,

PRACA ZAWODOWA

- w latach 1959 – 1967 elektryk pod ziemią i inspektor ds. gospodarki maszynami pod ziemią w Kopalni Węgla Kamiennego Rozbark w Bytomiu,
- w latach 1967 – 1981 starszy technik w grupie rozruchowej (dopuszczanie do ruchu maszyn) w Elektromontażu II Katowice,
- od 1981 r. prywatna działalność gospodarcza w firmie transportowej *Mankiewicz*, w spółce *Pago* handlującej dodatkami do pieczywa, w spółce *Izi* przekształconej w *Izi Mankiewicz* a następnie *Mankiewicz sp. j.* handlującej maszynami piekarniczymi, cukierniczymi i gastronomicznymi,

PRACA NAUKOWA

- w latach 1997-2002 inicjator, redaktor i wydawca kwartalnika branżowego pt. *Klient, Piekarz i Cukiernik*. Pismo ogólnopolskie poświęcone obronie interesów polskiego klienta i wytwórcy powstawało przy współpracy z Mankiewicz Stefanią, Płonczyńską Agnieszką, Warmbrandt Stanisławą (red. naczelny). Wyszło numerów od 1 do 20 oraz 1 egzemplarz specjalny w 2008 r., ISSN 1429-2300. Wydawca: Firma IZI Piotr Mankiewicz – Zaopatrzenie Piekarni,
- od 2000 r. inicjator, wydawca i fundator pozycji zwartych, broszur i książek oraz kalendarzy, planów lekcji, zeszytów szkolnych, gier planszowych itp. materiałów promocyjnych Muzeum Chleba, Szkoły i Ciekawostek w Radzionkowie,
- czynny uczestnik międzynarodowych i krajowych konferencji, targów i warsztatów branżowych; piekarniczych, cukierniczych i gastronomicznych,
- w dziedzinie muzealnictwa, ochrony dziedzictwa kulturowego – czynny uczestnik konferencji, targów i warsztatów,

PRACA SPOŁECZNA

- w latach 1948-1955 harcerz w Szkole Podstawowej nr 9 w Bytomiu,
- od 1959 r. członek Ligi Obrony Kraju,
- od 1959 r. członek Naczelnej Organizacji Technicznej,
- w latach 1959-2009 członek Klubu Nurkowania Swobodnego *Rozbark* w Bytomiu,
- od 2000 r. pomysłodawca, twórca i fundator Muzeum Chleba, Szkoły i Ciekawostek w Radzionkowie,

ODZNACZENIA, TYTUŁY, NAGRODY, CERTYFIKATY

- 2001 r. Nagroda im. Wojciecha Korfanteo za niekonwencjonalny program popularyzujący tradycję *Kultury Chleba*
- 2001 r. Nagroda Przewodniczącego Rady Miasta Radzionków w uznaniu zasług w dziedzinie krzewienia kultury
- 2004 r. Nagroda Honorowa – PIT KOMPAS za rok 2004
- 2004 r. VII Edycja – Ogólnopolska Nagroda imienia Aleksandra Patkowskiego przyznana za osiągnięcia w dziedzinie regionalizmu (Sandomierz)

- 2005 r. Nagroda Marszałka Województwa Śląskiego za Wydarzenie Muzealne roku 2005 w kategorii *Dokonania z zakresu inicjatyw edukacyjnych*
- 2008 r. Nagroda *Orła i Róży* dla Zasłużonych dla Powiatu Tarnogórskiego w uznaniu zasług na rzecz rozwoju i promocji Powiatu Tarnogórskiego
- 2009 r. Nagroda Marszałka Województwa Śląskiego za Wydarzenia Muzealne roku 2008 w kategorii *Dokonania z zakresu inicjatyw edukacyjnych oraz popularyzacji dziedzictwa kulturowego*
- 2009 r. XXIX konkurs na Wydarzenie Muzealne Roku Sybilla 2008, Nagroda Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego w kategorii *Działanie na rzecz edukacji szkolnej*
- 2010 r. Certyfikat *Mistrz Turystyki, Gastronomii i Rozrywki*, Nagroda sezonu 2010 w kategorii *Szkoły Językowe i Warsztaty Edukacyjne*
- 2010 r. Certyfikat *Perła w koronie województwa śląskiego*
- 2010 r. Statuetka *Hanys 2009* za kultywowanie szacunku do chleba
- 2010 r. Nagroda *Wawrzyn Polskiej Turystyki* za działalność innowacyjną
- 2012 r. *Marka-Śląskie* przyznane przez Regionalną Izbę Przemysłowo-Handlową w kategorii *Dziedzictwo Kulturowe Regionu* za znaczący wkład w rozwój województwa śląskiego
- 2012 r. Statuetka od Sekcji Piekarzy i Cukierników – Zarządu Cechu RRiP w Bytomiu za kultywowanie szacunku dla chleba i zawodu piekarza
- 2013 r. Tytuł i statuetka *Bytomianin Roku 2013*
- 2014 r. Srebrna Odznaka Honorowa za zasługi dla Województwa Śląskiego
- 2016 r. Złota Odznaka Honorowa za zasługi dla Województwa Śląskiego przyznana przez Sejmik Województwa Śląskiego
- 2016 r. Medal Miasta Bytomia za szczególne zasługi dla miasta w dziedzinie społecznej
- 2017 r. Nagroda i tytuł *Seniora roku 2016* nadany przez Bytomską Radę Seniorów
- 2018 r. Certyfikat członka Śląskiej Izby Turystyki na rok 2018
- 2018 r. Brązowy Krzyż Zasługi przyznany przez Prezydenta RP 30.X.2018 r.
- 2019 r. Odznaka honorowa *Zasłużony dla Kultury Polskiej* przyznana 3 lipca 2019 r. r. przez Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego RP
- 2019 r. Certyfikat członka Śląskiej Izby Turystyki na rok 2019

Ojciec Piotra Mankiewicza, Wincenty pochodził z Grudziądza a matka Elfryda z domu Wolny (rodzina Konstantego Wolnego pierwszego Marszałka Sejmu Śląskiego) pochodziła z Katowic-Ligoty. Piotr Mankiewicz przyszedł na świat w Grudziądzu podczas II wojny światowej gdzie przeżył trudne lata głodu i niedostatku, które odcisnęły się piętnem na psychice dziecka i miały znamieny wpływ na jego obecną działalność, popularyzatora kultury chleba. Po wojnie rodzice osiedlili się na Górnym Śląsku w Bytomiu gdzie Piotr pobierał nauki w Szkole Podstawowej nr 9 przy ul. Matejki i w Technikum nr 4 przy ul. Katowickiej. Z wykształcenia elektryk z zamiłowania kolekcjoner artefaktów kultury materialnej powiązanej głównie ze szkołą, rzemiosłem, kulturą Śląska.



Piotr Mankiewicz i Ewa Grzegorzak-Łoposzko 2020 r. (foto ze zbiorów własnych autora)

Piotr Mankiewicz w 1968 r. ożenił się ze Stefanią z domu Widera i ma syna Marka. Po 20 latach pracy w górnictwie przeszedł na własny rozrachunek przejmując firmę transportową po bracie a następnie tworząc własne firmy związane z przemysłem piekarniczym, cukierniczym i gastronomicznym. Obecnie prowadzi rodzinną firmę *Mankiewicz sp.j.* wspólnie z żoną i synem. Działalność gospodarcza pozwoliła mu na swobodną realizację pasji kolekcjonerskiej i kultywowanie rodzinnych tradycji rzemieślniczych (ojciec był wojskowym ale pracował też jako cukiernik). W 2000 r. zrealizował marzenie życia. Gdy miasto Bytom nie zezwoliło na utworzenie swoistej izby tradycji piekarniczej w starej szkole więc przy swojej firmie w Radzionkowie kupił za kredyt stary magazyn, który odnowił i rozbudował przenosząc do niego bogate zbiory i tworząc Muzeum Chleba, przemianowane potem na Muzeum Chleba i Szkoły a następnie na Muzeum Chleba, Szkoły i Ciekawostek. Prywatne muzeum odwiedzane przez gości z kraju i z zagranicy działa prężnie. Zostało wielokrotnie docenione za co Piotr Mankiewicz zebrał wiele nagród, certyfikatów oraz wyróżnień.

Piotr Mankiewicz mieszka na co dzień w Rozbarku (dzielnica Bytomia) i od wielu lat stara się by charakterystyczna dla tej dzielnicy kultura zachowała się. Między innymi przy współpracy z proboszczem kościoła św. Jacka na Rozbarku, zainicjował w 2012 r. zwyczaj by w Wielką Sobotę święcić pokarmy w miejscowych strojach ludowych. Ta wyjątkowa forma spotkała się z uznaniem mieszkańców i z roku na rok gromadzi liczniejszą rzeszę osób ubranych w stroje rozbarskie. Pomysł na tyle spodobał się, że wzorem parafii w Rozbarku zaczęto urządzać święcenia w strojach regionalnych w kościele św. Wojciecha w Radzionkowie i w kościele NMP Jasnogórskiej we wsi Orzech. Dodatkowo uroczystości odbywają się w gwarze śląskiej by zaznaczyć, że Ślązacy nie powinni wstydzić się swojej mowy. Z kolei zachęcony dobrym przykładem z Bytomia-Rozbarku, Związek Górnośląski rozpoczął majowe spotkania i przemarsz w strojach ludowych w Katowicach. Pana Piotra bardzo cieszy, że stroje ludowe na spotkania czy święcenia zakładają osoby w różnym wieku, nie tylko starsi ale też młodzi i dzieci podtrzymując ten obyczaj.

Piotr Mankiewicz jest wielkim miłośnikiem Rozbarku w Bytomiu i wkłada wiele wysiłku w zachowanie dla potomnych historii o tym miejscu. Leży mu na sercu by przetrwała pamięć o kopalni, o strojach ludowych, o tradycjach i o pierwszej kolorowej fotografii. Wielokrotnie doceniony i nagradzany przez władze samorządowe, państwowe czy różne instytucje, otrzymał w 2019 r. od Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego honorową odznakę *Zasłużony dla Kultury Polskiej* za całokształt wieloletniej pracy. Nie spoczął na laurach, gromadzi eksponaty i pracuje nadal, marzy też o placówce (typu śląskiego, rozbarskiego mieszkania i znajdującego się pod nim lokalu użytkowego) w której można będzie eksponować stare meble oraz zachwycać się różnorodnością i pięknem strojów śląskich. W holu głównym Muzeum Chleba, Piotr Mankiewicz stworzył wystawę, na której kilka manekinów prezentuje stroje ludowe a pozostałe elementy ubiorów zdobią ściany co stanowić będzie zaczątek nowej kolekcji. Stare śląskie meble też już są zgromadzone, lokale w bytomskiej kamienicy u zbiegu ulic Stanisława Witczaka i Marszałka Józefa Piłsudskiego, wytypowane. Pomysł nie zyskał jednak wsparcia władz lokalnych, miejskich placówek kulturalnych i sponsorów. Pomysłodawca nie jest w stanie samodzielnie udźwignąć finansowania dwóch placówek; Muzeum Chleba w Radzionkowie i jego bytomskiej filii. Piotr Mankiewicz pomysłów ma jeszcze sporo i tylko może ubolewać nad brakiem źródeł ich finansowania, ale jest dobrej myśli, że kiedyś jego marzenia ktoś mający podobną życiową pasję i chęć popularyzacji dziedzictwa kulturowego Śląska, zrealizuje.

Muzeum Chleba, Szkoły i Ciekawostek

Pasjonat i kolekcjoner odwiedzając regularnie targi staroci początkowo zbierał przedmioty związane z przemysłem piekarniczym, ale szybko rozszerzył swoje zainteresowania na inne dziedziny. Gromadził starocie w domu i długo nosił się z zamiarem stworzenia Muzeum co powiodło mu się dopiero w 2000 r. Kamień węgielny poświęcił papież Jan Paweł II podczas wizyty w Gliwicach 15 czerwca 1999 r., uroczyste otwarcie i poświęcenie nastąpiło 26 kwietnia 2000 r., a pierwsi zwiedzający pojawili się 6 maja 2000 r. To Piotr Mankiewicz zorganizował za własne pieniądze Muzeum, które stale rozszerza zakres działalności. Mieści się ono w zaadaptowanych i rozbudowanych halach magazynowych w Radzionkowie (kiedyś dzielnica Bytomia) przy ul. Zofii Nałkowskiej 5. Celem działalności Muzeum jest przede wszystkim nauka szacunku dla chleba powszedniego, bo za tym idzie szacunek dla innych wartości, przygotowywania kolejnych pokoleń do życia i rozbudzania w nich potrzeby poznawania, zwiedzania, oglądania i obcowania z kulturą, edukowania, obcowania z eksponatami, zadawania pytań, rozbudzania ciekawości, rozpowszechniania zapomnianej albo mało znanej wiedzy o kulturze i tradycji śląskiej. Dlatego Muzeum oczekuje wizyt dzieci, całych rodzin z dziećmi ale nie zapomina o seniorach. *Łączymy pokolenia. Pamiętaj o rodzicach i dziadkach. Zabierz ich do Muzeum – będą szczęśliwi!* jest najnowszym hasłem bo to oni pamiętają lata głodu, niedostatku i braku chleba przez co emocjonalnie odbierają ekspozycje. Dzięki parkingowi tuż przed wejściem głównym oraz braku barier architektonicznych Muzeum jest dostosowane dla osób starszych i niepełnosprawnych. Czynne przez cały rok od poniedziałku do piątku oraz w wybrane soboty informuje o sobie i organizowanych wydarzeniach poprzez stronę internetową muzeum-chleba.pl oraz dzięki portalom społecznościowym na FB (muzealny oraz Piotra Mankiewicza).



Fragment ekspozycji, foto S. Januszewski



Stroje ludowe, foto S. Januszewski

Muzeum Chleba chętnie gości i pokazuje dziedzictwo Śląska osobom z innych regionów Polski albo z zagranicy, które nieraz jest im zupełnie nieznanne albo funkcjonuje w świadomości jako nieprawdziwe stereotypy.



Opowieść Piotra Mankiewicza, foto S. Januszewski



Klasa szkolna, foto S. Januszewski



Przygotowanie wypieku bułeczek, foto S. Januszewski

Zwiedzanie Muzeum (zawsze z przewodnikiem) trwa od 60 do 90 minut. Rozpoczyna się od obejrzenia filmu pt. *Chleb* – o historii, pochodzeniu i produkcji chleba. Po projekcji następuje część warsztatowa w trakcie której wszyscy własnoręcznie



plotą bułeczki z przygotowanego wcześniej, przez personel, ciasta. W trakcie wypieku odwiedzający obchodzą wszystkie zakątki Muzeum poświęcone wypiekowi chleba, gospodarstwu domowemu, szkole, fotografii, starym komputerom, przeróżnym ciekawostkom i drugiej pasji Piotra Mankiewicza tj. nurkowaniu. Klamrę zwiedzania stanowi kolejny film, w którym twórca i właściciel Muzeum opowiada o wartościach istotnych dla człowieka na każdym etapie jego życia w tym o szacunku do chleba powszedniego. Na zakończenie każdy zabiera swoją ciepłą bułeczkę i może jeszcze zakupić pamiątki w sklepiku.

Od 2006 r. Muzeum Chleba, Szkoły i Ciekawostek znajduje się na Szlaku Zabytków Techniki Województwa Śląskiego i od 2010 r. bierze udział w święcie tego Szlaku zwanym Industriadą, a odbywającym się przeważnie w drugą sobotę czerwca (rok 2020 był wyjątkowy gdyż z powodu pandemii koronawirusa COVID-19 święto odwołano). Muzeum czynnie uczestniczy w różnych wydarzeniach m.in. Europejskich Dniach Dziedzictwa albo wręcz organizuje przeróżne pochody czy uroczyste święcenie pokarmów w Wielką Sobotę w strojach ludowych w przestrzeni różnych miast a także spotkania, biesiady, kolędowania na swoim terenie. Poza procesem wytwarzania chleba i ważnymi elementami kultury Śląska, Muzeum oferuje odwiedzającym mnóstwo ciekawostek i ciekawe historie związane z nimi; np. starodawny instrument muzyczny tzw. szałamaje (przy rozbarskiej kopalni była cała orkiestra grająca na szałamajach), stare komputery, kamienne koraliki z legendy o paciorkach św. Jacka (święty zgubił różaniec w rozbarskim źródleku, w którym dopóki nie wyszło znajdowano okrągłe kamyki z dziurką), jedną z najstarszych bo z 1919 r. kolorowych fotografii (przedstawia rozbarską rodzinę, a właściciel Muzeum dotarł do jednej z osób z tego zdjęcia), przedmioty kiedyś codziennego użytku z nieznaną obecnie funkcją, osobiste pamiątki pletwonurka Piotra Mankiewicza (w Rozbarku działa od 1958 r. Klub Swobodnego Nurkowania), dawne (liczące ponad 100 lat) wyposażenie ucznia, klasy i gabinetu dyrektora szkoły.



Industriada 2019, foto F. Zastawnik

Właściciel inwestuje w szereg materiałów promocyjnych od ulotek, folderów, zeszytów, planów lekcji, kalendarzy po gry planszowe i wszystko na temat chleba oraz zgromadzonych w Muzeum eksponatów. Wydaje również książki, nie tylko popularyzujące kulturę chleba, ale też o historii Śląska, o pracy w kopalni, o szacunku do tradycji i tradycyjnych wartości.

Bibliografia

- pozycje zwarte;
- Mankiewicz Piotr – Muzeum Chleba, Szkoły i Ciekawostek w Radzionkowie, *Muzeum Chleba, Szkoły i Ciekawostek w Radzionkowie – broszura mała* Wydawnictwo ZET, Wrocław 2003, ISBN 83-7364-056-8
- Mankiewicz Piotr – Muzeum Chleba, Szkoły i Ciekawostek w Radzionkowie, *Muzeum Chleba, Szkoły i Ciekawostek w Radzionkowie – broszura mała* Wydawnictwo ZET, Wrocław 2007, ISBN 978-83-7364-319-2
- Mankiewicz Piotr (wydawca) – Muzeum Chleba, Szkoły i Ciekawostek w Radzionkowie, *Muzeum Chleba, Szkoły i Ciekawostek w Radzionkowie – zbiór kart pocztowych, zdjęć oraz ciekawych eksponatów*, wydano nakła-

dem Muzeum Chleba, Szkoły i Ciekawostek w Radzionkowie, Katowice 2008, ISBN 83-917101-5-7

- Mankiewicz Piotr – Muzeum Chleba, Szkoły i Ciekawostek w Radzionkowie, *Muzeum Chleba, Szkoły i Ciekawostek w Radzionkowie – broszura duża*, Wydawnictwo ZET, Wrocław 2008, ISBN 978-83-61334-19-4
- Mankiewicz Piotr – Muzeum Chleba, Szkoły i Ciekawostek w Radzionkowie, *Muzeum Chleba, Szkoły i Ciekawostek w Radzionkowie – broszura mała*, Wydawnictwo ZET, Wrocław 2015, ISBN 978-83-63161-79-8
- Mankiewicz Piotr (pomysłodawca i wydawca), *Nasz Śląsk. Bytom Rozbark*, wydano nakładem Muzeum Chleba, Szkoły i Ciekawostek w Radzionkowie, Bytom 2018
- Ligoń Stanisław, *Wesele na Górnym Śląsku*, wydano nakładem sekcji teatrów ludowych Towarzystwa Przyjaciół Teatru Polskiego, Katowice 1934 – Dodruk nakładem Muzeum Chleba, Szkoły i Ciekawostek w Radzionkowie w ramach ogólnopolskiej akcji *Narodowe Czytanie* w 2017 r. i przekazano egzemplarze do 100 szkół.
- Mankiewicz Piotr (pomysłodawca i wydawca) Zastawnik Franciszek (tekst oraz zdjęcia), *Czarny Chleb*, wydano nakładem Muzeum Chleba, Szkoły i Ciekawostek w Radzionkowie, Bytom 2018, ISBN 978-83-917101-6-6

inne:

- Edukacyjna gra planszowa *Od ziarenka do bochenka*,
- Karty do gry w Piotrusia *Od ziarenka do bochenka*
- Zeszyty pamiątkowe z Muzeum Chleba, Szkoły i Ciekawostek – 16-kartkowe w kratkę
- Kolorowanka *Muzeum Chleba – Tu jest pięknie*
- Muzeum Chleba, Szkoły i Ciekawostek w Radzionkowie – rozkładanka z pocztówkami, Wrocław 2015, ISBN 978-83-7364-312-3
- Kalendarze trójdzielne z grą planszową *Od ziarenka do bochenka* – w latach 2014–2020
- Kalendarze 16-stronicowe – w latach 2000, 2014, 2020

Problematyka rewitalizacji kopalń i obiektów przemysłowych na Śląsku

The topic of revitalization of mines and post-industrial facilities in Silesia

Autorka wskazuje na potrzeby i problemy związane z ochroną zabytków przemysłu i techniki, zwłaszcza górnictwa węgla kamiennego na terenie Górnego i Dolnego Śląska. Podnosi brak kompleksowych, przemyślanych programów ochrony dziedzictwa postindustrialnego stanowiący konsekwencję braku właściwej polityki historycznej i ochrony dziedzictwa przemysłowego kraju.

The author points to the needs and problems related to the protection of industrial and technological monuments, especially the hard coal mining in Upper and Lower Silesia. She raises the lack of comprehensive, well designed programs for the protection of post-industrial heritage, which is a consequence of the lack of an appropriate historical policy and protection of the industrial heritage of the country.

Tradycje górnicze na terenie Śląska sięgają co najmniej XIV wieku. Jednak dopiero zapoczątkowany w XVIII w. okres rewolucji przemysłowej, wraz z mechanizacją i rozpoczęciem przemysłowej eksploatacji pokładów węgla doprowadził do powstania obiektów, które na trwałe wpisały się w krajobraz kulturowy tego obszaru. Pierwsze kopalnie węgla kamiennego rozpoczęły wydobycie w 1743 r. w Nowej Rudzie (Dolny Śląsk) oraz w 1748 r. w Murckach (Górny Śląsk)¹⁵⁸. Istnienie tych i kolejnych zakładów górniczych determinowało kierunki rozwoju miast i sieci komunikacyjnych, stało się także impulsem do powstania na tym obszarze przemysłu ciężkiego, bazującego na energii czerpanej z paliw kopalnych. Czynniki te wpływały również na rozwój społeczny, dzięki czemu wykształciła się swoista lokalna kultura, z własną gwarą i tradycjami nie występująca nigdzie indziej poza Śląskiem.

Przez długie lata, ta lokalna specyfika broniła się własnymi siłami. Region Śląska, stanowił jeden z filarów polskiej gospodarki, a w okresie Polskiej Rze-

158 K. Nowak, *Górnictwo*, część I, wydanie drugie poprawione i uzupełnione, Katowice 1973.

czypospolitej Ludowej był oczkiem w głowie decydentów. Niestety zachodzące pod koniec XX w. przemiany gospodarcze i polityczne, doprowadziły do sytuacji gdy kolejne kopalnie zaczęły przegrywać z rachunkiem ekonomicznym. Importowany, głównie ze wschodu znacznie tańszy (choć często znacznie gorszej jakości) węgiel zastąpił wydobywane na Śląsku *polskie złoto*. Szczególnie krytyczny okazał się okres po przejściu od gospodarki centralnie planowanej do wolnorynkowej. W latach 90. XX w. po raz pierwszy w historii likwidacja zakładów górniczych, prowadzona pod hasłem *restrukturyzacji* stała się procesem masowym. O skali tego zjawiska świadczy m.in. spadek zatrudnienia w przemyśle górniczym. Liczba pracowników kopalń spadła z niespełna 400 000 w 1989 r. do około 80 000 obecnie¹⁵⁹. Kryzys objął również inne ulokowane na terenie Śląska gałęzie przemysłu.

Z punktu widzenia ochrony dziedzictwa, w latach 90. XX w. szczególnie dotkliwym problemem był brak powszechnej świadomości tego, jaką wartość mogą mieć zabytki techniki. Kopalnia czy huta była postrzegana jako szpecący krajobraz, zatruwający środowisko i generujący przy tym coraz większe straty moloch. W rezultacie bez większych refleksji cenne, liczące często około 100 lat maszyny kierowano na złom. Historyczne budynki o unikatowych walorach, równano z ziemią¹⁶⁰. W najlepszym razie, tam gdzie już na pierwszy rzut oka widać było *zabytkowy charakter*, obiekty pozostawiano na wiele lat w zapomnieniu z nadzieją na lepszą przyszłość.

Przykładem takiego zabytku jest cementownia w Będzinie-Grodźcu. Założona w 1857 r. była pierwszym zakładem tego typu na ziemiach polskich. W 1911 r. rozpoczęto zakrojony na szeroką skalę proces modernizacji, który zakończył się w okresie 20-lecia międzywojennego. Znakiem rozpoznawczym obiektu stały się zabudowania o szkieletowej, żelbetowej konstrukcji, z charakterystycznymi łukowymi stropodachami rozpiętymi między ścianami nośnymi. W prace zaangażowane było m.in. Biuro Inżynierskie C. Lubiński K. Jaskulski z Warszawy, które w swoim dorobku miało m.in. budowę hal fabryki Ursus pod Warszawą. Cementownia funkcjonowała do lipca 1979 r., kiedy na skutek działalności Kopalni Węgla Kamiennego *Grodziec* doszło do podebrania znajdującego się pod nią filara oporowego. Skutkiem były uszkodzenia znajdujących się na powierzchni budynków wykluczające ich dalszą przemysłową eksploatację. W tym czasie liczące średnio 50 lat i nie remontowane obiekty

159 A. Szpor, K. Ziółkowska, The Transformation of the Polish Coal Sector. GSI Report. International Institute for Sustainable Development 2018.

160 J. Kosmaty, Wałbrzyskie tereny pogórnice po 15 latach od zakończenia eksploatacji węgla, *Górnictwo i Geologia* Kwartalnik Wydziału Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej Politechniki Śląskiej 2011, t.6, z.1.

były już znacząco zdekapitalizowane, co przesądziło o losie zakładu¹⁶¹. Mając na uwadze unikatowy charakter całego założenia, jego znaczenie historyczne i fakt, że na terenie zachowała się większość wyposażenia, przystąpiono do organizowania w dawnej fabryce cementu muzeum. Na przeszkodzie w realizacji tych planów stanął kryzys lat 80. oraz okres przemian lat 90. XX w.¹⁶². Obiekt pozostawiony na kilkadziesiąt lat bez opieki został zdewastowany i rozkradziony, a jego stan techniczny ulegał szybko dalszemu pogorszeniu. Na początku XXI w. miasto bezskutecznie starało się pozyskać inwestora gotowego podjąć się rewitalizacji obiektu. Dopiero w 2013 r. zabudowania cementowni Grodziec zostały ujęte w ograniczonym zakresie w Gminnej Ewidencji Zabytków. Działania na rzecz wpisu do Rejestru Zabytków Województwa Śląskiego trwają bez powodzenia od 2 lat¹⁶³. Tymczasem wiosną 2018 r. na terenie miała miejsce kolejna katastrofa budowlana, w wyniku której runął dach hali pieca obrotowego nr 1¹⁶⁴. W ten sposób do historii przechodzi jeden z najcenniejszych w Polsce obiektów przemysłowych.

Kolejny przykład rażącej niegospodarności w zakresie ochrony zabytków postindustrialnych, to funkcjonująca od 1855 r. kopalnia *Hohenzollern* (od 1945 r. *Szombierki*)¹⁶⁵. Zakład, który odegrał kluczową rolę w historii rozwoju Bytomia został zlikwidowany w 1996 r. Na powierzchni pozostawiono jedynie dwa obiekty tj. wieże wyciągowe szybów Ewa i Krystyna, będące jednymi z symboli miasta. Szczególnie cenny jest ten drugi obiekt wzniesiony w 1928 r., stanowiący reprezentatywny przykład przemysłowej architektury modernistycznej¹⁶⁶. W 2004 r. został wpisany do Rejestru Zabytków Nieruchomych Województwa Śląskiego¹⁶⁷. W jego wnętrzu zachowało się niemal całe wyposażenie w tym elektryczne maszyny wyciągowe z lat 1928-33. W momencie uruchomienia były to największe tego typu urządzenia w Europie. Od momentu likwidacji kopalni obie wieże wyciągowe pozostają bez opieki. W dalszym ciągu władze miasta nie znalazły jednak sposobu na ich

161 R. Lipiński, Historia Cementowni Grodziec W Pigulce, [w:] blog.architekt.bedzin.pl, blog.architekt.bedzin.pl/historia-cementowni-grodziec-w-pigulce/ [dostęp: 5 września 2019].

162 R. Lipiński, Historia koncepcji i pomysłów na Cementownię Grodziec, [w:] blog.architekt.bedzin.pl, blog.architekt.bedzin.pl/historia-koncepcji-i-pomyslow-na-cementownie-grodziec/ [dostęp: 5 września 2019].

163 R. Lipiński, Ruiny Cementowni Grodziec – stan czerwiec 2019, [w:] blog.architekt.bedzin.pl, blog.architekt.bedzin.pl/ruiny-cementowni-grodziec-2/ [dostęp: 5 września 2019].

164 Wizja lokalna dn. 29.06.2019 r.

165 J. Jaros, Słownik historyczny kopalń węgla na ziemiach polskich, Śląski Instytut Naukowy, Katowice 1984. s. 101.

166 Narodowy Instytut Dziedzictwa, Lista zabytków nieruchomych – Architektura przemysłowa, [w:] zabytek.pl, zabytek.pl/obiekty/bytom-wieza-wyciagowa-szybu-krystyna [dostęp: 5 września 2019].

167 Wykaz zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków Województwa Śląskiego – stan na 31 marca 2019 r., [w:] nid.pl, nid.pl/pl/Informacje_ogolne/Zabytki_w_Polsce/rejestr-zabytkow/zestawienia-zabytkow-nieruchomych/stan%20na%2030.09.2018/SLS-rej.pdf [dostęp: 5 września 2019].

zagospodarowanie. Szczęśliwie stalowa konstrukcja z ceglany wypełnieniem cierpliwie znosi próbę czasu.

Podobny jak na Śląsku kryzys przemysłu wydobywczego i ciężkiego wraz z towarzyszącymi mu przemianami, od lat 60. XX w. można zaobserwować na ternie niemieckiego Zagłębia Ruhry. Przykład prowadzonych tam działań, które doprowadziły do całkowitej zmiany struktury gospodarczej regionu, często podawany jest za modelowy w odniesieniu dla Polski. Symbolem przemiany niemieckiego zagłębia, która dokonuje się przy czynnym zaangażowaniu władz centralnych jest obecnie Kopalnia *Zollverein*. Niegdyś największa i najnowocześniejsza w Europie, wyróżniająca się modernistyczną architekturą i stanowiąca znakomity przykład funkcjonalizmu. Dziś wraz z towarzyszącą jej koksownią uznawana jest za wzorcowy przykład w zakresie rewitalizacji zabytków przemysłowych. Na terenie zachowano niemal całą istniejącą infrastrukturę, którą zaadaptowano do nowych celów. Obecnie funkcjonują tu biura, lofty, sale widowiskowe, galerie, ośrodki sportowe i pracownie artystyczne¹⁶⁸. W cieniu tej zakończonej olbrzymim sukcesem rewitalizacji, pozostają jednak nadal nie rozwiązane problemy, głównie społeczne w tym pauperyzacja i jedno z największych na terenie Niemiec bezrobocie. W okresie między rokiem 1980 a 2000 na terenie Zagłębia Ruhry w sektorze górniczym i przemyśle ciężkim pracę straciło ponad pół miliona osób. W tym samym czasie powstało około trzystu tysięcy nowych miejsc pracy w branżach związanych z nowoczesnymi technologiami. Potrzebni są więc wysoko wykwalifikowanych pracownicy, a tych ciężko szukać wśród byłych górników czy hutników^{169 170}. Przykład ten pokazuje, że nawet w zamożnym kraju, działania systemowe posiadające obfite wsparcie z budżetu centralnego wymagają czasu. Tymczasem na Śląsku bardzo często działania były i są podejmowane w pośpiechu. Problem stanowi również finansowanie. Przykładowo środki Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Katowicach na rok 2019 to kwota 2 457 000,00 złotych z przeznaczeniem na dotacje umożliwiające wykonanie prac przy zabytkach znajdujących się w rejestrze¹⁷¹. Obecnie na terenie województwa Śląskiego znajduje się 3948 zabytków wpisanych do rejestru z czego 213 to obiekty przemysłowe¹⁷².

168 Informacje o historii i rewitalizacji kompleksu kopalni i koksowni *Zollverein*, [w:] www.zollverein.de, www.zollverein.de/ueber-zollverein/geschichte/ [dostęp: 5 września 2019].

169 M. Pudlik, C. Garus, Zagłębie Ruhry: Uniknąć cudzych błędów, [w:] jaskolkaslaska.eu, jaskolkaslaska.eu/2008/12/18/zaglebie-ruhry-uniknac-cudzych-bledow/ [dostęp: 5 września 2019].

170 A. Jarecka, Zagłębie Ruhry dzieckiem specjalnej troski, [w:] businessinsider.com.pl, businessinsider.com.pl/ue/zaglebie-ruhry-w-kryzysie-rosnie-zadluzenie-i-bezrobocie/hhp800 [dostęp: 5 września 2019].

171 Informacja dotycząca wniosków o udzielenie w 2019 r. dotacji Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków na wykonanie prac przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, [w:] wkz.katowice.pl, wkz.katowice.pl/uslugi/dotacje-i-refundacje/dotacje/ogloszenia [dostęp: 5 września 2019].

172 R. Lipiński, Ruiny Cementowni..., op.cit.

W obliczu niedostatecznego finansowania jednym z najpopularniejszych pomysłów na przywrócenie funkcjonalności zdegradowanym terenom dawnych kopalń stała się ich sprzedaż i adaptacja na cele komercyjne. W takich przypadkach bardzo rzadko inwestor decyduje o zachowaniu chociaż części zabytkowych obiektów. Najczęściej w miejscu dawnego zakładu powstają współczesne budynki, a teren zostaje zagospodarowany do maksimum w zgodzie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego. Przykładem inwestycji, w której jednak udało się dość skutecznie pogodzić szacunek do historii z funkcją komercyjną jest zlokalizowana w Katowicach galeria handlowa Silesia City Center. Powstała ona w 2005 r. na terenach działającej od 1845 r. i zlikwidowanej w 2004 r. Kopalni *Gottwald (Kleofas)*. Nowy właściciel terenu, węgierska spółka TriGranit Developent postanowił z górniczej przeszłości, uczynić jeden z atutów inwestycji. Zachowano pochodzącą z 1903 r. wieżę wyciągowa szybu Jerzy, która stała się znakiem rozpoznawczym ogromnego, piątego pod względem wielkości w Polsce centrum handlowego. Oprócz tego, zachowano historyczne budynki kotłowni i maszynowni. Zostały one odrestaurowane i zaadaptowane w taki sposób by pomieścić basen, galerię sztuki, pomieszczenia dyrekcji oraz kaplicę św. Barbary¹⁷³. Na wniosek nowego właściciela w 2010 r. historyczne zabudowania zyskały ochronę prawną, poprzez wpis do rejestru zabytków pod numerem A/321/10¹⁷⁴. O górniczej przeszłości przypominają również stanowiące element aranżacji maszyny górnicze i pamiątki związane z eksploatacją podziemnych złóż. Zabytkowe obiekty giną jednak w zestawieniu z ogromem sąsiadujących z nimi współczesnych hal. Pomimo tego przykład Silesia City Center można ocenić jak najbardziej pozytywnie.

Niestety znacznie częściej, chęć zysku inwestora wygrywa z poszanowaniem historycznego dziedzictwa. Do sytuacji takich dochodzi nawet pomimo starań lokalnych władz zainteresowanych ocaleniem zabytku. Tak stało się w przypadku Kopalni *Saturn* w Czeladzi. Zdecydowana większość znajdującej się na powierzchni infrastruktury funkcjonującego w latach 1887-96¹⁷⁵ zakładu ocalała. Szczególnie cennymi obiektami są dwie wieże wyciągowe typu *Malakov* oraz elektrownia, w której działa obecnie galeria sztuki współczesnej¹⁷⁶. Zachowały się również bardzo cenne elementy wyposażenia jak maszyna parowa z 1897 r., służąca wentylacji wyrobisk oraz maszyny wyciągowe¹⁷⁷. Kopalnia *Saturn* sta-

173 G. Grzegorzek, A. Frużyński, P. Rygus, Kopalnie i Huty Katowic, Katowice 2017, s.216-225.

174 Wykaz zabytków nieruchomości wpisanych do rejestru zabytków Województwa Śląskiego – stan na 31 marca 2019 r., [w:] [nid.pl, nid.pl/pl/Informacje_ogolne/Zabytki_w_Polsce/rejestr-zabytkow/zestawienia-zabytkow-nieruchomych/stan%20na%2030.09.2018/SLS-rej.pdf](http://nid.pl/nid.pl/pl/Informacje_ogolne/Zabytki_w_Polsce/rejestr-zabytkow/zestawienia-zabytkow-nieruchomych/stan%20na%2030.09.2018/SLS-rej.pdf) [dostęp: 5 września 2019].

175 T. Strojniak, Z dziejów kopalni i Towarzystwa Górniczo-Przemysłowego Saturn w Czeladzi, Czeladź 2006.

176 Galeria Sztuki Współczesnej Elektrownia, [w:] zabytki.techniki.pl, zabytkitechniki.pl/Poi/Pokaz/2958 [dostęp: 5 września 2019].

177 T. Strojniak, Z dziejów kopalni i Towarzystwa Górniczo-Przemysłowego Saturn w Czeladzi, Czeladź 2006

ła się istotnym punktem na mapie Śląskiego Szlaku Techniki i w przyszłości po zakończeniu trwającej obecnie renowacji stanie się siedzibą muzeum¹⁷⁸. Pozostały obszar po przeprowadzeniu koniecznych wyburzeń i rekultywacji oddano w ręce prywatnych inwestorów. Jako jedna z pierwszych, atrakcyjnym terenem zainteresowała się portugalska firma Jeronimo Martins, właściciel sieci dyskontów. Mając na uwadze bezpośrednie sąsiedztwo zabytkowej kopalni, zdecydowano o tym by wybudować obiekt nawiązujący do jej architektury, dalece odmienny od standardowej hali mieszczącej hipermarket. W 2010 r. w obecności burmistrza Czeladzi, zaprezentowano projekt budynku. Chociaż nowoczesny, posiadał wyraźne nawiązania do architektury przemysłowej przełomu wieków, korespondujące z wyglądem, znajdującej się w pobliżu dawnej, kopalnianej elektrowni¹⁷⁹. Sklep otwarto w 2017 r., ale ostateczna jego forma okazała się być daleką od oczekiwań i znacznie zubożoną względem pierwotnych wizualizacji. Jedynym nawiązaniem do sąsiednich, historycznych budynków jest detal jednej ze ścian, na której wykonano niezbyt proporcjonalne, otoczone klinkierową okładziną wnęki, w założeniu projektanta, nawiązujące do okien fabrycznych. W rezultacie zamiast wpisać się w otoczenie, opisywana Biedronka mocno z nim kontrastuje. To co należy ocenić pozytywnie, to fakt rezygnacji z charakterystycznego dla tej sieci handlowej krzykliwego, żółtego koloru elewacji. Jest to jednak zbyt mało by mówić o sukcesie¹⁸⁰.

Niektóre samorzady, zamiast powierzać tereny pokopalniane prywatnym inwestorom, samodzielnie podejmują się ich rewitalizacji. Jest to możliwe dzięki dofinansowaniom pozyskiwanym z funduszy Unii Europejskiej. Szczególnie wysoko punktowane są wnioski dotyczące działań na rzecz innowacji i nowych technologii. Z tego powodu wiele byłych kopalń zyskuje nowe życie jako parki naukowo-technologiczne. Z punktu widzenia ochrony historycznego dziedzictwa nie wszystkie działania tego typu kończą się sukcesem. Jednym ze wzbudzających największe kontrowersje przykładów jest rewitalizacja położonej na terenie Sosnowca Kopalni *Niwka-Modrzejów*. Zakład funkcjonujący od 1915 r. został zlikwidowany, pomimo podjętych w latach 80 i 90. XX w. kosztownych prac mających na celu rozpoczęcie wydobywania z głębszych pokładów i jego rentowną kontynuację nawet do 2020 r. Nie bacząc na protesty pracowników kopalni, zarząd Katowickiego Holdingu Węglowego w 1999 r.

178 56,5 miliona złotych wzmocni Szlak Zabytków Techniki, [w:] slaskie.pl, slaskie.pl/content/565-miliona-zlotych-wzmocni-szlak-zabytkow-techniki [dostęp: 5 września 2019].

179 Sauer, Czeladź: nowa Biedronka w mieście powstanie na terenie po kopalni, [w:] bedzin.naszemiasto.pl, bedzin.naszemiasto.pl/czeladz-nowa-biedronka-w-miescie-powstanie-na-terenie-po-ar/c3-4153778 [dostęp: 5 września 2019].

180 P. Purzyński, Z szacunku dla zabytków to miała być Biedronka inna niż wszystkie. Udało się?, [w:] sosnowiec.wyborcza.pl, [sosnowiec/51,93867,22500997.html?i=4](http://sosnowiec.wyborcza.pl/sosnowiec/51,93867,22500997.html?i=4) [dostęp: 5 września 2019].

podjął decyzje o jej fizycznej likwidacji. Pracę straciło 2400 osób, a istniejącą zabudowę przeznaczono do rozbiórki. Równoległe do postępującego procesu likwidacji od 2006 r., prywatni inwestorzy czynili starania o ponowne rozpoczęcie wydobywania. Pomimo olbrzymich oczekiwań lokalnej społeczności, nie przyniosły one żadnego skutku¹⁸¹. Majątek kopalni przeszedł następnie w ręce władz Sosnowca. W 2011 r., dzięki pozyskanym z Unii Europejskiej funduszom przystąpiono do realizacji wartego 33 miliony złotych projektu Sosnowieckiego Parku Naukowo-Technologicznego¹⁸². Rewitalizacja dawnej kopalni rozpoczęła się od wyburzeń. Objęły one najstarsze i najcenniejsze, pochodzące z początku XX wieku budynki. Nie zachowano nawet, znajdującej się w bardzo dobrym stanie w momencie rozpoczęcia inwestycji, wieży wyciągowej szybu *Kazimierz II*, obiektu powojennego, ale tak charakterystycznego dla krajobrazu Śląska i Zagłębia. Obecnie jedynymi pamiątkami po prowadzonej tu niegdyś działalności są funkcjonująca nadal elektrociepłownia i stojący w pobliżu dawnej bramy wjazdowej totem z napisem *KWK Niwka-Modrzejów*¹⁸³. Poza terenem Parku Naukowo-Technologicznego, nieco na uboczu przetrwały jeszcze zrujnowane budynki maszynowni wydrążonego w 1867 r. szybu *Rudolf* oraz towarzyszącego mu magazynu. Ich przyszłość jest jednak niepewna, ze względu na zły stan techniczny¹⁸⁴. Sosnowiecki inkubator innowacji uruchomiony został w 2012 r., w całkowicie przebudowanych, pochodzących z okresu powojennego zabudowaniach łaźni i dyspozytorni. W wyniku przeprowadzonej adaptacji, utraciły one całkowicie swój przemysłowy charakter i z zewnątrz zostały upodobnione do budowanych obecnie aluminiowo-szkłanych biurowców¹⁸⁵.

Dla kontrastu warto przytoczyć podobny projekt *Nowe Gliwice* zrealizowany w latach 2006-2008 przez miasto Gliwice w ramach rewitalizacji terenu zlikwidowanej w 2000 r. po 99 latach działalności Kopalni *Gliwice*. Z uwagi na atrakcyjną lokalizację, w pobliżu centrum miasta i szlaków komunikacyjnych, zajmujący niemal 16 ha obszar stanowił idealną przestrzeń dla utworzenia centrum edukacyjno-biznesowego. Prace pochłonęły 24 miliony złotych z czego 9,5 stanowiło dofinansowanie pozyskane ze środków europejskich. Również tu, podobnie jak

181 T. Szymczyk, Sosnowiec: siedemnaście lat temu zamknięto KWK Niwka-Modrzejów. Ludzie żalują jej do dziś, [w:] [dziennik zachodni.pl](http://dziennikzachodni.pl), dziennikzachodni.pl/sosnowiec-siedemnascie-lat-temu-zamknieto-kwk-niwkamodrzejow-ludzie-zaluja-jej-do-dzis/ar/10359052 [dostęp: 5 września 2019].

182 Dziś otwarcie Parku Naukowo-Technologicznego w Sosnowcu, [w:] investmap.pl, <https://investmap.pl/artykul/artykuly/slaskie-dzis-otwarcie-parku-naukowo-technologicznego-w-sosnowcu,53411> [dostęp: 5 września 2019].

183 T. Szymczyk, op.cit.

184 Wizja lokalna dnia: 29.06.2019 r.

185 Park Naukowo-Technologiczny w Sosnowcu otwarty, [w:] muratorplus.pl, <https://www.muratorplus.pl/inwestycje/inwestycje-publiczne/park-naukowo-technologiczny-w-sosnowcu-otwarty-aa-2BFL-1Q7i-K72Y.html> [dostęp: 5 września 2019].

w Sosnowcu, by przygotować miejsce pod nowoczesną zabudowę wyburzono praktycznie wszystkie budynki¹⁸⁶. Zachowano jednak najcenniejsze, posiadające bardzo duże walory architektoniczne, wzniesione w latach 1912-14 okazałe gmachy cechowni i maszynowni. Zaprojektowane przez kuzynów Emila i Georga Zillmanów budynki stanowią reprezentatywny przykład historyzującej architektury przemysłowej początku XX w. W latach 2004-09 poddano je kompleksowej renowacji, która przywróciła ich pierwotny wygląd zewnętrzny i wewnętrzny. Kryte mansardowym dachem, z elewacjami z czerwonej cegły, o bogatym detalu i charakterystycznym rytmicznym podziale układu okien, stanowią wizytówkę Nowych Gliwic¹⁸⁷. Obecnie zaadaptowane zostały do nowych celów związanych z funkcjonowaniem biur i ośrodków badawczych. Ponadto w budynku dawnej maszynowni swoją siedzibę znalazło Muzeum Odlewnictwa Artystycznego, będące filią muzeum miejskiego¹⁸⁸. Stanowi to kolejny ukłon w kierunku ochrony dziedzictwa przemysłowego.

Dotychczas omówione zostały wybrane przykłady rewitalizacji kopalń węgla kamiennego z ostatnich kilkunastu lat. Są one następstwem procesu mitycznej restrukturyzacji, która w ostatnich latach zastąpiła w wierzeniach ludowych postać Beboka. Pierwszy przykład adaptacji zabudowań dawnej kopalni, znaleźć można już jednak znacznie wcześniej, bo w latach 20. XX w. W ten sposób powstała kolonia robotnicza *Alfred* w Katowicach. Ulokowano ją w pochodzących z lat 1881-90 przebudowanych na cele mieszkaniowe budynkach zlikwidowanej w 1913 r. Kopalni *Alfred*¹⁸⁹. Adaptacja ta jest przede wszystkim przykładem racjonalnego gospodarowania zasobami. Jej wtórnym następstwem było natomiast zachowanie dla przyszłych pokoleń unikatowego założenia. Wartość tego zabytku doceniono dopiero w 1978 r., poprzez jego wpis do rejestru pod numerem 1228/78. Ta forma ochrony okazała się jednak niewystarczająca. Lata zaniedbań spowodowały daleko idącą dekapitalizację obiektów. Ich niski standard i stan techniczny zagrażający bezpieczeństwu doprowadził do wysiedlenia w 2012 r. ostatnich mieszkańców. W 2015 r. władze Katowic przekazały zabytek pod opiekę Fundacji Pomocy Dzieciom i Seniorom Wioska Serca im. Jana Pawła II, która chce utworzyć na tym terenie dom dziecka i seniora. Ograniczony budżet fundacji uniemożliwia jednak podję-

186 J. Gumienny, T. Szulc, Nowe Gliwice – studium przypadku terenów pokopalnianych, *Problemy Rozwoju Miast* 2013, nr 3. 57-67

187 D. Oleś D, Architektura przemysłowa w twórczości Emila i Georga Zillmannów na Górnym Śląsku na początku XX wieku, *Quart* 2018, nr 9, s.66-82.

188 Oddział Odlewnictwa Artystycznego-Nowe Gliwice, [w:] zabytki techniki.pl, www.zabytkitechniki.pl/Poi/Pokaz/1702 [dostęp: 5 września 2019].

189 A. J. Wójcik, Sztolnia ćwiczebna muzeum miejskiego Szttygarka jako dokument historii górnictwa węglowego w Zagłębiu Dąbrowskim, [w:] *Zabezpieczanie i rewitalizacja podziemnych obiektów zabytkowych*, pod red. T. Mikoś, J. Chmura, Kraków-Bochnia 2001, s.437-

cie zakrojonych na szeroką skalę i zgodnych z dobrą praktyką konserwatorską prac zabezpieczających i remontowych przy wszystkich budynkach¹⁹⁰. Z tego powodu przyszłość kolonii, która mogłaby stać się podobną atrakcją jak słynne osiedla *Nikiszowiec* i *Giszowiec* jest niepełna.

Za początek świadomych działań na rzecz ochrony pozostałości zakładów górniczych i przemysłowych na Śląsku uznać można przełom lat 60 i 70. XX w. W tym okresie pierwsze historyczne obiekty tego typu zostały objęte ochroną poprzez wpis do rejestru zabytków. Przykładem jest pochodząca z 1870 r. wieża wyciągowa typu *Malakov*, szybu *Andrzej* w Rudzie Śląskiej wpisana do rejestru zabytków już w 1971 r. Obecnie nie jest ona udostępniona turystom, przeszła jednak kompleksową renowację i znajduje się w bardzo dobrym stanie¹⁹¹. Innym unikatowym obiektem, choć nie związanym stricte z górnictwem, a historią przemysłu na Śląsku, który zyskał ochronę prawną w tym okresie, jest pochodząca z 1798 r. wieża gichtowa (wyciągowa) dawnej huty w Porębie koło Zawiercia¹⁹². Na prawdziwy wysyp wpisów tego typu obiektów do ewidencji i rejestru zabytków przyszło jednak czekać aż do ostatnich lat XX w. W tym okresie dokonano też pierwszych udanych adaptacji pozostałości dawnych zakładów na nowe cele¹⁹³.

Ochrona dziedzictwa techniczno-przemysłowego to nie tylko zabezpieczenie i rewitalizacja obiektów, ale również działalność edukacyjna, dokumentacyjna i muzealna. Pierwszą instytucją, której celem było gromadzenie wszelkich pamiątek, osobliwości przyrodniczych i dokumentów związanych z działalnością kopalni na Śląsku i w Zagłębiu, było Związkowe Muzeum Górnictwa w Sosnowcu. Zostało powołane z inicjatywy Centrali Związków Zawodowych Górnictwa w 1947 r., a rok później oficjalnie rozpoczęło działalność¹⁹⁴.

Potencjał turystyczny kopalni węgla kamiennego po raz pierwszy z powodzeniem udało się natomiast wykorzystać w 1965 r. Uruchomiono wtedy w Zabrze Ośrodek Propagandy Górnictwa, którego organizatorem był Międz Zakładowy Górniczy Oddział Polskiego Towarzystwa Turystyczno-Krajoznawczego. Za zgodą zarządu Kopalni *Bielszowice* na jego potrzeby wykorzystywano jedno z najstarszych szybów: *Wyzwolenie* oraz *Carnall*. Było to żywe muzeum, przez które rocznie przewijało się ponad 10 000 odwiedzających.

190 G. Grzegorzek, A. Frużyński, P. Rygus, *Kopalnie i Huty Katowic*, Katowice 2017, s.89-96.

191 Narodowy Instytut Dziedzictwa, Lista zabytków nieruchomych-Architektura przemysłowa, [w:] zabytek.pl, zabytek.pl/pl/obiekty/ruda-slaska-budynek-nadszybia-szybu-andrzej [dostęp: 5 września 2019].

192 Narodowy Instytut Dziedzictwa, Lista zabytków..., p.cit.

193 M.in.: 1995-96 – Adaptacja cechowni i łaźni KWK Boże Dary na budynek dyrekcji, 1996 – Adaptacja budynku pralni przy KWK wieczorek na galerię sztuki,

194 J. Bartoszek, *Funkcja Turystyczna Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrze*, Turyzm 1991, z.1.

Podczas zwiedzania turyści wcielali się w rolę górników i pod okiem wykwalifikowanych przewodników, werbowanych spośród zatrudnionych w kopalni sztygarów, fedrowali przeznaczone na ten cel pokłady węgla. Przedsięwzięcie to nie miało oczywiście większego znaczenia ekonomicznego – rocznie pozyskiwano w ten sposób od 2 do 4 tys ton urobku. W założeniu możliwość zapoznania się z realiami pracy w kopani miała zachęcić młodych ludzi (od klasy VII w górę) do wybrania w przyszłości zawodu górnika. Atrakcja przyciągała również turystów zagranicznych, którzy stanowili ok. 10% zwiedzających. W 1979 r. ze względów technicznych i ekonomicznych ośrodek zakończył działalność. Wcześniej, na przełomie 1973 i 1974 r., zasypano Szyb *Wyzwolenie* i pomimo dużych walorów historycznych wyburzono budynki nadszybia¹⁹⁵. Pomysłu turystycznej eksploatacji potencjału kopalni węgla kamiennego, jednak nie zarzucono. W 1981 r. pojawiły się dodatkowo okoliczności sprzyjające jego dalszej realizacji. Powołano wtedy do życia Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrze, które stało się głównym ośrodkiem dokumentującym dorobek tej gałęzi przemysłu. Przejęło ono zbiory z wcześniejszego Związkowego Muzeum Górnictwa w Sosnowcu oraz Muzeum Miejskiego w Zabrzu. Miasto to stało się tym samym głównym ośrodkiem ochrony śląskiego dziedzictwa. Już w 1982 r. z inicjatywy ówczesnej dyrektor muzeum Krystyny Barszczewskiej na poziomie 170 *Kopalni Doświadczalnej Węgla Kamiennego M-300* otwarto skansen górniczy. W tym samym roku, kopia ta została również jako pierwsza w Polsce wpisana w całości do rejestru zabytków. Nie byłoby to jednak możliwe gdyby nie przychyłność dyrekcji *Kopalni Węgla Kamiennego Zabrze-Bielszowice*¹⁹⁶. Kolejnym etapem w rozwoju zabrzańskie muzeum było uruchomienie w grudniu 1985 r. na terenie *KWK Zabrze-Bielszowice* Ośrodka Szkolenia Zawodowego i Propagandy Górnictwa. Powiełał on założenia wcześniejszej inicjatywy z 1965 r. Tym razem jednak zadbano również o zachowanie tego co znajduje się na powierzchni. Dzięki temu udało się ocalić jeden z najstarszych śląskich zakładów górniczych – *Kopalnię Królowa Luiza*. O tym jaką wagę przywiązywano do tego przedsięwzięcia świadczy fakt, iż na potrzeby ośrodka wydrążono nową sztolnię szkoleniową i przygotowano zmechanizowane ściany wydobywcze¹⁹⁷. W latach 90. XX w. wraz z koniecznością redukcji kosztów Ośrodek zaprzestał działalności. W tym samym czasie, w 1993 r., w otoczeniu *Kopalni Królowa Luiza* uruchomiono skansen górniczy

195 A. Dutkiewicz, Ściana turystyczna PTTK przy kopalni Zabrze-Wschód 1965-79, [w:] historia-zabrze.pl, historia-zabrze.pl/sciana-turystyczna-pttk-przy-kopalni-zabrze-1965-79/ [dostęp: 5 września 2019].

196 Historia Kopalni Guido, [w:] kopalniaguido.pl, kopalniaguido.pl/historia [dostęp: 5 września 2019].

197 Poznaj historię Sztolni Królowa Luiza, [w:] sztolniaLuiza.pl, www.sztolniaLuiza.pl/index.php/historia [dostęp: 5 września 2019].

C12, którego główną atrakcją pozostaje czynna parowa maszyna wyciągowa¹⁹⁸
¹⁹⁹. Podziemny skansen górniczy w Kopalni *M-300*, której nazwę zmieniono na cześć hrabiego Donnersmarcka w latach 90. XX w. na *Guido* funkcjonował do ok. 2000 r. Następnie w związku z koniecznością redukcji kosztów i planowaną likwidacją Kopalni *Zabrze-Bielszowice*, rozpoczęto demontaż i kasowanie prezentowanych tam eksponatów. Szkodliwe działania udało się jednak powstrzymać, a od 2007 r. zarówno Kopalnia *Królowa Luiza* jak i *Guido* znajdują się pod opieką Muzeum Przemysłu Węglowego w Zabrzu i są instytucjami kultury województwa śląskiego²⁰⁰.

Na terenie Zagłębia Dolnośląskiego, pierwsze muzeum poświęcone tematyce górniczej utworzono w 1986 r. z inicjatywy Stanisława Januszewskiego oraz Eufrozyny i Zygryda Piątków. Ośrodek Dawnej i Nowej Techniki funkcjonował, w pochodzących z lat 1902-1908 zabudowaniach szybu *Irena*, *Gabriel* i sztolni szkolnej *Gabriel* Kopalni *Victoria* w Wałbrzychu. Na terenie zgromadzono najcenniejsze maszyny i urządzenia górnicze, a także dokumenty związane z wydobywaniem węgla na Dolnym Śląsku. Instytucja ta cieszyła się dużą popularnością. Nieoczekiwanie, w 1991 r. minister przemysłu podjął, mającą widoczne do dziś, negatywne konsekwencje gospodarcze i społeczne decyzję, o zakończeniu wydobywania węgla w rejonie Wałbrzycha. W okresie między rokiem 1992 a 1996 pracę straciło kilkanaście tysięcy osób. Pośpieszna likwidacja kopalń spowodowała również nieodwracalne straty w istniejącym zasobie historycznych obiektów i ich wyposażenia. Szyb *Irena* wyłączono z eksploatacji w 1994 r. Zgromadzone zbiory przekazano pod opiekę Zespołu Szkół zawodowych i zdeponowano w zabudowaniach szybu *Gabriel*. Dyrektor szkoły podjął jednak decyzję o przekazaniu bezcennych zabytków techniki na złom²⁰¹.

Część dawnych zakładów górniczych w wyniku restrukturyzacji trafiła w ręce prywatne. Były to m.in. zabudowania szybu *Tytus* z 1924 r. Zdevastowany obiekt o unikatowych walorach architektonicznych i konstrukcyjnych obecnie pozostaje bez dozoru²⁰². Podobny los spotkał nadszybie szybu wentylacyjnego *Jan* z lat 1900-01²⁰³. Więcej szczęścia miał szyb *Teresa* z 1864 r., którego zabudowania obecny właściciel Jerzy Mazur zaadaptował na potrzeby salonu samochodowego i prywatnego muzeum sportów motorowych. Wspomniany już szyb *Irena*, na którym zachowała się pochodząca z 1903 r., jed-

198 tamże

199 Narodowy Instytut Dziedzictwa, Lista zabytków..., op.cit.

200 Historia Kopalni Guido, [w:] kopalniaguido.pl, kopalniaguido.pl/historia [dostęp: 5 września 2019].

201 J. Kosmaty, op.cit.

202 Narodowy Instytut Dziedzictwa, Lista zabytków..., op.cit.

203 Narodowy Instytut Dziedzictwa, Lista zabytków..., op.cit.

na z dwóch najstarszych elektrycznych maszyn wyciągowych w Europie jest obecnie remontowany przez prywatnego inwestora, który w przyszłości chce uruchomić tu muzeum przemysłu wydobywczego²⁰⁴.

Ostatnia tona węgla w dolnośląskim zagłębiu została wydobyta 31 października 1996 r. w Kopalni *Julia*. Obiekt ten, funkcjonował nieprzerwanie od 1770 r. Wyróżnia się rzadko spotykaną w założeniach przemysłowych historyzującą, neorenesansową architekturą oraz obecnością aż 3 wież typu *Malakov*²⁰⁵. Ze względu na te unikalne walory, bardzo szybko bo już w 1999 r. rada miasta Wałbrzycha podjęła decyzję o ulokowaniu tam Centrum Nauki i Sztuki *Stara Kopalnia*. Po zakończonej rewitalizacji, obiekt otwarto w 2012 r. Dla turystów udostępniono część budynków oraz trasę podziemną, gdzie prezentowane są ekspozycje związane z tematyką historii górnictwa i dolnośląskiego zagłębia. Oprócz tego na terenie znajduje się kawiarnia, galeria sztuki współczesnej oraz Europejskie Centrum Ceramiki Unikatowej, prezentujące wykonane z tego materiału detale architektoniczne z obiektów przemysłowych. *Stara Kopalnia* jest również miejscem w którym odbywają się liczne koncerty, konferencje, a swoją stałą siedzibę mają Wałbrzyski Ośrodek Kultury oraz Zespół Pieśni i Tańca *Wałbrzych*. Na terenie zorganizowano również plenerową ekspozycję maszyn, które ocalały z ekspresowego procesu restrukturyzacji zagłębia. Stały się one podstawą do zorganizowania plenerowego skansenu górniczego. Niestety na skutek niewłaściwego sposobu demontażu, magazynowania i przygotowania do ekspozycji część maszyn uległa bezpowrotnemu zniszczeniu, np. przez pocięcie²⁰⁶. W przyszłości teren muzeum powiększy się o poddawany właśnie rewitalizacji budynek sortowni. Trwają również przygotowania do ponownego udostępnienia dla zwiedzających *Lisiej Sztolni*. Obiekt ten powstał w latach 1791-1821 w celu transportu urobku i odwodnienia. W 1794 r. wytyczono w nim jedną z pierwszych na świecie podziemnych tras turystycznych. Obecnie jest niedostępny ze względu na zagrożenie gazowe spowodowane podniesieniem się poziomu wód gruntowych po likwidacji wałbrzyskich kopalń.

Zebrane tutaj przykłady, stanowią jedynie niewielki wycinek historii rewitalizacji terenów pogórnich i poprzemysłowych na Śląsku. Zostały jednak dobrane tak, by w możliwie jak najbardziej przekrojowy sposób przedstawić specyfikę, problematykę i rezultaty podjętych dotychczas działań. Widać w nich wyraźnie losowość w podejmowanych decyzjach. Brak jest spójności i jasno zarysowanego działania systemowego. O tym jaka przyszłość czeka za-

204 J. Kosmaty, op.cit.

205 Narodowy Instytut Dziedzictwa, Lista zabytków..., op.cit.

206 Gdyż były „za duże” lub „nieustawne”

bytkowy zespół budynków bardzo często decyduje przypadek, zła lub dobra wola decydentów, a czasem zaangażowanie grupy pasjonatów. Niebagatelne znaczenie mają również kwestie finansowe. Tymczasem proces restrukturyzacji polskiego górnictwa węglowego będzie kontynuowany w najbliższych latach. Jest to konieczne dla utrzymania rentowności całego sektora, który chociaż obecnie posiada już jedynie marginalny wkład we wskaźnik polskiego PKB jest w dalszym ciągu jednym z filarów bezpieczeństwa energetycznego kraju. Postęp technologiczny w zakresie wykorzystania węgla, a także wzrastający udział energii odnawialnej powoduje jednak, że surowiec ten powoli traci swoje strategiczne znaczenie. Wielka Brytania, Niemcy, a także Francja już zakończyły jego wydobywanie. W Polsce pomimo zapewnień rządu o szacowanych na 200 lat zasobach ostatnia kopalnia węgla zostanie zlikwidowana najprawdopodobniej jeszcze w XXI w.²⁰⁷. Z punktu widzenia ochrony dziedzictwa przemysłu górniczego fakt ten rodzi wiele pytań, dotyczących nieodległej przyszłości. Przykłady z Zabrza i Wałbrzycha pokazują, że jedną z najlepszych form ochrony pokopalnianych zabytków jest ich adaptacja na cele muzealne. Niestety funkcjonujące obiekty wraz z przygotowanymi do otwarcia w niedalekiej przyszłości praktycznie wyczerpują istniejące na rynku turystycznym zapotrzebowanie. Tymczasem do aktualnej, pokazanej listy oczekujących na zagospodarowanie zabytkowych obiektów wkrótce dołączą kolejne. Wśród nich m.in. cenna, nie tylko ze względu na walory architektoniczne, ale i ważna dla historii najnowszej naszego kraju Kopalnia *Wujek*. Bez względu jednak na to jakie decyzje zostaną podjęte w przyszłości, już teraz wiadomo, że dzięki dotychczasowym działaniom, kopalniane wieże wyciągowe nie znikną ze śląskiego krajobrazu.

Bibliografia

- Bukowski M., Maśnicki J., Śniegocki A., Trzeciakowski R., *Polski węgiel: Quo Vadis? Perspektywy rozwoju górnictwa węgla kamiennego w Polsce*, Warszawski Instytut Studiów Ekonomicznych, Warszawa 2015.
- Bartoszek J., *Funkcja Turystyczna Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrzu*, Turyzm, z.1, Łódź 1991.
- Dutkiewicz A., *Ściana turystyczna PTTK przy kopalni Zabrze-Wschód 1965-79*, [w:] historia-zabrza.pl, historia-zabrza.pl/sciana-turystyczna-pttk-przy-kopalni-zabrze-1965-79/ [dostęp: 5 września 2019].

207 M. Bukowski, J. Maśnicki, A. Śniegocki, R. Trzeciakowski, *Polski węgiel: Quo Vadis? Perspektywy rozwoju górnictwa węgla kamiennego w Polsce*, Warszawa 2015.

- Dziś otwarcie Parku Naukowo-Technologicznego w Sosnowcu, [w:] [investmap.pl, investmap.pl/artykul/artykuly,slaskie-dzis-otwarcie-parku-naukowo-technologicznego-w-sosnowcu,53411](http://investmap.pl/investmap.pl/artykul/artykuly,slaskie-dzis-otwarcie-parku-naukowo-technologicznego-w-sosnowcu,53411) [dostęp: 5 września 2019].
- Galeria Sztuki Współczesnej Elektrownia, [w:] [zabytki.techniki.pl, zabytkitechniki.pl/Poi/Pokaz/2958](http://zabytki.techniki.pl/zabytkitechniki.pl/Poi/Pokaz/2958) [dostęp: 5 września 2019].
- Grzegorz G., Frużyński A., Rygus P., Kopalnie i Huty Katowic, Wydawnictwo Prasa i Książka, Grzegorz Grzegorzek, Katowice 2017.
- Gumienny J., Szulc T., Nowe Gliwice – studium przypadku terenów pokopalnianych, *Problemy Rozwoju Miast* 2013, nr3.
- Historia Kopalni Guido, [w:] kopalniaguido.pl, <https://kopalniaguido.pl/historia>
- Informacja dotycząca wniosków o udzielenie w 2019 r. dotacji Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków na wykonanie prac przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, [w:] wkz.katowice.pl, wkz.katowice.pl/uslugi/dotacje-i-refundacje/dotacje/ogloszenia [dostęp: 5 września 2019].
- Informacje o historii i rewitalizacji kompleksu kopalni i koksowni Zollverein, [w:] www.zollverein.de, www.zollverein.de/ueber-zollverein/geschichte [dostęp: 5 września 2019].
- Januszewski S., Szpineter T., Dobesz J., Zabytki techniki górniczej Zagłębia Dolnośląskiego, Raporty Instytutu Historii Architektury, Sztuki i Techniki Politechniki Wrocławskiej, pod red. S. Januszewskiego, Wrocław 1978-1980, t. 1 – 3.
- Januszewski S., Piątek E., Ochrona zabytków techniki górniczej Dolnego Śląska. Koncepcja Środowiskowego Muzeum Górnictwa węgla kamiennego w Wałbrzychu, Raporty Instytutu Historii Architektury, Sztuki i Techniki Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1983.
- Januszewski S., Zabytki techniki w krajobrazie kulturowym Zagłębia Dolnośląskiego, Kronika Wałbrzyska 1985.
- Januszewski S., Zabytek techniki. Interpretacja – Ochrona – Edukacja, FOMT, Wrocław 2010.
- Jarecka A., Zagłębie Ruhry dzieckiem specjalnej troski, [w:] [businessinsider.com.pl, archiwum.businessinsider.com.pl/ue/zaglebie-ruhry-w-kryzysie-rosnie-zadluzenie-i-bezrobocie/hhp800](http://businessinsider.com.pl/archiwum.businessinsider.com.pl/ue/zaglebie-ruhry-w-kryzysie-rosnie-zadluzenie-i-bezrobocie/hhp800) [dostęp: 5 września 2019].
- Jaros J., Słownik historyczny kopalń węgla na ziemiach polskich, Śląski Instytut Naukowy, Katowice 1984.
- Kosmaty J., Wałbrzyskie tereny pogórnice po 15 latach od zakończenia eksploatacji węgla, Górnictwo i Geologia Kwartalnik Wydziału Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej Politechniki Śląskiej, T. 6, Z.1, Gliwice 2011.
- Lipiński R., Historia Cementowni *Gordziec* w Pigulce, [w:] [blog.architekt.bedzin.pl, blog.architekt.bedzin.pl/historia-cementowni-gordziec-w-pigulce/](http://blog.architekt.bedzin.pl/blog.architekt.bedzin.pl/historia-cementowni-gordziec-w-pigulce/) [dostęp: 5 września 2019].

Problematyka rewitalizacji kopalń i obiektów przemysłowych na Śląsku

- Lipiński R., Historia Koncepcji I Pomysłów Na Cementownię Grodziec, [w:] blog.architekt.bedzin.pl, blog.architekt.bedzin.pl/historia-koncepcji-i-pomyslow-na-cementownie-grodziec/ [dostęp: 5 września 2019].
- Lipiński R., Ruiny Cementowni Grodziec – stan czerwiec 2019, [w:] blog.architekt.bedzin.pl, blog.architekt.bedzin.pl/ruiny-cementowni-grodziec-2/ [dostęp: 5 września 2019].
- Narodowy Instytut Dziedzictwa, Lista zabytków nieruchomych-Architektura przemysłowa, [w:] zabytek.pl, zabytek.pl/pl/obiekty/bytom-wieza-wyciagowa-szybu-krystyna [dostęp: 5 września 2019].
- Narodowy Instytut Dziedzictwa, Lista zabytków nieruchomych-Architektura przemysłowa, [w:] zabytek.pl, zabytek.pl/pl/obiekty/poreba-wieza-wyciagowa [dostęp: 5 września 2019].
- Narodowy Instytut Dziedzictwa, Lista zabytków nieruchomych-Architektura przemysłowa, [w:] zabytek.pl, zabytek.pl/pl/obiekty/ruda-slaska-budynek-nadszybia-szybu-andrzej [dostęp: 5 września 2019].
- Narodowy Instytut Dziedzictwa, Lista zabytków nieruchomych-Architektura przemysłowa, [w:] zabytek.pl, zabytek.pl/pl/obiekty/walbrzych-nadszybie-szybu-powietrzny [dostęp: 5 września 2019].
- Narodowy Instytut Dziedzictwa, Lista zabytków nieruchomych-Architektura przemysłowa, [w:] zabytek.pl, zabytek.pl/pl/obiekty/walbrzych-zespol-szybu-irena-kopalni-victoria [dostęp: 5 września 2019].
- Narodowy Instytut Dziedzictwa, Lista zabytków nieruchomych-Architektura przemysłowa, [w:] zabytek.pl, zabytek.pl/pl/obiekty/walbrzych-zespol-kopalni-julia [dostęp: 5 września 2019].
- Narodowy Instytut Dziedzictwa, Lista zabytków nieruchomych-Architektura przemysłowa, [w:] zabytek.pl, zabytek.pl/pl/obiekty/walbrzych-zespol-szybu-tytus [dostęp: 5 września 2019].
- Nowak K., Górnictwo, część I, wydanie drugie poprawione i uzupełnione, Wydawnictwo Śląsk, Katowice 1973.
- Oddział Odlewnictwa Artystycznego-Nowe Gliwice, [w:] zabytki.techniki.pl, zabytki.techniki.pl/Poi/Pokaz/1702 [dostęp: 5 września 2019].
- Oleś D., Architektura przemysłowa w twórczości Emila i Georga Zillmannów na Górnym Śląsku na początku XX wieku, *Quart* 2018, nr 9.
- Park Naukowo-Technologiczny w Sosnowcu otwarty, [w:] murator.plus.pl, www.muratorplus.pl/inwestycje/inwestycje-publiczne/park-naukowo-technologiczny-w-sosnowcu-otwarty-aa-2BFL-1Q7i-K72Y.html [dostęp: 5 września 2019].
- Poznaj historię Sztolni Królowa Luiza, [w:] sztolnialuiza.pl, <https://www.sztolnialuiza.pl/index.php/historia> [dostęp: 5 września 2019].

- Pudlik M., Garus C., Zagłębie Ruhry: Uniknąć cudzych błędów, [w:] jaskolkaslaska.eu, jaskolkaslaska.eu/2008/12/18/zaglebie-ruhry-uniknac-cudzych-bledow/ [dostęp: 5 września 2019].
- Purzyński P., Z szacunku dla zabytków to miała być Biedronka inna niż wszystkie. Udało się?, [w:] sosnowiec.wyborcza.pl, sosnowiec.wyborcza.pl/sosnowiec/51,93867,22500997.html?i=4 [dostęp: 5 września 2019].
- SAUER, Czeladź: nowa Biedronka w mieście powstanie na terenie po kopalni, [w:] bedzin.naszemiasto.pl, bedzin.naszemiasto.pl/czeladz-nowa-biedronka-w-miescie-powstanie-na-terenie-po-ar/c3-4153778 [dostęp: 5 września 2019].
- Strojniak T., Z dziejów kopalni i Towarzystwa Górniczo-Przemysłowego *Saturn* w Czeladzi, Urząd Miasta Czeladź, Czeladź 2006
- Szpor A., Ziółkowska K., The Transformation of the Polish Coal Sector. GSI Report, International Institute for Sustainable Development, 2018.
- Szymczyk T., Sosnowiec: siedemnaście lat temu zamknięto KWK Niwka-Modrzejów. Ludzie żałują jej do dziś, [w:] [dziennik zachodni.pl](http://dziennikzachodni.pl), dziennikzachodni.pl/sosnowiec-siedemnascie-lat-temu-zamknieto-kwk-niwkamodrzejow-ludzie-zaluja-jej-do-dzis/ar/10359052 [dostęp: 5 września 2019].
- Wójcik A. J., Sztolnia ćwiczebna muzeum miejskiego *Sztygarka* jako dokument historii górnictwa węglowego w Zagłębiu Dąbrowskim, [w:] *Zabezpieczanie i rewitalizacja podziemnych obiektów zabytkowych*, pod red. T. Mikoś, J. Chmura, Scriptum, Kraków-Bochnia 2001.
- Wykaz zabytków nieruchomości wpisanych do rejestru zabytków Województwa Śląskiego – stan na 31 marca 2019 r., [w:] www.nid.pl, www.nid.pl/pl/Informacje_ogolne/Zabytki_w_Polsce/rejestr-zabytkow/zestawienia-zabytkow-nieruchomych/stan%20na%2030.09.2018/SLS-rej.pdf [dostęp: 5 września 2019].
- 56,5 miliona złotych wzmocni Szlak Zabytków Techniki, [w:] slaskie.pl, slaskie.pl/content/565-miliona-zlotych-wzmocni-szlak-zabytkow-techniki [dostęp: 5 września 2019].

Stanisława Szczeszek, Eugeniusz Rączka
Komisja Historii przy ZG SITPH

Rys historyczny aktywnych Komisji przy Zarządzie Głównym SITPH

Historical overview of the active committees at the Main Board of SITPH

Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Przemysłu Hutniczego (SITPH) należy do najstarszych polskich organizacji inżynierskich skupionych w Federacji Naukowo-technicznej Naczelnej Organizacji Technicznej NOT. Młodzież, która w okresie rozbiorów chciała się kształcić, np. w zakresie górnictwa i hutnictwa, musiała wybierać techniczne uczelnie zagraniczne, w Austrii, Rosji, Czechach czy Niemczech. Rok 1892 uważany jest za początek polskiego ruchu stowarzyszeniowego. Na spotkaniu polskich absolwentów politechniki w austriackim Leoben (do dziś istniejącego Montanuniversitaet) i innych uczelni utworzono reprezentację, która przeobraziła się w pierwszą polską organizację inżynierską, z której po kolejnych zmianach powstała dzisiejsza SITPH. Działalność SITPH jest wielokierunkowa i prowadzona zarówno na szczeblu centralnym (Zarząd Główny i ogniwa: komitety, komisje), jak i w czterech terenowych oddziałach – hutnictwa żelaza oraz oddziałach branżowych: metali nieżelaznych (do 2004 r.), karbochemii i materiałów ogniotrwałych, a także kół zakładowych. Poniżej główną uwagę postanowiono poświęcić dwom komisjom: Historii i Ochrony Zabytków Hutniczych oraz Seniorów, które opierając się na dobrowolnej pracy społecznej, od wielu lat wyróżniają się aktywnością.

The Association of Engineers and Technicians of the Metallurgical Industry (SITPH) is one of the oldest Polish engineering organizations associated with the Scientific and Technical Federation of the Supreme Technical Organization NOT. In the XIX century young Polish people who wanted to learn during the partitions of Poland, e.g. in the faculty of mining and metallurgy, had to choose technical universities abroad, in Austria, Russia, the land of present Czechia and Germany. The year 1892 is considered the beginning of the Polish association movement. At the meeting of Polish polytechnic graduates in Austrian city Leoben (the existing Montanuniversitaet) and other universities, a representation was created, which transformed into the first Polish engineering organization, from which, after subsequent changes, today's SITPH was established. SITPH's activity is multidirectional and conducted both at the central level (the Main Board and cells: committees, committees), as well as in four local divisions – iron metallurgy and industry divisions: non-ferrous metals (until 2004), carbon chemistry and refractory materials, as well as company wheels. Below, the main attention was devoted to two committees: the History and Protection of Metallurgical Monuments and Seniors, which, based on voluntary community work, have been distinguished by their activity for many years.

Komisja Seniorów SITPH

Do roku 1970 przy Zarządzie Głównym NOT w Warszawie istniał Zespół ds. Inżynierów i Techników Rencistów. W tymże roku Zespół ten został przekształcony w Główną Komisję NOT ds. Seniorów. Na pierwszym posiedzeniu tej Komisji postawiono wniosek o powołanie przy Zarządach Głównych Wojewódzkich Oddziałów NOT, Komisji Seniorów. 28 kwietnia 1971 r. Zarząd Główny SITPH w Katowicach powołał Centralną Sekcję Seniorów.

W czerwcu 1971 r. uzgodniono opracowany regulamin i program działania CSS. Liczyła ona wówczas 180 emerytów. W listopadzie 1971 r. na pierwszym plenarnym zebraniu został powołany Zarząd CSS składający się z 10 członków, na którym wybrano prezesa – Stanisława Szafrąńskiego. Działalność CSS miała służyć rozwojowi stowarzyszenia łączności emerytów z zakładami branży hutniczej, integracji środowiska inżynierów i techników całej branży oraz integracji samych emerytów poprzez spotkania towarzyskie, imprezy okolicznościowe, wycieczki, w tym również turystyczne. Spośród wyjazdów krajowych warto wymienić wyjazdy do ważnych zakładów szeroko rozumianej branży hutniczej, instytutów badawczych i uczelni technicznych.



Wycieczka do Jemielnicy podczas której członkowie Komisji Seniorów zwiedzali m.in. zabytkowy kościół i opactwo Cystersów, 2017 r.

Począwszy od roku 1972 były to między innymi wyjazdy do hut: Mała Panew, Jedność, Warszawa, Ferrum, Zawiercie, Florian, Buczka, Batory, Katowice, Baidon i Pokój, Huty Aluminium w Skawinie, Huty Metali Nieżelaznych Szopienice, Zakładów Metali Lekkich w Kętach, Zakładów Mechanicznych *Zameł* w Strzybnicy, Zakładów Rafineryjnych w Czechowicach, Zakładów Koksowniczych w Zdzieszowicach, wielu zakładów produkujących materiały ogniotrwałe oraz zakładów przetwórstwa stali i metali nieżelaznych.



Członkowie Komisji Seniorów i Komisji Historii na wycieczce do Zdzieszowic połączonej ze zwiedzaniem zamku w Mosznej, 2019 r.

Na szczególną uwagę zasługuje częsty kontakt członków Komisji z Instytutem Metalurgii Żelaza i Instytutem Metali Nieżelaznych w Gliwicach oraz wydziałami hutniczymi Politechniki Śląskiej w Gliwicach i Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Tylko w ciągu pierwszych dwudziestu lat działalności, takich wyjazdów branżowych oraz turystycznych odbyło się ponad 50.

Celem działalności CSS było również organizowanie odczytów, prelekcji, pomocy w uzyskaniu zatrudnienia przez młodych absolwentów szkół różnego szczebla i pomocy finansowej seniorom będącym w trudnych sytuacjach materialnych. Działalność była finansowana częściowo przez członków CSS, a częściowo przez Zarząd Główny SITPH. Tematyka odczytów prezen-

wanych przez seniorów czy zapraszanych prelegentów z uczelni, instytutów i zakładów dotyczyła aktualnej sytuacji w branży hutniczej oraz wyjazdów krajowych i zagranicznych członków CSS.

W miarę rozszerzania się działalności, zwiększano liczebność Zarządu, w ramach którego działały zespoły robocze: ds. życia towarzyskiego, ds. odczytów i wycieczek, ds. łączności z Seniorami i Kołami Zakładowymi SITPH i ds. odznaczeń i pomocy koleżeńskiej.

Członkowie CSS wyjeżdżali również za granicę, głównie do krajów tzw. *demoludu*, w ramach współpracy z tamtejszymi stowarzyszeniami. Były to między innymi wyjazdy na Węgry do Miskolca i Budapesztu, do Czechosłowacji do Trzyńca i do Pragi oraz do NRD na Targi Lipskie i do Drezna. Podczas tych wyjazdów wymieniano się doświadczeniami i zacieśniano kontakty koleżeńskie, które przetrwały wiele lat.

Seniorzy, w przeważającej ilości emeryci, działali i pracowali w Zespole Rzecznawców SITPH oraz byli doradcami Dyrektorów ówczesnych zakładów. Będąc jednocześnie członkami kół, w zakładach w których uprzednio pracowali, dzielili się doświadczeniami z młodymi pracownikami.

W styczniu 1980 r. po XXIII Zjeździe Delegatów SITPH uchwałą Plenum Zarządu Głównego SITPH Centralna Sekcja Seniorów została przemianowana na Komisję Seniorów przy Zarządzie Głównym. Zrzeszała wówczas 240 seniorów, a liczebność Zarządu zwiększono do 20 osób.

W maju 1981 r. na posiedzeniu Prezydium Zarządu Głównego SITPH zatwierdzono nowy Regulamin Działania Komisji Seniorów SITPH, który obowiązuje do dziś.

W latach 1976-1981 w Kasynie Huty Baildon w grudniu organizowano *Dzień Seniora* sponsorowany przez Hutę Baildon.

Od 1982 r. rozpoczęły się coroczne spotkania z okazji *Dnia Seniora* w grudniu w Domu Kultury Huty Florian i z okazji *Dnia Hutnika* w maju w Kasynie Huty Baildon sponsorowane przez te zakłady.

Od roku 1991 do 2011 organizację *Dnia Hutnika* przejęła Huta Batory, podejmując seniorów w swoim kasynie.

Od roku 1990 seniorów zaprasza Koło SITPH i Zarząd Koksowni Zdzieszowice do zakładu i zwiedzania okolicznych zabytków.



Przewodniczący Komisji Seniorów Kazimierz Kucharski wita członków komisji i zaproszonych gości na Dniu Seniora sponsorowanym przez Dyрекcję Huty Florian, 2012 r.

W poszczególnych latach przewodniczącymi Komisji Seniorów byli:

- 1971-1972: Stanisław Szafrąński
- 1972-1973: Jan Wojciechowski
- 1973-1979: Franciszek Szota
- 1979-1983: Kazimierz Wrzesień
- 1983-1987: Leon Marszałek
- 1987-1992: Mieczysław Dobrowolski
- 1992-2015: Kazimierz Kucharski
- 2015-2020: Wilhelm Gorecki

Poza przewodniczącymi dużą aktywnością wyróżniali się koleżanki i koledzy Euzebiusz Wadas, Jan Skowron, Zygmunt Wośko, Marian Sadłowski, Zygmunt Frączek oraz Seweryn Olkuśnik, Halina Gwiner, Kazimierz Levitoux i Stanisława Szczeszek, którzy dokumentowali działalność Komisji Seniorów pisząc kronikę, sprawozdania, protokoły z posiedzeń i wyjazdów oraz prowadząc korespondencję z instytucjami.

W 1987 r. Zarząd Komisji Seniorów zwrócił się do członków KS o wypełnienie nowej Karty Ewidencyjnej i złożenie jej w Zarządzie. Komisja liczyła wówczas 182 członków.

Od 1990 r. nastąpiło obniżanie się liczebności członków KS. Szeregi KS w latach 90-tych i 2-tysięcznych zasilili emerytowani profesorowie Stanisław Pawłowski, Henryk Zieliński, Władysław Sabela oraz Wilhelm Gorecki, którzy aktywnie działając w Zarządach KS, pracując dalej na uczelniach i w instytutach, wygłaszali interesujące prelekcje.

Aktywność członków KS jest także widoczna w publikacjach w czasopiśmie branżowych i wydawnictwach stowarzyszeniowych.

Po roku 2-tysięcznym na skutek dużych zmian w gospodarce polskiej i przechodzeniu zakładów w prywatne ręce, następuje brak napływu nowych członków i słabnie współpraca z branżą. Zarówno zakłady jak i Zarząd Główny zaprzestają współfinansowania działalności premiowania jubileuszy emerytów, jak to miało miejsce w przeszłości. Niezmiennie dobra jest w dalszym ciągu współpraca z Komisją Historii i Ochrony Zabytków Hutnictwa SITPH. Większość członków KS działa również w KHiOZH.

Zmieniony Statut, najpierw w 1998 r., a następnie, po dalszych zmianach w 2009 r., powoduje rozwiązanie kół podlegających bezpośrednio Zarządowi Głównemu, nie przewidując takowych w strukturze Stowarzyszenia. W związku powyższym rozwiązane zostało Koło Seniorów przy ZG SITPH, które zrzeszało członków Komisji Seniorów. Stan członków KS na 31 grudnia 2015 r. to 38 osób, a Zarząd liczył 14 osób.

Na przestrzeni lat 2015 do 2019 do Komisji Seniorów wstąpiło zaledwie 7 członków, natomiast wskutek wieku i stanu zdrowia następowało radykalne zmniejszanie się liczebności. Na koniec 2019 r. Komisja liczy już tylko 24 osoby.

W roku 2019 miały miejsce problemy z organizacją comiesięcznych spotkań w Domu Technika w Katowicach w związku z brakiem dostępu do Biura ZG SITPH (decyzja prezesa Janusza Szpytko). Spotkania te były tradycją integrującą i bardzo potrzebną członkom Komisji Seniorów.

Wyraźne zmniejszenie liczby członków, powyższe problemy oraz rezygnacja z przewodniczenia i członkostwa w Komisji prof. Wilhelma Goreckiego spowodowały zakończenie działalności Komisji Seniorów.

Po 50-ciu latach działalności, w dniu 14 stycznia 2020 r. członkowie podjęli decyzję o rozwiązaniu Komisji. Jednocześnie członkowie Komisji Seniorów, którzy nie są członkami Komisji Historii i Ochrony Zabytków Hutnictwa zdecydowali się na wstąpienie do KHiOZH, która z tym dniem zmieniła nazwę na Komisja Historii przy Zarządzie Głównym SITPH.

Komisja Historii SITPH

POCZĄTKI DZIAŁALNOŚCI W ZAKRESIE OCHRONY ZABYTKÓW

Działalność w zakresie określonym w tytule zainicjowana została w okresie międzywojennym. Ówczesne Stowarzyszenie Hutników Polskich powołało dwie sekcje ochrony zabytków sztuki inżynierskiej: dla Zagłębia Staropolskiego w 1934 r. oraz dla Zagłębia Węglowego w 1935 r. Bardzo dużą aktywność wykazywał Mieczysław Radwan, wybitny konstruktor i zamiłowany historyk, który po wojnie, w 1957 r. jako pracownik naukowy AGH został kierownikiem katedry historii techniki. Z jego inicjatywy powstało w Słupi Nowej muzeum hutnictwa starożytnego, nazwane później jego imieniem, oraz rozpoczęto opiekę nad wieloma tamtejszymi zabytkami przemysłowymi, np. walcownią w Sielpi Wielkiej, przejętą w 1934 r. przez Muzeum Techniki w Warszawie. W 1957 r. SITPH powołało komisję muzeum technicznego pod przewodnictwem Mariana Sadłowskiego. Efektem prowadzonej akcji propagandowej było podjęcie przez katowicką Hutę Baildon opieki nad zabytkową kuźnią w Starej Kuźnicy, a przez Hutę w Ostrowcu Świętokrzyskim – rekonstrukcji stojaka walcowniczego w Maleńcu. W latach 1960 – 1964 ogłoszono konkurs na opracowanie monografii zakładu, do którego przystąpiły 22 przedsiębiorstwa. Pierwszą nagrodę uzyskała Koksownia Zabrze. Komisja wspierana przez Mieczysława Radwana zabiegała o utworzenie muzeum hutnictwa, jednak władze widziały pilniejsze potrzeby, np. modernizację przemysłu.

PRZEOBRAŻENIE KOMISJI

Zarząd Główny w 1965 r. dostrzegł konieczność zaktywizowania tej działalności i powołał Komisję Historii i Ochrony Zabytków Hutnictwa powierzając przewodnictwo Mieczysławowi Radwanowi, którego trzy lata później, po jego śmierci, zastąpił prof. Wacław Różański. Znaczącym osiągnięciem było uzyskanie zgody zakładów na objęcie patronatu nad obiektami zabytkowymi hutnictwa: kuźni w Starej Kuźnicy, hutnictwa tatrzańskiego, zakładu wielkopiecowego w Samsonowie, pudlingarni i walcowni w Sielpi, wielkiego pieca w Rejowie, zakładu wielkopiecowego w Chlewiskach, walcowni w Nietulisku, zabytków Opolszczyzny, wielkiego pieca w Kuźniakach i zakładu wielkopiecowego w Bobrzy. Patronami zostały huty: Baildon, Batory, Częstochowa, Ferrum, Warszawa, Pokój, Ostrowiec, Małapanew, Zawiercie oraz Hutnicze Przedsiębiorstwo Remontowe. Równoległe powstały w 1970 r. zespoły studenckie Akademii Górniczo-Hutniczej oraz politechnik Śląskiej i Często-

chowskiej, które objęły opieką zabytki w Słupi Nowej, walcownię w Maleńcu oraz walcownię i pudlingarnię w Sielpi.

W obozach wakacyjnych w okresie ponad 30 lat uczestniczyło ponad 1000 studentów i 70 pracowników naukowo-dydaktycznych, którzy przeprowadzili inwentaryzację, gruntowną konserwację i odbudowę zniszczonej substancji przywracając jej zdolność do okresowego funkcjonowania. Przy wydatnej współpracy z AGH zaczęto w latach 70. organizować w Słupi coroczne imprezy zwane dymarkami świętokrzyskimi, w trakcie których w specjalnie zbudowanych piecach dymarskich przeprowadzano wytopy żelaza według technologii sprzed 2 tysięcy lat. W tym czasie SITPH wydało drukiem przewodnik po zabytkach hutnictwa Zagłębia Staropolskiego skupionego nad zlewniami rzek Czarnej Koneckiej i Kamiennej w nakładzie 10 tys. egzemplarzy.

Godna przypomnienia jest postać Radosława Wojewódzkiego, który przez lata współdziałając z zakładami patronackimi przyczynił się do ratowania zabytków Zagłębia Staropolskiego. Z kolei dla zachowania w pamięci działalności prężnego ośrodka hutnictwa żelaza i metali nieżelaznych na Podtatrzu SITPH na wniosek ówczesnego sekretarza generalnego Adama Palmricha ufundowało dwie tablice pamiątkowe w Kuźnicach i Dolinie Kościeliskiej. Na tym terenie odznaczył się niecodzienną aktywnością zakopiańczyk dr inż. Henryk Jost, autor wielu opracowań na temat historii tamtejszego hutnictwa.

KOLEJNE ETAPY DZIAŁALNOŚCI

Rok 1979 to początek trzeciego rozdziału działalności Komisji. Powołany nowy zarząd w składzie Henryk Christoph – przewodniczący, Stefan Kmiecik – zastępca i Józef Wróblewski – sekretarz postanowił zmienić zasady pracy i organizacji. Powołane zostały zespoły problemowe, do spraw: ochrony obiektów zabytkowych, opracowań historycznych, kultywowania tradycji hutniczych i muzealnictwa hutniczego. W latach 80. Komisja ponownie podjęła sprawę przygotowania monografii hut. Tym razem laury zdobyły opracowania Emanuela Wilczoka i Brunona Widucha dotyczące odpowiednio HMN Szopienice i Huty Batory.

Po śmierci Henryka Christopha w 1996 r. nastąpiła zmiana przewodniczącego, został nim Stefan Kmiecik, a jego zastępcą Brunon Widuch, rozpoczynając czwarty rozdział działalności. Nowo wprowadzone formy aktywności Komisji, to organizowanie sesji jubileuszowych poświęconych zakładom i wydarzeniom, np. 150-leciu huty, czy 200-leciu wielkiego pieca w Gliwicach.

W wielu hutach utworzone zostały izby tradycji, w praktyce małe muzea zakładowe, przedstawiające wieloletni dorobek techniczny i organizacyjny zakładów. Okres ten charakteryzuje się ponadto licznymi wydawnictwami, zarówno książek, jak i broszur na temat zabytków, historii hut i zakładów, zagadnień technologicznych i innej tematyce. Ponadto wydano 5 zeszytów biografii osób zasłużonych dla rozwoju hutnictwa, 12 zeszytów *Tym, którzy odeszli*, monografie z okazji 35-, 45-lecia działalności Komisji.

Podobnie jak w okresie poprzednim Komisja kontynuowała kultywowanie jubileuszy zakładów oraz ważnych wydarzeń. Szerokim echem odbiły się imprezy zorganizowane z okazji 200-lecia wyprodukowania przez Ruberga w piecu destylacyjnym w Wesołej (dziś dzielnicy Mysłowic) pierwszych na kontynencie europejskim kilogramów cynku, metalu dotąd nieznanego. W Stowarzyszeniu uznano rok 1998 rokiem Ruberga, zorganizowano szereg konferencji i prelekcji na temat jego osiągnięć. W Hołdunowie wmurowano na cmentarzu tablicę pamiątkową, a na wniosek Komisji jedną z ulic nazwano jego imieniem, szkoła w Wesołej przyjęła Ruberga za patrona.

Kolejną cenną inicjatywą były działania dla upamiętnienia działalności kuźnika Walentego Roździeńskiego, twórcy dzieła *Officina Ferrari*, napisanego wierszem w języku polskim ponad 400 lat temu, opisującego stan 17.-wiecznego górnictwa i hutnictwa na Śląsku oraz obyczaje górników i hutników. Długoletnie dociekania doprowadziły do tego, że członkowi Komisji, dr. Emanuelowi Wilczokowi udało się jednoznacznie zlokalizować w Szopienicach-Roździeńcu miejsce, w którym urodził się i pracował Walenty Roździeński. Komisja doprowadziła do tego, że powstał tam obelisk z wmurowaną tablicą pamiątkową uroczystie odsłoniętą w 1989 r. w obecności licznego grona osób z ówczesnym wicewojewodą włącznie. Niestety tablica stała się łupem złomiarzy, dlatego w 1994 r. wmurowano identyczną, a w roku 2012, staraniem Komisji ustawiono nowy obelisk, tym razem granitowy.

Nakładem SITPH wydano drukiem dwie monografie upamiętniające wspomniane wyżej postaci: Johann Christan Ruberg – twórca technologii produkcji cynku na ziemiach polskich (1999) oraz Walenty Roździeński i jego poemat *Officina Ferrari* (2002).

Należy przypomnieć jeszcze bardzo ważny cykl konferencji zapoczątkowanych w 2005 r. na temat wpływu hutnictwa (wzgl. przemysłu) na rozwój miast: Katowice (2005), Gliwice (2006), Chorzów (2007), Dąbrowa Górnicza (2008), Zabrze (2010) oraz zorganizowaną w 2010 r. przy wsparciu Śląskiego

Urzędu Marszałkowskiego konferencje: *Następstwa powstań śląskich dla organizacji przemysłu i administracji terenowej.*

OSTATNIE 5-LECIE

Bardzo uroczyste Komisja obchodziła 50-lecie swego istnienia. W konferencji zorganizowanej 7 maja 2015 r. uczestniczyło ponad 80 osób, w tym wiceprzewodniczący Sejmiku Śląskiego Henryk Mercik, wiceprezydent Katowic Marcin Skiba, wiceprezes NOT Grzegorz Lipowski, prezes Hutniczej Izby Przemysłowo-Handlowej Stefan Dzienniak, prezes SITPH prof. Janusz Szpytko i wielu innych. Kolejna konferencja z okazji 55-lecia Komisji, planowana na maj 2020 r. nie doszła do skutku z powodu pandemii koronawirusa. Obydwa te jubileusze zostały upamiętnione wydanymi monografiami.

Komisja ściśle współpracowała z Hutniczą Izbą Przemysłowo-Handlową i pięcioma muzeami, a członkowie uczestniczyli w corocznych, uroczystych spotkaniach z okazji Dnia Hutnika, Nowego Roku i Dnia Seniora (łącznie z Komisją Seniorów) oraz odwiedzili 16 hut i zakładów, brali też czynny udział w corocznych Industriadach, Chorzowskich Dniach Techniki oraz Europejskich Dniach Dziedzictwa Kulturowego. Obecnie, na wniosek Komisji Historii, Muzeum Historii Katowic przygotowuje przy wsparciu Urzędu Miejskiego dwie mapy dziedzictwa hutniczego Katowice (wirtualną i drukowaną), ujmujące wszystkie huty działające w mieście w ostatnich czterech wiekach z podaniem informacji o czasie i zakresie produkcji oraz drogach dojścia względnie dojazdu. W zakresie działalności wydawniczej Komisja opublikowała kilka książek, 15 broszur tematycznych, o których wspomniano wyżej, Wydana ostatnio broszura ma kolejny numer 165. Członkowie Komisji umieścili w tygodniku *Magazyn Hutniczy* ponad sto artykułów o tematyce technicznej oraz informujących o aktywności Komisji. Wieloletnie starania, czynione od ponad 30 lat, o utworzenie muzeum hutnictwa doczekały się realizacji. Dzięki reakcji władz na wnioski i postulaty Komisji powstaje od dawna oczekiwane muzeum w Chorzowie.

Komisja otrzymała wielokrotnie dyplomy, listy gratulacyjne i podziękowania za trud włożony w krzewienie pamięci i historii hutnictwa od ministrów, różnych instytucji i zakładów, muzeów i wyższych uczelni oraz wielokrotnie była wyróżniana przez Zarząd Główny SITPH. W 1985 r. Minister Kultury i Sztuki wyróżnił Komisję złotą odznaką *Za opiekę nad zabytkami*, a w roku 2012 przyznano jej oraz Zarządowi Głównemu SITPH złote odznaki *Za zasługi dla Województwa Śląskiego*.

Komisja Historii (artykuł jubileuszowy)

7 maja 2015 r. Komisja Historii i Ochrony Zabytków Hutnictwa przy Zarządzie Głównym Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Hutniczego obchodziła bardzo uroczyste jubileusz 50-lecia istnienia, przemysłany w każdym detalu i misternie przygotowany przez śp. Stefana Kmieciaka. Po upływie pięciu lat postanowiono w tym roku uczcić fakt, że Komisja Historii SITPH ma 55 lat.



Jubileusz 50-lecia Komisji Historii i Ochrony Zabytków Hutnictwa – uczestnicy konferencji, 2015 r.

Wracając do *złotego jubileuszu* warto przypomnieć krótką charakterystykę Komisji i jej członków, jaka znalazła się w słowie wstępnym przygotowanego wydawnictwa okolicznościowego, która wyjaśniała, że *głównym kryterium jej czynnej aktywności jest zamiłowanie do historii i tradycji hutniczej*. Tak skompletował się zespół składający się z osób różnych profesji, historyków, architektów, lekarzy, docentów i profesorów wyższych uczelni i placówek naukowo-technicznych. Na pytanie *Gdzie szukać przyczyn wspaniałej i nieprzerwanej aktywności Komisji?* odpowiedź brzmi: *z pewnością wynika to ze składu osobowego i zainteresowań poszczególnych osób, jednak ton i rytm działalności nadaje zawsze przywódca. Tak się szczęśliwie złożyło, że kolejni przewodniczący Komisji wspaniale spełniali oczekiwania, dlatego można było obserwować kroczenie od sukcesu do sukcesu. Na podkreślenie zasługuje postać przewodniczącego Stefana Kmieciaka, który na przestrzeni 36 lat, początkowo jako zastępca, a od 1996 r. jako przewodniczący wywarł i nadal wywiera ogromny wpływ na całość bogatej i urozmaiconej działalności Komisji.*



Prezydium jubileuszowej konferencji. Od lewej v-przew. Sejmiku Śląskiego Henryk Mercik, prezes SITPH prof. Janusz Szpytko, przew. Komisji Stefan Kmiciek, v-przewydzent Katowic Marcin Skiba, 2015r.

Tak było niestety już tylko rok, gdyż w kwietniu 2016 r. przewodniczącym nagle, w pełni sił, pełen planów i zamierzeń, odszedł na zawsze. Cieszy nas, że korzystając z Jego przykładów udało się w ostatnim pięcioleciu kontynuować działalność w wielu dziedzinach, za co należą się słowa uznania i podziękowania tym, którzy się do tego przyczynili. Dużą rolę spełnili też nasi partnerzy, jak m.in. Hutnicza Izba Przemysłowo-Handlowa, Muzeum Historii Katowic, Muzeum Hutnictwa Cynku *Walcorunia* i ostatnio – Urząd Miasta Katowice.

Jubileusz 55-lecia istnienia Komisji planowano urządzić w połączeniu z Dniem Hutnika w maju 2020 r. Szczegółowo przygotowany scenariusz przewidywał konferencję z udziałem około 60 członków Komisji i zaproszonych gości. Referaty zgodzili się wygłosić:

- Adam Kowalski – Muzeum Hutnictwa w Chorzowie. Gdzie jesteśmy, dokąd zmierzamy? Informacja bieżąca.
- Łukasz Urbańczyk – Problemy adaptacji wielkiego pieca Huty Pokój w Rudzie Śląskiej na cele turystyczne.
- Piotr Gerber – Dobre praktyki w ochronie dziedzictwa przemysłowego

- Stefan Dzienniak – Aktualna sytuacja polskiego i światowego hutnictwa

Przygotowano okolicznościowe wydawnictwo, gdzie w części wstępnej zamieszczono wypowiedzi prezesa SITPH prof. dr. hab. inż. Janusza Szpytko, przewodniczącego Komisji Andrzeja Szynalskiego i autora Eugeniusza Rączki.

W pierwszym rozdziale znalazły się dla przypomnienia relacje z poprzednich jubileuszy, poczynawszy od 25-lecia w 1990 r. poprzez kolejne, co pięć lat obchodzone, do złotego jubileuszu w 2015 r.

W kolejnej części ujęto zakres prac Zarządu podając, że dla przygotowania kolejnych zamierzeń odbył w minionym pięcioleciu 46 posiedzeń, a głównym zakresem zainteresowań był postęp prac powstającego Muzeum Hutnictwa w Chorzowie, opieka nad dwoma wielkimi piecami w Rudzie Śląskiej i gminie Ślemien, udział w Industriadach, Chorzowskich Dniach Techniki oraz Europejskich Dniach Dziedzictwa Kulturowego. Dobrze zapowiada się inicjatywa tworzenia dwóch map dziedzictwa hutniczego Katowic podjęta przez katowicki Urząd Miasta.



Zarząd Komisji Historii w osobach przewodniczącego Tadeusza Szynalskiego oraz v-ce przewodniczącego Eugeniusza Rączki dziękują prof. Wilhelmowi Goreckiemu za długoletnią działalność w obydwu Komisjach, 2020 r.

W wydawnictwie wykazano i omówiono pięć spotkań noworocznych i tyle samo z okazji Dnia Hutnika, zwiedzanie 15 hut i firm, 9 wizyt w muzeach, w tym 3 w Muzeum Historii Katowic, konferencje i coroczne spotkania przy pączku w Hutniczej Izbie Przemysłowo-Handlowej, wspólne, także coroczne wyjazdy z Komisją Seniorów do Zdzieszowic i do byłej Huty Florian, gdzie obchodzono Dzień Seniora połączony z opłatkiem.

W odrębnym rozdziale ujęto imponujące osiągnięcia w zakresie wydawnictw, wyrażające się kontynuacją publikowania broszur w liczbie 14 (numery 150 do 163) oraz artykułami zamieszczanymi w Magazynie Hutniczym, których autorami byli Zygmunt Braclawik (31), Eugeniusz Rączka (30) i Józef Wróblewski (23). Opracowano też wspomnienia pośmiertne byłych członków (Stefan Kmiecik, Agnieszka Woźniakowska, Kazimierz Tomczak, Zbigniew Konarski, Adrianna Irzyk, doc. Bolesław Paczuła, doc. Eufrozyna Pająk, Zygmunt Chmiel). Opracowanie zamykają pozyskane opinie o Komisji, przygotowane przez Adama Belucha, Zygmunta Imielskiego, Wilhelma Stanisława Kirsza, dr. Józefa Kobica i dr. Andrzeja Szydło oraz kilkadziesiąt zdjęć ilustrujących wydarzenia.

Plany te, podobnie jak inne zamierzenia Zarządu Komisji na rok 2020 zniweczyła pandemia koronawirusa i nie ma pewności, czy uda się je zrealizować w tym roku. Pragniemy być optymistami.

Spis treści

Stanisław Januszewski	Wstęp	7
-----------------------	-------	---

Historia przemysłu

Stanisław Januszewski	Spacerem przez porty odrzańskie	11
Ryszard Kowalski	Georg Jacob Steenke mało znany	59
Jarosław Palicki	Warta – żegluga i handel	71
Ewa Wieruch-Jankowska	Antoni Szmalenberg	85
Piotr Julian Pluskowski	Tradycje przemysłowe Zaolzia	103

Historia techniki

Stanisław Januszewski	Patenty wynalazcze Polaków żegludze powietrznej dedykowane, 1832-1870	125
Stanisław Januszewski	Polacy w lotnictwie morskim Wielkiej Wojny	139
Jakub Marszałkiewicz	Służba rolniczej odmiany śmigłowca Mi-2 w Iraku	165
Jakub Marszałkiewicz	Wybrane patenty oraz rozwiązania techniczne dotyczące mewiego płata lotniczego	177
Andrzej Olejko	Z „czerwonej rzeczywistości” PRL na „Wyspę wolności”... i nie tylko	215

Ochrona zabytków

Ewa Grzegorzak-Łoposzko	20 lat prywatnego Muzeum Chleba, Szkoły i Ciekawostek w Radzionkowie	237
Aleksandra Błachnicka	Problematyka rewitalizacji kopalń i obiektów poprzemysłowych na Śląsku	247
Stanisława Szczeszek, Eugeniusz Rączka	Rys historyczny aktywnych Komisji przy Zarządzie Głównym SITPH	263

