

Technika w dziejach cywilizacji

– z myślą o przyszłości

Fundacja Otwartego Muzeum Techniki

Technika w dziejach cywilizacji

– z myślą o przyszłości

TOM 13

pod red. Stanisława Januszewskiego

Wrocław 2017

Redakcja naukowa:
dr hab. Stanisław Januszewski

Recenzje:
Prof.dr hab. inż. Jan Biliszczyk
dr hab. Stanisław Januszewski
dr inż. Waław Hepner

Opracowanie graficzne, skład:
Krystian Borzestowski
Edytor Drukarnia - Wydawnictwo, Dzierżoniów

Korekta:
Gabryela Januszewska

Projekt okładki:
Anna Kutera

Na okładce: Pierwszy (1796) na kontynencie europejskim żeliwny most w Łazanach na rzece Strzegomką k/Żarowa na akwaforcie ręcznie kolorowanej autorstwa Friedricha Henschela (rytownik) I Wilhelma Henschela (rysownik) pochodzącej z ok. 1800 r., w zbiorach Muzeum Narodowego we Wrocławiu.

© Copyright by Fundacja Otwartego Muzeum Techniki

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 pisemnej zgody wydawcy i właścicieli praw autorskich.

ISBN 978-83-64688-13-3

Druk i oprawa:

**STUDIO**[®]
edytör **DRUKARNIA**
WYDAWNICTWO

ul. Ząbkowicka 52
58-200, Dzierżoniów

Publikacja wydana z pomocą:

Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego

Narodowego Instytutu Dziedzictwa

Urzędu miasta Kostrzyn nad Odrą

Urzędu miejskiego w Nowej Soli

Urzędu miasta Świdnica

Świdnickiej Rady Federacji SNT NOT

Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Mechaników Polskich (SIMP). Oddział w Wałbrzychu

Federacji Firm Lotniczych Bielsko – Śląskiego Klastra Lotniczego

Zakładów Szybowcowych w Jeżowie Sudeckim

Przedsiębiorstwa Budowlanego ABM Sp. z o.o., Wrocław

Biura Studiów i Dokumentacji Zabytków Techniki we Wrocławiu

Ekobar Krzysztof Jarzębowski

Ecopolcon, Szczecin'

Hydroprojekt Sp. z o.o., Wrocław

OT Logistics, Szczecin

Elektrotim SA, Wrocław

Edytor. Drukarnia. Wydawnictwo, Dzierżoniów

-Stocznia Malbo Sp. z o.o., Malczyce

Wojskowe Zakłady Lotnicze nr 2 SA, Bydgoszcz

Elektro – Plast Sp. z o.o., Opatówek

Gdańskie Melioracje Sp. z o.o.

Zespół Badawczo – Projektowy Mosty S.c., Wrocław

PPUH Lemet, Branice

Asmet Sp. z o.o., Sp. K., Piastów

-Senator. Przedsiębiorstwo Wielobranżowe, Wrocław

Technika/Aerotechnika, Poznań

Dłapilota.PL Sp. z o.o., Warszawa

Świdnicka Fabryka Urządzeń Przemysłowych Sp. z o.o.

**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 2017 XIV Międzynarodowy Warsztat Archeologii Przemysłowej, podobnie jak w latach ubiegłych z laboratoriami obszarów cywilizacyjnych. Tradycyjnie już akcentujemy 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.

Celem spotkań jest wymiana doświadczeń w zakresie ochrony zabytków postindustrialnych, prowadzonych na tym polu studiów i badań naukowych, przede wszystkim zaś spojrzenia na dziedzictwo przemysłowe pod kątem jego roli kulturotwórczej i wciąż niewykorzystanego potencjału społecznych pożytków tkwiących w ochronie dziedzictwa przemysłowego. Zapraszamy do dyskusji nt. interpretacji, edukacji, rewaloryzacji i wykorzystania potencjału kulturotwórczego dziedzictwa postindustrialnego w Polsce i w Europie.

Sporo miejsca poświęcamy sprawie drugiego już rejsu odrzańskiego muzealnej barki "Irena", tym razem na trasie Wrocław – Kostrzyn nad Odrą – Wrocław (19 maj – 7 czerwiec 2017). Jeśli w roku 2016, czerpiąc z dotacji Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego dotarliśmy barką do Kanału Gliwickiego to tym razem, dzięki podobnemu wsparciu odwiedziliśmy Nową Sól, Cigacice, Krosno Odrzańskie, Słubice, Kostrzyn, Bytom Odrzański i Głogów, wszędzie udostępniając barkę miejscowym społecznościom i prowadząc na niej warsztaty i lekcje muzealne adresowane do dzieci i młodzieży, wystawy, projekcje filmowe i różne eventy kulturalne, także z udziałem miejscowych instytucji kultury, Muzeów i Domów Kultury oraz lokalnych stowarzyszeń i organizacji pożytku publicznego.

W trakcie 20-dniowego rejsu zajęcia na barce prowadziliśmy łącznie dla niemal 5000 dzieci i młodzieży szkolnej, a barkę odwiedziło również wielu mieszkańców miast nadodrzańskich, także weteranów żeglugi odrzańskiej.

W lipcu prowadziliśmy na barce Akademię Archeologii Przemysłowej 2017, której beneficjentami było 12 osób zainteresowanych ochroną dziedzictwa kultury technicznej. Przez 10 dni, mieszkając na barce, poznawali podstawy archeologii przemysłowej - dyscypliny naukowej interpretującej zabytek techniki, materialny

dokument dziedzictwa cywilizacyjnego traktującej jako źródło informacji. Wiele czasu poświęcali realnym problemom ochrony zabytków techniki Śródmiejskiego Węzła Wodnego we Wrocławiu, a studia terenowe stanowiły znaczące dopełnienie programu obozu wolontariackiego, podobnie jak spotkania z weteranami żeglugi odrzańskiej i pomocnicze prace konserwatorskie prowadzone w maszynowni holownika parowego "Nadbor". Wiele czasu i energii włożyli przy tym w przygotowanie "Nadbor" do rejsu na stoczniową pochylnię, w trakcie obozu bowiem rozpoczęto prace stoczniove holownika związane przede wszystkim z wymianą



XIII Międzynarodowy Warsztat Archeologii Przemysłowej, Świdnica/Wrocław 2016

wali na problematyce dziejów, tradycji i ochrony zabytków techniki przemysłu górniczego i metalurgii, przemysłu maszynowego, gazownictwa, przemysłu stoczniowego, budownictwa wodnego i żeglugi Odrzańską Drogą Wodną, budownictwa mostowego, motoryzacji i lotnictwa, podnosząc także potrzebę ochrony ceramicznych i cementowych płytek posadzkowych i mówiąc o XIX-wiecznej modzie na brązy, które szeroką falą zagościły w polskich domach.

poszycia dna i podwodnej części kadłuba, Łącząc teorię z praktyką prowadziliśmy również ku podstawom warsztatu archeologii przemysłowej, a uczestników szkolenia wyposażyliśmy również w kwalifikacje sternika motorowodnego, stwarzające możliwość monitoringu stanu zabytkowych budowli hydrotechnicznych, prowadzonego z udziałem wolontariatu.

Jesienią 2017 roku barka gościła uczestników XIV już MWAP. W swoich wystąpieniach uwagę koncentrowali

Stanisław Januszewski

Historia techniki

Ochrona zabytków

dr hab. Stanisław Januszewski
Fundacja Otwartego Muzeum Techniki

Odrzańska Odyseja 2017. Dziennik pokładowy Odra Odyssey 2017. Boarding Logbook

Mowa o rejsie zabytkową barką, elemencie wrocławskiego Muzeum Odry FOMT, która przez trzy tygodnie przemierzała Odrę. Dzięki wsparciu ze strony Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego niosła nadodrzańskim placówkom oświatowym ofertę edukacyjno – oświatową, uwagę kierującą ku rzece, jej kulturotwórczej roli i jej dziedzictwu. Znakomicie służyć mogłoby programom włączającym Odrę w rytm życia gospodarczego, społecznego, kulturalnego nie tylko Nadodrza i Polski, ale też Europy.

It is a story about a historic barge cruise ship (built in 1936), a part of the Odra FOMT museum in Wrocław, which for three weeks went through the Odra River. With support from The Ministry of Culture and National Heritage we did realise educational events for institutions (mainly schools) on Odra with attention directed towards the river, its role and heritage. It would be excellent part for potential programs Incorporating Odra into the rhythm of economic, social and cultural life of Odra for Poland and Europe.

Przez trzy tygodnie (19 maja – 7 czerwca 2017) zabytkowa barka Muzeum Odry „Irena” zapraszała na warsztaty, lekcje muzealne, projekcje filmowe, wystawy, inscenizacje teatralne, spotkania z weteranami żeglugi odrzańskiej, koncerty i różne eventy kulturalne. Rejs, na trasie Wrocław – Kostrzyn nad Odrą – Wrocław, prowadzony był dzięki wsparciu ze strony Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego, samorządów, instytucji kultury miast nadodrzańskich i organizacji pozarządowych.

Przybliżyć chcieliśmy dziedzictwo kultury technicznej na Odrę nanizane, raz jeszcze podnieść potrzebę zwrotu miast nadodrzańskich ku rzece, odbudowy i modernizacji infrastruktury technicznej Odrzańskiej Drogi Wodnej, niezbędnej dla odrodzenia żeglugi towarowej. Fundacja podnosiła przy tym, że zadań tych nie sposób realizować bez mocnego osadzenia programów z nimi związanych na gruncie kultury.

Dzień pierwszy – 19 maja 2017

Stanowisko Muzeum Odry opuściliśmy 18 maja, w południe, by przejść przez Kanał Miejski, służy Szczytniki i Miejską i przebazować barkę do portu Osobo-

wice. Dzisiaj, ruszyliśmy w podróż, o 7 rano, z piętnastką pasażerów, wolontariuszy i sympatyków Muzeum Odry. Był czas podziwiania uroków rzeki i był czas pracy. Z udziałem pasażerów ustawiliśmy ekspozycję „Statki i ludzie” i spawem umocowaliśmy do pokładu donice kwiatowe, ze starych zbiorników podgrzewaczy wody wykonane dla „Irenki” przez branicki Lemet, którego właściciel jest nie tylko członkiem Rady Fundacji Otwartego Muzeum Techniki ale i pasjonatem żeglugi i wielkim orędownikiem spraw Fundacji. Pod okiem Jacka Króla i Józefa Klimka, nowych spawalniczych kwalifikacji nabył Paweł, student Politechniki Wrocławskiej, którego na studiach tego i wielu innych rzeczy nie nauczono, bo i po co?

Pokonaliśmy złośliwości materii związane z doprowadzeniem na barkę energii elektrycznej z „Łosia”, opanowaliśmy własny agregat prądowórczy, pompę wodną i w końcu, po wykonaniu tych i innych robót, w Malczycach, wysadziliśmy pasażerów na ląd, w szczególnych trzeba powiedzieć okolicznościach (dziobem barki do błotnistej brzegu i drabiną z barki, rolę pachołów pełniło kilku przygodnych przechodniów, którzy dzielnie dzierżyli rzuconą im linę cumowniczą). Oparliśmy się prośbom postoju w Malczycach i przyjęcia na barkę dzieci miejscowej szkoły. Atrakcji” byłoby już zbyt wiele. Moglibyśmy przybić do 8-metrowego pionowego nabrzeża i urządzić dzieciom kurs spadochronowy. Z pewnością zyskałby ich uznanie. Ruszyliśmy dalej i o 21 stanęliśmy w Ciechanowie, w nurcie Odry, na kotwicy. Nie zaskoczył nas brak jednej z dalb. Wyrwali ją „złomiarze”, realizując zapewne rządowy program modernizacji Odry. Nie ryzykowaliśmy cumowania do innych dalb posadowionych na płycznach, obawiając się opadnięcia w nocy wody i znalezienia się rano na mieliźnie. Obawa to o tyle uzasadniona, że od Brzegu Dolnego płynęliśmy najpierw na fali stworzonej dla nas zrzutem wody z górnego stanowiska stopnia wodnego Brzeg Dolny, a następnie na „ogonie” fali powodziowej, niegroźnej, ale jakby nie było skutkującej również wstrzymaniem z początkiem maja żeglugi odrzańskiej. Rozciągnięta na wiele kilometrów fala przeszła przez Wrocław, a my spieszymy za nią, w obawie przed utknięciem w nurtach opadających wód rzeki. Chobieni, a następnie Ciechanowa wypatrywaliśmy jak zbawienia.

Dzień drugi – 20 maja 2017

O 6 rano podnosimy kotwicę, ruszamy w dalszą drogę. Chłodno, pogoda wyraźnie się psuje, ale nie pada. Ustawiamy kolejne ekspozycje – Małe Holendry i Pomniki budownictwa wodnego Europy. Odkurzamy wystawę komputerów z lat 70/80. XX w. Wczoraj, ku naszemu zaskoczeniu 7-letni chłopcy, dzieci naszych pasażerów tchnęli ducha w jeden ze starych komputerów. Okazał się być sprawny.

Przed 10 mijamy Głogów, po 13 wchodzimy do kanału portowego w Nowej Soli, cumujemy na przystani pasażerskiej. Z pomocą pracowników nowosolskiej maryny łączymy rozdzielnię barki z przyłączem energii elektrycznej. Teraz mamy trzy fazy. Przy dalszych są opuszczane mechanicznie trapy, rozkosz. Żegnamy ostatnich pasażerów, bierzemy się do porządku na barce, kupujemy ziemię kwiatową, sadzimy w donicach kwiaty, podlewamy, a jakże! Wreszcie zakupy jedzonka w sklepie, po dwu dniach głodowania – o prostych rzeczach typu chleba, masła czy jakiś ruskich pierogach po prostu zapomnieliśmy. Za to pod dostatkiem mamy kawy, makaronu, płatków owsianych etc. Ale z tego obiadu się nie robi. Magda przygotowuje obiad. Komfort, schabowy, ziemniaki, mizeria.

Wieszamy kod sygnałowy, z pomocą załogi pchacza ustawiamy na rufie parasol, Paweł myje pokład. Jesteśmy gotowi do działania.

Przyjmujemy na barce Zdzisława Maja, dzisiaj pszczelarza, niegdyś mechanika na pchaczach i barkach motorowych, dyspozytora nowosolskiej Stacji Obsługi Trasowej Żegluga na Odrze. Ofiarowuje nam garść dokumentów, starych fotografii i ostatni Dziennik Dyspozytorski prowadzony w Nowej Soli od 14 października 1996 do 28 października 1999 r., dnia likwidacji Stacji. To cenne nabytki Muzeum Odry. Spotkamy się jeszcze w poniedziałek, może uda się nam nakręcić krótki film z udziałem Zdzisława Maja.

W nocy napływają relacje z Nocy Muzeów prowadzonej na Nadborze i Wróblinie. Ok. 20 dzieci uczestniczyło w warsztacie modelarskim. Marcin zgromadził na nabrzeżu ponad 10 zabytkowych samochodów, wystawy, projekcje filmowe, nasze statki zainteresowały kilkuset Wrocławian. Szkoda, że nie mogli zobaczyć barki, ale mają ją w końcu cały rok. Dopisał wolontariat. Z Bielawy przyjechał Grzegorz. Damian, Tomek, członkowie Zarządu Fundacji: Mariusz, Marcin, i Jacek, z Rady Fundacji Ryszard Majewicz oraz kapitanowie odrzańscy, m.in.: Jerzy Onderko, Wojciech Kato, Tadeusz Sobiegraj, Władysław Wąsik i Ireneusz Hintze z Bractwa Mokrego Pokładu znakomicie pełnili role gospodarzy i przewodników.

Jutro, już poza konkursem, Noc Muzeów na barce – w Nowej Soli.

Dzień trzeci – 21 maja 2017

Niedziela. Ruch na barce słaby. Do wieczora wchodzi co najwyżej 100 osób. Przeprowadzam wywiad z kpt. Teodorem Hawrylukiem. Po południu mam wypadek. Spadam na pokład. Opatruje mnie WOPR i nowosolski szpital. Z powodu silnego stłuczenia okolicy łopatki nie mogę ruszyć ręką. Minie. Przyjeżdża Mariusz z Markiem, ustalamy plan na poniedziałek. Będzie ciężko. Na barce wszystko gotowe. Na ekranie ok. 22 wyświetlamy film.

Dzień czwarty – 22 maja 2017

Poniedziałek. Dzień szalony. Zgłoszonych było ok. 20 grup. Na barkę weszło 28, przedszkolaki, szkoły podstawowe, gimnazja, szkoły średnie. Do 15/30 przyjęliśmy ok. 700 dzieci i młodzieży. Zdarzało się, że w ładowniach jednorazowo było ponad 100 uczniów. Byliśmy na to przygotowani. O 17/00 aktorzy teatru Eko-Studio prezentowali poezję, literaturę i wspomnienia kapitanów odrzańskich. Odwiedzali barkę kapitanowie reńscy i odrzańscy - Teodor Hawryluk, Zdzisław Maj, Jerzy Sołowski. Marek kręcił z nimi krótkie filmy. Zdzisław Maj ofiarował Muzeum Odry piłę do cięcia lodów, a cięto lód wokół statków z nitowanymi kadłubami. Ofiarował również z sprawne radiotelefony i kubek do kawy z serwisu Żegluga na Odrze. Opuścimy Nową Sól z bogatą dokumentacją kapitańskich archiwów i relacjami świadków historii. Marek montuje w ładowniach monitoring wizyjny, o 20/00 cumuje do burty barki pasażerska „Laguna”, o 21/30 prezentujemy w plenerze filmy, poprzedzone muzyką szanty w wykonaniu Pawła. Przeżywam ten dzień z ręką na temblaku, ale już co nieco mogę nią ruszać.



W ładowni barki

Dzień piąty – 23 maja 2017

Wtorek. Na pokład wchodzi ok. 650 dzieciaków. 6 grup wcześniej niezgłoszonych i niepełnosprawni z Lubuska. Odwiedza barkę Elżbieta Anna Polak - Marszałek woj. lubuskiego i Prezydent Nowej Soli Wadim Tyszkiewicz, orędownik ożywie-



Marszałek woj. Lubuskiego Elżbieta Anna Polak



Jestem zadowolony

nia Odrzańskiej Drogi Wodnej. To dzień przedszkolaków. Rano prowadzę zajęcia z gimnazjalistami i po wszystkim. Maluchami zajmują się Magda, Mariusz i Paweł, od czasu do czasu włącza się kapitan, nadzwyczaj aktywny w kierowaniu ruchem na barce. Prowadzę wywiad z kapitanem „Laguny”. Marek kręci z nim krótki film. Na barkę powraca kpt. Jerzy Sołowski. Niedaleko przystani prowadzi warsztat szklarski. Wymienia popękane szyby w ramach obrazów dużych holendrów, ofiarowuje nam lustro do toalety. Paweł, który ujawnił swoje talenty, daje koncert muzyki szanty dla dzieci. Uczy ich refrenu, sam śpiewa i gra, a dzieciaki z nim razem.

O 16/00 żegnamy gościnną Nową Sól, administratorzy tutejszej przystani przyjęli nas nadzwyczaj przyjaźnie. Idziemy do Cigacic, jednego z mitycznych miejsc żegluga odrzańskiej. Tam niegdyś statki parowe bunkrowały węgiel, ładowano słoiki do Holandii i Niemiec, ładownie wypełniano węglem dla Berlina Zachodniego.

W Cigacicach odwiedzamy koszarę, na pokładach której realizowane są różne projekty artystyczne i kulturalne i wracamy do portu, gdzie z pokładu barki rozlega się muzyka. Już po zmroku prezentujemy „Kapitańskie opowieści”, a w końcu i fragmenty surowego materiału filmowego z Nowej Soli. Ponad 1300 dzieci i uczniów z jednego miasta to wynik imponujący. Co zaś najbardziej cieszy to nasycony tyłoma treściami, że nasz pobyt powinien na długo dobrze zapisać się w pamięci. To nie było przechodzenie przez barkę, było to spotkanie z żeglugą, odrzańskimi załogami, dziećmi Odry, stylami życia, dziedzictwem kulturowym na Odrę nanizanym, prawdziwe spotkanie z rzeką, nad którym unosiło się pytanie o jej przyszłość.

Dzień szósty – 24 maja 2017

Środa. Na pokład wchodzi cała szkoła podstawowa z Cigacic wraz z oddziałem przedszkolnym. Ok. 90 dzieci, tyle co nic wobec tego co nas czeka jutro w Krośnie Odrzańskim, 36 zgłoszonych grup. Technologia przyjęć jest jednak opanowana bez-



Magda z dziećmi



Warsztaty Pawła z gitarą

błędnie. O 12/30 wychodzimy z Cigacic. Żegnamy roje komarów, które dotkliwie dały się nam we znaki. . W ostatniej chwili wyskakujemy do kpt. Jerzego Gałązki, który z powodu niesprawności nie może przybyć na barkę. Mieszka można rzec w porcie, w porcie którym kierował przez wiele lat, patrząc na dni jego chwały, a później upadku i powolnego wreszcie ożywiania, zawdzięczanego odrzańskiemu Flisowi, którego spirytus movens stała się kobieta – Elżbieta Marszałek.. Jakby jednak bowiem nie było to uwagę na potrzebę ożywienia Odry zwrócili nie działacze gospodarczy ale ludzie kultury, jak red. Jerzy Kułtuniak, ojciec idei Przestrzennego Muzeum Odry, gorący orędownik rozwoju żeglugi towarowej na rzece. Ich śladem – jak tutaj w Cigacicach, jak w Nowej Soli, szli działacze samorządowi i politycy, oczywiście ci mądrzy, traktujący politykę jako sztukę służby. A skoro ich niewiele to i proces ożywiania Odry i rzek polskiego śródlądzia idzie jak po grudzie, grzęźnie w falach słów, tonie.



Zajęcia plastyczne w ładowni



Laureatka mini-konkursu

Róbmy swoje. Marek instaluje monitoring wizyjny ładowni barki, kamery w dużej i małej ładowni. Grill na pokładzie starcza za obiad. O zmroku tradycyjna już projekcja filmu. Komary nie zawodzą. Frekwencja bardziej niż marna. Tym się nie przejmujemy, w końcu adresatem niesionych barką treści są dzieci i młodzież szkolna, nie zaś pokolenie czy artykułujący jego „aspiracje” politycy, których wizje do michy ryżu się sprowadzają. To nie oni będą kreować wizje przyszłości, jak na razie utrzymuje ich przy życiu 2 miliony patriotów, którzy wyszli z kraju i drugie tyle, które przedłużyło naukę. W końcu lepiej mieć studenta ze stypendium aniżeli bezrobotnego na zasiłku. Na jak długo uda się jednak tym programem budować przyszłość kraju? Jak długo słowa zastąpią czyn, potrzebny tutaj nad Odrą? Nie zmodernizujemy, nie ożywimy rzeki programami żeglugi kajakowej Koźle – Berlin, turystyczny czy rekreacyjny ersatz nie wpisze Odry w organizm gospodarczy Europy, można tego dokonać jedynie programem powrotu na rzekę żeglugi towarowej, a program taki wymaga determinacji, tym większej im szerszy jest front przeciwników, czerpiących ze wsparcia lobby samochodowego, czy kolejowego.

Dzień siódmy – 25 maja 2017

Czwartek. Stoimy w Krośnie Odrzańskim. Zgłosiły się wszystkie przedszkola i szkoły miejskie – 36 grup, zza węgła wyłoniły się jeszcze 4 grupy, ok. 90 dzieci. Do 15/30 przyjęliśmy ponad 800 dzieci. Każda przez 30 minut słuchała opowieści na nabrzeżu lub pokładzie barki, 30 minut w ładowni małej i 30 minut w dużej. W Słubicach i w Kostrzynie nad Odrą będzie już spokojniej. O 15/30 ruszamy



Nabrzeże przystani pasażerskiej w Krośnie

do Słubic. Opuszcza nas Marek, do Słubic wieczorem przyjedzie z Niemiec, od lat tam mieszkający Maciek. Zajmie się obsługą grup niemieckojęzycznych, a zakładamy, że takie na odcinku między Słubicami a Kostrzynem mogą się pojawić.

Płyniemy szeroko rozlewającą się Odrą. Cisza i tylko daleki szum silnika pcha. Wszyscy śpią, barka ożywa tuż przed Frankfurtem. O 21/30 wchodzimy do portu. Wita nas jego administrator, przyjeżdża elektryk. Po kilku minutach jesteśmy podpięci do przyłącza energii elektrycznej. Na nabrzeżu czeka Maciek.

Dzień ósmy – 26 maja 2017

Piątek. Stoimy w Słubicach. O ósmej rano odwiedza statek zastępca burmistrza Słubic Pan Roman Siemiński wraz z przewodniczącym Rady Miasta Panem



Nie mieszczą się na barce

Mariuszem Olejniczakiem. Tego dnia na statek przybywa 15 grup dzieci przedszkolnych i klas szkół podstawowych i słubickiego gimnazjum. Prowadzimy warsztaty dla około 350 dzieci, które poznają procesy przemiany muzeum techniki od XVIII wieku do dziś, przeznaczenie rozmaitych urządzeń na statkach, o tym jak kiedyś mieszkało i pracowano na takiej barce jak Irena.

Do załogi barki dołączył Jakub z synem, którzy zaopiekowali się dronem wykonując zdjęcia i filmy barki z powietrza. Przybyły spod Hanoweru Maciej miał całkiem sporo pracy z odwiedzającymi Irenę mieszkańcami Frankfurtu nad Odrą.



Dzień dziewiąty

– 27 maja 2017

Sobota. Stoimy w Słubicach. Odpoczywamy. Ruch

od rana do wieczora niewielki. Raptem kilkadziesiąt osób, połowę odwiedzających barkę stanowią Niemcy, mieszkańcy Frankfurtu, ale pojawili się również żeglarze, ratownicy wodni z Lipska. Zajmuje się nimi Maciej i on ma tego dnia najwięcej roboty. Inni leniuchują, wyjąwszy niestrudzonego kapitana, który non stop opowiada o barce. Wieczorem wypełniamy zbiorniki wodą pitną i technologiczną. Kończymy dzień o północy, projekcjami filmów z pokładu barki. Korzystamy z możliwości kąpieli w budynku RZGW, Jakub prowadzi nocne loty dronem. Rano będziemy mogli włożyć na strony internetowe nowy film.

Dronem nad barkę, port, Słubice i Frankfurt nad Odrą

Dzień dziesiąty – 28 maja 2017

Niedziela. Przystań Pasażerska na Warcie, między mostami. Przybywamy tutaj o 9 rano, a ze Słubic wyszliśmy o 5/30. Z Myśliborza przyjeżdża elektryk. Energię elektryczną czerpiemy ze słupa oświetleniowego. Ok. 11 na barkę wchodzi pierwszy mieszkańcy Kostrzyna. Do wieczora przewijają się ich ponad 100. Program bogatszy o inicjatywy miejscowego Centrum Kultury. Zespół wokalnie-muzyczny „Kochaj trzy razy”, grają i śpiewają z pokładu, później zastępuje go inny. O 13/00 w dużej ładowni znakomity wykład Marcina Wichrowskiego, Kostrzyńskie rzeki i mosty – o rozwoju przestrzennym Kostrzyna i twierdzy oraz układu komunikacyjnego miasta. Później o 16/30 Krzysztof Socha, jego kolega, archeolog z Muzeum Twierdzy Kostrzyn mówi o archeologii rzecznej i materialnych dokumentach dziedzictwa Kostrzyna dobywanych z Odry i Warty. Moje wystąpienie o społecznych aspektach ochrony dziedzictwa kultury technicznej odpuszczamy. Upała, na pokładzie muzyka. Wystarczy. Jeszcze długo w noc projekcja filmów, zdaje się nie mieć końca.

Dzień jedenasty – 29 maj 2017



Jerszy Dreger z Muzeum Twierdzy Kostrzyn w roli Wikinga



Najmłodszy lektor



Mustrujemy załogę



Spotkania z poezją i literaturą odrzańską w wykonaniu Andrzeja Czernika



Koncert z barki



Mariusz w roli kuka

Poniedziałek. Od samego rana odwiedza nas po pięć, sześć klas na seans. W ciągu dnia weszło na barkę ponad 600 uczniów. Zajęcia prowadzą również pracownicy Muzeum Twierdzy Kostrzyn, Jerzy Dreger w stroju Wikinga opowiada o skandynawskich wizytach w Kostrzynie. Rano odwiedza statek inspektor Urzędu Żeglugi Śródlądowej w Kostrzynie. Udziela nam wywiadu, przy okazji przeprowadzając kontrolę barki i pchacza, a później zaprasza nas do zabytkowej przepompowni Chyrzyno, w której znajdujemy znakomicie utrzymane agregaty pompowo - parowe, niestety niedostępne mieszkańcom Kostrzyna. O godzinie 16 prezentuje się Teatr Eko-Studio z Opola, później pokład barki Irena opanowuje muzyka. Tradycyjnie o 21.00 projekcja filmów z pokładu.

Między zajęciami odwiedzamy również Muzeum Twierdzy Kostrzyn, znakomicie urządzone.

Dzień dwunasty – 30 maj 2017

Wtorek. Ostatni dzień pobytu w Kostrzynie. Od rana młyn. Duże grupy przedszkolaków i uczniów szkół średnich. Ostatnie zakupy przed wypłynięciem w górę Odry. Odwiedzają nas ekolodzy z Parku Narodowego Ujście Warty. Przynoszą z sobą kartę ewidencyjną przepompowni Chyrzyno, którą przed laty opracowaliśmy. Rozmawiamy o udostępnieniu przepompowni i jej agregatów pompowo-parowych społeczeństwu. Około 15 wypływamy.

Chwilę później rozpętuje się ogromna burza. Fale na Odrze przypominają te na Bałtyku. W ostatniej chwili zwijamy parasol i ekran. Mariusz i Marcin lokują się w sterówce by nagrywać błyskawice. Około 20 dopływamy do Słubic, ale przed mostem wchodzimy na mieliznę. Kilka prób i dochodzimy do wniosku, że do portu wejść się nie da. Kapitan „Zefira” podaje przez radio, że jemu również ta sztuka się nie udała. Stoi na przystanie przy Alte Kanal we Frankfurcie nad Odrą. Dobijamy do niego i noc spędzamy po niemieckiej stronie Odry.

Dzień trzynasty – 31 maj 2017

Środa. Bładym świtem opuszczamy Frankfurt. Już bez Jakuba i jego genialnego, 13-letniego syna, modelarza i świetnego operatora drona. Obaj byli przez te kilka dni, jakie spędzili z nami na barce, od Słubic do Kostrzyna i Frankfurtu niezwykle pomocni, operowali dronem, montowali filmy, włączali się w prowadzenie na barce zajęć. We Frankfurcie opuścił nas także Tomasz, entuzjasta żeglugi i turystyki, płynący z nami od Słubic. Od Kostrzyna płynie z nami dzielnie Maciek z Zielonej Góry, krajoznawca, przewodnik turystyczny, żeglarz i nauczyciel w jednej osobie. Dotrze do Bytomia Odrzańskiego, a może i Głogowa.

Woda, nadodrzańskie łęgi, trawa, w dali majaczące wały przeciwpowodziowe, gdzieś widoczne odległe wsie, czasami most nad Odrą, przeprawa promowa, pustka, bezczynność. Mijamy Eisenhüttenstadt i Fürstenberg, w którego stoczni powstał nasz Wróblin. Mijamy ruinę mostu w Kłopotcie, zniszczonego w 1945, którego żelbetowe przęsła ledwo się na polskim brzegu kupy trzymają. Pustka przeto nie taka zupełna. Ptactwa w bród, czaple, nawet orły bieliki, co rusz pojawiają się bobry, próbują ścigać się z nami, albo przekornie płyną na dziob barki by nagle zanurzyć się w wodzie i zginać nam z oczu. Lepsze to niż roje komarów, które wieczorami ostro dają nam w kość.

Z Mariuszem staramy się ogarnąć papiery, Damian co rusz informuje nas o działaniach prowadzonych na statkach pozostawionych we Wrocławiu. Uwijają się na nich kapitanowie. Wojciech Kato ogarnia liny cumownicze, pompuje wodę z obrotu Wróblina, zęz Nadbora, z łodzi motorowej. Jakby mało jej było w Odrze. Dzięki niemu zastaniemy nasze jednostki piękniejszymi.

Mamy do przejścia 200 km. Trudna to będzie sztuka, by do Bytomia dotrzeć 2 czerwca, przed zmrokiem. Tuż przed Krosnem Odrzańskim kapitan decyduje, że musimy się na godzinę/dwie zatrzymać. Piachem ze słubickiej mielizny i nieczystościami z rzeki wypełniły się filtry i z chłodzeniem silnika pchacza są problemy. Stajemy przy Przystani Pasażerskiej w Krośnie Odrzańskim. Załoga pchacza uwija się przy silniku. My korzystamy z okazji i tankujemy do zbiorników barki i pchacza wodę pitną.

Ruszamy, nie na długo. Po przejściu kilku kilometrów stajemy w marinie powstałej na prawym brzegu. Tutaj nocujemy. Roje komarów, ale na ich wizyty, już z od Krosna jesteśmy przygotowani.

Dzień czternasty – 1 czerwiec 2017

Czwartek. Kontynuujemy przejazd, Mijamy Cigacice, Nową Sól. Po całodzienniej od świtu żegludze o 22/00 wchodzimy do przystani pasażerskiej w Bytomiu Odrzańskim. Zaprojektował ją Gargamel, z pionowym, ku niebu wznoszącym się nabrzeżem. Jakby nie można go było zaprojektować na postój statków przy średniej wodzie. Wysoka występuje co najwyżej dwa razy w roku, a i to podnosi się ledwie o metr, a tutaj – czekają na kolejną powódź tysiąclecia. Smerfy na szczęście tutaj, w Bytomiu były czujne. Doznajemy szoku. Jest nie tylko przyłączy energii elektrycznej i wody, ale również możliwy jest odbiór ze statków nieczystości. Szkoda, że Smerfy ukochały Bytom Odrzański, nie wybrały się do Nowej Soli, Słubic, Krosna Odrzańskiego, Wrocławia i dalej Odrą skanalizowaną, gdzie przyłącza energii elektrycznej są, albo ich nie ma, a jeśli są to starczą za wszystko. Gargamel, inaczej niż leniwe, a może tylko rozbawione Smerfy, zawitał zaś do Krosna Odrzańskiego. Tutaj poszeptał i przekonał projektantów, że co jak co, ale znakiem miasta może być piękna marina zatapiana po każdym deszczu. Atrakcji przeto na Odrze nie brakuje, chociaż daleko nam jeszcze do uprawiania żeglugi kajakowej od Raciborza po Berlin. Gargamel chciałby by wyparła myślenie o żegludze towarowej. Smerfy nic na ten temat głośno nie mówią, a może to my tylko ich głosu nie słyszymy.

W Bytomiu Odrzańskim wita nas szef miejscowego Jacht Klubu, łączymy nasz przewód z przyłączem elektrycznym. Z pokładu dziobowego wystawiamy na nabrzeże trap, sterczy ku niebu, jak drabina do nikąd. Napocimy się przy asekuracji wejścia dzieci na barcę, przy trapie musimy postawić co najmniej 3 - 4 osoby. To frycowe na rzecz Gargamela. Smerfy będą się po trapie ślizgały, zjeżdżały. Zabawa może być przednia. Ciarki nas przechodzą gdy tylko o niej pomyślimy. Myślimy o budowniczych tego portu. Rozpiera ich duma z dobrze wykonanego dzieła. Dobrze – bo z niego nie korzystają. .Dobrze – bo tak rozdeptę, że mogło wygenerować i trzy wille. I tak trzymać!

Dzień piętnasty – 2 czerwiec 2017

Piątek. Po 40 godzinach żeglugi zrywamy się rankiem by uprzątnąć barcę i przygotować ją na przyjęcie dzieci i młodzieży szkolnej. Stawiamy parasol, maszty, wieszamy kod sygnałowy. Oglądamy trap. Beznadzieja, nic sensownego tutaj nie wymyślimy. Gdybyśmy byli czynownikami natychmiast od nabrzeża odbilibyśmy, ale i dalej, poza



Na trapie

sprzyjały kreowaniu mitu założycielskiego, a że mit to chromy od narodzin to lud tego i tak nie spostrzeże, tak jak nie spostrzega, że tzw. Promenada Politechniki powstała w oparciu o liche projekt, liche materiały i liche wykonawstwo. Ważne, że świeci, nieważne, że tombakiem – nie złotem.

W tym co piszemy nie ma złośliwości, czasami dworujemy, ale też dziwi nas, że miasta środkowej Odry z takim samozaparciem wywoływały problematykę ożywienia Odry, z taką determinacją kształtowały jej infrastrukturę turystyczną, a otrzymywały produkt liche. Składam to na karb procedur przetargowych, idiotycznych, obligujących do wyboru wykonawcy najtańszego, czyli najgorszego, projektanta – półgłówka, czyli najdroższego. Dzisiaj wszyscy są mądrzejsi o lata doświadczeń, wiedzą jak wady poprawić. I trzeba to zrobić. Stale jednak pozostaje problem recepcji dobrych doświadczeń. To, że Politechnika Wrocławska sknociła w 2016 r. tzw. Promenadę Politechniki to zrozumiała. Na uczelniach Polski nie pracują uczeni lecz pracownicy naukowci. To oni projektowali promenadę, nie zaś doświadczone biura projektów hydrotechnicznych, które w przetargach może blado wychodzą, ale oferują produkt solidny. Nota bene, wykonawcą tej promenady była firma... ogrodnicza, hej! Z Nowego Sącza. Hej! Doświadczona z zarządzaniu ogródków przydomowych, parków, zieleni miejskiej. Hej!

Jakby nie było, to nad Odrą od Ścinawy po Kostrzyn wykonano kawał dobrej roboty. Jest infrastruktura, powstało kilkanaście przystani, pojawiły się statki białej floty, ożyły stworzone mariny, wiele osad zwróciło się ku Odrze. Miejmy nadzieję, że procesu tego nie da się powstrzymać, że stale pojawiać się będą dzieła nowe, a zrodzone na ich kanwie inicjatywy wykreują ruchy obywatelskie, które nie odpuszczają, doprowadzą też do odbudowy Odrzańskiej Drogi Wodnej, świadome, że przyszłość rzeki i regionu leży nie w żegludze kajakowej Koźle – Berlin, lecz towarowej między morzami Czarnym i Bałtykiem, Północnym i Śródziemnym.

Nie zaskakuje nas przeto zainteresowanie barką. W Bytomiu Odrzańskim wchodzi na nią ok. 20 klas szkolnych i 6 grup przedszkolaków, „zza węgła”. Razem to ok. 550 dzieci i młodzieży szkolnej, w tym gimnazjalistów. Jak na niewielki Bytom to bardzo dużo.



Na przystani



Burmistrz Bytomia Odrzańskiego Jacek Sauter przed barką

Odwiedza nas także Burmistrz miasta, Pan Jacek Sauter, wraz ze skarbnikiem miasta Panią Arletą Korol. Może część skarbu miasta przekazać organizacjom porządowym, może zdecydują się wspierać takie rejsy jak „Ireny”, rozumiejąc, że nowego nie zbuduje się na gruzach kultury, że dziedzictwo cywilizacyjne nagromadzone na Odrze pracą pokoleń, znakomicie służyć może modernizacji rzeki, jej ożywianiu, zwrotowi miast i osad nadodrzańskich ku wielkiej europejskiej rzece. Zrozumienie tej prawdy i tego związku widzieliśmy w postawach władz miejskich Nowej Soli, Słubic, Krosna Odrzańskiego, Kostrzyna, działaniami i inicjatywami ojców Bytomia jesteśmy wręcz oczarowani. Darują nam może i tę łyżeczkę (małą) dziegciu wrzucanego do ich miodu.

Wieczorem barka ponownie ożywa. Rozbrzmiewa muzyka szanty. Ok. 21/00 modelarze bytomscy dają na wodzie pokaz modeli sterowanych radiem, oświetlonych. Dzień, tradycyjnie już, kończymy projekcją filmów.

Dzień szesnasty – 3 czerwiec 2017

Sobota. Od rana załoga korzysta z prysznic w budynku nadzoru wodnego RZGW. Aktualizujemy z Mariuszem stronę internetową Fundacji, wprowadzamy informacje i fotografie odnoszące się do dotowanych projektów. Na portalu Kultura Dostępna umieszczamy informację o projekcie Odrzańskiej Odysei. W południe odwiedza nas kpt. Janusz Fąfara z żoną Danutą – dzieckiem Odry i matką chrzestną naszej „Ireny”. Przez barkę stale przewijają się mieszkańcy Głogowa, Nowej Soli, Zielonej Góry, Głogowa. Ruch większy niż na dotychczasowych po-

stojach. Modelarze bytomscy urządzają ekspozycję automatów i robotów swego pomysłu. Wieczorem przyjeżdża Wioletta, porywam ją do biura nadzoru wodnego RZGW, w którym jego kierownik Zbigniew Lechowicz udostępnia nam plik map odrzańskich pochodzących z lat 1880 – 1926. Wioletta wykonuje ponad 200 ich fotokopii, zupełnie dobrej jakości.

Dzień siedemnasty – 4 czerwiec 2017

Niedziela. O 5/00 ruszamy w kierunku Głogowa. O 10/30 docieramy do dawnego Portu Katedralnego. Wita nas personel maryny głogowskiej, wcześniej przygotowany na nasze przybycie. Sprawnie cumujemy, wystawiamy trap i natychmiast witamy pierwszych zwiedzających. Odwiedza nas Radio Głogów. Niedziela jest Dniem Głogowa. W mieście trwa wielki festyn. Wszystko odbywa się po drugiej stronie mostu, na obrzeżu Starego Miasta, kilkaset metrów od barki. Spory ruch również w marinie, obok cumuje „Laguna”. Kilkakrotnie rusza w jednogodzinne rejsy pasażerskie. To także promuje barkę. Odwiedza ją tego dnia ok. 400 osób.

W południe wraz z Mariuszem ruszamy rowerami do dawnego Portu Zimowego. Tam dzięki uprzejmości jego właściciela Jana Stawickiego od kilku lat cumujemy nasze promy samochodowo – pasażerskie. Żal ściska serce na widok ich stanu. Niszczą je, łodzie towarzyszące rozkradziono. Trzeba przerzucić promy do Wrocławia, będą pod ręką, znajdziemy też ich nowe programy użytkowe, a mamy tutaj kilka pomysłów.

Uzupełniamy informacje o naszych projektach na portalach Platforma Kultury i Kultura Dostępna. Wreszcie mamy porządek.

Obiad na barce, dostarczony z chińskiej restauracji. Odwiedza nas nauczycielka głogowskiej szkoły średniej, prosi o przyjęcie klasy. Przyjmujemy, chociaż jutro będzie trudno. Spodziewamy się ok. 600 gości, przedszkolaków, uczniów szkół podstawowych, gimnazjów. Ruch na barce zamiera ok. 23/00, po projekcji filmu „Kapitańskie opowieści”

Dzień osiemnasty – 5 czerwiec 2017

Poniedziałek. Od rana szaleństwo, po 6 grup na seansie, luźniej jest od 14, le-dwie dwie grupy, co zrozumiałe. Uczniowie są już z reguły po lekcjach. Wielu do-jeżdża do szkoły. O 8/00 w dużej ładowni prowadzę wykład dla 4 klas dwu szkół średnich. Mówię o Stefanie Drzewieckim – pionierze żeglugi podwodnej i powietrznej, po czym prezentuję 30-minutowy film o Czesławie Tańskim – ojcu szy-bownictwa polskiego, konstruktorze również śmigłowca i samolotu. Swoje grupy prowadzą Magda, Paweł i Mariusz. Kapitan Balcerkiewicz zajmuje się dorosłymi. A jest ich dzisiaj sporo, zwłaszcza od 14/00. Przyjmujemy na barce ok. 26 grup



Pawła rzecz o odrzańskich budowach

Tablica informacyjna

O Stefanie Drzewieckim – pionierze żeglugi podwodnej i powietrznej

przedszkolaków, uczniów podstawówek i głogowskich szkół średnich, łącznie ok. 600 dzieci i młodzieży i grubo ponad 200 osób dorosłych. Jest radio głogowskie i telewizja, w mieście sporo się o wizycie barki mówi i pisze.

Ok. 13 przybywa na barkę Grzegorz Königsberg - dyrektor nowosolskiego Elektryka wraz z nauczycielem Pawłem Kopciem. Rozmawiamy o współpracy szkoły z Fundacją na polu realizacji praktyk i staży zawodowych uczniów. Po 15 rozpoczynamy przygotowania do rejsu. Z pokładu schodzi Magda i Mariusz i modelarze bytomscy, wiece pomocni.

Przed 16 ruszamy, Na km 378 szorujemy dnem barki po piachu. Na kilometry 372 opadająca w rzece woda odsłoniła na prawym brzegu ogromną łąkę piasku. Plaża. Woda w Odrze opada. Zapewne staniemy w Malczycach, będziemy czekali na zrzut fali ze zbiornika w Brzegu Dolnym. Jesteśmy jednak dobrej myśli. Ufamy doświadczeniu kapitana „Łosia”. Wierzymy, że dotrzemy na stanowisko Muzeum Odry w środę 7 czerwca, w najgorszym wypadku rankiem 8 czerwca. W sobotę 10 czerwca mamy zabukowaną grupę uczestników konferencji prowadzonej na Politechnice Wrocławskiej. Zastanawiam się jak będę kosił trawę obolałą wciąż ręką. Chyba poproszę o pomoc Grzegorza z Bielawy. W sobotę jestem już umówiony w Nowej Rudzie i w Ludwikowicach Kłodzkich. Mam przed sobą dwa dni wypoczynku na barce, może niezupełnego, wraz z Pawłem i kapitanem chcemy barkę doprowadzić do porządku.

Na noc stajemy na 154 km, cumą oplatamy zniszczone przez czaple drzewo. Ruszamy dalej o 5 rano.

Dzień dziewiętnasty – 6 czerwiec 2017

Wtorek. Płyniemy, woda i brzegi, liczymy orły. Gniazdują na drzewach porastających brzegi. Porządkujemy barkę, myjemy podłogi, ustawiamy stoły. W czwartek zasiądą przy nich Bracia z Mokrego Pokładu. Płyniemy. Im bliżej Wrocławia tym ciekawiej. Odra coraz płytsza. Na kilometry 319,2 gdzie zawsze jest ciężko barka

przechodzi nad skalnym progiem i głazem ale pchaczowi, o większym zanurzeniu, sztuka ta się nie udaje. Uderza w kamień. Załoga podnosi podłogi, sprawdza zęzy. Na szczęście nic się nie stało. Przyniosła go woda w czasie ostatniego wezbrania rzeki, osiadł na znanej marynarzom płyciźnie. Teraz trzeba go będzie wydobyć, może uda się to do 2020 roku wykonać? Dalej coraz więcej pni osiadłych na brzegu. Jeden z dębów ma 40 m. długości. Nie wszystkie tak jednak cumują. Wiele czai się w nurcie. Na zakolu przy klasztorze w Lubiążu uderzamy w jeden, po innych się ślizgamy. Dalej mielizny. Czuję się jak w szybowcu na prądzie wznoszącym. Każde otarcie o dno, o piasek udziela się ciału, a zad jest tego najczulszym instrumentem. Z Warszawy tego nie widać, tak naprawdę – jeśli odsuwa się udrożnienie Odrzańskiej Drogi Wodnej do roku 2030 - nie pojmuję się wagi zadań stojących przed usprawnieniem warunków nawigacyjnych na rzece. Bo i jakże? Jeśli decydują organizuje się przejazd, to na wysokiej wodzie, na fali ze zbiorników retencyjnych. Nie mają czasu stać na mieliźnie, czy jak my w Malczycach, czekać na spiętrzenie wody w zbiorniku brzeskim i nalania jej z tego garnka do koryta rzeki. Bez tej sztuki dalej nie pójdziemy. W Malczycach do dna jest 60 cm. Wyżej jeszcze gorzej. Do jutra, do 11-12 godziny, wodę podniosą o 60 – 80 cm. Szliśmy z prędkością 2,6 km/godz., przed Brzegiem – mam nadzieję – osiągniemy 1 km, i tak dobrze – jeśli do przodu, w górę Odry.

Na całej trasie, od Wrocławia do Kostrzyna nad Odrą nie widzieliśmy ani jednej pogłębiarki. Ostrogi niemiłośiennie pozarastane, między nimi plaże. Ile z nich będzie w tym roku odbudowane? Dwadzieścia? Z grubo ponad tysiąca! Jeśli łopaty, taczki i pogłębiarki w użyciu były, jak starzy bajają, to poszły na złom, do belgijskich, a może chińskich hut. Na placu pozostali rzecznicy żeglugi po polsku, kajakiem od Koźła do Berlina, pod prąd może być już ciekawiej. Tak trzymać i stopy wody pod kilem.

W Malczycach przy krótkim larsenowym, wysokim nabrzeżu spędzamy noc. Pchacz tankuje paliwo, noszone bańkami 20-litrowymi. Ponownie pojawiają się sugestie byśmy przyjęli malczyckie dzieci. Nic z tego, miasto o takich tradycjach żeglugowych, z portem węglowym, stoczną, wielu zakładami transportującymi surowce i towary rzeką nie ma dzisiaj przystani, ba! Nawet mariny. Powiada się, że powstanie. Powstanie przed 2030 rokiem. Na pewno.

Dzień dwudziesty – 7 czerwiec 2017

Środa. Stoimy w Malczycach. Czekamy na wodę. Przeglądam fotografie. Niosą zapis zakłamanym, lepszy niż rzeczywistość. Rzeka, ptaki, bobry, skaczące nad wodę ryby, wszystko skąpane w błękicie wody, pysznej zieleni nadrzecznych łągów, w bieli sunących nad Odrą chmur, w słońcu. Sielanka, raj dla ekomanów. Wspaniała fasada kryjąca martwą rzekę. Nie widać nawet kajakarzy. Na brzegach

tylko rybacy, wędkują, smakują krajobrazy, zaskoczeni sunącym zestawem pchacza i barki. To obraz niecodzienny, fatamorgana.



W służbie Brzeg Dolny

O 11/20 odbijamy. Powoli pniemy się w górę rzeki, mijamy budowaną od 30 lat służę Malczyce. Polak potrafi. Ho! Ho!. A jakby tego było mało to służa jednokomorowa. Najlepsza ilustracja „Programu dla Odry 2006”, programu udającego modernizację Odrzańskiej Drogi Wodnej, a tak naprawdę „w nosie” mającego żeglugę, całą parę wkładającego w ochronę przeciwpowodziową Nadodrza, programu postawionego na głowie, realizowanego punktowo, nie od górnej wody gdzie oddanie do ruchu zbiornika Racibórz odsuwa się na lat 30. Kawątek w Opolu, kawątek we Wrocławiu (bez polderów) i gdzieś tam jeszcze. Nieważne, że brak temu logiki.

Program to nadzwyczaj kosztowny. To starczy by takim jak my zamknąć usta. Wystarczy, że z programu tego da się żyć. Całkiem dobrze. A gdy przydamy temu czające się w tle „siuchy” z przekwalifikowywaniem wód płynących na stojące, prywatyzacją nabrzeży odrzańskich, portów, złomowaniem infrastruktury, nawet jednostek taboru odrzańkiego, próbami „przepędzenia” Muzeum Odry z rzeki (kłuje w oczy) to ciśnie się na usta pytanie czy rzecznicy nowego otwarcia na Odrę oprą się Odry komercjalizacji? Jak na razie, idąc utartym tropem, myślą o wprowadzeniu opłat za korzystanie z rzeki przez statki. Myślenie to kuriozalne, zważywszy, że statków tych na Odrze brak. A może warto pomyśleć o mechanizmach finansowych sprzyjających się ich pojawieniu, o budowie sprzyjającej temu infrastrukturze, bo przecież mariny powstałe z inicjatywy samorządów lokalnych i organizacji pozarządowych nie obsługują żeglugi towarowej. A skoro o opłatach już mowa to nowy podatek jeśli kogoś dotknie, to z pewnością statki Muzeum Odry. Łup to łatwy.



Irena u boku Nadbora

Zakończenie

Rejs Odrzańskiej Odysei 2017 zakończony. 8 czerwca barka stanęła u boku Nadbora i Wróblina. Spragniony tego widoku kpt. Wojciech Kato upłócił dla barki nowe stalowe liny cumownicze. W awanporcie Szczytnik witali barkę kapitanowie odrzańscy i reńscy, wolontariusze Fundacji. W czasie trzytygodniowego rejsu z oferty edukacyjno-oświatowej na pokładzie Ireny realizowanej skorzystało 5000 przedszkolaków, dzieci i młodzieży szkolnej, niemalże 200 grup oraz 1500 rodziców z dziećmi i dorosłych zainteresowanych Odrą, w tym wielu weteranów żeglugi odrzańskiej i żeglarzy, dla których rzeka jest polem uprawiania i rekreacji i turystyki. Łącznie przez pokład Ireny przeszło ponad 6500 osób. Dwa spotkania teatralne z poezją, literaturą i wspomnieniami kapitanów odrzańskich, w wydaniu aktorów opolskiego teatru Eko-Studio, 10 projekcji filmowych, plenerowych, z pokładu barki realizowanych, 6 wieczorów z muzyką szanty, 10 spotkań z weteranami żeglugi odrzańskiej, 9 spotkań prowadzonych w ramach Wszechnicy Odrzańskiej, także z udziałem prelegentów z Muzeum Twierdzy Kostrzyn, wiele quizów i konkursów dla przedszkolaków i dzieci młodszych, owocujących wystawą prac pokonkursowych, rysunków, ad hoc w ładowni barki prowadzonej, 4 wystawy na barce urządzone: Dzieci Odry, Statki i ludzie, Pomniki budownictwa wodnego Europy, Artefakty rewolucji informatycznej, pokazy modeli statków sterowanych radiem i robotów w wykonaniu modelarzy bytomskiej Fundacji ABC Model Hobby.

To wszystko nie stałoby się, gdyby nie determinacja władz miejskich Wrocławia, w latach 2014 – 2015 odbudową barki uwieńczona, wsparcie Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego, dzięki któremu „Irena” zyskała wiosną 2016 znakomite wyposażenie multimedialne i dzięki któremu już po raz drugi wyruszyć mogła w rejs odrzański. Ogromnej pomocy udzieliły nam miasta nadodrzańskie, zwłaszcza Wydziały Oświaty, Promocji, lokalne mariny, miejskie ośrodki sportu i rekreacji, miejskie domy kultury, muzea Nowej Soli i Kostrzyna.

Dziękujemy włodarzom Nowej Soli, Krosna Odrzańskiego, Słubic, Kostrzyna nad Odrą, Bytomia Odrzańskiego, Głogowa. Niektórzy jak Prezydent Nowej Soli Wadim Tyszkiewicz, Burmistrz Słubic Roman Siemiński, przewodniczący Rady Miejskiej Słubic Mariusz Olejniczak, Burmistrz Bytomia Odrzańskiego Jacek Sauter czy Burmistrz Kostrzyna dr Andrzej Ludwik Kunt nie szczędzili czasu by barkę odwiedzać. Irena przyjmowała również Panią Marszałek województwa lubuskiego Elżbietę Annę Polak. Dziękujemy im wszystkim, przede wszystkim zaś niemal dwustu nauczycielom i wychowawcom, którzy uznali, że sprawa Odry jest na tyle ważna, że manifestowali to swą i swych podopiecznych na barce obecnością, obecnością na tyle czynną, że znakomicie wzbogacała ona program Odrzańskiej Odysei, dodawała mu ducha i życia. Dzięki temu płynęliśmy. Niebios



Załoga pchacza Łoś

zesłały nam, za wyraźnym też wstawiennictwem dzieci, 20 dni słonecznej pogody i przyjazną, znakomitą załogę. Cóż byśmy učinili bez kapitana Łosia „Fabiko 5” Grzegorza Pisarczyka, jego sternika i mechanika Jacka Krywionka który bezustannie „cerował” paski klinowe systemu chłodzenia silnika pchacza, bez kapitana Mieczysława Balcerkiewicza, uwijającego się na barce w podwójnej roli, raz bosmana, raz opiekuna dzieci? Dzięki nim wszędzie byliśmy na czas, na przekór wszystkim, którym brakowało wiary, że harmonogram rejsu i czasy przejazdów ustawiliśmy życzeniowo. Silni wiarą i ich modłami, dobrymi intencjami, dotarliśmy do celu, nie pobłądziliśmy jak Odys, chociaż Odra nie szczydziła nam przygód i mocnych czasami wrażeń.

Jako sprawca całego tego zamieszania, z acznie ze swego miana muzeum rzucającego na wody Odry, dziękuję załodze Ireny: kapitanowi Mieczysławowi Balcerkiewiczowi, Magdalenie Sneli, Pawłowi Łąkowi, Markowi Prokopowiczowi, Marcinowi i Jakubowi Marszałkiewiczowi, czuwającemu nad porządkiem i harmonogramem zajęć Mariuszowi Gaj, Damianowi Bernaszukowi, Wioletcie Wronie – Gaj, Marcinowi Wrzesińskiemu, Tomkowi i Jackowi Królom, kapitanom Zbigniewowi Priebe i Stanisławowi Kwietniowi, wolontariuszom i Braciom z Mokrego Pokładu, którzy pod okiem kapitanów Wojciecha Kato, Janusza Fąfary i Tadeusza Sobiegraja, Władysława Wąsika i Ireneusza Hintze, przygotowali barcę do rejsu i czuwali nad osieroconymi we Wrocławiu DP Wróblin i HP Nadbor.

Jeśli rejs cieszył się zainteresowaniem i jeśli, mamy nadzieję, przyniósł satysfakcję beneficjentom projektu Odrzańskiej Odysei 2017 to sukces swój zawdzięcza naszym partnerom, także firmom i organizacjom pozarządowym, które jak wrocławski ABM Bogdana Makarskiego, Hydroprojekt, Senator, Ekojar, stocznia Malbo, daleki Asmet, Elektroplast Opatówek czy branicki Lemet, Gdańskie Melioracje, szczecińskie OT Logistics, Eco-Polcon, Żegluga na Odrze, Oddział wałbrzyski Stowarzyszenia Inżynierów i Mechaników Polskich, Świdnicka Rada Federacji SNT „NOT”, a nawet Zakład Szybowcowy Jeżów Sudecki Henryka Mynarskiego Stowarzyszenie Absolwentów Szkół Zawodowych Żegluga Śródlądowej we Wrocławiu, Yacht Klub, a zwłaszcza fanklub Fundacji – Bractwo Mokrego Pokładu stale z nami byli. Dzięki temu powróciliśmy do portu.

•

dr inż. Eufrozyna Piątek
Fundacja Otwartego Muzeum Techniki

Kopalnia Ferdinand – Katowice w latach 1823-1945 The Ferdinand Mine in Katowice - years 1823-1945

Przedstawiono historię i rozwój techniki górniczej w kopalni *Ferdinand* (*Katowice*), powstałej w 1823 r. i działającej do 1999 r. Na pozostałych po niej budowlach powierzchniowych osadzono Muzeum Śląskie.

The history and development of mining technology in the Ferdinand Mine (*Katowice*), established in 1823 and operating until 1999, were presented. The present Silesian Museum (*Muzeum Śląskie*) is placed on the remaining surface constructions of that mine.

Wprowadzenie

Zgodnie z prawdą historyczną w prezentowanym opracowaniu, gdy mowa o latach 1823-1922, używana jest nazwa kopalnia *Ferdinand*. Po włączeniu w 1922 roku części obszaru Górnego Śląska w granice państwa polskiego zmieniono tylko pisownię na *Ferdynand*, w latach 1936-1939 kopalnię przemianowano na *Katowice*, kolejno w okresie wojny 1939-1945 wróciła do nazwy *Ferdinand*, a od 1945 roku ponownie była kopalnią *Katowice*. Po wprowadzeniu gospodarki rynkowej w latach dziewięćdziesiątych XX wieku, w związku ze stwierdzoną jej trwałą nierentownością, działalność kopalni została zakończona w 1999 roku. Na powierzchni pozostały podstawowe budowle przemysłowe, będące dokumentem rozwoju technicznego górnośląskiego górnictwa węglowego, które łącznie z monumentalną architekturą, są wartościowym zespołem zabytkowym. W 2011 roku na obszarze byłej kopalni *Katowice* przystąpiono do budowy Muzeum Śląskiego charakteryzującego się oryginalną architekturą, bowiem podstawowe pomieszczenia ekspozycyjne zostały zlokalizowane pod ziemią. Otwarcie Muzeum nastąpiło 26 czerwca 2015 roku. Powierzchniowe odnowione budynki przemysłowe są również elementem Muzeum. Zostały przeznaczone na eksponowanie w nich obiektów i wystaw obrazujących rozwój przemysłu na Górnym Śląsku. Niżej opisane opracowanie sygnalizuje etapy rozwoju technicznego i częściowo społecznego kopalni *Ferdinand-Katowice*, ich znajomość mamy nadzieję pozwoli zwiedzającym na emocjonalne związanie z tym interesującym miejscem.

Kopalnia Ferdinand w pierwszej połowie XIX wieku

Założenie kopalni Ferdinand

Emerytowany rotmistrz i faktor solny Ignatz Ferdinand von Beym w imieniu wspólników, kupca Izaaka Freunda z Tarnowskich Gór i lekarza powiatowego z Bytomia Georga Kühnela wystąpił w dniu 8 sierpnia 1822 roku do Wyższego Urzędu Górniczego w Brzegu z wnioskiem o zezwolenie na założenie kopalni węgla w Bogucicach. Nadanie górnicze, równoznaczne z pozwoleniem na budowę kopalni, uzyskał w dniu 21 maja 1823 roku. Pole górnicze nowej kopalni o nazwie Ferdinand, znajdowało się we wsi Bogucice i częściowo Katowice. Zgodnie z wytycznymi prawa górniczego z 1769 roku wielkość nadania górniczego dla jednej kopalni nie powinna być większa od sumy powierzchni jednego pola podstawowego (Fundgrube 28x28 łatrów) oraz 20 miar dodatkowych (Maase po 14x14 łatrów), to jest razem 4704 łatry kw. czyli 2,5 ha. Ta wielkość okazała się w praktyce za mała, w 1821 roku wydano ustawę umożliwiającą wytyczanie większych pól górniczych obejmujących wszystkie pokłady do nieograniczonej głębokości. Powierzchnię pola górniczego powiększono również przez połączenie sąsiednich pól. Do 1884 roku po kolejnych przyłączeniach pole górnicze kopalni *Ferdinand* obejmowało około 10 km², i sięgało od obecnych dzielnic: Załęże i Dąb po Małą Dąbrówkę i Bogucice, Koszutkę oraz śródmieście Katowic¹. Dalsze powiększenie pola górniczego nastąpiło w 1920 roku po utworzeniu i włączeniu pola Katowice, wtedy łączny obszar wzrósł do 13 km².

Kopalnia *Ferdinand* prowadziła eksploatację karbońskich pokładów węglowych zalegających w warstwach orzeskich, rudzkich, siodłowych, porębskich. Utwory karbońskie nachylone są w kierunku południowo zachodnim i zapadają pod kątem od 4° do 20°; górotwór pocięty jest licznymi uskokami. Jakościowo węgle zalegające w polu górniczym kopalni *Ferdinand* należały do węgla energetycznych, jedynie 4,6% posiadało cechy węgla koksowego.

Kopalnie funkcjonowały w XIX wieku w ramach gwarectwa, które było spółką. Jej akcjonariuszy nazywano gwarkami. Jako współwłasność gwarectwa, kopalnia umownie dzieliła się na 128 części – udziałów, w postaci papierów wartościowych, nazywanych kuksami, które można było sprzedawać, kupować, dziedziczyć, zastawiać. Po dwa wolne kuksy, to znaczy wolne od dopłaty w razie deficytu, otrzymywał właściciel gruntu, na którym znajdowała się kopalnia, ponadto Kasa Bracka oraz fundusz na utrzymanie kościołów i szkół. Zyski dzielono między 128 kuksów, natomiast dopłaty obejmowały 122 kuksy, które należały do gwarków. Jeżeli właściciel gruntu oświadczył gotowość do udziału w eksploatacji, otrzymywał połowę, to jest

1 J. Jaros, Słownik historyczny kopalń węgla na ziemiach polskich, Katowice 1984, s. 63; H. Brassert, Bergordnungen der Preussischen Lande, Revidirte Berg-Ordnung für das souveraine Herzogthum Schlesien und für die Grafschaft Glatz 1769, Köln 1858, s. 970; E. Piątek, Z. Piątek, Studium historyczno-techniczne kopalni węgla kamiennego Katowice 1823-1945, Raporty, t. 1. Instytut Historii Architektury, Sztuki i Techniki Politechniki Wrocławskiej, s. 13-16.

61 kuksów, jako współwłasność. Kopalnia Ferdinand znajdowała się na terenach należących do dóbr rodziny Mioszowskich. Stanisław Mioszowski właściciel majątku (ordynacji) w Mysłowicach i dóbr w Bogucicach wyraził taką wolę i otrzymał 61 kuksów. Ignatz Ferdinand von Beym był właścicielem 20 kuksów, Izaak Freund 29, F.W. Wedding właściciel majątku w Katowicach posiadał 12 kuksów. G. Kühnel wycofał się z udziałów w kopalni. W następnych latach skład osobowy gwarectwa Ferdinand ulegał częstym zmianom. Po zajęciu Śląska przez Prusy, król Fryderyk II dekretem wydanym w 1756 roku zaliczył węgiel kamienny do regaliów, a prawo górnicze z 1769 roku ostatecznie to zatwierdziło. Właścicielem złoża był władca i dlatego do skarbu państwowego należało płacić od kwoty uzyskanej za sprzedany węgiel 10% podatku tzw. dziesięcinę, którą w 1851 roku obniżono do 5%, a ostatecznie zniesiono w 1895 roku.²

Prawo górnicze z 1769 roku wprowadziło tzw. zasadę dyrekcyjną, która gospodarcze i techniczne prowadzenie kopalni oddała w ręce urzędników urzędu górniczego względnie osób przez nich mianowanych. Kopalnia Ferdinand należała do rejonu Górnośląskiego Urzędu Górniczego (Oberschlesisches Bergamt) w Tarnowskich Górach. Urzędnicy byli fachowo dobrze przygotowani do pełnienia tej funkcji, od gwarków nie wymagano znajomości górnictwa. Do pracy w kopalni najmowano górników, którym płacono ustalone stawki dniówkowe, akordowe lub za wykonanie określonych wyrobisk³. Zasada dyrekcyjna została zniesiona zarządzeniem z dnia 12 maja 1851 roku, właściciele kopalń i gwarectwa przejęli zarządzanie swoimi kopalniami⁴.

Na Górnym Śląsku zainteresowanie węglem kamiennym zwiększyło się od pierwszych lat XIX wieku, a związane było z odkryciem przez Johanna Christiana Ruberga produkcji metalicznego cynku. W pierwszym okresie na wytworzenie 1 tony cynku zużywano 26 ton węgla. Udoskonalenie technologii zmniejszyło ilość potrzebnego węgla do 10 ton i ta wielkość utrzymała się do końca XIX wieku. Aby uniknąć transportu dużych mas węgla, huty cynku, nie wymagające dużych środków inwestycyjnych, lokowano w pobliżu nowo zakładanych kopalń węgla. Górny Śląsk był na światowym rynku przodującym miejscem produkcji i eksportu cynku. Na fali, tego zainteresowania doszło do wybudowania w Bogucicach dwóch hut cynku, *Franz* w 1818 roku i *Fanny* w 1822 roku oraz założenia kopalni *Ferdinand*, która zaopatrywała je w paliwo. Zapotrzebowanie na cynk było tak duże, że w latach 1821 - 1822 jego ceny wzrosły trzykrotnie. Taki stan spowodował nadpro-

2 H. Brassert, Bergordnungen der Preussischen Lande,s. 970, 948-949, 985; J. Jaros, Słownik historyczny..., op.cit., s. 12-13; Z. Jedynak, Początki uprzemysłowienia od końca XVIII wieku do 1865 roku na tle rozwoju gospodarczego Śląska, w: Katowice, Środowisko, dzieje, kultura, język i społeczeństwo, T. 1., s. 237; Dziekoński T. Wydobywanie i metalurgia kruszców na Dolnym Śląsku od XIII do połowy XX wieku, Wrocław 1972, s. 23.

3 H. Brassert, Revidirte Berg-Ordnung..., op.cit., rozdziały XXX oraz XXXIII s.984, 989.

4 Gesetz vom 12 Maj 1851, w: Zeitschrift für Berg-Hütten und Salinenwesen Bd. 1, 1854.

dukcję, a powiązanie górnośląskiego przemysłu cynkowego z rynkiem angielskim, gdzie w 1825 r. rozpoczął się światowy kryzys gospodarczy, spowodowało gwałtowny spadek cen i produkcji⁵.

Światowy kryzys w branży cynkowej, odbił się na wartości kuksów kopalni *Ferdinand*. W 1833 roku Franz Winckler wykupił połowę kuksów kopalni. Korzystając ze spadku cen spowodowanych kryzysem, kupował udziały bankrutujących kopalń węgla i hut cynku, stając się w krótkim czasie właścicielem znacznej liczby zakładów górniczych i hutniczych na Górnym Śląsku. W 1838 roku jego żona Maria przejęła w wieczystą dzierżawę całość majątku Mieroszewskich. Konflikt z rodziną Mieroszewskich rozwiązano w ten sposób, że niezbywalną z mocy prawa ordynację zamieniono na „ordynację pieniężną” o wartości 109 768 talarów, od tej sumy ordynat otrzymywał rocznie 6000 talarów. Dzięki tej transakcji kopalnia *Ferdinand* łącznie z innymi zakładami przemysłowymi znajdującymi się w dobrach mysłowicko-katowickich należały odtąd do Wincklerów⁶. Z górnictwem Franz Winckler (1803-1851) związany był od wczesnej młodości, mając 16 lat, po okresie nauki w gimnazjum w Kłodzku i Nysie, zgłosił się do Wyższego Urzędu Górniczego we Wrocławiu, gdzie otrzymał skierowanie do kopalni rud srebra i ołowiu *Friedrich* w Tarnowskich Górach. Pracował jako górnik, co było niezbędnym warunkiem otrzymania skierowania do szkoły górniczej. Wyróżniał się zdolnościami oraz pracowitością, w 1820 roku został w trakcie pracy jako górnik i uczeń dodatkowo pomocnikiem szychtmistrza. W następnych latach pracował w kilku górnośląskich kopalniach węgla jako sztygar i szychtmistrz. Kolejnym miejscem pracy było zarządzanie kopalniami należącymi do przedsiębiorcy Franza Arsina. Po jego śmierci, sam będąc wdowcem, w 1831 roku, ożenił się z Marią, wdową po swoim pracodawcy. Za zasługi w uprzemysłowieniu Górnego Śląska otrzymał w 1840 roku szlachectwo⁷.

Po otrzymaniu tytułu szlacheckiego Franz von Winckler wystąpił do króla pruskiego z prośbą o przyznanie mu wyłącznego prawa do kopalni zalegających na obszarze dóbr mysłowickich i katowickich. Wniosek swój uzasadnił tym, że ziemie te zostały wydzielone z księstwa stanowego pszczyńskiego, posiadającego prawo do regale górniczego. W wyniku procesu wytoczonego pruskiemu skarbowi w latach 1842-1844 Wincklerom przyznano prawo wyłączności wydobywania kopalni w dobrach mysłowicko-katowickich. Następny proces w 1850 roku zakończył się przyznaniem regale górniczego i kopalnie nie należące do nich ale leżące na obszarze ich dóbr, płaciły dziesięcinę Wincklerom⁸.

5 P. Rygus, Zarys historyczny hutnictwa cynku na Górnym Śląsku w latach 1798-1980, s. 17, 95, 96; Z. Jedynak, Początki uprzemysłowienia..., op.cit., s. 243;

6 A. Kuzio-Podrucki, Właściciele terenów współczesnych Katowic od XIX wieku do 1939 roku, w: Katowice, Środowisko, dzieje..., op.cit., s. 165; Z. Jedynak, op.cit., s. 237.

7 A. Perlik, Oberschlesische Berg- und Hüttenleute, Kitzingen/Main 1953, s. 57; E. Piątek/Z. Piątek, Studium historyczno-techniczne..., op.cit., s.15; A. Kuzio-Podrucki, Właściciele terenów, op.cit., s. 164-166.

8 J. Jaros, Tajemnice górnośląskich koncernów, Katowice 1988, s. 116-118; L. Szaraniec, Górnictwo węglowe

Franz Winckler, nowy właściciel kopalni *Ferdinand* dążył do jej rozwoju i zwiększenia wydobywania, zakładał nowe szyby i poziomy wydobywcze, wprowadził w latach trzydziestych na kopalni pierwsze maszyny parowe. Niewielkie pole górnicze kopalni *Ferdinand* nie zapewniało rozwoju, dlatego poczynił starania o jego powiększenie, w 1844 roku przyłączył sąsiednie pole Bertram. Pole górnicze kopalni *Ferdinand* obejmowało wtedy działkę podstawową oraz 600 miar dodatkowych. W 1839 roku Wincklerowie kupili majątek rycerski Katowice, w tym samym roku na zarządcę dóbr Franz Winckler zaangażował swego serdecznego przyjaciela ze szkoły górniczej i pracy na kopalni Friedrich w Tarnowskich Górach, Friedricha Wilhelma Grudmanna (1804-1887), który był uzdolnionym i pracowitym zarządcą⁹.

Ruch kopalni Ferdinand w pierwszej połowie XIX wieku

Budowa geologiczna złoża zadecydowała o sposobie udostępnienia pokładów i ich wybierania. Jak wynika z mapy górniczej założonej w 1824 roku, w polu górniczym kopalni *Ferdinand* dwa pokłady wychodziły na powierzchnię, nakryte jedynie cienką warstwą nadkładu i darnią. Sądzić można, że powierzchniowe i przypowierzchniowe wybieranie węgla mogło przez miejscową ludność mieć miejsce przed datą wydania oficjalnego zezwolenia przez władze górnicze. Technologia wybierania przypowierzchniowego węgla była prosta i wszędzie taka sama; po odgarnięciu nadkładu przystępowano do ręcznego wybierania kruchego węgla, wykorzystując podręczne narzędzia gospodarcze. Wzdłuż wychodni pokładu można było przez dłuższy okres czasu wybierać węgiel płytkimi wykopami¹⁰.

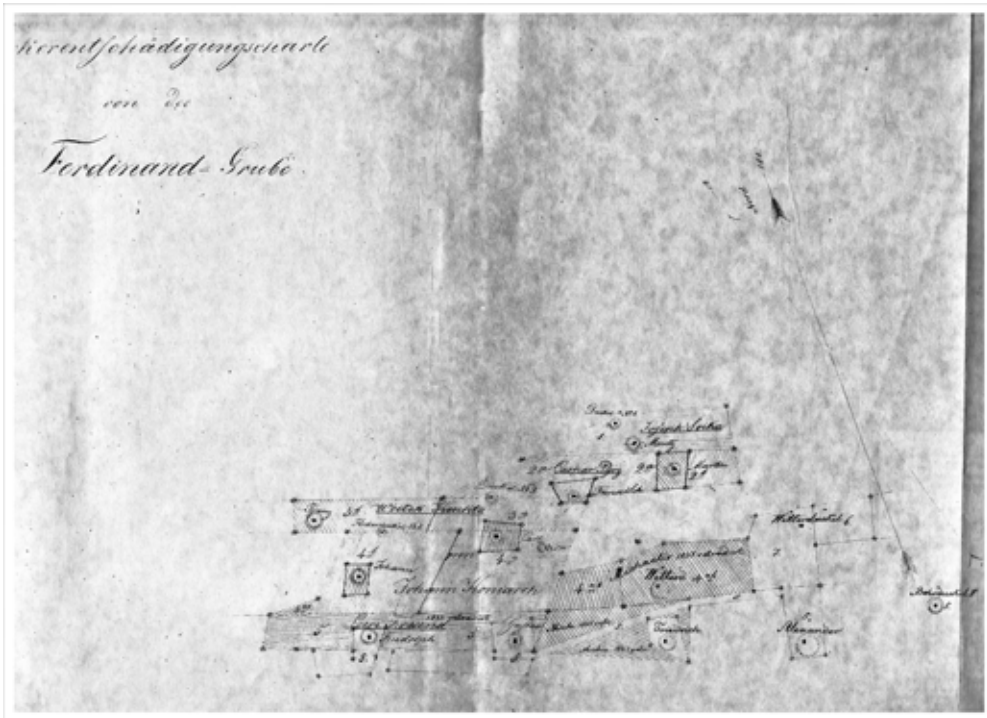
Po wyczerpaniu przypowierzchniowych partii pokładów, naziemna eksploatacja stała się nieopłacalna gdyż wymagała przerzucenia zbyt dużych mas nadkładu. W tych warunkach efektywniejsza była podziemna eksploatacja złóż w odmianie duklowej. Z powierzchni drążono pionowe wyrobisko o niewielkich rozmiarach poprzecznych około 1,0 x 1,0 m i głębokości do kilku metrów nazywane dukłą. Wyglądem były podobne do studni. Zakładano je wzdłuż rozciągłości w kierunku upadu pokładu w pewnej odległości od poprzednich wykopów. Po osiągnięciu złoża, bezpośrednio z dukli wybierano węgiel wokół osi na odległość zapewniającą bezpieczną pracę, a wyrobisko wybierkowe przybierało kształt dzwonu. Dzwonowaty kształt wyrobiska chronił je przed nagłymi zawałami skał stropowych, gdyż odpowiadał naturalnemu sklepieniu ciśnień, które tworzy się po wykonaniu podziemnych wyrobisk naruszających ist-

w rejonie Janowa, Rozdzienia i Szopieniec, w: Katowice w 144 rocznicę uzyskania praw miejskich, Katowice 2010, s. 59; E. Piątek/Z. Piątek, Studium historyczno-techniczne..., op.cit., s.16.

9 J. Jaros, Słownik historyczny..., op.cit., s.63; E. Piątek/Z. Piątek, Studium historyczno-techniczne..., op.cit., s 19; Situations Grund und Profil Riess zur Consolidation der Steinkohlengruben Ferdinand und Bertram, Copiert in November 1844. Kopia w zbiorach E. Piątek; A. Perlick, Oberschlesische..., op.cit., s.159.

10 E. Piątek/Z. Piątek, Rozwój modelu kopalni i systemów wybierania w Dolnośląskim Zagłębiu Węglowym do połowy XVIII wieku, Kwartalnik Historii Nauki i Techniki Nr 1/1985, s. 116-118.

niejący stan równowagi. Do obudowy starano się używać jak najmniej drewna, dlatego przy pierwszych oznakach wzmożonego ciśnienia dukłę opuszczano i obok zakładano następną. Na powierzchni nad dukłą ustawiano kołowrót z liną, którym wyciągano urobek w kubłach. Często wyrobisko i kołowrót były nakryte daszkiem chroniącym przed wodą opadową. Po opuszczeniu wyrobiska następował zawał, co przy niewielkiej głębokości powodowało powstanie na powierzchni leja zapadliskowego, nazwanego pingą, ciągi ping zostały naniesione na wielu mapach górniczych¹¹.



Mapa obszaru górniczego kopalni Ferdinand z naniesionymi dukłami i szymbami oraz wielkością zajętych przez kopalnię i zniszczonych terenów rolnych. Mapa została założona w 1824 roku i uzupełniona w latach 1826-1827.

Dukłowy sposób wybierania węgla w kopalni Ferdinand został udokumentowany na najstarszych mapach podstawowych robót prowadzonych w dwóch pokładach, w 50-60 calowym (1,5 m) i 82 calowym (2,0 m) w latach 1823 – 1827. Pokład 50-60 calowy był udostępniony pięcioma dukłami: - Dukła nr 1 (2,6 m) - Dukła nr 2(4,0 m), Dukła nr 3. (5,2 m) Dukła nr 4. (1,8 m). Piąta dukła o głębokości 9,9 m została oznaczona, jako wydobywca (Förderduckel)¹². Dukle rozmieszczone były

11 Tamże, s. 119.

12 Mapa obszaru górniczego kopalni Ferdinand z naniesionymi dukłami i szymbami oraz wielkością zajętych przez

w pobliżu wychodni pokładu biegnącej od północnego zachodu na południowy wschód, na długości około 250 m.

Aby udostępnić głębiej zalegającą część pokładu równoległe do linii dukli, w odległości 30 – 50 m w kierunku upadu wydrążono szyby. Wyrobiska szybowe różniły się od dukli wymiarami. W pierwszej połowie XIX wieku w przekroju poprzecznym szyby miały kształt prostokątny o wymiarach 2,0 x 1,0 m. W 1824 roku w kopalni *Ferdinand* było kilka szybów: *Moritz*, *Martin* (12,2 m), *Fundschacht* (12,0 m), *Carl* (12,0 m) *Johann* (15,0 m) *Franz* (9,0 m). Przy tak niewielkich głębokościach do wyprowadzenia zużytego powietrza z kopalni na powierzchnię wystarczyły dukle, na mapie zostały oznaczone jako dukle wentylacyjne (*Wetterduckel*).

Odległość między szybami wynosiła około 50 m. Po dotarciu do pokładu od szybów drążono chodniki podstawowe i od nich chodniki przygotowawcze, dwa sąsiednie szyby były pod ziemią połączone chodnikiem podstawowym, który drążono od szybów na zbiecie. Pokład wybierano systemem filarowym. Pierwszy poziom wydobywczy znajdował się na głębokości 12 m.

Wychodnia drugiego pokładu nazywanego 82-calowym lub Górnym (według współczesnej nomenklatury był to pokład 407/1, o grubości 2,10 m), przebiegała w kierunku północny zachód na południowy wschód, w niewielkiej odległości od pierwszego pokładu. Pokład 82-calowy został udostępniony tą samą metodą, jak pierwszy. W pobliżu wychodni wydrążono wzdłuż biegu pokładu co 50 m kolejno kilka szybów: *Aleksander*, *Friedrich*, *Gustaw*, *Rudolf*. Po wybraniu udostępnionej i przygotowanej partii pokładu, wyznaczona została następna równoległa linia szybów, które wydrążono do 1833 roku, były to szyby: *Pfeilerschacht* (12,0 m), *Beda* (22,5 m), *Bruno* (23,8 m) *Beate* (24,5 m), *Berta* (21,8 m). Dla udokumentowania nowych partii złoża wiercono otwory i drążono szyby poszukiwawcze¹³.

Franz Winckler, mając od 1833 roku połowę kuksów kopalni, przystąpił do jej dalszej rozbudowy. Jak wynika z analizy map górniczych, w latach 1834-1836 rozpoczęto drążenie następnych szybów, znowu przesuniętych w stosunku do poprzednich linii udostępnienia w kierunku upadu na południe i południowy wschód o 30 – 50 m. Do nowych szybów należały między innymi szyb *Beniamin* (Bartosz), przebudowany w następnych latach oraz *Maschinenschacht* (Maszynowy), w którym w 1840 roku zabudowano pierwszą pompę parową o mocy 25 KM, pompowała wodę z rzepia szybu, do którego była kierowana woda z całego pola filarowego¹⁴. Szyb *Beniamin* udostępnił dwa pokłady, pierwszy na głębokości 8,0 m o grubości 0,70 m był to pokład 402, w którym od szybu założono poziom wydobywczy na-

kopalnię i zniszczonych terenów rolnych. Mapa została sporządzona w 1824 roku i uzupełniona w latach 1826-1827.

13 Mapa: Steinkohlen Grube Ferdinand bei Bogutschitz, 1833.

14 H. Voltz, Bergwerks und Hüttenverwaltungen des Oberschlesischen Industrie Bezirk, Kattowitz 1892, s. 134.

zwany *Beniamin*¹⁵. Do następnego pokładu 403 o grubości 1,50 m szyb dotarł na głębokości 22,7 m. pokłady zalegały pod kątem 12⁰. Szyby drążono ręcznie, żelazkiem i perlikiem, czyli klinem z trzonkiem i młotem.

Wzrost głębokości szybów oraz zwiększające się w latach czterdziestych XIX wieku wydobywanie wymagały zastosowania nowych rozwiązań technicznych w transporcie kopalnianym. Pierwszą parową maszynę wyciągową zabudowano w kopalni Ferdinand w 1849 roku w szybie *Brunno*¹⁶.

Z analizy map górniczych kopalni *Ferdinand* wynika, że do końca lat trzydziestych XIX wieku, była to „kopalnia wędrująca”. Po wybraniu węgla zalegającego pomiędzy dwoma szybami nie pogłębiano ich, rejon ten opuszczano, drążono kolejne szyby wzdłuż rozciągłości pokładu. Wzrost wydobywania osiągnęto przez równoczesne uruchomienie kilku szybów. Żywotność szybów w tej odmianie modelu kopalni wynosiła zwykle niewiele ponad jeden rok, zależnie od grubości pokładu i tempa jego eksploatacji.

Wielkość produkcji, rentowność i zatrudnienie

W pierwszych latach po założeniu kopalni był to nieduży zakład, zatrudniający 44 pracowników, wielkość produkcji była nierówna, uzależniona od warunków geologicznych zalegania złoża, prowadzonych przedsięwzięć inwestycyjnych oraz możliwości zbytu. Przy ograniczonym froncie eksploatacyjnym, to znaczy kiedy roboty wybierkowe prowadzone były jedynie w kilku przodkach, każdy uskok, przerost kamienny lub ścienienie pokładu wpływały na zmniejszenie wydobywania. Wykonywane roboty udostępniające, to jest zgłębianie szybów miało również wpływ na wyniki produkcyjne kopalni. Oprócz warunków zalegania i wykonywanych robót udostępniających, na wielkość wydobywania rzutowały możliwości zbytu. Każde wahnięcie koniunktury na rynku cynkowym odbijało się na zbycie węgla. Jak podano wyżej, huta cynku *Fanny* była głównym odbiorcą węgla kopalni *Ferdinand*, tymczasem od 1825 roku kryzys ograniczył produkcję cynku i zapotrzebowanie na węgiel gwałtownie spadło.

W 1823 roku, to jest w pierwszym roku działalności kopalni *Ferdinand* wydobyto 3100 ton węgla, a wartość osiągniętej produkcji wyniosła 2511 talarów, co nie pokryło wydatków na rozruch kopalni. Gwarkowie, właściciele kopalni musieli dopłacić aż 1594 talary. W następnym roku rozpoczęto eksploatację drugiego pokładu, roczne wydobywanie zwiększyło się do 8016 ton. W kolejnych latach rentowność kopalni była minimalna, w 1828 roku zysk wyniósł jedynie 27 talarów, ale w następnym roku wzrósł do 640 talarów. W 1834 roku wydatki inwestycyjne na

15 Mapa Situations Grund und Profil Riss zur Consolitation der beiden Steinkohlengruben Ferdinand und Bertram, Copiert 1844

16 H. Voltz, Bergwerks und Hüttenverwaltungen..., op.cit., s.134.

drażenie nowych szybów pochłonęły dochód i niezbędna była dopłata 64 talarów. Dopiero w 1837 roku zysk wyniósł 1417 talarów¹⁷.

Przejęcie kopalni pod zarząd F. Wincklera wpłynęło dodatnio na jej rozwój, wydobyte do lat czterdziestych XIX wieku ustabilizowało się na poziomie około 6,5 tys. ton rocznie. W latach czterdziestych XIX wieku produkcja węgla zaczęła szybko rosnąć, co wiązało się nie tylko z koniunkturą w przemyśle cynkowym, ale przede wszystkim z rozwojem sieci kolejowej. W 1846 roku uruchomiono linię kolejową z Wrocławia do Mysłowic, uzyskując połączenie z Berlinem. Odtąd sama kolej zużywała dużo węgla na własne potrzeby, a ponadto stało się możliwe i opłacalne jego transportowanie do rejonów oddalonych od zagłębia węglowego. Produkcja szyn i taboru kolejowego wpłynęła z kolei na rozwój hutnictwa żelaza, które zwiększyło w związku z tym znacznie zużycie koksu i węgla¹⁸.

Rozwój kopalni *Ferdinand* w pierwszych latach nie charakteryzował się dynamicznym rozwojem i w latach 1823-1828 stan zatrudnienia okresowo zmniejszył się z 44 do 29 osób, w następnych latach wzrósł do około 50 osób. Istniejące w okolicy kopalni węgla, rud żelaza, galmanu, huty cynku i żelaza wchłaniały każdą parę rąk do pracy, nie zajętych uprawą roli. W rejonie obecnych Katowic zamieszkiwało w 1817 roku 3086 osób, przybywali jednak nowi ludzie i w 1840 roku liczba mieszkańców wzrosła do 9650 osób, a w samych Bogucicach osiągnęła 1342 osoby¹⁹. Wśród nowych mieszkańców i pracowników było wielu pochodzących z rejonu Pszczyzny, leżącego na południe od Bogucic i Katowic, którzy szybko opanowali tajniki wiedzy i sztuki górniczej i stali się dobrymi fachowcami. Do pracy w górnośląskich kopalniach węgla przybywało również sporo osób z rejonu Opola oraz imigrantów ze wschodu, z Królestwa Kongresowego, na ogół niechętnie przyjmowanych przez miejscowych. W XIX wieku czas dniówki wynosił 12 godzin, z czego jedną godzinę przeznaczano na sprawdzenie obecności, pobranie oleju, narzędzi, prochu i zejście na dół. Jedną godzinę przewidziano na posiłek i odpoczynek i pół godziny na wyjście na powierzchnię i zapisanie dniówki. Efektywny czas pracy wynosił 9,5 godziny²⁰.

Wielkość produkcji i zatrudnienia w latach 1823-1850

| Rok | Wydobycie/w tonach | Zatrudnienie /osoby |
|------|--------------------|---------------------|
| 1823 | 3145 | 44 |
| 1824 | 8016 | - |
| 1825 | 5596 | - |

17 E. Piątek/Z. Piątek, Studium historyczno techniczne..., p.cit., s. 28.

18 Tamże s. 28.

19 Jacek Siebel, Struktura społeczno-zawodowa i narodowościowa w: Katowice 2012, s. 202-203; Z. Jedynek, Początki przemysłowienia..., op.cit., s. 227.

20 J. Jaros, Historia górnictwa...do1914 roku, op.cit., s. 222-223.

| | | |
|------|--------|-----|
| 1826 | - | - |
| 1827 | - | - |
| 1828 | 4019 | 29 |
| 1829 | 4994 | 30 |
| 1830 | 5225 | - |
| 1831 | 3818 | - |
| 1832 | 6772 | - |
| 1833 | - | - |
| 1834 | 5930 | 60 |
| 1835 | 6233 | 54 |
| 1836 | 6656 | - |
| 1837 | 6756 | 43 |
| 1838 | - | - |
| 1839 | - | - |
| 1840 | - | - |
| 1841 | 7150 | 69 |
| 1842 | 8128 | 66 |
| 1843 | 8781 | 89 |
| 1844 | 8392 | 101 |
| 1845 | 13 954 | 109 |
| 1846 | - | - |
| 1847 | 12 714 | 130 |
| 1848 | 12 870 | - |
| 1849 | 9823 | 132 |
| 1850 | - | - |

Kopalnia *Ferdinand* w latach 1850 – 1922

Kopalnia *Ferdinand* w ramach Dyrekcji Górniczej Mysłowicko-Katowickiej i Katowickiej Spółki dla Górnictwa i Hutnictwa

Franz von Winckler zmarł w 1851 roku nagle, w Ljublanie w drodze powrotnej z sanatorium, dwa lata później zmarła jego żona Maria i ogromny majątek ziemski i przemysłowy przypadł Walesce von Winckler (1829-1880), córce Franza Wincklera z pierwszego małżeństwa. W 1854 roku wyszła za mąż za porucznika Huberta von Tiele pochodzącego z Prus Wschodnich, który przyjął nazwisko von Tiele-Winckler. W następnych latach ich majątek został znacznie powiększony o nowe ziemie i zakłady przemysłowe. Dla sprawnego zarządzania została założona w 1858 roku w Katowicach Dyrekcja Górnicza Mysłowicko-Katowicka (Her-

rschaftliche Myslowitz-Kattowitzer Bergwerksdirektion), która skupiła wszystkie należące do Tiele-Wincklerów kopalnie, w tym również kopalnię *Ferdinand*. Urzędnicy byli angażowani przez H. von Tiele-Winklera, ale przysięgę składali w Wyższym Urzędzie Górniczym i byli zobowiązani do przestrzegania wydawanych zarządzeń i instrukcji. Dyrekcja sprawowała nadzór nad kopalniami leżącymi na terenie dóbr myślowicko-katowickich, wydawała zgłoszenia i nadania górnicze oraz pobierała dziesięcinę od obcych kopalń. Linia kolejowa oraz lokalizacja Dyrekcji Górniczej w Katowicach miały istotny wpływ na przeobrażenie małej wsi w ośrodek miejski, zgodnie z opracowanym już w 1856 roku przez Friedricha Wilhelma Grundmanna planem zabudowy Katowic²¹.

Waleska zmarła w 1880 roku, po trzech latach Hubert ożenił się powtórnie z hrabianką Różą von der Schullenburg.

W 1889 roku Hubert von Tiele-Winckler założył Katowicką Spółkę Akcyjną dla Górnictwa i Hutnictwa (Kattowitzer Aktiengesellschaft für Bergbau und Hüttenbetrieb). Akcje Spółki zapewniały ich właścicielom dywidendę w wysokości średnio 11,7% z tym, że 94% akcji należało do Huberta von Tiele-Wincklera. Do nowej spółki weszły wszystkie zakłady przemysłowe należące do rodziny. Po śmierci Huberta od 1893 roku spadkobiercą został jego najstarszy syn Franz Hubert (1857-1922), który w 1895 roku otrzymał tytuł hrabiowski. W 1921 roku pakiet kontrolny Katowickiej Spółki dla Górnictwa i Hutnictwa wykupił niemiecki przemysłowiec Friedrich Flick²².

Inwestycje górnicze

W drugiej połowie XIX wieku miała miejsce systematyczna rozbudowa kopalni. Parowa maszyna wyciągowa z szybu *Bruno* została w 1853 roku zastąpiona wyciągiem wodnym, był to jeden z dwu wyciągów wodnych czynnych wtedy w górnośląskich kopalniach; parową maszynę przeniesiono na szyb *Gustaw*. Wyciąg wodny z głębokości 50 m ciągnął jednorazowo 400 kg urobku. Wyciąg był dwunaczyniowy, to znaczy były dwie klatki, kiedy jedna znajdowała się na podszybiu, druga była na nadszybiu. Pod klatkami znajdowały się zbiorniki na wodę, ruch naczyń spowodowany był różnicą ciężyć naczyń napełnionych wodą i naczyń z urobkiem. Na podszybiu wodę ze zbiornika wylewano do rząpia, do klatki ładowano wóz z węglem, a na nadszybiu zbiornik napełniano wodą. Na konstrukcji nad szybem znajdowało się koło linowe z drewnianą wykładziną. Naczynia wydobywcze były zawieszane na linie stalowej. Kopalnia *Ferdinand* była jedną z pierwszych w górnośląskim górnictwie, która zastosowała stalo-

21 Der Bergwerksbetrieb in den Preuss. Staate im Jahre 1858 s. 47, Zeitschrift für Ber Hütten und Salinenwesen, Berlin 1859, nr 7.; J. Jaros, Tajemnice..., op.cit., s. 119-120; A. Kuzio-Podrucki, Właściciele terenów..., op.cit., s. 166-167; S. Kossuth, Górnictwo węglowe na Górnym Śląsku w połowie XIX wieku, Katowice 1965, s. 37;

22 J. Jaros, Tajemnice..., op.cit., s. 123; A. Kuzio-Podrucki, Właściciele terenów..., op.cit., s. 168-169.

wą linę wyciągową. W 1857 roku przygotowano pokład IX (409) o grubości 3,0 m do eksploatacji pod poziomowej, równocześnie przystąpiono do zgłębiania trzech szybów: *Nottebohm* (H. M. A. Nottebohm pierwszy architekt Katowic), *Gruschka* (Gwarek) i *Wentylacyjny*. W ciągu roku szyb *Nottebohm* osiągnął 42 m, a położony w odległości 30 m szyb *Gruschka* dotarł do 27 m. W udostępnionych pokładach VIII i IX przystąpiono do wykonywania robót przygotowawczych. Podziemne wiercenia poszukiwawcze potwierdziły zaleganie czterech pokładów węgla, prawdopodobnie były to między innymi pokłady 402 i 403. Rozpoczęto ponadto przebudowę starego szybu *Beniamin*, którym dotychczas wyciągano urobek za pomocą ręcznego kołowrotu. W 1859 roku na skutek wdarcia się kurzawki (*kurzawka składa się z bardzo drobnego piasku (0,1–0,25 mm), często z domieszką ihu, nasycona jest wodą i po odstąpieniu zachowuje się jak ciało ciekłe, wody nie można oddzielić od zawiesiny*) do wyrobisk górniczych, w części kopalni wstrzymano wykonywanie robót, zmniejszono w związku z tym liczbę zatrudnionych górników²³.

Sposób drążenia szybów pozostał do końca XIX wieku bez zmian, skałę urabiano ręcznie za pomocą żelazka i perlika²⁴. W skałach twardych i zawodnionych używano czasem materiałów wybuchowych do urabiania. Naboje miały wtedy smołowaną otoczkę, zastosowano je podczas pogłębiania szybu *Gruschka*²⁵. Do połowy XIX wieku szyby miały w przekroju poprzecznym kształt kwadratowy i obudowę drewnianą, wieńcową pełną, w drugiej połowie przeważał kształt beczkowy, czyli prostokątny z łukowato wygiętymi bokami. Były przewidziane jako szyby stabilne i zabezpieczano je obudową murową o grubości dochodzącej do 50 cm.

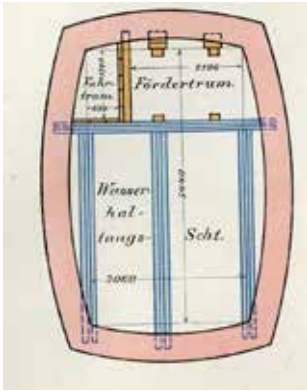
Szyby *Nottebohm* i *Gruschka* osiągnęły w 1860 roku głębokość 69 m. Od szybu *Gruschka* założono na tej głębokości nowy poziom wydobywczy, zaś na powierzchni zainstalowano parową maszynę wyciągową o mocy 25 KM. W szybie *Nottebohm* w 1863 roku została zabudowana parowa pompa o mocy 200 KM. Duży napływ wody podczas wykonywania podziemnych wyrobisk wymagał wydajniejszej pompy. Następny szyb nazwany *Tiefbauschacht* przemianowany później na *Mauve* (Radca górniczy Karl Mauve {1829-1886} dyrektor myślowsko-katowickiej dyrekcji górniczej), rozpoczęto drążyć w 1865 roku. W ciągu czterech lat osiągnął głębokość 200 m, został wyposażony w nowoczesną na tamte czasy pompę systemu Woolfa o mocy 700 KM, którą uruchomiono w 1870 roku.

Instalowanie drogich i ciężkich maszyn parowych przyczyniło się do stabilizacji szybów, których już nie opuszczano po wybraniu płytko zalegających pokładów, ale wciąż je pogłębiano aby dotrzeć do niżej występujących pokładów. Parowa maszyna wyciągowa mogąca wyciągnąć znaczne ciężary, wymagała wybudowania

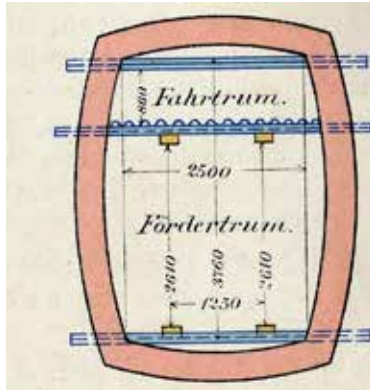
23 H. Voltz, Bergwerks und Hüttenverwaltungen..., op.cit., s.134; E. Piątek/Z. Piątek, Studium historyczno techniczne..., op.cit., s. 78.

24 F. Heise/F. Herbst, Lehrbuch der Bergbaukunde, Bd. 2, Berlin 1819, s. 130.

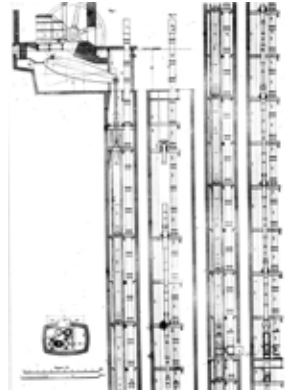
25 W. Serlo, Die Schächte der ober-schlesischen Steinkohlenbergwerke, Kattowitz 1901, s. 260, 267, 270; E. Piątek/Z. Piątek, Studium historyczno techniczne..., op.cit., s. 63-64.



Tarcza szybowa szybu Mauve



Tarcza szybowa szybu Benjamin



Pompa parowa typu Woolfa w szybie Mauve

nad szybem solidnej murowanej wieży wyciągowej, która była w stanie udźwignąć koła kierujące i klatki z urobkiem i ludźmi. Budowane od lat sześćdziesiątych XIX wieku murowane wieże szybowe, stylem architektonicznym nawiązywały do dawnych wież obronnych, w literaturze są określane jako „wieże Malakow”, na kopalni *Ferdinand* zostały wyburzone podczas późniejszej przebudowy urządzeń wyciągowych. Sama maszyna z bębniami nawijającymi linę była umieszczona w osobnym budynku mieszczącym się obok szybu, nazywanym maszynownią. Skierowanie całej uwagi na rozbudowę i modernizację kopalni spowodowało o prawie 50% spadek wydobywania. Podczas wykonywania nowych poziomów wydobywczych zwiększyła się znacznie ilość spływającej do nich wody dochodząca do 13 m³ na minutę i nawet czynne dwie pompy parowe nie były w stanie wypompować jej na powierzchnię. Postanowiono wtedy zabudować pompy pod ziemią na poziomach 100, 200 i 300 metrów. Kiedy w listopadzie 1875 roku kończono uruchomienie pompy na poziomie 100 m, na poziomie 200 m z odsłoniętej szczeliny uskokowej wylała się ogromna ilość wody i mimo natychmiastowej akcji nie udało się opanować sytuacji. Do poziomu 100 m kopalnia została zatopiona. Ta katastrofa spowodowała unieruchomienie kopalni na prawie dwa lata, dopiero w czerwcu 1877 roku zaczęto kontynuować wydobywanie. Do 1881 roku pod ziemią zainstalowano trzy pompy, co pozwoliło na bieżące usuwanie wody i zapewniło kopalni spokojną pracę²⁶

Po ponownym uruchomieniu kopalni przystąpiono do jej dalszej intensywnej rozbudowy i modernizacji. Szyb *Benjamin* pogłębiono do 300 m i na tej głębokości założono nowy poziom wydobywczy oddany do użytkowania w 1881 roku. Do 1875 roku załoga schodziła do pracy pod ziemią po drabinach zamontowanych w szybie w przedziale drabinowym. Przy wzrastającej głębokości była to dla górników czynność bardzo wyczerpująca. Zabudowane maszyny wyciągowe o dużej

26 H. Voltz, Bergwerks und Hüttenverwaltungen..., op.cit., s.134; E. Piątek/Z. Piątek, Studium historyczno techniczne..., op.cit., s. 20.

mocy oraz nowe rozwiązania techniczne umożliwiły ich wykorzystanie do zjazdu ludzi, po wypełnieniu zaleceń urzędu górniczego i uzyskaniu zgody. W terminologii górniczej zjeżdżanie załogi pod ziemię w klatkach urządzenia szybowego, nazywa się „jazda liną”. Pierwszym szybem zjazdowym był od 1875 roku szyb *Mauve* (Warszawa)²⁷. W szybie *Beniamin* zainstalowana w 1893 roku nowa parowa maszyna wyciągowa wybudowana w 1892 roku przez firmę Isselburger Hütte uzyskała również zgodę urzędu górniczego na jazdę liną. Na powierzchni w sąsiedztwie szybu *Gruschka* wybudowano w 1887 roku nowy duży zakład mechanicznej przeróbki węgla, największy i najnowocześniejszy w Europie, jak podają w literaturze²⁸.

Szyby kopalni *Ferdinand* w 1892 roku²⁹

| Nazwa szybu | Głębokość m | Funkcje | Uwagi |
|--------------------|-------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Gruschka (Gwarek) | 288 | Zjazdowy, wydobywczy, wentylacyjny, rurociąg parowy bez izolacji | Od 5.03.1891 jazda liną, zakład mechanicznej. przeróbki węgla |
| Mauve (Warszawa) | 288 | Zjazdowy, wydobywczy, wodny, wdechowy | Od 26.02.1875 jazda liną odnawiana do 1886 roku |
| Beniamin (Bartosz) | 293 | Wdechowy | W trakcie pogłębiania |
| Nottebohm | 103 | Wodny, wdechowy | |
| Wetterschacht | 192 | Wentylacyjny | Podwójny piec wentylacyjny |

Głównym poziomem wydobywczym był poziom 300 m. W 1892 roku wydobyto 494 918 ton węgla, załoga liczyła 1226 osób w tym 143 kobiety, zatrudnione głównie w zakładzie przeróbczym. Na kopalni znajdowały się 23 maszyny parowe o łącznej mocy 2662 KM, były to: dwie maszyny wyciągowe o łącznej mocy 370 KM, siedem pomp o mocy 2100 KM oraz 14 mniejszych maszyn wykorzystywanych w zakładzie przeróbczym i do oświetlenia. Parę wywarzano w 37 kotłach, pod ziemią pracowało 78 koni, a 15 na powierzchni³⁰.

W polu wschodnim kopalni przystąpiono w 1894 roku do zgłębiania następnego szybu wentylacyjnego. Coraz więcej zainstalowanych w kopalni urządzeń korzystało z energii elektrycznej. Aby pokryć wzrastające zapotrzebowanie na energię elektryczną wybudowano na terenie kopalni elektrownię, którą oddano do użytku w 1896 roku³¹. W elektrowni prądnice wytwarzające prąd o napięciu 500 V napędzane były silnikami parowymi o mocy 100 i 200 KM. W latach dziewięćdziesiątych XIX wieku w transporcie dołowym wprowadzono w kilku miejscach przewóz linowy. Przez następne lata

27 Verzeichniß der im Oberbergamtsbezirk Breslau im Jahre 1892 betriebenen Bergwerke und ihrer Schächte, Kattowitz 1892, s. 19.

28 B. Kosmann, Oberschlesien sein Land und seine Industrie, Gleiwitz 1888, s. 140; E. Piątek/Z. Piątek, Studium historyczno techniczne..., op.cit., s. 21.

29 Verzeichniß der im Oberbergamtsbezirk Breslau im Jahre 1892 betriebenen Bergwerke und ihrer Schächte, Kattowitz 1892, s. 19.

30 Verzeichniß..., op.cit., s. 19.; H. Voltz, Bergwerks und Hüttenverwaltungen..., op.cit., s.135.

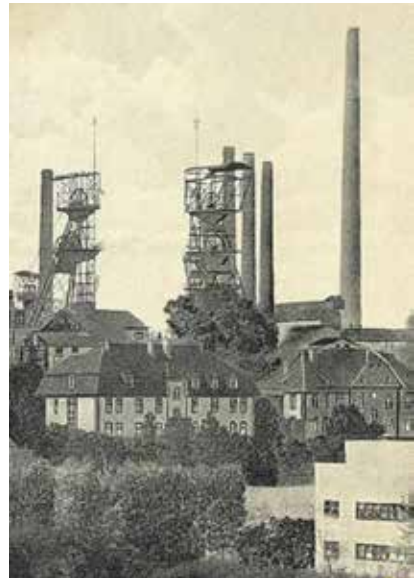
31 H. Voltz, Handbuch des Oberschlesischen Industriebezirks, Kattowitz 1913, s. 809.

nadal wykonywano wiele inwestycji górniczych. W 1900 roku szyb *Gruschka* osiągnął głębokość 500 m i udostępnił pokład *Andreas* (620) o grubości 1,9 m. W tym samym roku szyb *Mauve* udostępnił na poziomie 390 m pokłady *Fanny* (501) i *Karolina* (510). Na poziomie 300 m została zainstalowana pierwsza na Górnym Śląsku elektryczna pompa systemu Bergmann-Drilling, potrójna o wydajności 5,5 m³ wody/min i mocy 460 KM. W latach 1901-1902 wydajne elektryczne pompy zostały zabudowane również na poziomach 200 i 100 m oraz na poziomie 500 m podająca wodę na poziom 300 m³².

Szyby wentylacyjne zostały wyposażone w wentylatory elektryczne. W 1902 roku elektrownię kopalnianą wyposażono w nową maszynę parową o mocy 1000 KM, w szybie *Gruschka* zabudowano nową maszynę wyciągową o mocy 1300 KM oraz kotłownię z pięcioma kotłami. W miejsce starej łaźni wybudowano nową, urządzoną, jak podkreślano nowoczesnie z natryskami. W 1905 roku oddano do eksploatacji czwarty kolejny poziom wydobywczy 500 m, udostępniony szybem *Mauve*. W 1912 roku szyb wentylacyjny *Norma* leżący w polu wschodnim został wyposażony w klatkę wyciągową i przystosowany do jazdy liną. Obszar kopalni był podzielony na trzy rejonów wydobywcze: Szyb *Gruschka*, Szyb *Beniamin* i Szyb *Ludwig*. W podziemnym transporcie pracowało 40, na powierzchni 105 koni³³. Inwestycyjny rozmach został zahamowany w 1914 roku wraz z wybuchem I wojny światowej, powołanie części załogi do wojska i zastąpienie ich robotnikami przymusowymi spowodowało spadek wydobywania.

Wielkość produkcji i zatrudnienia

| Rok | Wydobycie/tony | Zatrudnienie/ osoby |
|------|----------------|---------------------|
| 1860 | 41 782 | 188 |
| 1865 | 77 174 | 366 |
| 1870 | 48 588 | 253 |
| 1875 | 47 640 | Brak danych |
| 1880 | 144 875 | Brak danych |
| 1885 | 304 497 | 990 |
| 1890 | 499 270 | 1 120 |
| 1895 | 532 777 | 1 471 |
| 1900 | 701 525 | 2 130 |
| 1905 | 800 906 | 2 665 |
| 1910 | 689 086 | Brak danych |
| 1912 | 1 071 477 | 2 764 |
| 1913 | 1 061 770 | 2 851 |
| 1914 | 969 893 | 3 016 |
| 1915 | 875 397 | 2 578 |
| 1916 | 925 862 | 3 099 |
| 1917 | 858 667 | 3 215 |
| 1918 | 877 153 | 3 189 |



Kopalnia Ferdinand ok. 1920 roku.

32 Zeitschrift für das Berg Hütten und Salinenwesen im Preussischen Staate, (dalej ZBHS) Bd. 48. Versuche und Verbesserungen beim Bergwerksbetriebe in Preussen während des Jahres 1899 s. 134; E. Piątek/Z. Piątek, Studium historyczno techniczne..., op.cit., s. 22.

33 J. Westphal, Jahrbuch für den Oberbergamtsbezirk Breslau, Kattowitz-Breslau-Berlin, s. 350.

| | | |
|------|---------|-------|
| 1919 | 611 696 | 3 114 |
| 1920 | 721 628 | 3 883 |

Kopalnia *Ferdinand* w latach 1922-1945

Zakończenie I wojny światowej w 1918 roku oraz zmiany w układzie sił politycznych, łącznie ze wzrostem w Europie nastrojów nacjonalistycznych, wpłynęły na utworzenie nowych państw i wytyczenie ich granic. Zgodnie z treścią traktatu wersalskiego i wyników Konferencji Pokojowej w Paryżu, Rada Ambasadorów w 1922 roku określiła granicę rozdzielającą Górny Śląsk między Polskę i Niemcy. Polsce przyznano 52% ogólnej powierzchni Górnośląskiego Zagłębia Węglowego z Katowicami i kopalnią *Ferdinand*, której zmieniono pisownię na *Ferdynand*. Kopalnia nadal wchodziła w skład Katowickiej Spółki Akcyjnej dla Górnictwa i Hutnictwa, w 1929 roku Friedrich Flick wykupił pozostałe akcje Spółki i włączył ją do utworzonej z kapitałem amerykańskim Wspólnoty Interesów³⁴.

W wyniku kombinacji finansowych prowadzonych przez F. Flicka, majątek Wspólnoty Interesów został obciążony pożyczkami zaciągniętymi w bankach niemieckich i angielskich, co doprowadziło do utraty środków obrotowych. Dochody szły na pokrycie długów, przez co powstały wielomilionowe zaległości podatkowe, zabrakło pieniędzy na płace dla pracowników oraz podwykonawców. Niezadowolone wśród pracowników narastało, w lutym 1932 roku doszło w kopalni *Ferdynand* do wybuchu strajku. Jako zakład o małej rentowności kopalnia została w lipcu 1932 roku zamknięta. Na skutek interwencji władz polskich kopalnię ponownie uruchomiono na jesieni 1933 roku. Polscy członkowie dyrekcji Wspólnoty Interesów nie mogąc od niemieckich akcjonariuszy uzyskać środków na pokrycie bieżących wydatków, co groziło upadłością, złożyli w marcu 1934 roku wniosek o ustanowienie nadzoru sądowego nad Wspólnotą Interesów, zatwierdzony przez Sąd Grodzki w Katowicach. Do zadań nadzoru sądowego należało uregulowanie zobowiązań, uporządkowanie spraw ekonomicznych i przejęcie kopalni przez polski skarb państwa³⁵. W 1936 roku po przegranym procesie dotyczącym zapisów na rzecz Oberschlesische Discontobank w Chorzowie, F. Flick zawarł umowę z polskimi władzami, na mocy której polskie konsorcjum Zjednoczenie Górnictwo-Hutnicze przejęło akcje Wspólnoty Interesów. 16 września 1936 roku kopalnię *Ferdynand* przemianowano na Kopalnię *Katowice*. Utworzona w 1937 roku spółka akcyjna pod nazwą Wspólnota Interesów Górnictwo-Hutniczych, przejęła majątek Zjednoczenia Górnictwo-Hutniczego³⁶.

34 P. Greiner, Historia gospodarcza Górnego Śląska (XVI-XX wiek) w: J. Bahlcke/D. Gawrecki/R. Kaczmarek, Historia Górnego Śląska, Gliwice 2011. S. 330-331.

35 P. Rygus, Górnictwo węgla kamiennego w strukturach koncernu Wspólnota Interesów Górnictwo-Hutniczych S.A. w Katowicach w latach 1934-1939, Górnik Polski, Zeszyty Naukowe Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrze nr 7, Zabrze 2013, s. 146.; E. Piątek/Z. Piątek, Polskie górnictwo węgla kamiennego w okresie międzywojennym, w: Inżynierowie Polscy w XIX i XX wieku, Warszawa 1998, s. 88-89.

36 J. Jaros, Historia górnictwa węglowego w Zagłębiu Górnośląskim, w latach 1914-1945, Wrocław-Warszawa-

W latach międzywojnia 1922-1939 dokonywano jedynie niewielkich modernizacji poszczególnych procesów produkcyjnych, natomiast nie wykonano większych inwestycji. W tym czasie większość kotłów parowych zainstalowanych w kopalnia-nej kotłowni była wyeksploatowana o przestarzałej konstrukcji. Elektrownia była wyposażona w dwie prądnice z lat 1915-1922 o mocy 2400 i 6400 kW. Sprężarki wytwarzające sprężone powietrze pochodziły z lat 1912 i 1918. Przestarzały był już zakład przeróbczy. W latach trzydziestych konieczne były nowe inwestycje, przede wszystkim należało udostępnić nowy poziom wydobywczy.

Po 1922 roku znacznej poprawie uległy stosunki społeczne w całym śląskim górnictwie. Obowiązywał powszechnie ośmio godzinny dzień pracy, ponadto wprowadzono umowy zbiorowe zawierane przez pracodawców z organizacjami pracowników. Robotnicy uzyskali również prawo do płatnego urlopu wypoczynkowego od 8-15 dni. W 1937 roku wprowadzono dla pracujących pod ziemią 7,5 godzinny dzień pracy i 45 godzin tygodniowo. Dopóki trwała koniunktura na węgiel, pracodawcy przestrzegali ustalonych reguł, natomiast w latach kryzysowych dążyli do ich wyeliminowania. Prowadziło to zawsze do strajków i niepokojów. Zwolnienia z pracy nasiliły się wtedy i bezrobocie obejmowało coraz większą liczbę górników. W okresie wielkiego kryzysu 1930-1933 stosowano „świętówki” i „turnusy” oraz bezpłatne urlopy, co pozwalało na zatrudnienie w ciągu roku więcej pracowników i tym samym zapewnić przynajmniej skromny byt ich rodzinom. Władze państwowe dbały o to, aby zwalniać głównie robotników samotnych, nie będących żywicielami rodzin. W okresie międzywojnia wydajność wzrosła w całym polskim górnictwie węglowym o około 50%, pewien wzrost zanotowano również w kopalni *Katowice*. Na wzrost wydajności wpłynęły przede wszystkim zastosowane nowe rozwiązania techniczne i mechanizacja niektórych procesów produkcyjnych³⁷. Jednakże większość maszyn i urządzeń była wyeksploatowana i przestarzała.

Płace górników były zróżnicowane i uzależnione od kwalifikacji i zajmowanego stanowiska. Pod ziemią wzrosła znacznie liczba wykwalifikowanych pracowników, co wynikało z wprowadzonego postępu technicznego. Obok rębaczy, którzy posługiwali się na co dzień wiertarkami, wrębiarkami i młotkami mechanicznymi, byli maszyniści prowadzący lokomotywy, ponadto byli wrębiarze, monterzy, spawacze, maszyniści kierujący różnego rodzaju maszynami. Zgodnie z układem zbiorowym z 1937 roku, młodszym rębaczem można było zostać po przepracowaniu w kopalni co najmniej pięć lat. Rębaczem mógł zostać młodszy rębacz z dwu letnim stażem.

W 1939 roku po zajęciu Katowic przez Niemców, kopalnia *Katowice* przeszła pod komisaryczny zarząd niemieckiego Głównego Urzędu Powierniczego Wschód, a następnie została przekazana koncernowi państwowemu *Hermann Göring*. Koncern ten

-Kraków 1965, s. 170-174; E. Piątek/Z. Piątek, Polskie górnictwo węgla ..., op.cit., s. 88-89.

37 J. Jaros, Historia górnictwa węglowego w Zagłębiu Górn Śląskim..., op.cit., s. 126-127.

utworzył przedsiębiorstwo filialne pod nazwą Górnośląski Zarząd Kopalń Zakładów Rzeszy Hermann Göring z siedzibą w Katowicach. Kopalnia została przemianowana na *Ferdinand*. Ze względu na potrzeby gospodarki wojennej starano się za wszelką cenę zwiększyć wydobycie węgla. Wzrost wydobycia osiągnięto przez zatrudnienie w kopalni jeńców wojennych i robotników przymusowych. Jediną inwestycją było przystąpienie do pogłębienia szybu *Gwarek* do poziomu 700 m. Inwestycji tej do końca wojny nie ukończono, pod koniec 1944 roku głębokość szybu *Gwarek* doszła do 665,4 m. Wzrost wydobycia przy niedostatecznych inwestycjach doprowadził do dekapitalizacji majątku kopalni³⁸.

Wielkość produkcji w latach 1921-1944

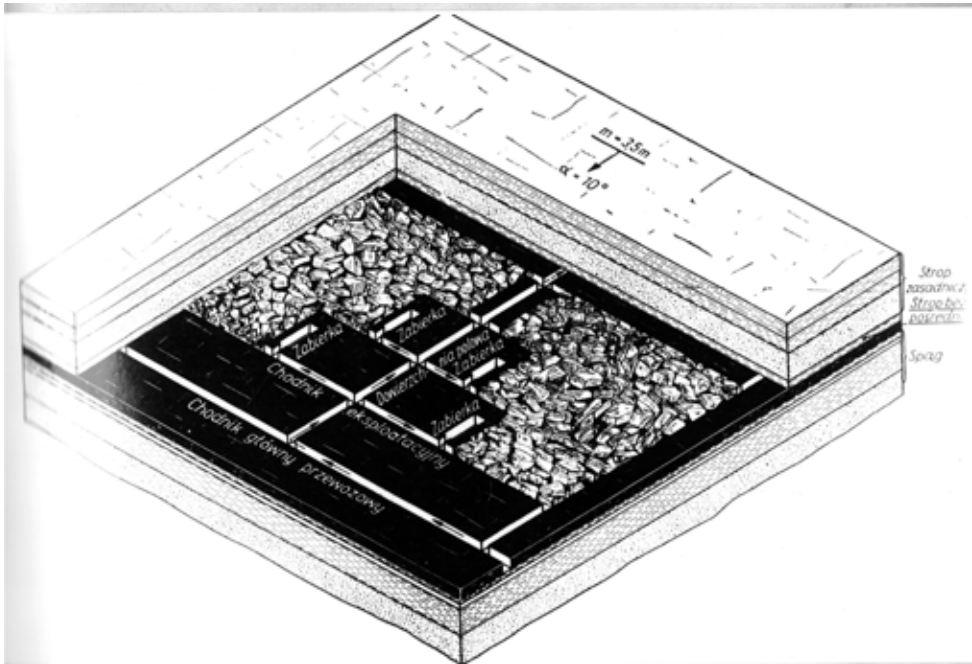
| Rok | Wydobycie/tony |
|------|----------------|
| 1921 | 639 463 |
| 1922 | 679 374 |
| 1923 | 652 031 |
| 1924 | 638 268 |
| 1925 | 524 802 |
| 1926 | 682 660 |
| 1927 | 667 280 |
| 1928 | 726 742 |
| 1929 | 929 261 |
| 1930 | 737 559 |
| 1931 | 678 924 |
| 1932 | 301 029 |
| 1933 | 117 960 |
| 1934 | 238 574 |
| 1935 | 267 842 |
| 1936 | 280 450 |
| 1937 | 560 995 |
| 1938 | 834 775 |
| 1939 | 757 815 |
| 1940 | 1 069 530 |
| 1941 | 910 860 |
| 1942 | 899 975 |
| 1943 | 1 033 144 |
| 1944 | 1 211 433 |

Wybieranie pokładów węglowych w kopalni *Ferdinand-Katowice*.

System filarowy

Kopalnia *Ferdinand* rozpoczęła swoją działalność w okresie, kiedy w całym górnictwie węglowym rozpowszechniony był filarowy system wybierania. Wymagał on odpowiedniego przygotowania pokładu do eksploatacji przez podzielenie części

38 J. Jaros, Słownik historyczny..., op.cit., s.63; J. Jaros, Historia górnictwa węglowego w Zagłębiu Górnośląskim..., op.cit., s. 230-231; E. Piątek/Z. Piątek, Studium historyczno-techniczne..., op.cit., s. 18.



Schemat rozcięcia pola eksploatacyjnego w pokładzie 405 kopalni Ferdinand wybieranego systemem filarowo zabierkowym

pokładu chodnikami na mniejsze jednostki nazywane filarami. W pierwszym okresie drążono chodnik podstawowy (nazywany też eksploatacyjnym) łączący wzdłuż rozciągłości pokładu dwa szyby; z czasem podziemna struktura kopalni uległa rozbudowie. Ze względu na funkcję przewozową, jaką spełniał chodnik podstawowy, starano się prowadzić go prosto, bez ostrych załamaniań. Utrzymanie wyznaczonego przez mierniczego prostoliniowego kierunku chodnika należało do zadań rębacza, który po każdym zabiorze sprawdzał jego prawidłowość za pomocą pionów (nazywanych godzinami) i lampy górniczej. Przy dobrze zachowanym kierunku wszystkie elementy pokrywały się w jednej linii. Czynność kontroli kierunku nazywana była przez górników „sprawdzaniem godzin”.

Następną fazą przygotowania pola filarowego było drążenie dowierzchni, sytuowano je prostopadle do rozciągłości i chodnika podstawowego. Od dowierzchni w obydwu kierunkach wykonywano chodniki filarowe. Do lat osiemdziesiątych XIX wieku wymiary chodników przygotowawczych dochodziły do 5,0 m szerokości, wysokość zależała od grubości pokładu, dochodziła również do 5,0 m. Z chodników filarowych starano się uzyskać jak najwięcej węgla, stąd nazywano je również chodnikami wybierkowymi. Zwiększone ciśnienie górotworu podczas wybierania głębiej zalegających pokładów wymagało zagęszczonej obudowy, co spowodowało wzrost kosztów, praca stała się ponadto mniej bezpieczna, dlatego ograniczono

wymiary chodników do 2,5 x 3,0 m³⁹. Do końca XIX wieku chodniki przygotowane zabezpieczano obudową drewnianą składającą się ze stropnicy podpartej dwoma lub trzema stojakami. W XX wieku zaczęto wprowadzać stalową obudowę chodników.

Filar węglowy wybierano zabierkami, które są pewnego rodzaju wąskimi komorami o szerokości 4,0 – 8,0 m. W celu odgrodzenia się od sąsiedniego zawałiska, strop opierał się na wąskim pasie węgla, nazywanym nogą, lub na organach czyli gęsto ustawionych stojakach. Strop zabierki zabezpieczano obudową drewnianą, zależnie od charakteru skał stropowych stawiano ją gęściej bądź w większej odległości. Po wybraniu węgla w zabierce, wybierano nogę, usuwano wszelkie urządzenia, rabowano obudowę i dochodziło do zawału skał stropowych. Przy płytkim wybieraniu grubych pokładów powstawały na powierzchni znaczne deformacje. W systemie filarowo zabierkowym straty złoża dochodziły do 30%, ponadto ze względu na gęstą zabudowę, wiele zakładów przemysłowych oraz sieć dróg kołowych i kolejowych zachodziła konieczność pozostawiania licznych filarów ochronnych. Wprowadzona w 1858 roku w kopalni *Król* w Chorzowie metoda wybierania w szachownicę, miała ograniczyć te straty. W tej metodzie pozostawiano między chodnikami wybierkowymi kostki (pieńki) węgla o wymiarach 6,0 x 6,0 m, miały podtrzymywać strop i chronić przed zawałem, tym samym ochronić powierzchnię przed deformacją. Straty złoża wzrosły do ponad 40%, ale zużywano mniej drewna do obudowy. Po kilku latach kostki węgla kruszyły się i powstawały duże zawały niszczące zabudowania i infrastrukturę na powierzchni. Metodę wybierania w szachownicę zastosowano również w kopalni *Ferdinand*, co doprowadziło w 1896 roku do powstania znacznych szkód górniczych w dzielnicy Roździeń, szkody materialne były znaczne, ale ofiar w ludziach nie było⁴⁰. Po tych negatywnych doświadczeniach zaczęto szukać innych rozwiązań, które pozwoliłyby na czyste wybieranie, a równocześnie chroniły powierzchnię. W kopalni *Gräfin Laura* w Chorzowie od 1877 roku stosowano podsadzkę suchą ręczną, polegającą na wypełnieniu wybranej przestrzeni okruchami skał płonnych, pochodzących z robót kamiennych, wykorzystywano również żużel wielkopiecowy. W kopalni *Ferdinand* podsadzkę suchą zaczęto stosować w 1893 roku, zaś podsadzkę płynną od 1901 roku w pokładzie 405 na poziomie 300 m. Materiałem podsadzkowym był piasek i żużel hutniczy zgromadzony na hałdzie⁴¹. W pierwszym dziesięcioleciu XX wieku w kopalni *Ferdinand* likwidacja wybranych wyrobisk przez zawał obejmowała 60-80%, podsadzkę płynną zastosowano w ponad 20% wyrobisk, najwięcej w rejonie szybu Ludwig, gdzie podsadzano do 40% wybranej przestrzeni, w pozostałych pustkę po wybranym złożu wypełniano suchą podsadzką ręczną⁴².

39 H. Voltz, Handbuch des Oberschlesischen..., op.cit., s. 503.

40 H. Voltz, Handbuch des Oberschlesischen..., op.cit., s. 500-503; A. Serlo, Leitfaden zur Bergbaukunde, Berlin 1884, s. 584-585; J. Jaros, Historia górnictwa węglowego w Zagłębiu Górnosląskim..., op.cit., s. 135.

41 H. Voltz, Handbuch des Oberschlesischen..., op.cit., s. 501-506.

42 J. Westphal, Jahrbuch..., op.cit., s. 350.

Urabianie

Przez kilka dziesięcioleci w kopalni *Ferdinand* węgiel urabiano ręcznie za pomocą żelazka i perlika. Urabianie rozpoczynano od wykonania w środku tarczy przodka włomu, najczęściej klinowego, stanowiącego dodatkową płaszczyznę odsłonięcia, następnie urabiano odcinkami pozostałą caliznę, do otrzymania pełnowymiarowego przodka. Włomy zostały zastąpione przez wręby, które są wyciętą w caliznie wąską i głęboką szczeliną, wykonywano je najczęściej nad spągiem specjalnym kilofem. Podwrębiony przodek ułatwiał dalsze ręczne urabianie węgla. Praca ta była szczególnie niebezpieczna w grubych pokładach, dlatego zrezygnowano z wykonywania wrębów⁴³. W drugiej połowie XIX wieku zaczęto do urabiania powszechnie używać materiałów wybuchowych, wtedy przyjęło się wykonywanie włomów strzelanych. Urabianie materiałami wybuchowymi wymagało wykonania otworów strzałowych, ich załadowania i odpalenia. Wiercenie otworów strzałowych wykonywano przez wiele lat ręcznie, była to praca ciężka i czasochłonna. W latach siedemdziesiątych XIX wieku zaczęto wprowadzać pierwsze wiertarki mechaniczne, ale obrót wiertła odbywał się nadal ręcznie. Były to wiertarki słupowe, rozpierane między stropem a spągiem, mogły być stosowane w wyrobiskach do 3,0 m wysokości. W 1905 roku w kopalni *Ferdinand* w użyciu było 101 ręcznych wiertarek⁴⁴. W latach siedemdziesiątych XIX wieku do górnośląskich kopalń trafiły udarowe wiertarki z napędem pneumatycznym. Pierwsze egzemplarze były wiertarkami słupowymi ciężkie i kłopotliwe w obsłudze. Doskonalenie konstrukcji przyczyniło się do wypracowania w 1905 roku lekkiej wiertarki, która pracowała jak młot mechaniczny, ważyła tylko 16 kg, a otwór o długości 1,0 m wierciła w ciągu 10 min. W latach osiemdziesiątych XIX wieku zastosowano laski (loski) do wykonywania otworów. Były to żelazne pręty zaopatrzone w wymienne ostrza. Pogłębienie otworu otrzymywano przez ręczny udar o dno wykorzystując ciężar własny pręta. Wiercenie laskami zostało przez górników zaakceptowane i stosowano je nawet do lat dwudziestych XX wieku. Kolejny postęp nastąpił po wprowadzeniu w latach dwudziestych XX wieku wiertarek obrotowych elektrycznych z asynchronicznym silnikiem trójfazowym i wiertel wykonanych z węglików spiekanych⁴⁵. Proch czarny powszechnie stosowany w XIX wieku do urabiania węgla, został zastąpiony materiałami wybuchowymi powietrznymi.

43 H. Voltz, *Handbuch des Oberschlesischen...*, op.cit., s. 551.

44 E. Piątek, *Rozwój metod wiercenia otworów strzałowych w śląskich kopalniach węgla*, [w:] *Górnik Polski, Zeszyty Naukowe Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrze*, 2008 nr 2, s. 50.

45 Tamże, s. 54-55, 69.

Przewietrzanie wyrobisk

Przy małej głębokości wybieranych pokładów i niewielkim rozprzestrzenieniu podziemnych wyrobisk, do ich przewietrzenia wystarczał naturalny ruch powietrza. Jednym szybem świeże powietrze wpływało, a drugim szybem wypływało zużyte. Ruch spowodowany był różnicą gęstości między powietrzem świeżym, a zużyтым. Rozwój robót górniczych w kopalni wymagał większej ilości powietrza do przewietrzania. Jednym ze sposobów przyspieszenia obiegu powietrza były piece wentylacyjne, które ogrzewały powietrze wychodzące z kopalni. Palenisko znajdowało się pod ziemią w pobliżu szybu wentylacyjnego. Informacja o piecu wentylacyjnym w kopalni *Ferdinand* pochodzi z 1892 roku, wcześniej też były, ale rzeczy ogólnie znane i stosowane rzadko dokumentowano. W 1892 roku podwójny piec znajdował się przy szybie *Wentylacyjnym* na głębokości 192 m, w szybie *Gruschka* znajdował się nieizolowany przewód parowy, który ogrzewał wypływające powietrze, przyspieszając jego ruch⁴⁶. Świeże powietrze wpływające szybem wdechowym było rozdzielane pod ziemią za pomocą tam wentylacyjnych znajdujących się w chodnikach, do poszczególnych wyrobisk górniczych.

Niezbędną ilość powietrza dostarczanego do wyrobisk górniczych regulowały przepisy, 2,0 m³/min. na osobę, koń zużywał cztery razy więcej powietrza od człowieka. Przy obliczaniu koniecznej ilości powietrza dostarczanej na dół uwzględniano ponadto zużycie powietrza przez palące się otwartym płomieniem lampy, utlenianie węgla i innych materiałów, ucieczkę do starych zrobów itp.

W kopalni *Ferdinand* pierwszy wentylator typu Capell został zainstalowany dopiero w 1896 roku, wysysał 2500 m³ powietrza na minutę. Długość skrzydeł wynosiła 2,75 m, a szerokość 2,0 m, posiadał napęd elektryczny. Następne dwa wentylatory tego samego typu zostały zabudowane w latach 1910 - 1912. Wentylatory ssące umieszczone były na powierzchni przy szybie wydechowym⁴⁷. Efektem postępu technicznego w zakresie konstrukcji wentylatorów i napędów elektrycznych, było zwiększenie mocy i zmniejszenie rozmiarów .

Transport kopalniany

Transport urobku z przodka wybierkowego do podszybia i następnie jego ciągnięcie na powierzchnię jest ważnym procesem, angażującym wielu ludzi, środków technicznych i finansowych. Liczba osób zatrudnionych w transporcie jest równa, a często większa od pracujących przy robotach górniczych. Przy niewielkiej odległości przodków od szybu wydobywczego, urobek zgarniano do niecek, które opróżniano w chodniku do skrzyń włóczych, wleczonych pod szyb i wyciąganych na linie ręcznym kołowrotem na powierzchnię. Wzrost głębokości, oddalenie miejsc wybierania od szybu oraz zwiększone wydobycie wymagały innej organizacji

46 Verzeichniß der im Oberbergamtsbezirk ..., op.cit., s. 19.

47 J. Jaros, J. Jaros, Historia ...do 1914 roku, op.cit., s.174; J. Westphal, Jahrbuch..., op.cit., s. 350.

transportu. Urobek ładowano do wozów poruszających się po szynach, przez krótki czas drewnianych, obitych metalową taśmą. Wprowadzenie szyn z walcowanej stali, które wytrzymały większe obciążenia, usprawniło znacznie transport. Wozy wykonywano początkowo w całości z drewna, miały pojemność 0,5 t. W 1886 roku wprowadzono w kopalni *Ferdinand* wozy o skrzyniach metalowych i pojemności 0,635 t. Wozy łączono w pociągi, ciągnięte przez konie. Jeden koń był w stanie ciągnąć 10 wozów bez specjalnego wysiłku⁴⁸.

W chodnikach pochyłych wozy opuszczano za pomocą lin, które przechodziły przez bęben kołowrotu zaopatrzonego w tarczę hamulczą. Przyczepiony do liny wóz zjeżdżał po torach do chodnika podstawowego, podciągając równocześnie pusty wóz przymocowany do drugiego końca. Kołowrót, który był w latach dziewięćdziesiątych XIX wieku zabudowany w komorze pochylni w pokładzie 501 został odsłonięty podczas robót w tym pokładzie w 1994 roku i znajduje się w Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrzu⁴⁹.

W latach osiemdziesiątych XIX wieku wprowadzono w poziomych chodnikach transport linowy napędzany maszyną parową. Do liny przyczepiano widełkami 14-20 wozów z urobkiem. Na początku i na końcu zestawu znajdowały się wagony z hamulcami uruchamiane w razie potrzeby przez konwojentów. W 1894 roku zmodernizowano przewóz linowy na poziomie 300 i przedłużono do 1460 m, była to druga tak długa trasa w kopalniach górnośląskich. W 1902 roku na poziomie 200 zabudowano w chodniku podstawowym elektryczny kołowrót do linowego przewozu wozów kopalnianych. W pierwszych latach XX wieku wprowadzono lokomotywy elektryczne oraz spalinowe do przewozu urobku. Lokomotywy elektryczne w powiązaniu z wprowadzonymi dużymi wozami o pojemności 1500 kg przyczyniły się do znacznego usprawnienia transportu i zwiększenia wydajności. W pierwszym dziesięcioleciu XX wieku wprowadzono rynny wstrząsane, dzięki którym znacznie wzrosła wydajność odstawy urobku, były wprawiane w ruch silnikami pneumatycznymi. Rynny zainstalowane w zabierkach były uruchamiane przez rynny znajdujące się w chodnikach filarowych. Węgiel załadowany łopatomy w zabierce przesypywał się na kolejne rynny aż dochodził do chodnika przewozowego, gdzie wsypywał się do podstawionych wozów⁵⁰. Od lat trzydziestych zaczęto wprowadzać, początkowo na niewielką skalę przenośniki taśmowe.

Na podszybiu wozy były zapychane do klatek i wyciągane na powierzchnię, klatki były dwupiętrowe i mieściły po dwa wozy.

48 J. Jaros, *Historia górnictwa...do 1914 r.*, op.cit., s. 153-154

49 T. Loster, *Drewniany kołowrót pochylniowy z kopalni „Ferdynand”*, *Zeszyty Naukowe Muzeum Górnictwa Węglowego Górnika Polski nr 2*, Zabrze 2008, s.177-193.

50 J. Jaros, *Historia górnictwa...do 1914 roku*, op.cit., s. 155-156; E. Piątek/Z. Piątek, *Studium historyczno techniczne...*, op.cit., s. 77-78..

Oświetlenie

Do końca XIX wieku podstawowym źródłem światła pod ziemią były lampy olejowe, w pierwszej połowie wieku używano płaskich metalowych lamp nazywanych kagankami, a w górnictwym żargonie żabami. Od połowy XIX wieku rozpowszechniły się blaszane lampy olejne, kształtem zbliżone do popularnych olejarek. Lampy te ze względu na poręczność w użytkowaniu i niską cenę, wyparły inne typy lamp. Kopalnia *Ferdinand*, jako jedna z pierwszych już w 1882 roku wprowadziła na powierzchnię oświetlenie elektryczne żarówkami, a od 1899 roku budynek maszyny wyciągowej i cechownię oświetlano gazem acetylenowym. Aparaturę wytwarzającą gaz z karbidu, zbiornik gazu i rury umieszczono w niewielkim budynku. Zbiornik miał pojemność 15 m³, co pokrywało potrzeby i pozwoliło nawet o 25% zwiększyć ilość punktów świetlnych. 45 czynnych punktów świetlnych zużywało około 850 litrów gazu na godzinę. Dla otrzymania 1000 litrów gazu zużywano 4 kg karbidu. Górnicy z wielkim oporem zaakceptowali pod koniec pierwszego dziesięciolecia XX wieku małe osobiste, przenośne lampy karbidowe. Po opanowaniu właściwego obchodzenia się nimi, stały się podstawowym i powszechnym sposobem oświetlenia miejsc pracy na dole. W okresie międzywojennym wprowadzono w obszarach zagrożonych występowaniem metanu elektryczne lampy akumulatorowe⁵¹.

Przeróbka mechaniczna

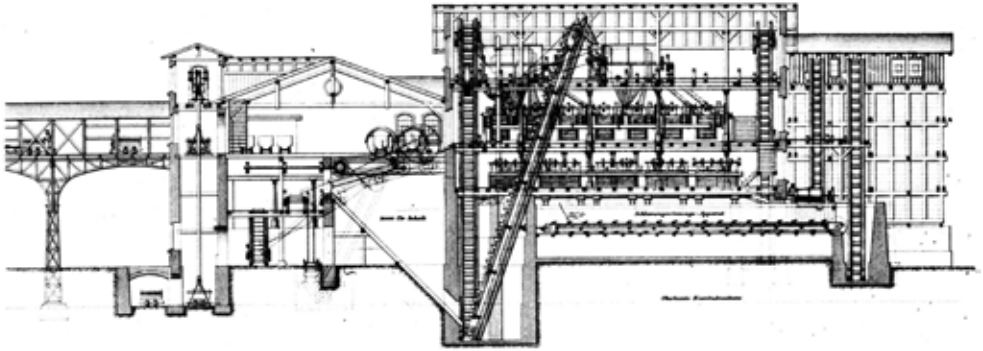
Urobek, nazywany surowym węglem nie jest produktem handlowym, bowiem stanowi mieszaninę ziaren różnej wielkości i jest zanieczyszczony nieużytecznymi składnikami. Celem uzyskania pożądanego produktu, jakiego oczekują odbiorcy, urobek jest sortowany i wzbogacany w procesie przeróbczym⁵². W pierwszej połowie XIX wieku, sortowanie węgla odbywało się już na dole. Duże kęsy ręcznie przenoszono do chodnika i wrzucano do skrzyń włóczych, a później do wozów kopalnianych. Mniejsze okruchy wygarniano z urobku grabiami o zębach w odstępach 5 cm i krótkim stylisku, zgarniano do niecek i wsypywano do oddzielnych pojemników, drobny węgiel transportowano też oddzielnie. Na dole zostawał miał węglowy, na który nie było zapotrzebowania, przyczyniający się często do podziemnych pożarów przez samozapłon⁵³.

Od połowy XIX wieku, kiedy wielkość wydobycia znacznie wzrosła, a przodki górnicze oddaliły się od szybów, sortowanie w miejscu urobienia było zbyt kłopotliwe. Cały urobek był ładowany do wozów i wyciągany na powierzchnię gdzie był kierowany do sortowni, budynku wybudowanego w pobliżu nadszybia,

51 E. Piątek, Historia oświetlenia kopalń, *Wiadomości Górnicze*, 9/1997, s. 409–413; ZBHS, 1883, s. 205; ZBHS, 1898, s. 224; E. Piątek/Z. Piątek, *Studium historyczno techniczne...*, op.cit., s. 23; J. Jaros, *Historia górnictwa 1914–1945*, op.cit., s. 114.

52 W. Blaschke, *Przeróbka węgla kamiennego - wzbogacanie grawitacyjne*, Kraków 2009, s. 9.

53 J. Jaros, *Historia górnictwa...do 1914 roku*, op.cit., s. 101, 114, 164.



Zakład przeróbczy kopalni Ferdinand przekrój podłużny, 1887 rok

przeznaczonego do sortowania i wzbogacania urobku. Kęsy były oddzielane na rusztach, kolejne sortymenty wydzielano w drucianych bębnach obracanych początkowo ręcznie, później maszynowo. Konieczność sprostania rosnącym wymaganiom odbiorców, przyspieszyła postęp techniczny w tym zakresie, zastosowany we wszystkich górnośląskich kopalniach. Wprowadzono ruszty o nachyleniu 23-28°, następnie przesiewacze ruchome które stale modernizowano i ulepszano. W latach siedemdziesiątych wprowadzono taśmy przebieczce, z których ręcznie wybierano okruchy skały płonnej. W następnym dziesięcioleciu zaczęto drobny węgiel wzbogacać grawitacyjnie w wodzie, wykorzystując różnicę w ciężarze właściwym węgla i skał płonnych. Tę czynność nazwano płukaniem węgla, a budynek, w którym się to odbywało – płuczka. Kopalnia *Ferdinand* należała do grupy kilku kopalń, które jako pierwsze wprowadziły na Górnym Śląsku płukanie urobku⁵⁴.

W kopalni *Ferdinand* oddano do użytku w 1887 roku duży i bardzo nowoczesny zakład przeróbczy, w którym mieściła się sortownia i płuczka. Zakład mógł w ciągu 10 godzin przerobić 1500-1750 ton, posiadając jeszcze rezerwę na dalsze 400-500 wozów. Wielkość i wyposażenie zakładu były podziwiane w całej Europie. Dalsze ulepszenia wprowadzono w latach dziewięćdziesiątych, m.in. przy szybie *Beniamin* uruchomiono nową suszarnię, w której suszono węgiel wydzielony w płuczce. Kopalnia *Ferdinand* jako pierwsza zastosowała w 1910 roku mechaniczną czerparkę do ładowania węgla ze zwałów. Nowatorskim rozwiązaniem było wykonanie pod placem zwałowym o powierzchni 1800 m² chodników z rynnami, po których zsuwał się węgiel do wozów. Po 1918 roku zaprzestano modernizacji zakładu przeróbczego, w 1945 roku władze polskie przejęły zakład przestarzały i zdekapitalizowany⁵⁵.

54 H. Voltz, *Handbuch des Oberschlesischen...*, op.cit., s. 592-596.; J. Jaros, *Historia górnictwa...do 1914 roku*, op.cit., s. 166-169.

55 . Kosmann, *Oberschlesien sein Land ...*, op.cit., s. 140; H. Voltz, *Handbuch des Oberschlesischen ...*, op.cit., s.

Podsumowanie

Na przykładzie dziejów kopalni *Katowice* można prześledzić rozwój techniczny i społeczny jaki miał miejsce w górnictwie górnośląskim od 1823 roku. Wydobywanie węgla zaczynało się na wychodniach metodą odkrywkową, a po wyczerpaniu przypowierzchniowych partii pokładów przystępowano do drążenia wyrobisk udostępniających (dukłe i szyby) oraz wybierkowych. Po najstarszych wyrobiskach nie zachowały się żadne ślady w terenie, jedynie mapy dokumentują nam ich istnienie. Poznanie całego długiego ciągu rozwoju techniki górniczej przybliży nam i pozwala lepiej zrozumieć współczesne metody pracy oraz ich rodowód.

Kopalnia *Katowice* była stale modernizowana, zastosowano wszystkie osiągnięcia techniczne pozwalające na intensyfikację produkcji oraz zapewniające wzrost bezpieczeństwa pracy. Dla rozwoju kopalni szczególnie pomyślne były ostatnie dwa dziesięciolecia XIX i pierwsza dekada XX wieku do 1914 roku. W tym czasie nastąpiła też znaczna poprawa warunków życia, wzrosły zarobki, przybywało mieszkań, „zdrowych” - jak je określano, część pracowników dołowych miała zapewnioną ośmio godzinną dniówkę. Uzyskaniu tych warunków pomogły niewątpliwie strajki oraz rozwój organizacji związkowych. Poprawie warunków społecznych sprzyjał postęp techniczny, kosztowny dla przemysłowców, drogie maszyny i urządzenia wymagały fachowej obsługi. Fachowcy byli przez pracodawców szanowani, bo przyczyniali się do wzrostu produkcji i zysków. Wybuch pierwszej wojny światowej zaburzył ten układ, a powojenne lata z biedą, hiperinflacją i wielkim kryzysem światowym nie sprzyjały rozwojowi. Dodajmy przy tym, że jej właściciel - Friedrich Flick - był znanym niemieckim finansistą i bezwzględnym spekulantem, nie interesującym się technicznym rozwojem swoich licznych przedsiębiorstw. Przejęcie kopalni pod zarząd władz polskich pod koniec lat trzydziestych XX wieku w okresie politycznych napięć w Europie utrudniały szybkie wprowadzenie niezbędnych nowych inwestycji, a wybuch drugiej wojny światowej we wrześniu 1939 roku wręcz je uniemożliwił. Kopalnia *Ferdinand* należała do kopalń średniej wielkości, jej zasobność złożowa też nie była duża. W 1920 roku zasoby węgla kamiennego kopalni oceniono na 283 mln ton, jednakże znaczna ich część znajdowała się w filarze ochronnym pod śródmieściem Katowic, a jedynie 124 mln ton można było przeznaczyć do wybrania. W 1945 roku zasoby oszacowano na 223 mln ton.

614-615; J. Jaros, Historia górnictwa...do 1914 roku, op.cit., s. 167-168; E. Piątek/Z. Piątek, Studium historyczno-techniczne..., op.cit., s. 85.

Krzysztof Krzyżanowski
Miesięcznik „Odkrywca”

Kopalnia „Augusta” w Kamionkach „Augusta” mine in Kamionki

W Kamionkach, niewielkiej wsi dolnośląskiej, położonej w Górach Sowich, znajduje się wyjątkowo duża liczba dawnych relikwów górniczych, z których wiele jest wciąż łatwo dostępnych. Najciekawszym obiektem jest wielopoziomowa kopalnia rud ołowiu „Augusta”, która posiada zachowane bogate materiały kartograficzne. Autor opisuje historię wsi, obiekty górnicze położone w jej okolicy, historię kopalni „Augusta” oraz dotyczące jej dawne mapy.

In Kamionki, a small village from the Lower Silesia, located in the Owl Mountains, one can find a lot of old mining relics, most of them still easily accessible. The most interesting object is multi-level lead mine „Augusta”, a mine with numerous cartographic materials. The Author describes the history of the village, mining relics around the area, history of the mine itself and related maps.

Historia Kamionek

Kamionki to wieś należąca do województwa dolnośląskiego, powiatu dzierzoniowskiego i gminy Pieszyce, położona w malowniczej dolinie Pieszyckiego Potoku u podnóża Gór Sowich. Liczy około 800 mieszkańców i stanowi urbanistycznie przedłużenie miasta Pieszyce. Miejscowość powstała prawdopodobnie już w XIII wieku i od początku dziejów była nierozłącznie związana z pobliskimi Pieszycami, o których pierwsza pisana wzmianka pochodzi z 1258 roku. Na początek XIV w. wieku datuje się pierwszą wzmiankę o Kamionkach zapisaną w tzw. „Księdze uposażeń biskupstwa wrocławskiego”, gdzie wśród 21 miejscowości pojawia się najdawniejsza nazwa wsi: *Kunczindorf*.

Początek XIV i XV wieku to czasy niespokojne w większej części Gór Sowich, ponieważ po drugiej



Kamionki na początku XX wieku. W dolnej części kościół filialny p.w. Aniołów Stróżów. Widokówka ze zbiorów Autora.

stronie Sudetów rozwijał się intensywnie ruch husycki, który nie ominął mieszkańców Kamionek i Pieszyc. W archiwach zachowały się wzmianki o przejściu taboru husytów przez Pieszycę w dniach 18 marca i 4 kwietnia 1428 r. W drugiej połowie XV w. doszło do zjednoczenia wszystkich posiadłości pieszyckich, w tym Kamionek, Rościszowa, Glinnej i innych osad, w ręku Heinza von Peterswalde. Po śmierci Heinza w 1470 r. cały majątek odziedziczył jego syn, także Heinz (zwany Młodym).

Pod koniec XV w. rozpoczęła się w okolicy gorączka poszukiwania podziemnych złóż, a związane z nimi prace górnicze trwały ze zmiennym natężeniem do połowy XVI w. W tym czasie działały i rozwijały się ośrodki górnictwa w rejonie Wielkiej Sowy, Walimia, Bystrzycy czy Zagórza Śląskiego. Jest bardzo prawdopodobne, że to w tym czasie powstały najstarsze kopalnie wokół Kamionek.

Od końca XVI w. rozpoczął się okres skomplikowanych podziałów ziemskich, dziedziczeń i sprzedaży gruntów. Po śmierci wspomnianego Heinza „Młodego” w 1509 roku, dobra pieszyckie przejął kolejny syn Hans. W czasie jego panowania oszacowano pieszycki majątek, w tym Pieszycę, na 5404 florenów, Kamionki zaś łącznie z Rościszowem na 207 florenów. Po śmierci Hansa w 1553 r. dziedziczyło dwóch synów, Sigismund i (kolejny) Hans. Sigismund zmarł w 1582 roku, pozostawiając na świecie pięciu synów, wśród nich swojego imiennika Sigismunda, Georga, Christo-



Panorama dolnej części wsi i zbocza Kokotnej Łąki (601 m n.p.m.) Widoczny kościół p.w. Aniołów Stróżów i droga prowadząca do kopalni „Augusta”. Fot. K. Krzyżanowski

pha, Heinricha i Urlicha. Podział dóbr pomiędzy spadkobierców wprowadził jeszcze większe zamieszanie w stosunkach własnościowych; interesujące nas Kamionki wraz z Górnymi Pieszycami przypadły w udziale Georgowi. Po jego śmierci w 1598 r. posiadłości odziedziczyli pasierbowie Ulrich i Christoph von Strachwitz. Od tego momentu rozpoczął się okres bytności tego rodu w historii Pieszyc. Po śmierci Ulricha w 1618 r. Górne Pieszyce odziedziczyli synowie: Ulrich (Młodszy) i Christoph; ten ostatni zarządzał samodzielnie tą częścią Pieszyc wraz z Kamionkami od 1631 r.

Za czasów Strachwitzów liczba ludności Pieszyc wzrosła do ponad 2,5 tysiąca. Tak duża liczba mieszkańców, zdziesiątkowana przez zarazę w 1600 roku, utrzymała się aż do wojny trzydziestoletniej w latach 1618-1648. Ogólnoeuropejski, polityczno-religijny konflikt zbrojny okazał się fatalny dla miejscowych ziem: rabunki, podpalenia i gwałty spowodowały głód i biedę. Okolice ucierpiały także wskutek „czarnego” roku 1633, w którym wskutek zarazy pochowano 1816 osób na cmentarzach oraz ponad pół tysiąca w przydomowych ogrodach. W 1642 r. wieś objęto szwedzkimi kontrybucjami, w 1643 r. z kolei – cesarskimi. Dwa lata później Pieszyce kolejny raz zostały zniszczone przez Szwedów, następnie raz jeszcze w 1648 r. Suma strat osiągnęła ogromne rozmiary.

Odbudowy miejscowych ziem podjął się Ernst von Gellhorn, zwany Szalonym, arystokrata, właściciel dóbr kmiecych w Pieszycach, podniesiony w 1651 r. przez cesarza do stanu dziedzicznego hrabiego Rzeszy. Zastosował on nowoczesne me-



Górna część Kamionek. Widok na d. gospodę i zajazd „Forelle”. Tuż przy zajeździe zlokalizowana była kopalnia „Wilhelm”. Karta pocztowa ze zbiorów Autora

tody przywrócenia ziem i gospodarki do normalności: zredukował pańszczyznę, kontrolował ceny żywności i wprowadził ulgi dla nowo osiedlających się przybyszów. 29 stycznia 1652 roku kupił od Christopha von Strachwitza górną część Pieszyc wraz z Kamionkami. Dzięki temu, po raz pierwszy od kilkudziesięciu lat zjednoczył niemal cały interesujący nas obszar. O znaczeniu Pieszyc i Kamionek w tym okresie może świadczyć ciekawostka kartograficzna: na mapie Jonasa Scultetusa wydanej w 1649 roku w Amsterdamie, wśród najważniejszych miejscowości w okolicach Pieszyc (*Peters Walde*), znalazły się także Kamionki (*Stein Cuntzen-dorf*), określone symbolem *pagus cum templo* (wieś z kościołem).

Po śmierci Gellhorna dobra pieszyckie trafiły na krótko pod panowanie czeskiego hrabiego von Harras-Hrzan, który odsprzedał je 16 czerwca 1705 roku jeleniogórskiemu przedsiębiorcy i potentatowi branży tekstylnej Bernhardowi Bonit von Mohrenthal. Zapoczątkował on rozwój przemysłu tkackiego w Pieszycach, ale wskutek intryg konkurencji i zepsutej na cesarskim dworze opinii zmarł jako bankrut w więzieniu w Jaworze. Ziemie pieszyckie zakupił w 1721 roku hrabia Erdmann von Promnitz, który kontynuował pomysł Mohrenthala na stworzenie wielkiego ośrodka przemysłu włókienniczego. W latach trzydziestych XVIII w. Pieszycę liczyły już 3 tys. mieszkańców i 337 posiadłości pańskich.

Hrabia von Promnitz niestety nie pozostawił po sobie potomka. Już za życia rozporządził swoimi pieszyckimi posiadłościami, przekazując je potomkom z rodu von Stolberg-Wernigerode, którzy mieli panować na tych ziemiach aż do czasów I wojny światowej. Za ich panowania Pieszycę oraz okoliczne wsie doczekały się kolejnego upadku w wyniku wojen francusko-pruskich i były mozolnie odbudowywane przez kilkanaście następných lat.

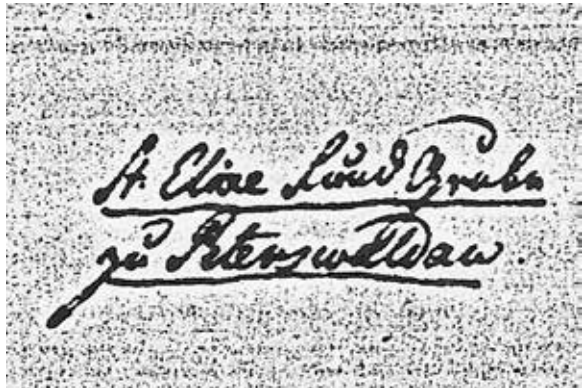
Kolejne dramatyczne wydarzenia rozegrały się w Pieszycach w 1844 r. Niejaki „Wilhelm” Meder, miejscowy tkacz, wyśpiewywał miał „rewolucyjne” pieśni przeciwko uciskowi robotników przemysłu włókienniczego, a w słowa pieśni robotniczej „Krwawy sąd” miał wpleść nazwisko najbogatszego fabrykanta z Pieszyc Zwanzingera. Po jego zatrzymaniu, zbuntowały się rzesze tkaczy. Próby uspokojenia ludu nie powiodły się: robotnicy starli się z wojskiem, byli ranni i zabici i dopiero dodatkowe oddziały wojska z garnizonu w Świdnicy zapanowały nad rewoltą. Powyższe wydarzenia opisał Gerhard Hauptmann (1862-1946), laureat nagrody Nobla, w dramacie „Tkacze” z 1892 roku.

Z końca XIX w. pochodzą interesujące relacje o przeprowadzonych w rejonie Kamionek analizach próbek skał, które wykazały dużą zawartość ołowiu oraz srebra w jednym cetnarze rudy (cetnar to ok. 52 kg). Na podstawie tych badań około 1860 r. podjęto próbę wydobywania rud srebra, ołowiu i cynku pod szczytem wzniesienia Błyszcz, uruchamiając m.in. kopalnię „Anna”. Badania z 1887 r. wykazały także 3-procentową zawartość ołowiu oraz do 13 g srebra w cetnarze zebranej

rudy w innej części Kamionek, rok później odnaleziono rudy ołowiu powyżej gospody „Forelle”. Górnictwo nie było jednak dominującą gałęzią gospodarki tego rejonu: siłą napędową był maszynowy przemysł włókienniczy i tkacki.

Od drugiej połowy XIX w. rozpoczęły się w rejonie Pieszyc znaczące przemiany związane z postęпами industrializacji. Rozpoczęto na szeroką skalę rozbudowę dróg lokalnych, w tym w roku 1848 drogi Pieszycy – Jugowice (12,3 km) a w roku 1854 trasy Dzierżoniów – Pieszycy – Walim (14,2 km). W 1900 roku założono w Kamionkach przędzalnię Carla Thiel Spinnereia. Z pewnością też prowadzono pomniejsze prace górnicze, co wynika między innymi z zapisów na dawnych mapach. Według rocznika Wyższego Urzędu Górniczego we Wrocławiu z 1913 roku w rewirze *Ost-Waldenburg* (Wałbrzych-Wschód), powiat *Reichenbach* (Dzierżoniów) istniało co najmniej 5 kopalni z nadanymi prawami do prowadzenia poszukiwań (*verliebener Bergwerke*), z których co najmniej 3 istniały w rejonie Kamionek. Wśród miejscowych przedsiębiorców pojawiały się pomysły połączenia regionu pieszyckiego z zagłębiem noworudzkim, wówczas liczącym się ośrodkiem wydobycia węgla, wśród nich najoryginalniejszy (lecz nigdy nie zrealizowany) przewidywał poprowadzenie linii kolejowej tunelem pod Kamionkami. W latach 1901-1903 powstało połączenie kolejowe Pieszyc z Dzierżoniowem i Nową Rudą. Dzięki tej linii przed kupcami pieszyckimi otworzyły się nowe rynki zbytu w Niemczech. Nie można także nie wspomnieć o rozwoju turystyki pod koniec XIX wieku. Przy obsłudze pierwszych turystów powstało wiele miejsc pracy w środowisku upadającego tkactwa chałupniczego, szczególnie w górnych częściach Pieszyc.

Po tragicznych latach I wojny światowej, gospodarka niemiecka weszła w niezwykle trudny okres. W 1929 r. wybuchł wielki kryzys gospodarczy, a wśród panującej w Pieszycach biedy zaczęła szerzyć się ideologia narodowosocjalistyczna. W 1933 r. do władzy w Niemczech doszła partia NSDAP, kierowana przez Adolfa Hitlera. W ciągu jednego zaledwie roku większość lokalnych organów administracyjnych została podporządkowana tej partii, zaś mieszkańcy rejonu pieszyckiego masowo do niej wstępowali. Tylko w 1935 roku, 100% fabrykantów, 95% nauczycieli i niemal tyle samo urzędników było członkami NSDAP.



Według archiwalnego sprawozdania górniczego, które znajduje się obecnie w Archiwum Państwowym we Wrocławiu, kopalnia „Św. Eliasza” była jedną z najstarszych w Górach Sorwicz (woryginalne: *St. Eliae Fund Grube zu Peterswaldau*).

Wydarzenia II wojny światowej ominęły region pieszycki. Oddalone od linii frontu, nie narażone na bombardowania i pozbawione obiektów o znaczeniu strategicznym miasto nie ucierpiało z powodu działań wojennych. Nieco gorzej wojnę znosiła gospodarka: odcięte od dostaw surowej bawełny zakłady zmniejszyły swe obroty i od początku lat 40-tych niektóre fabryki włókiennicze były zamykane. Echa wojny dotarły do Pieszyc w tragiczny sposób: jesienią 1941 r. powstały pierwsze obozy pracy przymusowej, w tym jeden w Pieszcach. W późniejszym okresie obóz ten stał się filią obozu koncentracyjnego w Gross Rosen (Rogoźnica). W 1942 roku, podobnie jak w bezpośredniej okolicy Pieszyc i Dzierżoniowa, powstawały z kolei mniejsze i większe fabryki produkujące na potrzeby wojska.

Wojna skończyła się wraz z wkroczeniem Rosjan na początku maja 1945 r. Większość niemieckich mieszkańców miasta i wsi uciekła, a pozostałe przy życiu obozowe więźniarki stały się jednymi z pierwszych osadników w okręgu dzierżoniowskim. Pieszycę i okoliczne wsie dostały się pod polską administrację kilka tygodni później. Początkowo pozostawiono dotychczasową niemiecką nazwę miejscowości, zmienioną dopiero 29 października 1945 r. na Piotrolesie oraz Kamionkowo. W roku 1947 miejscowości otrzymały nazwy administracyjne obowiązujące do dzisiaj, tj. Pieszycę i Kamionki.

Źródła i stan badań nad dziejami górnictwa w Kamionkach

Najstarsze zachowane opisy przedsięwzięć górniczych w Kamionkach pochodzą z dokumentacji Wyższego Urzędu Górniczego we Wrocławiu (*Oberbergamt Breslau*, w skrócie OBB), który obecnie stanowi odrębny zespół archiwalny w Archiwum Państwowym we Wrocławiu. Ten obszerny zbiór dokumentów zawiera szczególnie dużo danych dotyczących czasu, w którym Urząd działał najprężniej, tj. z okresu od 1779 do 1852 r., zwanego „okresem dyrekcyjnym”. Między innymi z tej jednostki archiwalnej pochodzą pierwsze znane informacje dotyczące kopalni „*St. Eliae Fundgrube*” koło Pieszyc⁵⁶. Szereg informacji przynosi także opracowanie *Zeitschrift des Schlesischen Berg- und Hüttenmonischen Vereins* z lat 1890-1905, w którym przytoczono szczegółowe dane dotyczące funkcjonowania m.in. kopalni „Augusta”. Rzetelne informacje zawiera przewodnik J. Westphala po kopalniach okręgu Wyższego Urzędu Górniczego we Wrocławiu z 1913 roku, tzw. *Jahrbuch für den Oberbergamtsbezirk Breslau*⁵⁷. Ciekawe informacje pochodzą z roku 1904 i zawarte są w rękopisie Karla Frieke, zatytułowanym „Zestawienie kopalń rud własności miejscowej wałbrzyskiego urzędu górniczego”. Frieke był pracownikiem wałbrzyskiego urzędu górniczego, który pracował kilka miesięcy

56 zbiór o sygnaturze OBB nr 823, str. 22; w kilku źródłach kopalnia była błędnie określana jako „St. Elise”.

57 Opracowanie zawiera najważniejsze dane o kopalniach górno- i dolnośląskich do 1912 roku, w tym podaje rodzaj wydobywanego kruszcu i dane dotyczące właściciela.

jako pierwszy opisał relikty zabytkowych kopalni. W materiale zatytułowanym „Pozostałości kopalń srebra i ołowiu w Kamionkach”, autor przedstawił historię powstania kopalni „Wilhelm”, „Augusta” i „Anna”, jako uwieńczenie etapu poszukiwania i eksploracji tych miejsc przez A. Adama, T. Dudziaka, E. Józefczuk i A. Kwaśniewskiego. Oznaczone zostały też przybliżone lokalizacje tych trzech kopalń oraz szkic najniższego poziomu kopalni „Augusta” wraz ze sztolnią odwadniającą. W roku 2000 z inicjatywy Fundacji Otwartego Muzeum Techniki wydana została książka Eufrozyny i Zygyryda Piątków pt. „Górnictwo rud metali w Górach Sowich”⁶⁰. Autorzy opisali historię górnictwa w poszczególnych rejonach gór; w rozdziale 10 poświęcili nieco miejsca okolicom Kamionek, opierając się bardziej na materiałach archiwalnych, niż na eksploracji w terenie. Zamieścili też mapkę okolic Pieszyca z lokalizacją kopalń o nazwach „St. Elise” (prawidłowo *St. Eliae Fundgrube*), „Wilhelm”, „Anna”, „Auguste”, „Martin” niedaleko Rościszowa, „Smocza Jama” oraz „Forelle”. Kolejny dokument to opis sporządzony przez nieżyjącego już nurka jaskiniowego Wiktora Bolka, zamieszczony na stronie internetowej Podkomisji Nurkowania Jaskiniowego. Jest to opis wyprawy z 2002 roku do zalanych fragmentów kopalni „Augusta” (błędnie określanej w opisie jako „Wilhelm”). Wyjątkowo szczegółowy opis pozwalał na sporządzenie szkicu najniższej znanej kondygnacji tej kopalni. O kopalniach Kamionek powstał też cykl publikacji popularnonaukowych, przede wszystkim w miesięczniku „Sudety”: w 2004 roku autor niniejszego opracowania wraz z Dariuszem Wójcikiem pisali o kopalni określanej wówczas jako „Anna” (wg dzisiejszego stanu wiedzy prawdopodobnie fragment „St. Eliae”), o kopalni „Augusta”, oraz o innych wyrobiskach⁶¹. W 2005 r. ukazały się artykuły Michała Stysza o podjętej eksploracji kopalni „Augusta” oraz nowych faktach dotyczących tego niezwykłego miejsca⁶². W lipcu 2005 ukazał się artykuł dotyczący lokalizacji „prawdziwej” kopalni „Anna”, natomiast w grudniu 2005 ukazała się także publikacja o penetracji wyrobisk kopalni „Anna” przez grupę Michała Stysza⁶³. W 2007 roku Urząd Miejski w Pieszycach wydał książkę Autora i Dariusza Wójcika p.t. „Podziemny świat Kamionek”, która stanowiła podsumowanie wiedzy o reliktach górniczych we wsi⁶⁴. Książka doczekała się drugiego wydania w 2010 roku pod tytułem „Kamionki. Powrót pod ziemię”,

60 W końcu lat 90. Fundacja podjęła ewidencję relikwów robót górniczych prowadzonych w przeszłości na obszarze Gór Sowich, udostępniła też dla ruchu turystycznego kopalnię „Silberloch” w Walimiu.

61 Patrz: K. Krzyżanowski, D. Wójcik, Kopalnia Anna, *Sudety* nr 4/37/2004; Kopalnia „Augusta” w Kamionkach, *Sudety* nr 5/38/2004; Kopalnie w okolicach Kamionek, *Sudety* nr 6/39/2004; Podziemny świat kamionek, *Sudety* nr 7/40/2004.

62 Patrz: M. Stysz, Kopalnia „Augusta”, *Sudety* nr 3/48/2005; „Kopalnia „Augusta” – nowe fakty, *Sudety* nr 4/49/2005.

63 Patrz: M. Stysz, Kopalnia „Anna”, *Sudety* nr 12/57/2005.

64 K. Krzyżanowski, D. Wójcik, *Podziemny świat Kamionek*, wyd. UM Pieszyce, 2007.

poszerzonego o nowe informacje, dokładne zdjęcia i plany wyrobisk oraz kolorowe kopie archiwalnych map górniczych⁶⁵.

Obiekty górnicze w rejonie Kamionek

Kopalnia „Eliasz”

Od wschodu nad Kamionkami góruje stromy masyw góry Błyszcz (d. *Silberkoppe*), wznoszący się na wysokość 637 m.n.p.m. Nieco na północ od masywu, wzdłuż polnych dróg prowadzących do Bielawy rozciąga się nieco niższy Czyżyk (d. *Zeisigskoppe* - 555 m.n.p.m.), schodzący wprost do Doliny Wapiennej. Zgodnie z oznaczeniami na starych mapach górniczych blisko doliny, na południowo-wschodnim zboczu Czyżyka miały znajdować się pozostałości po dawnej kopalni „Anna” oraz „St. Eliae”, tj. „Świętego Eliasza”, zwanej także w literaturze, przez pomyłkę w tłumaczeniu archiwalnych dokumentów, „St. Elise” (po raz pierwszy na tę pierwszą wersję pisowni zwrócił uwagę Michał Stysz). Pomimo początkowej oceny, że obie kopalnie położone były stosunkowo blisko siebie, dopiero analiza map archiwalnych z połowy XIX wieku pozwoliła zlokalizować kopalnię „Anna” nieco dalej na północny zachód – na stoku góry Błyszcz.

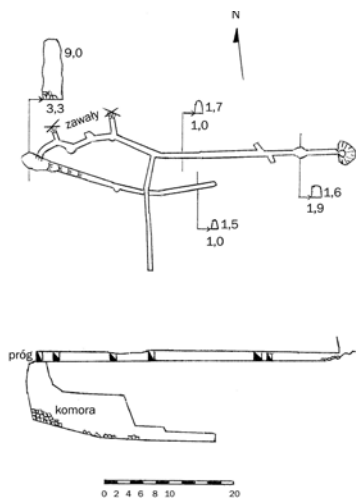
Kopalnia „Świętego Eliasza” wzięła swoją nazwę od proroka Eliasza, do którego wierni kościoła katolickiego modlą się o zesłanie deszczu podczas suszy. Kopalnia „St. Eliae” jest niezwykle cenna, gdyż jej początki sięgają roku 1309 (!). Data jej powstania jest potwierdzona w archiwalnym sprawozdaniu górniczym Wyższego Urzędu Górniczego z XVIII w. Notatka zawiera sformułowanie, że kopalnia „Św. Eliasza” jest prastarą kopalnią (*ein uraltes Stollen Berggebäude*), w której rozpoczęto prace w 1309 roku na wychodni żyły zawierającej rudy ołowiu⁶⁶. Sprawozdanie wskazywało, że po pewnym czasie główna żyła zmieniała kierunek i w tym celu rozpoczęto drażnienie szybu do niższego poziomu. Było to więc potwierdzenie nie tylko samego rodowodu kopalni, ale także jej budowy jako kopalni sztolniowo-szybowej. Inne zapisy archiwalne wskazują, że prowadzono tu roboty także w 1611 oraz 1739 r. Wszystkie te relacje, o różnej proveniencji, pochodzące z czasów, w których kopalnia była „aktywna” pozwalają przypuszczać, że była ona znacznie większa od znanej obecnie. Sądzymy, że znane nam współcześnie wyrobiska to tylko niewielka część niegdyś wykonanych, a wciąż skrywanych w górze Czyżyk.

Wyrobisk, które można przypisać do dawnej kopalni „Św. Eliasza” jest co najmniej kilka. Pierwszym jest „Sztolnia z Komorą” o długości około 60 metrów, położona najbliżej szczytu góry Czyżyk. Sztolnia ma jeden dostępny po-

65 K. Krzyżanowski, D. Wójcik, Kamionki. Powrót pod ziemię, wyd. Atut, 2010.

66 Tłumaczenie wykonał historyk Sobiesław Nowotny.

ziom wydobywczy i kilkumetrową komorę na końcu chodnika. Niedaleko znajduje się „Sztolnia Borsucza” o długości około 40 metrów. Poniżej tego miejsca, w kierunku ujścia Doliny Wapiennej, można odnaleźć trzecią sztolnię, którą nazwaliśmy – od jej charakterystycznego położenia – „Sztolnią Pod Skałą”. Wyrobisko ma charakter sondażowy, gdyż jego całkowita długość nie przekracza 10 metrów. Kolejne, czwarte już wyrobisko, znajduje się około 200 metrów dalej w kierunku północno-zachodnim. Jest to niezwykle piękne, dwupoziomowe wyrobisko składające się z dłuższej na 50 metrów sztolni, połączonej krótkim szybem z komorą wydobywczą. Dostęp do wyrobiska jest utrudniony (osypująca się ziemia na wlocie), a jego eksploracja wymaga użycia technik linowych (zjazd szybem), ale obiekt jest wart tego trudu, a to ze względu na doskonały stan zachowania przekroju chodnika.



Plan jednego z wyrobisk. Na końcu doskonale zachowanej sztolni górnej znajduje się próg, poniżej którego rozpoczyna się sztolnia dolna z komorą.
Oprac. K. Krzyżanowski.

berkappe) uruchomiono kopalnię „Anna”, która wydobywać miała rudy ołowiu, srebra i cynku. Nie zachowała się informacja czy powstała ona na wcześniejszych wyrobiskach, co jest możliwe sądząc po średniowiecznych korzeniach pobliskiej kopalni „Świętego Eliasza”. W naszych poszukiwaniach lokalizowaliśmy ją początkowo błędnie w bezpośrednim sąsiedztwie „St. Eliae”, na południowo-wschodnim stoku góry Czyżyk (d. *Zeisigkoppe*). W ustaleniu jej dokładnej lokalizacji pomocna okazała się szczegółowa mapa, pochodząca ze zbiorów Archiwum Państwowego w Katowicach⁶⁷. Mapa została sporządzona 20 kwietnia 1861 roku przez mierniczego górniczego Olbwiega i złożona do akt pruskiego Wyższego Urzędu Górniczego we Wrocławiu (*Oberbergamt Breslau*, stąd skrót jednostki archiwalnej „OBB”). Przyglądając się mapie, można dojść do jeszcze innych ciekawych wniosków. Według informacji zawartej na mapie punkt początkowy kopalni założono w odległości 39 i 3/8 łatra od jej wlotu, w kierunku o azymucie około

zawaliśmy – od jej charakterystycznego położenia – „Sztolnią Pod Skałą”. Wyrobisko ma charakter sondażowy, gdyż jego całkowita długość nie przekracza 10 metrów. Kolejne, czwarte już wyrobisko, znajduje się około 200 metrów dalej w kierunku północno-zachodnim. Jest to niezwykle piękne, dwupoziomowe wyrobisko składające się z dłuższej na 50 metrów sztolni, połączonej krótkim szybem z komorą wydobywczą. Dostęp do wyrobiska jest utrudniony (osypująca się ziemia na wlocie), a jego eksploracja wymaga użycia technik linowych (zjazd szybem), ale obiekt jest wart tego trudu, a to ze względu na doskonały stan zachowania przekroju chodnika.

Kopalnia „Anna”

Według archiwalnych zapisów, w 1861 na zboczu góry Błyszcz (d. *Sil-*

67 OBB III, nr 2963; pełna nazwa kopalni brzmi: „Maassen Project für die metallische Huthung Anna Fundgrube bei Langenbielau, Kreis Reichenbach”, co w tłumaczeniu oznacza „Szkie nadania miar pola górniczego kopalni Anna w Bielawie, obszar Dzierżoniów”.



Fragment mapy „Anna Fundgrube” z 1861 r. Na powiększonym fragmencie widoczna jest warpa oraz wlot do sztolni. W 2005 r. udało się zlokalizować, odkopać i spenetrować wyrobisko.

330 stopni („n. hora 10”). Wynika z tego, że w kwietniu 1861 roku sztolnia miała już długość 82 metrów i przebiegała dość prostolinijnie przez górotwór.

Ślady po kopalni „Anna” były do 2005 roku dość dobrze widoczne na zboczu Błyszczca. W 2005 roku lokalizacja kopalni została potwierdzona przez grupę M. Stysza. Przeprowadzono próbę odkopania zawalonego szybu oraz wlotu do kopalni, co zakończyło się sukcesem. Wyrobisko udało się spenetrować na długości niecałych 30 metrów, do linii zawału pod szybem.

Kopalnia „Wilhelm”

Kolejna kopalnia znajduje się w najwyższym położonym punkcie w Kamionkach, gdzie szosa wiodąca przez wioskę ostro skręca w kierunku Przełęczy Jugowskiej i dalej do Sokolca i Jugowa. Jadąc od Pieszyc, po prawej stronie drogi mijamy odrestaurowany hotel i restaurację „Czarny Rycerz” (d. *Zur Forelle*, Przy Pstrągu). Przed wojną było to popularne wśród turystów miejsce, których przyciągał skalny grzebień górujący nad wsią, doskonały punkt widokowy. W bezpośredniej okolicy gospody znajdowała się niewielka kopalnia rud ołowiu o nazwie „Wilhelm”. W archiwum służb geologicznych we Wrocławiu zachowały się dwa bliźniacze arkusze szkicu sytuacyjnego kopalni rud ołowiu „Wilhelm” w skali 1:1000, z rzutem poziomym i pionowym wyrobisk. Zostały wykonane w maju 1898 roku w Starym Zdroju koło Wałbrzycha przez mierniczego Wiesnera. Dolna jej część leżała dokładnie pod zakrętem drogi prowadzącej do Przełęczy, natomiast wyżej, przy skałkach, znajdował się wykuty w skałach szyb. Wychodnia żył kruszconych odnaleziona miała być w 1888 roku przez Reinherda Glognera, a sama kopalnia działać do roku 1902.

Kopalnia nie jest współcześnie dostępna. Jej dawny centralny punkt znajduje się na prywatnej posesji tuż przy zakręcie, a powyżej drogi widoczne są wloty dawnych sztolni. Na grzbiecie skałek zachował się dawny szyb górniczy, który (w 2016 roku) miał około 4 metrów głębokości.

„Smocza Jama”

Najbardziej znanym i popularnym podziemnym wyrobiskiem w Kamionkach jest miejsce określane (nawet na współczesnych mapach turystycznych) jako „Smocza Jama”. Znajduje się u podnóża zachodniego zbocza grzbietu łączącego górę Błyszcz (d. *Silberkoppe*) oraz Kawka (d. *Riegerskoppe*). Popularność zawdzięcza głównie dogodnemu położeniu w centrum wsi, niedaleko zabudowań, co niestety naraża ją także na częste wizyty wandalów. Rodowód intrygującej nazwy nie jest znany i należy przypuszczać, że pochodzi od wielkości samego wyrobiska. W poszukiwaniach prowadzonych przez Autora i Dariusza Wójcika nie udało się odnaleźć rzetelnych materiałów archiwalnych dotyczących tego obiektu. Niektóre opracowania sugerują wydobywanie w tym miejscu serpentynitów, jednak nie ma na to pisanych dowodów.



49. Fragment mapy kopalni „Wilhelm” z 1889 r. Oznaczono tzw. punkt początkowy (Fundpunkt, natraf), który znajdował się w rejonie skałek nad hotelem.



Wlot do tzw. „Smoczej Jamy”, wyrobiska położonego w centralnej części Kamionek. Fot. D. Wójcik.



Okolice „Smoczej jamy” w technologii skaningu laserowego LIDAR (wg Geoportal). Po lewej stronie zabudowania Kamionek, po prawej wyrobiska pogórnice. Oprac. K. Krzyżanowski.

Miejsce w pełni zasłużyło na swoją nazwę: wejście to otwór 10 x 3 metry, przypominające wlot pieczary, która opada szerokim wyrobiskiem kilkudziesięciu metrów w głąb zbocza. Przy wlocie zauważyć można warstwy wapienia, przez które przebiega „Jama”, choć w głębi nie ma już śladu po tej skale osadowej. Szeroki na kilka metrów chodnik ciągnie się na odległości około 60 metrów i przy jego zwiedzaniu trzeba uważać na ostre skały i śliskie kamienie, na których łatwo skrócić nogę. Przy końcu „Smocza Jama” zwęża się w niespełna metrowy korytarz, w którym znajduje się wyraźne zagłębienie, najprawdopodobniej zasypany szybik lub rodzaj upadowej sztolni prowadzącej na niższy poziom. Przy końcu, na ociosach i stropie zauważyć można serpentynity, metamorficzną skałę o zabarwieniu zielono-oliwkowym, zielono-szarym lub niemal czarnym, stosowaną od lat jako materiał budowlany i dekoracyjny. Miejsce ma więc ciekawą strukturę geologiczną i może stanowić łatwo dostępną atrakcję dla miłośników geologii.

Sztolnia „Bruderszaft”.

Sztolnia „Bruderszaft” znajduje się około 50 metrów na południowy-zachód od wlotu „Smoczej Jamy”, na zachodnim zboczu grzbietu łączącego górę Błyszcz oraz Kawka. Jest to ciekawe wyrobisko bez udokumentowanej nazwy, którego miano zaproponował Autor i Dariusz Wójcik w 2007 roku. Zachowały się tutaj dwa fragmenty podziemi, w tym chodnik komunikacyjny i nieregularne wyrobisko na końcu. Chodnik przebiega się na pierwszych metrach przez ciekawą warstwę wapieni, dalej jest nieco szerszy niż w innych okolicznych sztolniach, co pozwala na przypuszczenie, że jest to wyrobisko XX-wieczne. Chodnik prowadzi do przewężenia, za którym rozpościera się wysoka komora, przykład wyrobiska powstałego po nadsiębiernym wybieraniu złóż. W dalszej części wyrobiska jest kilka krótkich odgałęzień i zasypany chodnik prowadzący dawniej do dalszych części wyrobiska.

W odległości kilku metrów od wlotu sztolni „Bruderszaft” znajduje się częściowo zasypany wlot do innej sztolni. Także i o tym wyrobisku nie zachowały się żadne zapisy archiwalne. Według wiedzy Autora mniejsze wyrobisko nie było eksplorowane po II wojnie światowej.

Sztolnia „Pochyła z Komorą”

Okolo 50 metrów na południowy-wschód od „Smoczej Jamy” znajduje się krótka, kilkunastometrowa sztolnia z bocznym odgałęzieniem. Przed 2010 rokiem była miejscem, które odwiedzali okoliczni mieszkańcy (stąd pierwotnie w literaturze: „Sztolnia Uciech Cieleśnych”). Sztolnia opada pod kątem kilkunastu stopni do przodka, gdzie zbiera się woda. W odległości 5–6 metrów od wlotu jest boczne odgałęzienie w kształcie litery „L”, kończące się także przodkiem. Szerokość korytarzy wynosi około 1,5 metra, w dolnej zaś części wysokość wynosi ledwie 60 cm, a penetrację utrudniają zsypany liście i kawałki gałęzi. Ze względu na dość

bliskie położenie przy „Jamie” istnieje możliwość, że mógł to być niewielki skład materiałów wybuchowych.

W najbliższym sąsiedztwie opisywanego wyrobiska, za drzewem z rozrośniętymi korzeniami znajduje się charakterystyczne zagłębienie, prawdopodobnie wlot kolejnej sztolni. Według wiedzy Autora wyrobisko nie było eksplorowane po II wojnie światowej.

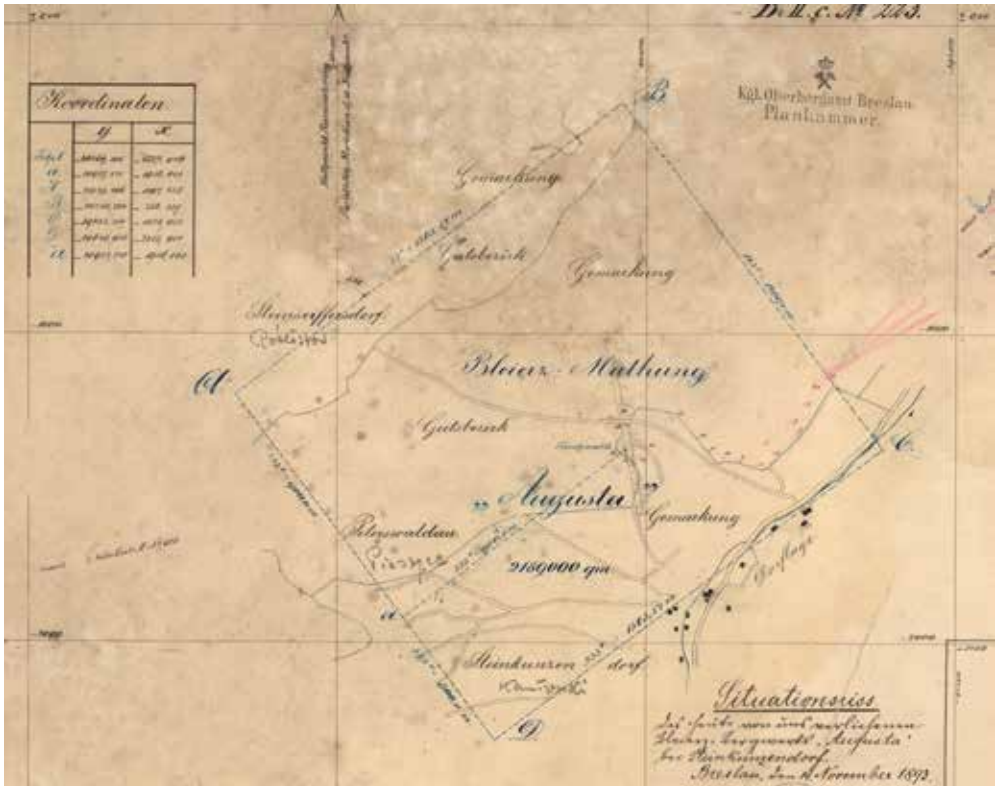
Chodnik „Za domem nr 30”.

Tuż za zabudowaniami centralnej części Kamionek, a dokładnie za domem o numerze 30 znajduje się niewielkie wyrobisko. W 2000 roku było zasypane i trudne do odnalezienia, jednak udało się je zlokalizować w 2009 roku. Sztolnia ma łącznie 38 metrów i kończy się przodkiem. Widać w nim otwory po wiertłach kilkucentymetrowej długości. W okolicy tego wyrobiska może kryć się jeszcze kilka podobnych: teren jest silnie przeobrażony i znajduje się tutaj kilka głębokich zapadlisk.

Historia kopalni „Augusta”

Najbardziej rozbudowanym obiektem podziemnym w Kamionkach jest kopalnia „Augusta”. Kopalnia znajduje się około 800 metrów od kościoła filialnego pod wezwaniem Aniołów Stróżów z XIX w. i położona jest po północnej stronie grzbietu biegnącego od szczytu niewysokiej Kokotnej Łąki (d. *Hahnwiese*), wznoszącej się na wysokość 601 m.n.p.m. Jej historia wiąże się z funkcjonowaniem wspomnianej wyżej kopalni „Wilhelm” i osobą Reinharda Glognera. Analiza archiwalnych dokumentów wskazuje, że na Kokotnej Łące odnalazł on dawne ślady prac górniczych w postaci dwóch płytych szybów. Nie była to sytuacja nadzwyczajna, ponieważ często nowe wyrobiska zakładano w miejscach wcześniej porzuconych robót. Już w 1893 wyznaczono pola poszukiwań górniczych od razu dla dwóch planowanych kopalni. Na tą okoliczność zachowała się mapa robót poszukiwawczych dla przyszłych pól kopalni „Augusta” oraz, położonej bliżej Rościszowa, kopalni „Victoria”, każde o powierzchni 2.189.000 m². Dwa „punkty początkowe” kopalni (*Fundpunkten*) znajdowały się bardzo blisko siebie, stąd zapewne ta nietypowa sytuacja. Pole poszukiwań górniczych nazwane „Augusta” było prostokątem obejmującym całą dolną część Kamionek, w którym przy dłuższej krawędzi znajdował się „natraf”, czyli *Fundpunkt*. Pole przyszłej kopalni „Victoria” było prawie identyczne, sięgające do Rościszowa, z tym, że *Fundpunkt* znajdował się tuż przy tym pierwszym. Na tym samym szkicu naniesiono także powiększony fragment planu (w skali 1: 2000), na którym wyraźnie widać dwa *Fundpunkty* na posiadłościach Grafa von Stollberga z Pieszyc i Carla Heinzla z Kamionek. Badacz górnictwa Michał Stysz twierdzi, że urzędnicy Wyższego Urzędu Górniczego nie zgodzili się na dwa odrębne nadania górnicze w tak bliskiej odległości i nakazali wyznaczyć jedno, wspólne pole górnicze. W 1893 roku przystąpiono więc do wyznaczenia nowego planu.

Oryginał tego planu znajduje się obecnie w Archiwum Państwowym w Katowicach i nosi dawne oznaczenie „B. II. c. No.223”. Jego pełna nazwa to *Situationss-Riss von der Bleierz-Muthung Augusta in den Gemarkungen Steinkunzendorf, Peterswaldau und Steinseiffensdorf, Kreis Reichebach im Schlesien*. Wykonał go w skali

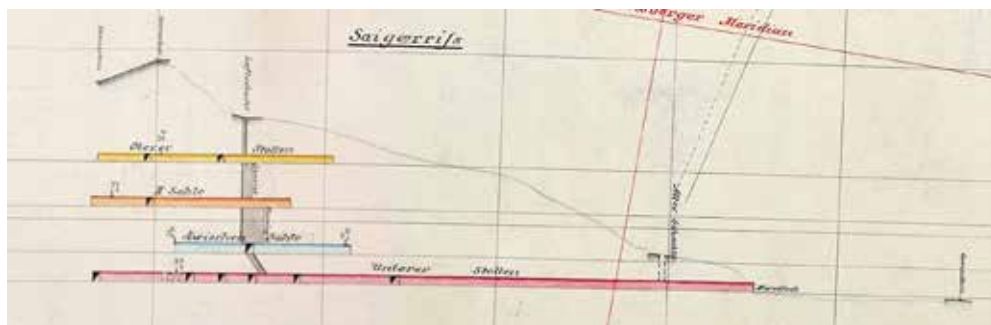


Mapa nadania pola górniczego kopalni rud ołowiu „Augusta” z 14.11.1893 r., zatwierdzona przez Wyższy Urząd Górniczy we Wrocławiu. Pole górnicze było prostokątem o bokach 1400 na 1563 m, całkowita powierzchnia wynosiła 2.189.000 m²

1:10.000 mierniczy Jaschke w sierpniu 1893 roku w Wałbrzychu, nanosząc na schematyczny plan środkowej części Kamionek granice obszaru poszukiwań rud ołowiu (*Bleierz-Muthung*), dokładne współrzędne oraz, jak na poprzednim planie, powiększony fragment z *Fundpunkt* (natrafem) w skali 1:2000. Tym razem, „punkt początkowy” znalazł się w środkowej części pola, dokładnie w miejscu, gdzie znajduje się obecnie zawalony wlot do kopalni. Reinhard Glogner uzyskał koncesję na poszukiwania na tak opisane pole górnicze. Formalnie nastąpiło to 14 listopada 1893 roku, o czym świadczy specjalna urzędnicza adnotacja, opatrzona pieczęcią wrocławskiego urzędu górniczego.

Kopalnia „Augusta” rozpoczęła funkcjonowanie w połowie 1894 roku, kiedy to zawiązano spółkę gwarecką „Augusta”, zaś Glogner sprawował bezpośredni nadzór nad kopalnią. Według M. Stysza, w kopalni pracowało 4-5 górników w dwóch różnych miejscach: przy głębieniu szybu i drążeniu sztolni. Pod koniec 1894 roku rozpoczęto drążenie dolnej, najdłuższej sztolni, która połączyła się ze starszą częścią kopalni dwa lata później. W tym czasie w starszej części kopalni pogłębiono i poszerzono szyb. W 1896 roku szyb ten miał już głębokość 25 metrów. W starszej części kopalni prowadzono wydobywanie w wysokiej szczelinie, budując drewniane pomosty na kolejnych poziomach i to właśnie je widzieliśmy podczas naszych wypraw pod ziemię. M. Stysz, po analizie starych czasopism górniczych, podaje dość szczegółowe informacje dotyczące wydobywania: w 1896 roku uzyskać miano 35 ton rudy, w 1898 roku – 11 ton, by w roku 1900 całkowicie wstrzymać wydobywanie. Łącznie, w historii kopalni wydobyto około 100 ton rudy, ponosząc najwięcej nakładów finansowych na wiercenia i ładunki strzałowe, urządzenie do odwadniania najniższego, zalanego poziomu, drewno i płace pracowników. W przedwojennej literaturze nie zachowało się dużo więcej informacji o kopalni. Pole górniczej kopalni „Augusta” zaznaczono jedynie na mapie geologicznej z 1902 roku (arkusz *Langenbielau* – Bielawa), krótki opis tej kopalni zawarł w 1904 E. Dathe w objaśnieniach do powyższej mapy. Potwierdził krótki czas prowadzenia wydobywania (3 lata) i datę jej zamknięcia w 1902 roku. Stwierdził w niej również występowanie niewielkich żył grafitu w gnejsie. Kopalnia figurowała jeszcze w wydany w 1913 roku spisie kopalni o ważnych nadaniach górniczych (*Jahrbuch für den Oberbergamtsbezirk Breslau*), gdzie zawarto informację o wydobywaniu tutaj rud ołowiu oraz właściciela praw, którym było gwarectwo „Augusta”.

W połowie lat 50. XX wieku podjęto w rejonie kopalni prace poszukiwawcze pod kątem występowania barytu. Jak podają sprawozdania geologiczne „mając na uwadze ograniczony zasięg robót górniczych w kopalni „Augusta” i fakt funkcjonowania kopalni przez co najwyżej 2-3 lata, nie należy wiązać z rejonem



Przekrój przez kopalnię „Augusta” według mapy z 1898 r. Widoczne zbocze Kokotnej Łąki, dawny wyłot sztolni (IV poziom), dawny szyb (Alter Schacht) oraz szybek wentylacyjny (Luftschacht). Na mapie nie oznaczono najniższego, V poziomu, który musiał powstać po 1898 r.

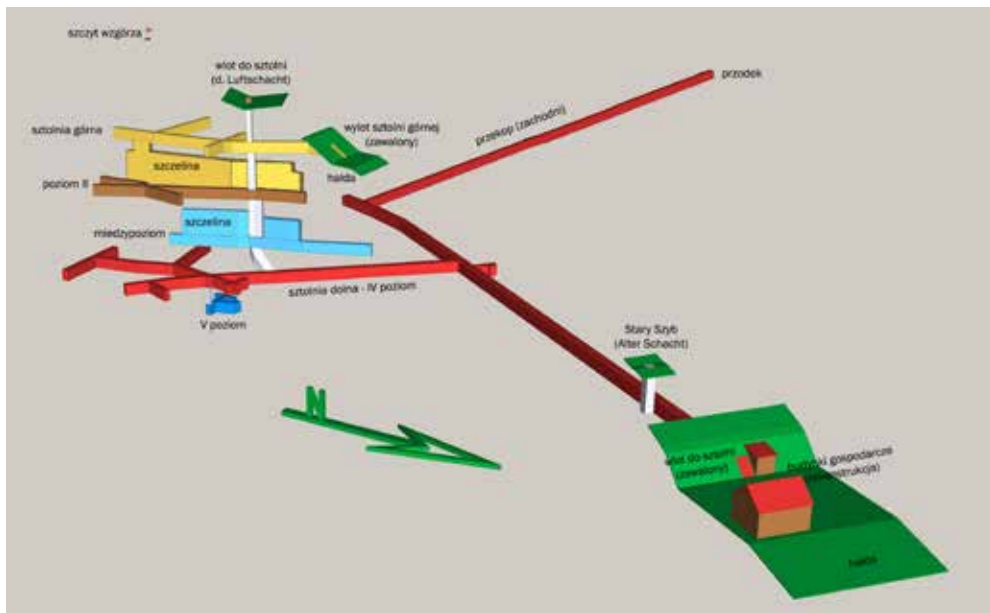
Kamionek perspektyw wykrycia koncentracji złożonych Ba-Pb-Ag (tj. bar-ołów-srebro)”. Dodano także, że „pionowe zaleganie żył kruszcowych wyklucza raczej możliwość zbadania ich wartości gospodarczej na większej głębokości”. Można jednak spojrzeć na to w inny sposób: występowanie barytu wiązało się często ze złożami cennego na tamte czasy uranu, możliwe jest więc, że prace te były utajnione a ich efekty są ukryte głęboko w archiwach. Tłumaczyłoby to także brak map z końcowego okresu działalności kopalni oraz brak informacji o tej kopalni w książce Tadeusza Dziekońskiego o historii górnictwa na Dolnym Śląsku. Kopalnia była jeszcze wzmiankowana w opracowaniach geologicznych w drugiej połowie XX-wieku (lata 1966-1976).

Sztolnia była eksplorowana przez miłośników ekstremalnej turystyki i nurków. Pierwsze znane nurkowanie w tym miejscu przeprowadził, nieżyjący już, Wiktor Bolek z wrocławskiej grupy nurkowania jaskiniowego. Podczas akcji nurkowej wykonał zanurzenie trwające 16 minut na dwóch ośmiolitrowych butlach, przy maksymalnej głębokości 9,5 metra. Jak opisywał „rozległość zalanego poziomu nieco nas rozczarowała, ale i tak jest to jeden z większych zalanych obiektów. Gdyby nie kłopotliwe dojście, to można uznać tę sztolnię za wspaniałe miejsce treningowe”. Autor brał udział w badaniu wyrobiska w styczniu 2003 roku, które już wtedy nazywane było na forach internetowych jedną „z najpiękniejszych kopalni w Sudetach”. Kolejne badania przeprowadzono w marcu 2004 r., wykonując między innymi dokumentację zdjęciową i dokładne pomiary. Wykonano fotografie na każdym poziomie, uwzględniając w szczególności wyjątkowe drewniane podesty, które zachowały się w wysmienitym stanie. Po raz pierwszy dokonano także penetracji najniższego, zalanego poziomu przy pomocy pontonu.



Mirek Kopertowski z Grupy Nurków Jaskiniowych PZA nurkuje w zalanym szybie kopalni „Augusta”, 2010 r. Fot. K. Krzyżanowski.

W 2010 roku została zorganizowana akcja nurkowania w najniższym, piątym poziomie kopalni. Nurkowanie wykonał Mirek Kopertowski z Grupy Nurków Jaskiniowych Polskiego Związku Alpinizmu. Dysponował mini-kamerą przytwierdzoną do kasku, która nagrała w wysokiej rozdzielczości obraz pod wodą. Była to dla nas idealna okazja, by na własne oczy zobaczyć zatopiony fragment kopalni. W 2010 roku zorganizowaliśmy wyprawę nurkową, podczas której Mirek zanurkował w szybie z kamerą na głowie. Dzięki relacjom Wiktora Bolka, Mirka Kopertowskiego oraz cyfrowemu zapisowi filmu wiemy dokładnie jak wygląda



70k. Trójwymiarowa wizualizacja kopalni „Augusta”, opracowana na podstawie mapy A. Manna z 1898 r. oraz badań współczesnych, oprac. I. Rous i K. Krzyżanowski.

najniższy poziom. Szyb ma głębokość 9,5 metra i prowadzi na zalany poziom V o łącznej długości około 60 metrów. Znajduje się tam dość krótki, ok. 10-metrowy korytarz wraz z czterema bocznymi odnogami. Wszystkie kończą się przodkami. W chodnikach nie zachowało się żadne wyposażenie kopalni, prócz paru belek przy szybie.

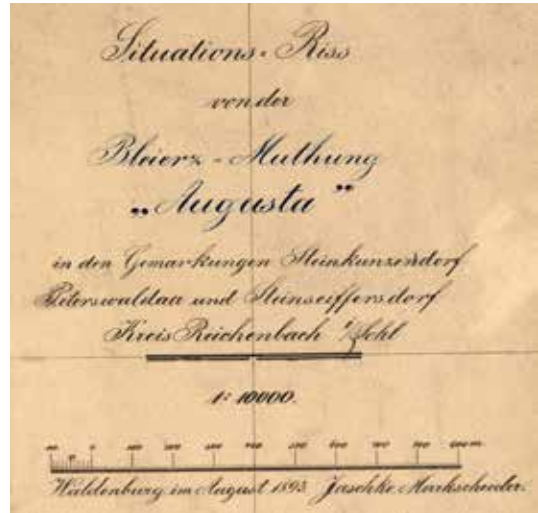
Źródła kartograficzne

W przypadku kopalni „Augusta” zachował się wyjątkowo obszerny zestaw materiałów kartograficznych. Jest to łącznie 5 arkuszy szkiców (w tym wspomniany powyżej plan nadania dla kopalni „Augusta” i „Victoria”), planów kopalni i przekrojów geologicznych pochodzących z lat 1897-1898. Dwa arkusze przedstawiają rzut poziomy kopalni w skali 1:500 i 1:1000, na którym oznaczono przebieg wyrobisk podziemnych, lokalizację szybów, składu materiałów wybuchowych i budynków na powierzchni. Wyrysowano także przekrój pionowy przez kopalnię, który daje wyobrażenie o jej skomplikowanej budowie. Dwa bliźniacze arkusze w skali 1:200 przedstawiają sytuację geologiczną w rejonie kopalni, z naniesionym przebiegiem żył kruszcowych oraz z zawartością ołowiu w poszczególnych żyłach. Łącznie z archiwalnym szkicem Jaschke’go daje to nam naprawdę dużo konkretnych informacji o kopalni.

Najciekawsza wydaje się jedna z map wykonanych w skali 1: 500 przez mierniczego A. Manna w styczniu 1898 roku, sporządzona na podstawie wcześniejszego szkicu Jaschke’go. Przedstawia rzut kopalni ołowiu „Augusta” oraz przekrój przez IV poziomy wydobywcze. Jedna z map stanowiła wersję „roboczą”, druga przedstawia natomiast stan kopalni na dzień 3 grudnia 1898 roku. Dziś wiemy już, że kopalnia działała jeszcze co najmniej dwa lata po sporządzeniu mapy, nie tylko z tego powodu, że zachowały się o tym archiwalne dane, ale ponieważ na mapie nie ma wszystkich dostępnych dziś

wyrobisk. Mapa przedstawia najważniejsze punkty charakterystyczne okolic kopalni: dwie hałdy, drogę do wsi, granicę pomiędzy Kamionkami i Pieszcycami. Punkt orientacyjny odniesiono do wieży kościoła ewangelickiego w Kamionkach, dokonując szczegółowych pomiarów 22 października 1897 roku. Oznaczono także najważniejsze elementy naziemne: szopę na narzędzia (*Materialien Schuppen*), pomieszczenie na urobek (*Erzbude*) i do wzbogacania rudy (*Verleserraum*), tuż przy wylocie sztolni dolnej. Cała kopalnia składała się z czterech poziomów, nazwanych sztolnią górną (*Oberer Stollen*), poziomem II (*II. Sohle*), międzypoziomem (*Zwischensohle*) oraz sztolnią dolną (*Unterer Stollen*). Do sztolni górnej można było wejść z powierzchni przez wlot położony na hałdzie, który współcześnie jest zawalony. Tym wejściem docierało się do szybiku wentylacyjnego (*Luftschacht*), przez który prowadzi obecnie jedyne wejście do „Augusty”. Tutaj znajdował się *Fundpunkt* kopalni. W tym miejscu widoczne jest na mapie oznaczenie *Gesenk Wetterlotte*, które przetłumaczyć można jako „szybik z lutnią powietrzną”, służącą do wentylacji. Na poziom II zejść można było sześciometrowym szybikiem, który obecnie jest zniszczony i stanowi najtrudniejszą i najniebezpieczniejszą część kopalni.

Cały obszar między sztolnią górną i poziomem II to wysoka komora. W związku z występowaniem złoża rud ołowiu w strukturze pionowej, kopalnia w swej górnej części przybrała niepowtarzalny wygląd szczeliny wybierkowej, zabudowanej drewnianymi podestami. Zbędne kawałki skał kładzione na podestach upodabniały je do naturalnych spągów i dopiero z niższego poziomu widać nad głową



70b. Sygnatura mapy kopalni ołowiu „Augusta”. Sporządził ją mierniczy Jaschke w Walbrzychu, w sierpniu 1893 r.

miejscami już zbutwiałe belki, po których chodzimy. Na jednej ze ścian dostrzegliśmy ślady sadzy, być może pozostałość po wiszących tu lampach olejowych. Kiedy zejdziemy na poziom II widać kilka poziomów podestów, budowanych w odległości 2-3 metrów ponad sobą. Większą część sztolni górnej widoczna jest wyłącznie od dołu, a szkoda, ponieważ sztolnia górna miała mieć w tej części dwa boczne korytarze i odgałęzienie w postaci dziesięciometrowego przekopu. Jak zaznaczono na mapie, mierniczy Mann dokonywał w niej pomiarów jeszcze 21 października 1897 roku. Kopalnia działała jeszcze co najmniej 3 lata i ten korytarz może być znacznie rozbudowany.

Z poziomu II prowadził do między-poziomu szyb upadowy, zwany też pochyłym (*Tonnlage*) i dalej krótki szybik do sztolni dolnej. Po wydrążeniu sztolni dolnej zsypywano tędy najpewniej urobek i transportowano go wózkami na powierzchnię. W tej chwili międzypoziom łączy się ze sztolnią dolną w jeszcze jednym miejscu, które powstało w 1898 roku. Poziom sztolni dolnej jest zalany wodą na wysokość od 30-120 cm. Znajdują się tutaj dość długie chodniki eksploatacyjne, których łączna długość przekracza 350 metrów. W kilku miejscach odnaleźć można komory sondażowe, długości około dwóch metrów. Są to zapewne próbne wykucia w poszukiwaniu rud srebra, w których następnie składowano nieprzydatną skałę płoną (podsadzki). W południowej części dolnej sztolni znajduje się także magazyn materiałów wybuchowych (*Sprengstoffmagazin*). Ta informacja wskazuje, że stosowano tu zapewne inne środki wybuchowe niż w kopalni „Wilhelm” (dynamit). Na całym poziomie stwierdziliśmy pięć korytarzy zakończonych przodkami, trzy zawałami, jeden korytarz prowadzi natomiast do rozwidlenia, gdzie korytarze biegną na północ i południe. Sztolnia północna służyła do transportu i odwadniania IV poziomów wydobywczych kopalni „Augusta”, którą drążono od powierzchni do starszych wyrobisk kopalni. Penetracja sztolni zawsze była dość trudna, a to z powodu zawału znajdującego się na jej końcu, który piętrzy wodę na całej długości. Sztolnia opada w kierunku wylotu, w związku z czym poziom



Podesty w kopalni „Augusta”. Do niektórych fragmentów kopalni nie można dotrzeć z powodu zawałów, ale na mapie widać wyraźnie, że chodniki były dłuższe. Fot. D. Wójcik, K. Krzyżanowski.

wody zwiększa się wraz z każdym przebytym metrem, sięgając ponad 170 cm przy samym zawale, który najpewniej powstał przy tzw. starym szybie (*Alter Schacht*). Według naszych obliczeń, niecałe 15 metrów dalej jest już powierzchnia ziemi, gdzie 110 lat temu rozpoczęto budowę sztolni. Sztolnia ma łączną długość około 55 metrów, zaś wylot, w postaci zawałonej kamieniami szczeliny z wypływającą wodą, można zlokalizować na powierzchni w pobliżu wyraźniej hałdy. Z kolei sztolnia prowadząca na południe od rozwidlenia doprowadza do podsadzonego nieprzydatnym urobkiem korytarza. Przed zawałem korytarz skręca w prawo, niemal idealnie na zachód i po ponad 80 metrach doprowadza do przodka. Na spągu odnaleźć można ślady po torowisku, a nawet jeden, samotny podkład pod szyny. Mapa A. Manna określa ten korytarz jako przekop (*Querschlag*).

Inny ciekawy dokument kartograficzny to profil geologiczny przez sztolnię dolną, opracowany w dwóch egzemplarzach w skali 1:200. Wykonał go także mierniczy A. Mann, tym razem w Boguszowie, w grudniu 1898 roku. Analizując poszczególne daty na mapach, można wnioskować, że taki profil miał mniejsze znaczenie dla funkcjonowania kopalni ponieważ został wykonany niemal rok po uruchomieniu całego przedsięwzięcia Glognera. Profil wykonano wzdłuż głównego chodnika dolnej sztolni, mniej więcej od okolic szybu prowadzącego na po-



67. Poziom IV kopalni „Augusta”. Po prawej stronie widoczne zejście z tzw. międzypoziomu (*Zwischensohle*), po lewej korytarz prowadzący wprost nad szyb. Za plecami fotografa chodnik, który dawniej prowadził do wyjścia. Fot. D. Wójcik, K. Krzyżanowski.

ziom V do rozwidlenia korytarzy. Na szkicu widać doskonale siedem kruszconosnych żył barytowych w jednolitym gnejsie, z tego jedna żyła niemal pionowa, trzy krótkie, występujące tylko w dolnej sztolni i trzy żyły w odległości od 1 do 1,5 metra. Żyły te zapadały pod kątem od 70-75 stopni, w jednym miejscu nawet 55 stopni, natomiast okruszcowanie żył wahało się od 0,03% do 0,1%.

Podsumowanie

Mimo tego, że Góry Sowie obfitują w relikty dawnych dzieł górniczych, to miejscowość Kamionki jest wyjątkowa, ponieważ w jednym miejscu zachowało się kilkanaście takich obiektów. W stosunku do trzech z nich udało się odnaleźć ciekawe materiały kartograficzne, które przynoszą wiele interesujących szczegółów dotyczących prowadzonych na tym terenie prac. Taka sytuacja powoduje, że w skromnej wsi w powiecie dzierzoniowskim jest więcej dostępnych reliktyw górniczych niż np. w Srebrnej Górze, dawnym mieście górniczym.

Na tym tle szczególnie interesująco prezentuje się „Augusta”, klasyczna kopalnia wielopoziomowa, w której wyraźnie widoczne są poszczególne etapy dążenia wyrobisk i różne techniki górnicze. Bardzo dobry stan zachowania kopalni powoduje, że miejscowe władze powinny zainteresować się większym spopularyzowaniem tego obiektu, czy to poprzez ustawienie okolicznościowych tablic informacyjnych, wytyczenie ścieżek dydaktycznych czy też, co stanowi najpoważniejsze wyzwanie, udostępnienie jej turystom. Byłaby to niezwykle atrakcja turystyczna, która pozwoliłaby podkreślić różnorodność regionu i promować walory krajobrazowe i turystyczne Kamionek.

mgr Piotr Rygus
Fundacja Ochrony Dziedzictwa Przemysłowego Śląska

Hutnictwo żelaza Katowic lat 1799-1933 Steel Industry of Katowice, 1799-1933

Zaprezentowano dzieje i rozwój hutnictwa żelaza na terenie miasta Katowice – w granicach administracyjnych miasta z 1865 roku.

The history and development of iron and steel industry in the city of Katowice – into the administrative boundaries of the city from 1865.

Od lat główną oś centrum Katowic stanowi aleja Wojciecha Korfańskiego łącząca Rynek z Rondem im. Jerzego Ziętka. Wzdłuż niej w kolejnych dekadach powstało kilka charakterystycznych budynków, które wraz z wyróżniającą się bryłą „Spodka” stanowią jeden z najbardziej rozpoznawalnych widoków miasta. Przeglądając się tej okolicy trudno wyobrazić sobie, że jeszcze sto lat temu funkcjonowały na tym terenie trzy huty żelaza, wzniesione nad brzegiem sporych rozmiarów stawu hutniczego. W dotychczasowej historiografii huty „Katowicka”, „Jakub” i „Marta” nie doczekały się większego opracowania. Informacje o ich istnieniu najczęściej ogranicza się jedynie do wzmianki bądź skrótowego hasła słownikowego. Zdarzają się także sytuacje, że zakłady te są mylone z sobą, bądź któryś z nich bywa pomijany.

Ramy terytorialne tego opracowania zamykają się w granicach miasta Katowice wytyczonych z chwilą otrzymania praw miejskich w 1865 roku. W późniejszych latach wraz z przyłączaniem do miasta kolejnych dzielnic w jego granicach znalazły się następne zakłady hutnicze m.in. „Baildon” i „Ferrum”.

Przy tak zawężonym obszarze zakres opracowania został ograniczony do trzech wcześniej wspomnianych hut. Mimo, że tradycje hutnicze w tym miejscu sięgają XIV wieku, artykuł otrzymał ramy chronologiczne wyznaczone przez daty 1799 - 1933. Pierwsza związana jest ze zmianą właściciela wsi Katowice, który przyczynił się do przekształcenia dawnych zabudowań kuźniczych w hutę żelaza. Data końcowa związana jest z podjęciem decyzji o likwidacji huty „Marta”.



Fot. 1. Fragment mapy z 1859 roku prezentujący staw hutniczy w Katowicach oraz działające nad jego brzegiem huty żelaza⁶⁸.

Początki istnienia kuźnicy boguckiej nie są jednoznacznie ustalone. W źródłach po raz pierwszy została ona wymieniona w 1397 roku jako odrębna osada koło Bogucic znajdująca się w obrębie parafii mysłowickiej. Po krótkim okresie funkcjonowania z niewiadomych przyczyn kuźnica przestała jednak pracować. Ponownie została otwarta w 1486 roku. Wówczas to 9 września Kazimierz książę cieszyński potwierdził umowę spisaną pomiędzy Wacławem Rudzkim dzierżawcą dóbr mysłowickich, a Jurgą Kleparskim mistrzem kuźniczym, któremu powierzono jej prowadzenie. Na podstawie wspomnianego dokumentu oprócz prawa do prowadzenia kuźnicy Jurga Kleparski otrzymał także staw, prawo do korzystania z lasu oraz dwa łąny ziemi koło Bogucic i pustą wioskę Brwinów (Brynów). Umowa pozwalała także Kleparskiemu na otwarcie młyna. W zamian za te przywileje był on zobowiązany do płaceni Rudzkim rocznego czynszu 16 dobrych złotych węgierskich oraz dostarczania dwóch wozów żelaza. W porównaniu do sąsiednich warsztatów, kuźnicy boguccy posiadali szerokie uprawnienia i przywileje. Z czasem ich sytuacja ulegała stopniowo pogorszeniu w następstwie zatargów z właścicielami dóbr mysłowickich. Ostatecznie właściciele zdecydowali się przejąć zakład i dzierżawić go kolejnym osobom. Zgodnie z inwentarzem sporządzonym na początku XVIII wieku kuźnica produkowała rocznie 300 łup żelaza o wadze

68 (Situation von der Herrschaft Myslowitz und dem Rittergute Kattowitz, w: Złoty A., Katowice w czasie i przestrzeni. Narodziny miasta Katowice, Pszczyna 2015.)

minimum 375 cetnarów i zatrudniała 9 osób. Data zakończenia produkcji w kuźnicy nie jest znana. Już w połowie XVIII wieku źródła nie wspominają o jej istnieniu. Zabudowania zakładu istniały jednak dalej i prawdopodobnie były używane dorywczo, bądź wykorzystywano je jako warsztat kowalski⁶⁹.

Zabudowania kuźnicy znajdowały się nad brzegiem rzeki Rawy w pobliżu jej skrzyżowania z drogą dworską (późniejsza ulica Zamkowa, dzisiejsza aleja Wojciecha Korfanteo). Przy kuźnicy znajdowała się grobla, dzięki której powstał duży staw zapewniający stabilne źródło wody potrzebnej do napędu używanych urządzeń. Całość zakładu tworzyły cztery budynki. Największym z nich była kuźnica, gdzie zainstalowany był młot do obróbki żelaza oraz piec dymarski. W pozostałych budynkach znajdowały się: tłuczka i płuczka rudy oraz magazyn węgla drzewnego i rudy żelaza⁷⁰.

Pomimo długich tradycji, właściwy rozwój górnośląskiego hutnictwa nastąpił w połowie XVIII wieku, w momencie opanowania śląska przez Prusy. Biorąc pod uwagę znajdujące się tutaj surowce oraz potrzebę rozbudowy pruskiej armii, państwo uruchomiło nad rzeką Mała Panew w 1753 roku hutę w późniejszym



Litografia przedstawiająca zabudowania huty „Katowickiej” wykonana przez Alberta Littmanna w połowie XIX wieku, źródło: zbiory Piotra Siemko.

69 Plewako A., *Działalność Kuźnicy Boguckiej w Katowicach*, Katowice 1985; Tofilka J., *Kuźnice żelaza w wiekach XIV-XVIII*, w: *Katowice: środowisko, dzieje, kultura, język i społeczeństwo*, t. I, Katowice 2012, s. 208-219; Jaros J., *Słownik katowickich kopalń i hut*, Katowice 1984, s. 15.

70 Plewako A., *op.cit.*, s. 7-13.

Ozimku i w 1755 roku w Kluczborku. Za sprawą hrabiego Friedricha Antona von Heinitza, ministra Pruskiego Departamentu Górnictwa i Hutnictwa, oraz hrabiego Friedricha Wilhelma von Redena, dyrektora Wyższego Urzędu Górniczego, górnosląski przemysł zaczął wykorzystywać najnowsze zdobycze techniki. W następstwie tego w 1796 roku uruchomiono w Gliwicach pierwszy wielki piec wykorzystujący jako paliwo węgiel kamienny, a w 1802 roku kolejny na terenie dzisiejszego Chorzowa. Na przełomie XVIII i XIX wieku zintensyfikowała się także produkcja w zakładach hutniczych znajdujących się w rękach prywatnych właścicieli. Od tego czasu, aż do lat 70. XIX wieku, na terenie Górnego Śląska systematycznie powstawały kolejne zakłady hutnicze. Głównym produktem wytwarzanym w miejscowych hutach była surówka, następnie żelazo sztabowe, a odlewy i skomplikowane wyroby walcowane stanowiły mniejszość⁷¹.

W 1799 roku dobra katowickie, na terenie których znajdowała się kuźnica bogucka, stały się własnością Johanna Ferdinanda Koulhassa, który działał aktywnie w branży hutniczej. Mógł pochwalić się własnymi zakładami w Kaletach, uruchomił pierwszą na Górnym Śląsku frysarkę do produkcji stali oraz prowadził doświadczenia nad produkcją surówki przy użyciu węgla kamiennego. Jego doświadczenie zostało dostrzeżone przez króla Fryderyka Wielkiego oraz ministra Heinitza, którzy angażowali go w roli swojego doradcy. Koulhass był ojcem trzech córek. Jedną z nich Therese Berthe Caroline w 1792 roku poślubił Friedrich Johann Wedding. Zięć Koulhassa był znanym architektem i hutnikiem, który współuczestniczył przy budowie państwowych hut w Gliwicach i Królewskiej Hucie (od 1934 roku Chorzowie) oraz pełnił funkcję zarządcy drugiego z zakładów. Po śmierci Theresy w 1794 roku Wedding ożenił się z jej młodszą siostrą Henriettą Eleonorą. Gdy w 1808 roku Koulhass zmarł, Wedding odkupił udziały swojej szwagierki w wyniku czego dobra katowickie przypadły jemu i jego żonie Henriecie⁷².

Jedną z pierwszych decyzji nowych właścicieli była modernizacja nieczynnych od pewnego czasu zabudowań kuźnicy boguckiej. W miejsce dotychczasowego pieca dymarskiego wzniesiono nowy piec fryszerski. W piecach tego typu prowadzono proces świeżenia stali, w trakcie którego surówka pochodząca z wielkiego pieca była ponownie przetapiana w celu pozbycia się nadmiaru węgla, krzemu i manganu, niekorzystnych dla wytrzymałości żelaza pierwiastków. Typowy piec fryszerski posiadał palenisko o kształcie zbliżonym do prostokąta, które spoczywało na dwóch ścianach i pojedynczej kolumnie. Ponad paleniskiem znajdował

71 Kwaśny Z., *Hutnictwo żelaza na Górnym Śląsku w pierwszej połowie XIX wieku*, Wrocław 1968; Popiołek K., *Górnosląski przemysł górniczo-hutniczy w drugiej połowie XIX wieku*, Katowice 1965; Fuchs K., *Górny Śląsk a Zagłębie Ruhry. Porównanie historyczne*, w: *Zeszyty Chorzowskie*. red. Kapała Z., 2000, t. 4. s. 5-12.

72 Kubiciel R., *Właściciele Katowic*, w: Katowice. W 136 rocznicę uzyskania praw miejskich, Katowice 2002, s. 34, 71.

się okap, który gromadził spaliny ulatniające się w kierunku komina. Do wnętrza pieca wkładano gąskę surówki z wielkiego pieca, którą ogrzewano za pomocą węgla drzewnego zmieszanego z żużlem posiadającym w składzie tlenki żelaza. W celu zwiększenia wydajności procesu do paleniska wdmuchiowano powietrze ze skórzanego miecha. Po ogrzaniu gąski, surówka zaczynała się topić, a krople w wyniku kontaktu z tlenkiem gromadziły się na dnie paleniska, zastygając następnie w gąbczastą masę, którą można było poddać obróbce plastycznej młotem kowalskim⁷³. Na wyposażeniu zakładu znajdowały się dwa takie piece, zaopatrzone w dwie dmuchawy. Do obróbki plastycznej otrzymanego żelaza wykorzystywano dwa młoty kuźnicze. Wszystkie urządzenia były uruchamiane za pomocą kół wprawianych w ruch siłą wody. Opał potrzebny do pieca pozyskiwano w okolicznych lasach, a surówkę do świeżenia kupowano w hucie „Hohenlohe”.

Pod koniec lat 20. XIX wieku zakład zaczął nosić nazwę huta „Katowicka”. Świadczyć o tym może oznaczenie skrótem „K.H.” zakładu na mapie sporządzonej w 1827 roku przez Pruski Sztab Generalny. Nie zawsze jednak nazwa ta była konsekwentnie stosowana. Na przykład na planie granic nadań pól wydobywczych węgla kamiennego sporządzonego w latach 1846-1855 huta jest oznaczona jako „Hohofn” (niem. wielki piec)⁷⁴. Lekarza Richard Holtze, tak w pierwszej połowie XIX wieku opisywał panoramę zakładu: *Nadchodzący z Królewskiej Huty widział starw - szerszy niż dziś, zasobny w ryby i ptactwo wodne - z fryszerką na przeciwnym brzegu. Jej młot trzykrotnym dźwiękiem przerywał miarodajną ciszę, a z komina o zmierzchu tryskały jasne snopy iskiei*⁷⁵.

W 1832 roku z inicjatywy spadkobierców Weddinga, huta przeszła na własność Karola Fryderyka Lehmana z Królewskiej Huty, który był jego bliskim współpracownikiem. Całość transakcji sfinalizowano za kwotę 40 950 tys. talarów. Rok później nowy właściciel przystąpił do budowy wielkiego pieca opalanego węglem drzewnym, który został uruchomiony w 1834 roku. Oprócz konstrukcji wielkiego pieca wzniesiono całą infrastrukturę towarzyszącą, składającą się z hali lejniczej, budynku dmuchawy wielkopiecowej, wieży namiarowej oraz magazynów rudy i węgla drzewnego wykorzystywanych w produkcji. Napęd dmuchawy stanowiło koło wodne. Produkowana w piecu surówka trafiała następnie do świeżenia w piecu fryszerskim. Rok po uruchomieniu nowych urządzeń produkcja wielkiego pieca wynosiła 650 ton surówki, a fryszerki 36 ton żelaza zgrzewnego. W 1839 roku za kwotę 84 tysięcy talarów dobra katowickie zakupił Franciszek Winckler, przemysłowiec z Miechowic. W latach 50. XIX wieku przeprowadzono

73 Radwan M., Rudy, kuźnice i huty żelaza w Polsce, Warszawa 1963, s. 126-128.

74 Mapy i plany Katowic: z okazji 140 rocznicy uzyskania praw miejskich, red.: Złoty A., Katowice 2005, brak numerów stron.

75 Bogucice, Załęże et nova villa Katowice. Rozwój w czasie i przestrzeni, Scenariusz i koncepcja edytorska Moskal J., Katowice 1993, s. 100.

modernizację wielkiego pieca przystosowując go do produkcji przy użyciu koksu. Obok napędu kołami wodnymi dodatkowo zainstalowano maszynę parową. Zlikwidowano także przestarzały piec dymarski oraz młoty. Od tego momentu huta „Katowicka” zajmowała się wyłącznie produkcją surówki⁷⁶.

Dzięki dwóm litografiom: barwnej sporządzonej przez Ernesta Wilhelma Knippla oraz czarno-białej autorstwa Alberta Littmanna znany jest wygląd huty „Katowickiej” w połowie XIX wieku. Tak jak za czasów kuźnicy boguckiej leżała ona na terenie od zachodu ograniczonym brzegiem stawu, a od wschodu w bliskim sąsiedztwie drogi dworskiej. Całość zabudowań nie była ogrodzona. Na placu znajdującym się pomiędzy traktem a budynkami znajdowało się pod gołym niebem składowisko surowców wykorzystywanych w produkcji. Na środku zakładu znajdował się wielki piec wzniesiony na planie czworoboku. Odtworzenie jego dokładnych wymiarów jest niemożliwe, jednak według zestawienia źródłowego z tego okresu wysokość wznoszonego przez właścicieli prywatnych w latach 30. XIX wieku na Górnym Śląsku wielkiego pieca na węglu drzewnym wahała się od 7,53 do 12,56 metrów⁷⁷. Od północnej strony wielkiego pieca przylegała do niego wieża namiarowa, którą wciągano na szczyt i wsypywano do jego wnętrza wagoniki z rudą i węglem. Do pozostałych trzech boków szczelnie przylegały trzy budynki o spadzistych dachach, które były niewiele niższe od zabudowań wielkiego pieca. Dach hali wzniesionej równoległe do drogi dworskiej wieńczył wywietrznik, podczas gdy halę prostopadłą do drogi zwieńczono czworoboczną wieżyczką. Prawdopodobnie pierwsza z nich mieściła halę lejniczą, a w drugiej znajdowała się maszyna parowa, o czym może świadczyć stojący w pobliżu komin. Dodatkowo te trzy budynki wyróżniają duże otwory bram wejściowych i okien. Przy brzegu stawu stał mały budynek, w którym znajdowały się najprawdopodobniej mechanizmy służące do sterowania zastawkami wody na grobli. Na północy, w pobliżu całego kompleksu znajdowała się czwarta hala zbudowana na planie prostokąta, znacznie niższa od pozostałych budynków, przy której znajdowały się dwa niskie kominy. W pobliżu jej murów przebiegał parkan otaczający zabudowania budynków mieszkalnych zajmowanych m.in. przez dozór huty.

W latach 50. XIX wieku wielki piec huty „Katowickiej” produkował rocznie około 30 tys. cetnarów surówki, a załoga huty liczyła 27 robotników⁷⁸. W 1862 roku kampania wielkiego pieca huty „Katowickiej” wynosiła średnio 52 tygodnie, a produkcja roczna sięgała 25 508 cetnarów surówki⁷⁹. Na początku lat 70. XIX wieku górnośląski przemysł ogarnął kryzys ekonomiczny. W wyniku spadku po-

76 Frużyński A., *Konserwatyzm i modernizacja. Katowickie hutnictwo żelaza w pierwszej połowie XIX wieku*, w: Katowice. W 141 rocznicę uzyskania praw miejskich, Katowice 2007, s. 61-63.

77 Kwaśny Z., *op.cit.*, s. 66.

78 Plewako A., *op.cit.*, s. 13.

79 Triest F., *Topographisches Handbuch Handbuch von Oberschlesien*, 1 Teilband, Sigmaringen 1984, s. 417.

pytu w wielu małych i przestarzałych zakładach produkcja przestała być opłacalna. Ostatecznie w 1873 roku zrezygnowano z dalszej produkcji surówki i wygaszono wielki piec huty „Katowickiej”. Zabudowania huty stojące w pobliżu rynku powołanego kilka lat wcześniej miasta zostały rozebrane, a teren zajmowany przez nią został zamieniony w zieleń.



Litografia przedstawiająca zabudowania huty „Marta” wykonana przez Alberta Littmanna w połowie XIX

Początek XIX wieku na Górnym Śląsku to czas gwałtownego rozwoju hutnictwa cynku. W 1818 roku z inicjatywy właścicieli Katowic wzniesiono tutaj hutę „Franz”, a w 1822 roku w jej pobliżu lekarz powiatowy Georg Kühnel otworzył kolejną o nazwie „Fanny”. W latach 30. XIX wieku, gdy właścicielem Katowic stał się Franz Winckler połączono obie huty nadając im nazwę „Fanny-Franz”⁸⁰. Rosnące zyski związane z działalnością hutnictwa cynku, skłoniły

właścicieli Katowic do zbudowania w swoich dobrach walcowni cynku. Nowy zakład umożliwił zwiększenie możliwości zastosowania cynku oraz podniesienia zysów z jego sprzedaży. Ostatecznie zdecydowano się by zlokalizować go w pobliżu skrzyżowania drogi dworskiej z szosą biegnącą w kierunku Królewskiej Huty. Według założeń „Martha Zinkwalzwerk” miała składać się z dwóch hal, a jej zdolności produkcyjne planowano pomiędzy 100 a 120 tysięcy cetnarów blachy cynkowej⁸¹. W 1852 roku ukończono budowę hali południowej i 8 października walcowni rozpoczęła produkcję⁸². Kilka miesięcy później zakład został wydzierżawiony nowo powstałej spółce „Schlesische Aktiengesellschaft für Bergbau und Zinkhüttenbetrieb” (Śląskie Kopalnie i Cynkownie). Podmiot ten powstał z inicjatywy hrabiego Guido Henckel von Donnersmarcka, który prowadził dwie huty cynku w Lipinach. Hrabia Guido był blisko związany z francuskimi i belgijskimi kręgami gospodarczymi i finansowymi. Za ich wzorem i przy współpracy z belgijskim koncernem „Vieille Montagne” zdecydował się powołać spółkę akcyjną, pierwszą w górnośląskim przemyśle cynowym, aby pozyskać pieniądze potrzebne na rozbudowę własnych hut cynku⁸³.

80 Rygus P., Zarys historyczny hutnictwa cynku na Górnym Śląsku w latach 1798-1980, Katowice 2015, s. 95-96.

81 Pierzak J., Wybraniec P., Pozostałości pieca hutniczego odkrytego wiosną 2004 roku w okolicy katowickiego ronda, w: Katowice. W 140 rocznicę uzyskania praw miejskich, Katowice 2006, s. 90.

82 Voltz H., Bergwerks- und Hüttenverwaltungen des Oberschlesischen Industrie-Bezirks, Kattowitz 1892, s. 140.

83 Rygus P., op.cit., s. 85-87.

Równocześnie Winklerowie przystąpili do budowy północnej hali walcowni. Ponownie jednak zdecydowali się nie prowadzić na własny rachunek ukończonej w 1854 roku walcowni, powierzając ją dzierżawcom. Tym razem partnerem zainteresowanym jej uruchomieniem stała się Schlesische Hütten- Forst- und Bergbau- Gesellschaft, Minerva z Wrocławia (Śląska Spółka Hutniczo-Leśno-Górnicza Minerva), która postanowiła przestawić walcownię na produkcję żelaza. Spółka ta została powołana 3 marca 1853 roku na bazie majątku hr. Andrzeja Marii Renarda, w skład którego wchodziła „Friedenshütte” w Czarnym Lesie oraz kilka mniejszych hut, 7 kopalń węgla kamiennego oraz liczne majątki ziemskie⁸⁴. W nowej walcowni w Katowicach zainstalowano 10 pieców pudlarskich, 1 młot parowy, a istniejący zespół walcowniczy składający się z 4 klatek przystosowano do produkcji szyn kolejowych⁸⁵. Decyzja ta została prawdopodobnie podyktowana tym że od 1853 roku w sąsiedztwie walcowni swoją siedzibę zlokalizowała spółka związana z kolejnictwem: „Maschinenbauanstalt der Oberschlesische Eisenbahn”.

Proces pudlingowania został opatentowany w 1784 roku przez Anglika Henry Corta. Piec pudlarski opalany był węglem kamiennym. Powstające w wyniku spalania ciepło powodowało roztopienie, a następnie świeżenie surówki. Topniejącą surówkę mieszano przy pomocy drąga co powodowało wypalanie niekorzystnych związków: węgla, krzemu, siarki i fosforu. W następnej kolejności poprzez obniżenie temperatury w piecu uzyskiwano stałą bryłę żelaza zwaną łupką. Wprowadzenie tego procesu kilkukrotnie zwiększyło wydajność przerobu surowego żelaza oraz znacznie podniosło jego jakość. W celu wykorzystania dużo efektywniejszych metod produkcji Cort opracował także proces walcowania, umożliwiającą obróbkę żelaza⁸⁶. Surówkę wykorzystywaną przy produkcji w hucie „Marta” dostarczano z pobliskiej huty „Katowickiej”, a węgiel z kopalni „Ferdinand”. Dla usprawnienia produkcji pomiędzy tymi zakładami wytyczono trasę kolejki wąskotorowej, którą przewożono surowce.

W połowie XIX wieku przystąpiono do uruchomienia kolejnej huty w okolicy, która otrzymała nazwę „Jakub”. Jej założycielami byli: Kramski będący inspektorem hutniczym z Lipin, Kozuszek pełniący funkcję dyrektora huty z Wrocławia, Antoni Klaus piastujący stanowisko dyrektora dóbr hr. Karola Wolfganga Ballestrema oraz Herman Rosse hutmistrz z Katowic⁸⁷. Inicjatywa ta, biorąc pod uwagę skład osobowy akcjonariuszy, wyróżniała się na tle całego regionu. Dotychczasowy rozwój przemysłu związany był z inwestycjami państwowymi lub wielkich posiadaczy ziemskich, tymczasem w tym przypadku mamy do czynienia

84 Hempelmann A., Die Minerva. Schlesische Hütten-, Forst-, und Bergbau Gesellschaft. Ein Beitrag zur Geschichte der oberschlesischen Industrie, Berlin 1935.

85 Voltz H., op.cit., s. 140.

86 Radwan M., op.cit., s. 141-142.

87 Voltz H., op.cit., s. 48.

z przedstawicielami kadry kierowniczej okolicznych zakładów. Na lokalizację nowej huty wybrano pustą przestrzeń przy Teichstrasse (ulicy Stawowej) znajdującą się pomiędzy stawem hutniczym a zabudowaniami rozwijającej się miejscowości. Wybrana lokalizacja posiadała kilka atutów. Nieopodal działała huta „Katowicka” produkująca surówkę, którą można było wykorzystać do produkcji w hucie „Jakub”. Docierała tutaj także linia kolejki wąskotorowej, która umożliwiała dostawy półproduktów hutniczych oraz węgla z okolicznych kopalń. Ponadto przebiegała w pobliżu linia kolejowa łącząca Wrocław z granicą państwa pruskiego w Mysłowicach, która umożliwiała wysyłkę własnych towarów do dalszych odbiorców.

Budowę zakładu ukończono w 1856 roku, a w lutym 1857 roku rozpoczęto produkcję. Huta „Jakub” składała się z dwóch wydziałów: odlewni oraz warsztatów mechanicznych. Zabudowania hutnicze tworzyło kilka niewielkich hal. Bezpośrednio do ulicy przylegała największa z nich, hala odlewni. Budynek ten liczył sobie około 20 metrów wysokości i zbudowano go na planie prostokąta o wymiarach około 20 na 15 metrów. Już po kilku latach dostępna powierzchnia hali musiała okazać się za małą, ponieważ powiększono odlewnię dobudowując do niej drugą halę o zbliżonych rozmiarach. Do tylnej ściany przylegały małe pomieszczenia magazynowe. Za budynkiem odlewni, równoległe do ulicy, wzniesiono pomieszczenia warsztatu obróbki metali. Chociaż zabudowania nie imponowały wielkością, to na zachowanych rysunkach projektowych wyróżniają się wielkie powierzchnie okien zakończonych od góry półkolem oraz zdobienia w postaci gzymsów biegnących wzdłuż krawędzi dachu. Z reprezentacyjnej Grundmannastrase (obecnie ul. 3 Maja) przechodnie mogli zobaczyć zabudowania huty poprzez założony na skrzyżowaniu ulic ogród. Na wyposażeniu odlewni znajdowały się dwa piece kupolowe, a do napędu urządzeń mechanicznych w zakładzie wykorzystywano maszynę parową⁸⁸.

Stosunkowo szybko zaczęło dochodzić do zmiany w stosunkach właścicielskich zakładu. W 1862 roku Klaus i Kozuszek odsprzedali swoje udziały berlińskiej firmie „F.A. Eggels”. Od 1868 roku po wykupieniu udziałów należących do Kramskiego, Rossego i Eggelsa, jedynym właścicielem huty „Jakub” stał się Gerhard Erbreich, przemysłowiec pochodzący z Zabrze. Akcjonariusze dbali o rozwój zakładu. W 1862 roku zakupiono kolejną maszynę parową o mocy 16 KM. W 1870 roku na infrastrukturę techniczną składały się dwa nowe piece kupolowe, 3 tokarki, 1 strugarka i dwie maszyny parowe⁸⁹.

88 Archiwum Urzędu Miasta Katowice (dalej: AUMK), sygn. 1/2032, Akta budowlane ul. Stawowa 9, Situations plan der Jacobhütte, Kattowitz 31 August 1874.

89 Voltz H., op.cit., s. 48.

Do zmiany sytuacji własnościowej doszło także w walcowniach pracujących na przeciwnym brzegu stawu hutniczego. W 1862 roku wygasły spółkom „Minerva” oraz „Śląskie Kopalnie i Cynkownie” umowy dzierżawy. Wówczas rodzina Tiele-Winckler zdecydował się prowadzić te zakłady na własny rachunek. Od tego momentu wprowadzono jedną nazwę dla obu walcowni: huta „Marta”. Przyszłość obu zakładów zdecydowano związać z produkcją wyrobów stalowych. W tym celu w 1867 roku przebudowano halę walcowni cynku. Na zakończenie tego roku huta „Marta” posiadała 33 piece pudlerskie oraz 4 zespoły walcownicze. Roczna produkcja zakładu wyniosła 208 945 cetnarów wyrobów walcowanych, przy 525 pracownikach⁹⁰.



Litografia przedstawiająca zabudowania huty „Jakub” wykonana przez Alberta Littmanna w połowie XIX wieku, źródło: zbiory Piotra Siemko.

Według mapy prezentującej majątek myślowicki oraz dobra katowickie, pochodzącej z 1859 roku, huta „Marta” składała się z dwóch kompleksów hal. Każdą z nich tworzyły trzy hale: dwie równoległe do ulicy Zamkowej oraz trzecia łącząca je prostopadle. Oba zespoły przemysłowe zostały ulokowane względem siebie w lustrzanym odbiciu. Pomiedzy nimi znajdował się kwadratowy dziedziniec, na który w 1870 roku doprowadzono linię kolei normalnotorowej. Odgałęzienie to posiadało połączenie z linią kolejową biegnącą z Wrocławia w kierunku granicy z Rosją⁹¹. W pomieszczeniach północnego kompleksu przemysłowego ulokowano

⁹⁰ Piernikarczyk J., *Historja górnictwa i hutnictwa na Górnym Śląsku*, Katowice 1936, s. 190-191.

⁹¹ Mapy i plany Katowic, op. cit.

wydział Walcowni Grubej, a w południowym wydział Walcowni Średniej. Trudności napotykały w temacie odtworzenia szczegółowego wyglądu zabudowań huty. Pewien obraz dostarcza nam litografia autorstwa Alberta Littmanna wykonana około 1866 roku. Jej centralna część przedstawia niską halę zaprojektowaną na rzucie prostokąta, nakrytą łagodnym dwuspadkowym dachem. Po obu bokach tego założenia znajdują się dwa wysokie kominy należące prawdopodobnie do kotłowni zasilających działające tutaj maszyny parowe. Ponadto nad dachem budynku walcowni unoszą się trzy pary niskich kominów, o charakterystycznym kształcie stosowanym przy budowie pieców pudlerskich. Prostopadle do opisanej hali przylegał niski budynek, z małymi nadbudówkami oraz wieżyczką. Litografia prezentuje zabudowania południowego kompleksu walcowniczego. Możemy przypuszczać, że analogicznie prezentowała się północna część huty. Wzdłuż zabudowań fabrycznych, od wschodu przebiegała trasa kolejki wąskotorowej. Pomiędzy torami a szosą wzniesiono kilka budynków mieszkalnych oraz zarządczych przeznaczonych dla administracji huty i dóbr rodziny Tiele-Winkler. Na mapie prezentującej pola wydobywcze kopalni „Ferdinand”, sporządzonej w 1884 roku zabudowania huty powiększyły się jedynie o budynek Warsztatu Kuźni, ustawiony w pobliżu kompleksu północnego prostopadle do szosy biegnącej w kierunku Królewskiej Huty. W następstwie likwidacji huty „Katowickiej” częściowemu zasypaniu uległ staw hutniczy. Na mapie widoczny jest mały basen hutniczy znajdujący się w pobliżu huty „Marta” oraz kanał, którym poprowadzono nurt rzeki Rawy⁹².

Równocześnie systematycznie rozbudowywano zabudowania huty „Jakub”. Już na początku lat 70 XIX wieku przebudowano halę dla warsztatów mechanicznych. Dotychczasowy drobny budynek uległ wydłużeniu. Ponadto przylegały do niego budynek zakładowej kotłowni, magazyn modeli odlewniczych oraz maleńka kuźnia. Na terenie zakładu znalazło się także miejsce dla dwóch budynków mieszkalnych przeznaczonych prawdopodobnie dla pracowników huty⁹³. Załoga huty „Jakub” liczyła w 1873 roku 84 osoby, a produkcja zakładu systematycznie wzrastała. W latach 1857-1861 wynosiła ona 37 407 cetnarów stalowych odlewów, w okresie 1862-1871 92 551 cetnarów, a w latach 1872-1881 już 143 826 cetnarów⁹⁴.

W 1889 roku ponownie zmienił się właściciel huty „Jakub”. Stał się nim tajny radca komercyjny Karol Richter będący bardzo wpływową osobą w górnośląskich kręgach gospodarczych. Pełnił on dotychczas funkcję dyrektora generalnego jednego z największych koncernów „Verinigte Königs- und Laurahütte” oraz należał do twórców ogólnoniemieckiego zjednoczenia producentów hutniczych „Verein

92 Tamże

93 AUMK, sygn. 1/2032, Akta budowlane ul. Stawowa 9, Situations plan der Jacobhütte, Kattowitz 23 April 1879.

94 Voltz H., op.cit., s. 48.

Deutscher Eisen und Stahlindustrieller”. Ponadto w niedalekim Zawodziu prowadził fabrykę konstrukcji żelaznych „Maschinenbau – Gesellschaft Rhein & Co”. Ostatecznie jednak Richter zdecydował się o połączeniu swoich zakładów zlokalizowanych w Katowicach i Zawodziu. W 1890 roku powołał spółkę akcyjną pod nazwą „Aktiengesellschaft Ferrum, vorm Rhein und Co.”, w skład której weszły oba zakłady⁹⁵. Prowadzenie huty w centrum Katowic za sprawą rozbudowy miasta stawało się coraz trudniejsze i przekreśliło szanse na dalsze powiększenie zakładu. Tymczasem sytuacja przedsiębiorstwa pracującego w Zawodziu przedstawiała się o wiele korzystniej. W następstwie tego właściciel zdecydował o przeniesieniu wyposażenia huty „Jakub” do Zawodzia i stopniowym wyburzaniu dotychczasowych zabudowań. Zwolnione w ten sposób działki bardzo szybko zostały zabudowane nowymi kamienicami mieszkalnymi.

Tymczasem systematycznie rozwijała się huta „Marta”. W 1889 roku rodzina Tiele-Winckler zdecydowała się na powołanie spółki zarządzającej ich majątkiem o nazwie „Kattowizer A.G. für Bergbau und Eisenhüttenbetrieb” (Katowicka Spółka Akcyjna dla Górnictwa i Hutnictwa, dalej: Katowicka Spółka Akcyjna). Powołany podmiot zapewnił także środki potrzebne na rozbudowę istniejących zakładów. Trzy lata po założeniu spółki w hucie „Marta” pracowało 30 pieców pudlerskich, 11 pieców zgrzewczych oraz trzy ciągi walcownicze. Skok w rozwoju huty najlepiej oddaje wzrost ilości produkowanych tutaj towarów. O ile w 1863 roku zakład opuściło 694,034 tony wyrobów walcowanych to w 1892 roku liczba ta wynosiła już 22 853,471 ton⁹⁶. Specjalnością huty była produkcja stali różnych gatunków, wykorzystywanej w budownictwie oraz budowie maszyn i konstrukcji stalowych. W ramach koncernu głównym odbiorcą walcowanego tutaj asortymentu była huta „Hubertus” („Zygmunt”) w Łagiewnikach, gdzie przetwarzano ją w warsztatach mechanicznych. Duża część produkcji trafiała także na rynki rosyjskie. Ponadto huta oferowała nadal szyny kolejowe, śruby, nity oraz taśmy stalowe⁹⁷.

Do wybuchu I wojny światowej huta Marta osiągnęła najwyższy poziom swojego rozwoju. Początkowo rozbudowa zakładu odbywała się poprzez przybudówki obrastające dwa stare kompleksy walcowni. Na przełomie XIX i XX wieku rozpoczęto budowę nowych zabudowań przemysłowych wznoszonych na działkach dostępnych pomiędzy szosą a stawem hutniczym, znajdujących się w kierunku na zachód od starych hal. Przez środek zakładu przebiegała linia kolejowa normalnotorowa wytyczona w czasie budowy dwóch pierwszych walcowni, która stała się osią przecinająca teren zakładu na pół. Kończące się na dziedzińcu pomiędzy walcowniami tory przedłużono poza front hal. Umieszczono

95 Zieliński W., Huta Ferrum w okresie niewoli narodowej i w Polsce burżuazyjnej (1874-1939), w: Huta Ferrum: dzieje zakładu i załogi 1874-1976, red. Molenda A., Katowice 1977, s. 15-16.

96 Hoffman G., Historia Miasta Katowice, Katowice 2003, s. 93-94.

97 Voltz H., op.cit., s. 131; Nałęcz-Gostomski W., Dzieje i rozwój Wielkich Katowic jako ośrodka górnośląskiego przemysłu i stolicy autonomicznego woj. śląskiego, Katowice 1926, s. 143-144.



Widok ogólny zabudowań wydziału Walcowni Dźwigarów huty „Marta”. Fotografia wykonana w okresie międzywojennym przez dr T. Cypriana, karta pocztowa w zbiorach autora.

no tutaj obrotnicę, która umożliwiała odstawianie podczas załadunku wyrobów, wagonów na ślepy tor biegnący równoległe do ulicy Zamkowej, przez cały teren zajmowany przez hutę.

Po południowej stronie torów kolejowych, równoległe do brzegu stawu hutniczego wzniesiono halę wydziału Walcowni Pospiesznej. Dalej na zachód około 1905 roku oddano do użytku zabudowania wydziału Walcowni Dźwigarów, nazywanej także w nomenklaturze zakładowej Nową Walcownią. Zabudowania te składały się z dwóch przylegających do siebie hal wzniesionych na planie wydłużonego prostokąta. Budynek nakryte były dachem dwuspadowym. W połowie ich długości, na krótkim fragmencie, hala osiągała prawie dwukrotnie większą wysokość całej konstrukcji. Przy wschodniej ścianie wydziału znajdował się wysoki komin. Hale tworzące Nową Walcownię, o kubaturze 50 000 m³ z chwilą ukończenia stały się największymi zabudowaniami na terenie huty. Dodatkowo dzięki malownicznemu położeniu w pobliżu brzegów rzeki ten fragment przemysłowego kompleksu stał się najbardziej rozpoznawalnym widokiem przedsiębiorstwa, upamiętnionym na licznych pocztówkach.

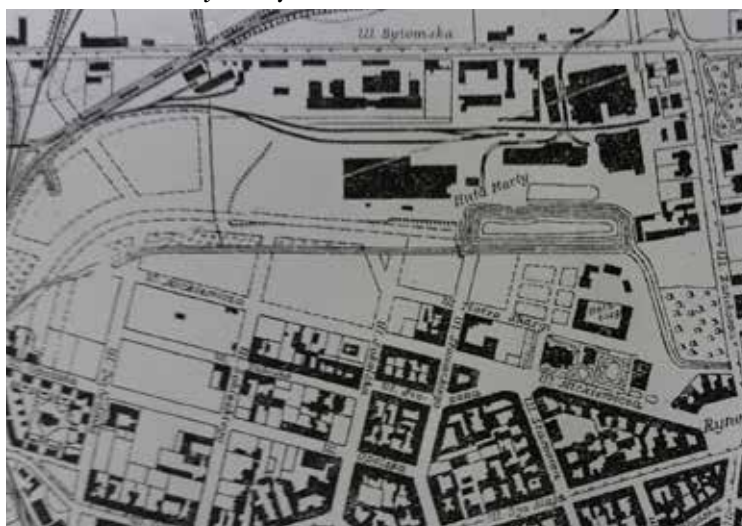
Po północnej stronie linii kolejowej budowano mniejsze obiekty związane z utrzymaniem ruchu i obsługą techniczną huty. Na placu pomiędzy halą Walcowni Grubej a Warsztatem Kuźni wzniesiono budynek centrali elektrycznej. Dalej na zachód za budynkiem Kuźni ulokowano pomieszczenia magazynowe oraz stolarnię i warsztat elektryczny. Całość zabudowań zamykała instalacja Centralnej Kotłowni⁹⁸. W sumie na terenie huty znajdowały się 42 budynki fabryczne⁹⁹. W zbiorach katowickich archiwów zachowały się jedynie dokumentacje kilku mniejszych spośród nich, m.in.: warsztatów elektrycznych czy parowozowni¹⁰⁰.

98 AUMK, sygn. 4/76, Akta budowlane Katowicka Spółka Akcyjna (Huta Marta), Situations plan der Marthahütte, Kattowitz 15 Februar 1916; Plan sytuacyjny huty Marta, Katowice 16 maja 1930.

99 Archiwum Państwowe w Katowicach (dalej: APKat), sygn. 358 Huta Marta, t. 50, k. 6.

100 AUMK, sygn. 4/76, Akta budowlane Katowicka Spółka Akcyjna (Huta Marta).

Cały teren zakładu został skomunikowany za pomocą kolejki wąskotorowej o napędzie parowym poruszającej się po szynach o rozstawie 785 mm oraz kolejki wąskotorowej ciągniętej przy pomocy koni toczącej się po torowisku o rozstawie 630 mm. W pobliżu Walcowni Dźwigarów powstał mały budynek parowozowni, której ściany zbudowano w oparciu o konstrukcję stalowego szkieletu. W sumie na terenie zakładu znajdowało się 9,850 km torów, 82 rozjazdy kolejowe oraz stacja Górnośląskiej Kolejki Wąskotorowej, założona w 1870 roku. O lokalizacji stacji decydował fakt istnienia dwóch linii kolejki wąskotorowej łączącej hutę z Bogucicami oraz szybem Paulina¹⁰¹. Teren zakładu, za wyjątkiem nabrzeża stawu hutniczego był otoczony płotem. Główne wejście do zakładu znajdowało się od strony ulicy Zamkowej. Bramę wjazdową wraz z portiernią urządzono pomiędzy domem zarządu noszącym numer 20 a budynkiem mieszkalnym o numerze 22. Wejście od tej strony prowadziło bezpośrednio na dziedziniec znajdujący się pomiędzy dwoma zespołami hal walcowniczych wybudowanych w latach 50. XIX wieku. Druga portiernia znajdowała się od strony stawu hutniczego, który w omawianym okresie został podzielony na trzy mniejsze akweny. Pomiędzy dwoma z nich prowadziło wąskie przejście w kierunku huty zakończone portiernią. Wchodzący na teren zakładu od tej strony docierali do zabudowań Walcowni Dźwigarów¹⁰².



Fragment planu miasta Wielkich Katowic z 1926 roku przedstawiający zabudowania huty „Marta” oraz nową zabudowę w miejscu, gdzie pierwotnie znajdował się staw hutniczy oraz funkcjonowały huty „Katowicka” i „Jakub”¹⁰³.

101 Soida K., Koleje wąskotorowe na Górnym Śląsku od czasów najdawniejszych do 1990, Katowice 1996, t. I, cz. I, s. 83, 92.

102 AUMK, sygn. 4/76, Akta budowlane Katowicka Spółka Akcyjna (Huta Marta), Plan sytuacyjny huty Marta, Katowice 16 maja 1930.

103 Złoty A., op.cit.

W 1913 roku w hucie „Marta” pracowało 1 087 osób, a roczna produkcja wyniosła 85 256 ton¹⁰⁴. Następujący po zakończeniu I wojny światowej czas polsko-niemieckiej rywalizacji politycznej o przyszłość Górnego Śląska połączony z powojennym kryzysem ekonomicznym nie wpływał źle na kondycję zakładu. W 1919 roku zatrudnionych było tutaj 1 082 robotników, a produkcja wyniosła 64 465, 430 ton. Ostatecznie w wyniku podziału regionu, w 1922 roku Katowice wraz z hutą „Marta” znalazły się po polskiej stronie granicy. W następnym roku odnotowano wzrost produkcji do poziomu 70 236 ton wyrobów walcowanych. Stabilnie prezentowała się także wielkość załogi składająca się z 1 052 osób¹⁰⁵. W tym samym roku nastąpiła zmiana właściciela huty. Akcje Katowickiej Spółki Akcyjnej należące do członków rodziny Tiele-Winckler zostały wykupione przez niemieckiego finansistę Friedricha Flicka, który w 1920 roku wykupił inną górnośląską spółkę „Bismarckhütte”. Decyzją właściciela doszło do połączenia obu koncernów.

W następstwie tego mała i w dużej mierze przestarzała huta „Marta” błyskawicznie straciła na znaczeniu w ramach nowego podmiotu. Należące do nowego właściciela huty „Bismarck” („Batory”) i „Falva” („Florian”) dysponowały nowoczesniejszymi walcownikami, produkującym wyroby z lepszej jakości stali. Skutki połączenia obu koncernów stały się odczuwalne dla huty „Marta” niemal natychmiast. Już w 1924 roku produkcja zakładu spadła do 39 170 ton, a załoga skurczyła się do 718 osób. Dodatkowo sytuację utrudniał początek w 1925 roku wojny celnej między Polską a Niemcami, uniemożliwiającej sprzedaż górnośląskich wyrobów w Niemczech. Przyczyniło się to do ponownego spadku produkcji do ilości 34 431 ton oraz redukcji załogi do 446 osób¹⁰⁶. Powszechnym zwyczajem stały się przestoje produkcyjne. Dla przykładu w grudniu 1925 roku huta pracowała 13,6 dnia roboczego, a w następnym miesiącu tylko 9 dni¹⁰⁷. Z myślą o ratowaniu własnego budżetu, huta wypłacała także część należnego pracownikom wynagrodzenia w postaci węgla deputatowego¹⁰⁸. Ostatecznie w 1929 roku zdecydowano o czasowym unieruchomieniu huty. Decyzja ta zbiegła się dodatkowo z początkiem wielkiego kryzysu ekonomicznego, który zagroził bankructwem spółce będącej właścicielką huty „Marta”. Poszukujące oszczędności władze Katowickiej Spółki Akcyjnej zdecydowały o rozbiórce zakładu i odsprzedaniu kosztownego w utrzymaniu terenu w centrum Katowic. W dniu 4 kwietnia 1933 roku Komisja Demobilizacyjna wydała zgodę na likwidację zakładu, a 4 lipca tego roku policja budowlana wydała zgodę na przeprowadzenie rozbiórki¹⁰⁹. W pierwszej kolejności przystąpiono do likwidacji infrastruktury kolejowej oraz wyburzenia hal Walcowni

104 APKat, sygn. 358 Huta Marta, t. 9, k. 54.

105 Tamże.

106 Tamże.

107 APKat, sygn. 27 Urząd Wojewódzki Śląski, Wydział Przemysłu i Handlu, t. 1392, k. 17-18.

108 APKat, sygn. 27 Urząd Wojewódzki Śląski, Wydział Przemysłu i Handlu, t. 2617, k. 11.

109 APKat, sygn. 358 Huta Marta, t. 50, k. 15, 25.

Grubej i Średniej, będących najstarszymi budynkami huty. Równocześnie władze miasta Katowice wyraziły zainteresowanie nabyciem zabudowań wydziału Walcowni Dźwigarów wraz z leżącą w pobliżu parowozownią i obiektami sanitarnymi¹¹⁰. W kolejnych latach proces rozbiórki wstrzymano. Nowy właściciel terenu po hucie, państwowy koncern „Wspólnota Interesów Górniczo-Hutniczych S.A.” rozważał wynajmowanie pozostałych tutaj budynków. Ostatecznie część zabudowań po hucie „Marta” doczekała do lat 60. XX wieku, kiedy to na terenie zajmowanym przez hutę zbudowano nowe osiedle mieszkaniowe.



Fragment fundamentów po zabudowaniach huty „Marta” odkrytych podczas prac budowlanych w 2014 roku, foto wykonana Aleksandra Rygus.

Wraz z rozbiórką ostatnich budynków po hucie „Marta” i zasypaniem niecki stawu hutniczego, całkowicie zniknęły ślady po terenie przemysłowym, który funkcjonował w tym miejscu od XIV wieku. Obszar pokryty został nową siatką ulic, przy których wzniesiono reprezentacyjne kamienice i bloki mieszkalne. Wraz z brakiem materialnych śladów hutniczego dziedzictwa tej przestrzeni coraz bardziej wygasa pamięć o tym miejscu. Celem napisania niniejszego artykułu było przypomnienie dziejów trzech zakładów, które przez wieki dawały zatrudnienie setkom osób i stanowiły jeden z najbardziej charakterystycznych elementów krajobrazu młodego miasta, jakim były Katowice. Temat ten wydaje się szczególnie potrzebny w sytuacji braku tutaj materialnego świadectwa przypominającego o przemysłowej tradycji tego fragmentu miasta. Stan ten wydaje się niezrozumiały zwłaszcza w kontekście sytuacji, dwukrotnego już natrafienia na hutnicze pozostałości. W 2004 i 2014 roku podczas realizacji inwestycji drogowych ich wykonawcy natrafili na dobrze zachowane, zasypane tylko drobną warstwą ziemi, fundamenty obiektów przemysłowych, prawdopodobnie będące pozostałością po zabudowaniach hali Walcowni Grubej. W pierwszym wypadku odkrycie ponownie zasypano, przy drugim ceglane fundamenty musiały zostać rozebrane.

Brak materialnego dziedzictwa tym bardziej skłania do zachowania pamięci o historii tych zakładów. Mam nadzieję, że niniejsze opracowanie pozwoli na usystematyzowanie zagadnień związanych z działalnością opisywanych hut, równocześnie wzbogacając wiedzę na temat życia gospodarczego Górnego Śląska o kolejny jego epizod.

¹¹⁰ Tamże, k. 6.

dr Jan Pyś
Urząd Żeglugi Śródlądowej we Wrocławiu
Fundacja Otwartego Muzeum Techniki

W przededniu 200 rocznicy rozpoczęcia regulacji Odry. Protokół Bohumiński z 7 lipca 1819 r. On the eve of the 200th anniversary of the start of the regulation of the Odra. Bohumin Protocol of July 7, 1819

Prezentując ustalenia Protokołu Bohumińskiego, który na wiele lat ustalał zasady polityki odrzańskiej i inaugurował proces regulacji Odry, otwierając czas przekształcania rzeki „od naturalnej do kulturalnej” autor przybliżył dzieje XIX-wiecznej małej regulacji, a następnie kształtowania się od 1873 r. koncepcji kanalizacji Odry, której pierwszy etap przeprowadzono w latach 1891 – 1897, a drugi w latach 1910 – 1917. Omawia również prace prowadzone na rzece w latach międzywojennych, w tym budowę kanału Gliwickiego, rozpoczęcie budowy kanału Odra – Dunaj i podjęcie w 1934 r. trzeciej kanalizacji Odry, nieukończonej

Presenting the findings of the Bohumin Protocol, which for many years established the principles of the Odra policy, and inaugurated the process of regulating the Odra, opening the time of transforming the river “from natural to cultural”, the author approximates the history of the nineteenth-century little regulation, and then shaping from 1873 the concept of sewerage of the Odra. The first stage was carried out between 1891 - 1897 and the second one in the years 1910 - 1917. The paper contains also the works on Odra in the interwar period, including the construction of the Gliwice canal, the construction of the Odra - Danube canal and the launch of a third sewage system in the Odra river in 1934, which has never been finished.

Najważniejszym w historii Odry dokumentem był podpisany 7 lipca 1819 r. w Protokół Bohumiński. Jednak zanim powstał, nastąpiły znaczące przemiany w postrzeganiu rzek i żeglugi. W czasach napoleońskich francuski Konwent Narodowy wydał 16 listopada 1792 r. dekret z w sprawie wolności żeglugi na Skaldzie i Mozie. Dekret prezentował nowe podejście do żeglugi śródlądowej, dostrzegając znaczenie transportu wodnego dla przemysłu oraz likwidował, pochodzące z epoki feudalnej, obciążenia w postaci opłat, ceł, myt, ograniczające, a nierzadko uniemożliwiające uprawianie żeglugę po rzekach. Idee zawarte w dekreście szerzone były przez armię napoleońską w całej Europie. Państwo pruskie przystąpiło do

realizacji wytyczonych przez Napoleona nowych porządków zarządzania Odrą. Na zmianę podstawowych zasad zarządzania Odrą wpływ miały nowe reguły gospodarcze wprowadzane w Europie przez Napoleona. Nowe zasady dotyczące rzeki zmieniały podmioty zobowiązane do jej regulacji i pokrywania z tym związanych kosztów. Państwo zdjęło ten obowiązek z właścicieli przyległych do rzeki gruntów. Samo podjęło się realizacji oraz finansowania inwestycji odrzańskich. Ze zmianą podmiotów zobowiązanych do finansowania odrzańskich inwestycji, zmieniono także podmioty uprawnione do korzystania z opłat żeglugowych. Teraz opłaty pobierane za korzystanie z rzeki miały wpływać nie do kasy lokalnych decydentów, lecz do budżetu państwa, z którego finansowana była regulacja.

9 lipca 1814, 6 stycznia 1818 i 3 stycznia 1819 r. dokonano objazdów Odry. Ich inicjatorem było Ministerstwo Handlu, Przemysłu i Robót Publicznych. Zapoznano się ze stanem rzeki i skalą koniecznych inwestycji. Stwierdzono, że rzeka przez punktową realizację inwestycji realizowanych przez właścicieli ziemskich jest rzeką zaniedbaną. Jej szerokość jest nierówna, występują częste, gwałtowne zmiany poziomu wody, od powodzi, po susze. Jedynym sposobem zmiany tego stanu rzeczy było poddanie Odry kompleksowej regulacji.

Ogromnym przedsięwzięciem, którego celem było właściwe zagospodarowanie Odry, w tym zabudowa rzeki dla potrzeb transportu wodnego i ochrony przed powodzią, były prace rozpoczęte na podstawie kolejnych postanowień. Zawierał je podpisany 7 lipca 1819 r. w Bohuminie protokół. Pełna nazwa tego dokumentu brzmiała: *Protokół w sprawie przestrzegania zasad przy zabudowie odrzańskiego nurtu (Protokoll über die beim Ausbaue des Oderstroms zu befolgenden Grundsätze)*.

Mottem protokołu a zarazem celem hydrauliki rzek żeglownych był zapis który mówił, że zagospodarowanie Odry należy przeprowadzić tak aby: *dwoistą właściwość nurtu rzeki zachować, z jednej strony dużą wodę powodziową bez szkód przeprowadzić, z drugiej przy niskiej wodzie głębokość odpowiednią dla transportu wodnego osiągnąć*¹¹¹.

Protokół podkreślał, że rzeka posiada odmienne odcinki hydrologiczne, które powinny być w różny sposób regulowane. Autorzy dostrzegali ogromne trudności jakie rzeka sprawia żeglarzom. Ustalono, że należy w rozważny sposób zadbać o właściwe ukształtowanie koryta rzeki tak, aby przepływ wody odbywał się w sposób kontrolowany. Powracała sprawa uporządkowania brzegów rzeki i usunięcia utrudniających swobodny przepływ wody drzew. Istotną sprawą było także pogłębienie koryta rzeki. Należało usunąć mielizny, aby nie utrudniały statkom żeglugi podczas letnich niskich stanów wody. Podkreślono potrzebę wzmocnienia

111 Die zweifache Eigenschaft, die der Strom haben soll: das große Wasser, so weit es nach den bekannten Fluthen möglich ist, ohne Nachteil abzuführen, bei niedrigem Wasser dagegen sich einer der Schifffahrt erleichternden Tiefe zu erhalten. Dies zu erreichen ist der Zweck der Stromregulierung.

zniszczonych brzegów rzeki przez budowle hydrotechniczne. Do regulacji rzeki miały być używane dębowe pale oraz specjalne rodzaje witek wierzby tzw. faszyny. Budowle te miały być tak wznoszone, aby nie ograniczały określonych szerokości szlaku żeglownego. Uznano, że rzekę należy poddać zabudowie na całej długości. Podkreślano przy tym, że wszystkie prace należy prowadzić z ogromną starannością, od źródeł rzeki w kierunku do jej ujścia.

Założono, że odcinki rzeki między większymi jej dopływami powinny mieć stałą szerokość w uzyskaniu której miały pomóc tamy poprzeczne, tak zwane główki faszynowe zwężające nurt. Przez zwężenie koryta Odry zakładano także uzyskanie odpowiedniej prędkości nurtu, która miała utrzymywać właściwą dla transportu wodnego głębokość szlaku żeglownego. Ze względu na warunki hydrologiczne koryto Odry została podzielona na odcinki, dla których ustalono odpowiednie szerokości rzeki:

| | | |
|---------------------------|---|------------|
| 1.Ujście Olzy- Racibórz | - | 61 m |
| 2.Racibórz- Koźle | - | 68 m |
| 3.Koźle – Krapkowice | - | 72 m |
| 4.Krapkowice- Mała Panew | - | 78 m |
| 5.Mała Panew Nysa Kłodzka | - | 83 m |
| 6.Nysa Kłodzka –Widawa | - | 90-93 m |
| 7.Widawa- Obra | - | 105- 113 m |
| 8.Obra- Bóbr | - | 120 m |
| 9.Bóbr- Nysa Łużycka | - | 139 m |
| 10.Nysa Łużycka – Warta | - | 150 m. |
| 11.Poniżej ujścia Warty | - | 188 m |

Zapisy protokołu zakładały także czasowe odstępowania od ustalonych parametrów, lecz każdy taki przypadek musiał być rozpatrzony przez lokalne urzędy. Zgadzano się, że gdy prowadzone prace regulacyjne nie będą przynosiły pożądanych rezultatów, wówczas należy szukać innych skuteczniejszych metod. Przebudowana Odra gwarantowała transportowi wodnemu minimalną głębokość szlaku wodnego, tak zwaną głębokość tranzytową, która w 1859 r. wynosiła na odcinku od Wrocławia w dół rzeki - 0,75 m, a na odcinku od Wrocławia w górę - 0,53 m. Protokół podpisali radcy budowlani Eytelwein i Günther. Stanowisko prezentowane w protokole podzielali zgromadzeni przy podpisaniu dokumentu reprezentanci rad budowlanych i urzędów wodno-budowlanych.

Johann Albert Eytelwein w latach 1816- 1830 był dyrektorem zabudowy nurtu Odry. Od urodzenia był związany z Nadodrziem. Urodził się w 1764 we Frankfurcie nad Odrą, w latach 1790-1794 był inspektorem wałowym w Kostrzynie.

W 1799 r. Eytelewein był twórcą zasad budowy i konserwacji budowli faszynowych. Zasady te wykorzystywane były przy zabudowie wszystkich dróg wodnych w Prusach. Zostały spisane w książce pt. *Praktyczne wskazówki przy stawianiu budowli z faszyny*. W latach 1813-1830 Eytelewein zajmował się tworzeniem zasad regulacji takich rzek jak: Odra, Warta, Wisła, Niemen oraz projektowaniem portów morskich w Świnoujściu, Bałtiju i Kłajpedzie.

Prace regulacyjne na rzece trwały etapami do 1939 r. Protokół był pierwszym kompleksowym, jednolitym planem regulacji Odry, którego realizacji miało podjąć się państwo. Komplementarność zabudowy, zmiana podmiotu zobowiązanego do regulacji Odry oraz zmiana reguł finansowania inwestycji odrzańskich sprawiają, że Protokół Bohumiński wytyczał zupełnie nowe podejście i strategię działań na rzecz regulacji Odry.

W latach 1816 - 1842 Odrę poddano tzw. lekkiej zabudowie prostymi faszynowymi budowlami wodnymi. Wybudowano 5432 ostrogi oraz 263,6 km wzmocnień brzegowych.



Johann Albert Eytelwein 1764-1849

Modernizacja rzeki kosztowała 5.613.000 marek¹¹². Wydatki ponoszone na modernizację Odry w przeliczeniu na jeden kilometr regulowanej rzeki wynosiły 285,97 marek¹¹³. Modernizację wykonano w całości ze środków budżetowych. Państwo co roku przeznaczało na zabudowę Odry ok. 208.000 marek.

Pomimo realizowanej przez państwo modernizacji Odry w roku 1834 marynarze odrzańscy skarżyli się na liczne mielizny oraz wystające z dna rzeki pnie, pale, korzenie. Padały liczne głosy krytyczne w stosunku do możliwości żeglugowych rzeki. W czasie obrad Sejmu Prowincjonalnego we Wrocławiu w 1841 r. zmianę istniejącego stanu rzeczy zaproponował wrocławski przemysłowiec C.A. Milde. Domagał się w imieniu zainteresowanych zlikwidowania na odcinku rzeki od Raciborza do granicy rejencji legnickiej wszystkich czynnych jazów i nieczynnych młynów. Jednocześnie zauważył, że władze pruskie bardziej dbają o transport wodny w zachodniej części państwa. Jeszcze gorsza sytuacja nawigacyjna panowała na nieskanalizowanej jeszcze Górnej Odrze. Jeden z wrocławskich armatorów skarżył się, że jego barki załadowane w listopadzie 1834 r. na Górnym Śląsku węglem, dopiero jesienią 1836 r. przyplłynęły do Wrocławia. Powodem był brak wody w korycie

112 K. Hermann, *Die Entwicklung der Oder vom Natur- zum Kulturstrom*, Berlin 1930, s.72.

113 F. Biały, *Górnośląskie koła przemysłowo-handlowe wobec rządowych projektów rozbudowy dróg wodnych (1850-1914)*, w: *Studia i materiały z dziejów Śląska*, Katowice 1962, t.4, s. 235.



Podręcznik Johanna Alberta Eytelweina pt. Praktyczne wskazówki przy stawianiu budowli z faszyny. Przykład główek wykonanych z faszyny na Noteci, w Dreźnie

górnjej Odry. Helmuth Karl Bernhard von Moltke w 1838 r. pisał: *Sądzę, że po 50 lub 100 latach nie będzie się widziało takich smutnych rzek jak Odra lub Łaba, gdzie w lecie żeglarze muszą się przekopywać łopatami*¹¹⁴.

Pomimo trudności nawigacyjnych na Odrze wzrastała nośność pojedynczego statku, która ok roku 1840 wynosiła 90 t. W 1842 r. w naczelnym urzędzie właściwym do spraw żeglugi śródlądowej kierownikiem odpowiedzialnym za rozbudowę rzeki został Becker, wielki budowniczy Odry. Becker zerwał z dotychczasowym sposobem budowania, polegającym na punktowej modernizacji i regulacji tych części Odry, które tego niezbędnie wymagały. Realizując wytyczne Protokołu Bohumińskiego Becker prace prowadził planowo i systematycznie, od góry rzeki do dołu, czyli od źródeł do jej ujścia do morza. Roboty hydrotechniczne nabrały nowego rozmachu. Becker postawił sobie za cel uzyskanie minimalnej głębokości przy niskich stanach wód na poziomie 4 stóp tj. ok. 1,3 m. Głębokość tę chciał uzyskać stosując odpowiedni system ostróg zmodernizowanych przez siebie oraz odpowiednio ustawionych do nurtu rzeki. Najszybciej prace modelujące koryto rzeki przebiegały w rejonie Odry środkowej, gdzie powyżej Głogowa, nad granicą rejencji legnickiej, między Laskową a Leszkowicami w latach 1844-1848 dokonano próbnej regulacji ostrogami-główkami ok. 20-kilometrowego odcinka rzeki¹¹⁵. Efekty tej zabudowy były pomyślne. Rząd zobowiązał się wyasygnować na ten cel 3,5 miliona talarów (10,5 miliona marek)¹¹⁶.

114 Hermann, op. cit., s.73.

115 M. Wojtkiewicz, Śródlądowe drogi wodne na tle ewolucji transportu, Warszawa 1933, s.138.

116 Biały, op. cit, s. 236.

Obok regulacji rzeki dokonywano także rozbudowy infrastruktury żeglugowej. W roku 1842 we Wrocławiu przy ujściu rzeki Oława uruchomiono Port Węglowy, który służył do przeładunku towarów masowych¹¹⁷.

W roku 1843 na VII sejmie śląskim we Wrocławiu magistrat wrocławski domagał się przyśpieszenia robót regulacyjnych od Raciborza do Szczecina oraz zatrudnienia kierownika, który nadzorowałby prace związane z realizacją tych prac¹¹⁸. Petycja oraz wcześniejsze apele przyniosły zamierzony skutek. Jeszcze na tej samej sesji zdecydowano o zwiększeniu nakładów na rozbudowę rzeki¹¹⁹. Podczas obrad przedstawiono także kandydata na dyrektora urzędu żeglugowo-budowlanego, którego właściwość miejscowa miała dotyczyć całej Odry. Reprezentanci prowincji pomorskiej nie widzieli jednak potrzeby powołania takiego urzędu, uważali, że prace wodno - budowlane na ich odcinku rzeki nie są konieczne; idea powołania jednego urzędu właściwego dla całej Odry upadła¹²⁰. Niemniej pomorscy deputowani oraz



Marynarze odrzańscy podczas rozładunku towarów przy Kępie Mieszczańskiej we Wrocławiu

między Raciborzem a Wrocławiem, nie był w stanie utrzymać wody, co oznaczało, że nigdy tu nie będą pływały statki gwarantujące ekonomiczną opłacalność żeglugi towarowej¹²².

Przewozem ładunków na Odrze coraz częściej zajmowały się duże grupy kapitałowe. Dla podnoszenia zyskowności przedsięwzięć, wprowadzały do transportu rzeczno najnowsze osiągnięcia techniki. Grupy te zakładały towarzystwa żeglugi parowej. Pierwsze towarzystwa zajmowały się wyłącznie świadczeniem usług holowniczych dla przewoź-

monarcha podzielali pogląd radnych z Wrocławia, że należy poprawiać standardy żeglugi na rzece, na dowód czego monarcha przesłał na obrady petycję sejmiku pomorskiego z 27 grudnia 1843 r., która również szczegółowo uzasadniała konieczność polepszenia żeglugi na Odrze¹²¹.

Zauważmy, że w owym czasie wielu uważało, że Odra jest rzeką, która nie nadaje się do regulacji. A już zupełnie nie wierzono, że będzie możliwa regulacja górnego biegu rzeki. Według specjalistów, górny odcinek Odry

117 S. Januszewski, Zabytki techniki odrzańskiego szlaku wodnego, w: *Rzeki kultura-cywilizacja-historia*, Katowice 1992, t.1, s. 218.

118 Biały, op. cit., s. 235.

119 J. Uhlemann, *Historisches vom Strom. Die Oder – ihre Entwicklung von Natur zum schiffbaren Strom*, Gelsenkirchen 1999, s. 81.

120 Ibidem, s. 91.

121 Kruszewski, op. cit., s.128.

122 Hermann, op. cit., s.75.

ników odrzańskich, w późniejszych latach prowadziły także regularne rejsy. Przykładem takiej grupy było towarzystwo, którego statki kursowały między Szczecinem i Świnoujściem. Statut towarzystwa ogłoszono w 1844 r. Przedsiębiorstwo funkcjonowało na zasadach spółdzielni, a jego działalność polegała na świadczeniu towarowo-pasażerskich usług przewozowych. W połowie XIX w. podejmowano próby wprowadzenia żeglugi parowej także na innych odcinkach rzeki. Uruchomienie żeglugi parowej powyżej Frankfurta nad Odrą skończyło się niepowodzeniem, z powodu zbyt częstych okresów niskich stanów wody. Inaczej przedstawiała się sytuacja poniżej Frankfurta, gdzie ze względu na dobre naturalne warunki nawigacyjne, żegluga parowa była z powodzeniem uprawiana. Pomimo pojawienia się dużych towarzystw żeglugi parowej, właścicielami większości taboru pływającego na rzece byli nadal szyprowie i kapitanowie pojedynczych jednostek.

Na Odrze nadal usuwano przeszkody utrudniające prowadzenie działalności żeglugowej. 24 stycznia 1845 r. zdecydowano, że jaz w Brzegu Dolnym spotka taki sam los jak większość innych. Rozkazem gabinetowym postanowiono jego likwidację w zamian za wypłacenie właścicielowi odszkodowania. W roku 1851 przez służbę Mieszczzańską we Wrocławiu w dół rzeki spłynęło 150 tys. ton ładunku, a w kierunku Górnego Śląska 19 tys. ton¹²⁴.

W latach 1844 – 1858 w rejencji opolskiej prowadzone były na rzece prace regulacyjne. Roboty realizowano równolegle w 35 różnych miejscach na ok. 130-kilometrowym odcinku Odry. Przebiegały z różnym natężeniem. Prace cieszyły się takim zainteresowaniem przemysłu, że w ich sprawie często interweniowała wrocławska Izba Handlowa. Regulacja pochłonęła sumę ok. 3 mln marek. Kwota ta jednak była zbyt mała do potrzeb¹²⁵.

Podnoszące się z coraz większym natężeniem głosy krytyki skłoniły do zajęcia się problematyką regulacji Odry przez prowincjonalny sejm śląski. W czasie jego XI obrad 20 października 1854 r. zwrócono się do króla z prośbą, by ten przyśpieszył prace związane z projektem regulacji rzeki. Sprawna magistrala, jak podkreślano, była niezbędnym czynnikiem integrującym gospodarczo prowincje leżące w obszarze Nadodrza z resztą państwa. Rząd pruski w grudniu 1859 r. obiecał przeznaczyć na regulację rzeki 8 mln marek. Kwota ta miała zostać przekazana prowincji śląskiej w 9 ratach, po ok. 900 tys. marek¹²⁶.

Do roku 1859 duża część prac regulacyjnych związanych z realizacją Protokołu Bohumińskiego była mocno zaawansowana. Dokonana modernizacja rzeki pozwoliła uzyskać głębokość tranzytową wynoszącą przy zwykłym letnim niskim stanie wody na Odrze poniżej Wrocławia – 0,75 m. Gorsze warunki nawigacyj-

123 Wojtkiewicz, op. cit., s.138.

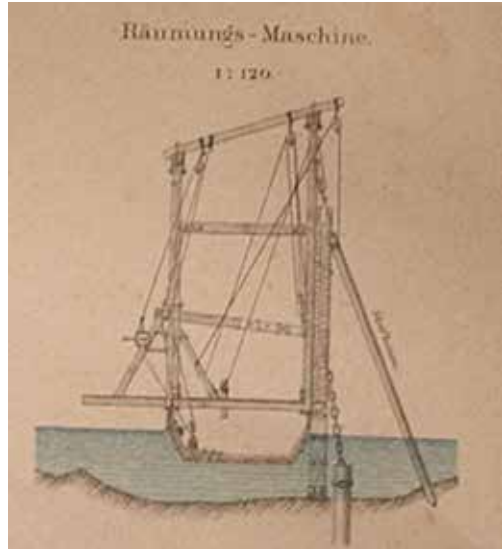
124 Biały, op. cit., s. 237.

125 Ibidem, s. 236.

126 Biały, op. cit., s. 239

ne panowały na górnej Odrze powyżej Wrocławia. Tu głębokość tranzytowa przy tych samych warunkach hydrologicznych wyniosła 0,53 m, a szerokość rzeki ok. 30 m¹²⁷.

Regulacją Odry zainteresowane były nie tylko kręgi gospodarcze, do których należały Górnośląski Związek Górniczno-Hutniczy, gliwicka, opolska i wrocławska Izby Handlowe, wałbrzyński Związek dla Interesów Górniczych Dolnego Śląska, ale także publicyści, samorządowcy i politycy. Wyrazem zainteresowania problemami rzeki było zawiązanie w 1861 r. Związku Odry (*Oder-Verein*). Celem Związku miało być propagowanie idei regulacji rzeki



Urządzenie pływające do wyciągania pali dębowych z dna rzeki.

i ożywienie ruchu żeglugowego na rzece. Z braku odpowiednich środków organizacja nie była jednak zdolna realizować swojego programu¹²⁸.

Górnośląski Związek Górniczno-Hutniczy reprezentujący interesy większości przemysłowców okręgu górnośląskiego poświęcił wiele miejsca w swojej działalności sprawie rozwoju transportu rzeczno-żeglugowego. We wrześniu 1861 r. ze składu związku została wyłoniona komisja rzeczna, której zadaniem było opracowanie planu rozwoju żeglugi na oddalonej od Zagłębia o 40 km Odrze i przebiegającym w niedalekim sąsiedztwie dopływie Wisły – Przemszy. Jednak na skutek braku poparcia szerszych kręgów przemysłowych plan został zarzucony. Śląskie koła gospodarcze nie były zainteresowane ponoszeniem kosztów rozbudowy rzeki, uważały, że problemem tym powinno zajmować się państwo.

Warunki nawigacyjne na Odrze nadal były nie najlepsze. Najbardziej dokuczliwymi dla przemysłowców, kupców i marynarzy były częste okresy niskich stanów wód. Padały liczne zarzuty. Zarząd kupców szczecińskich wspólnie z wrocławską Izbą Handlową w roku 1860 przesłał rządowi opracowanie dotyczące katastrofalnego stanu żeglugi po Odrze. Autorzy stwierdzali, że obrót towarów spadł na rzece w latach 1851-1858 siedmiokrotnie¹²⁹. Przewoźnicy skarżyli się, że ładunki

127 Wojtkiewicz, op. cit., s.175 oraz Uhlemann, op. cit., s. 80.

128 Biały, op. cit., s. 239.

129 Ibidem, s. 238.

ze Śląska do Hamburga pozostają w drodze dłużej niż wysłane z Japonii .

W związku z rozwojem przemysłu i coraz większym znaczeniem węgla kamiennego jako nośnika energii, obok soli w drugiej połowie XIX w. pojawił się na Odrze węgiel zastępując śląskie zboże. I znów, podobnie jak w XVIII w., ładunki wobec których stosowano preferencyjne taryfy opłat, spławiane były po rzece w dwóch kierunkach, w górę – na Śląsk dowożona była sól, natomiast w dół - ze Śląska węgiel kamienny.

Zainteresowanie rzeką na Śląsku było znaczne. Regulacja Odry była tematem kolejnych obrad podczas XIV, XVI, XVIII śląskich sejmów w latach 1860-1864. Na XVIII sejmie prowincji śląskiej w 1864 r. powołano specjalną 6-osobową komisję, czuwającą nad sprawami związanymi z regulacją Odry¹³¹. Deputowani postanowili, że w momencie, gdy rząd w Berlinie wyasygnuje odpowiednią sumę na modernizację rzeki, budżet prowincji przeznaczy na ten cel 1,5 mln marek¹³². Z powodu braku odpowiednich środków w budżecie państwa, rząd w Berlinie przekazywał na regulację Odry w latach 1860-1867 rocznie tylko od 300 do 600 tys. marek¹³³.

W latach 70. XIX w. powstały pierwsze silne grupy kapitałowe. Ponadto do Prus płynęły miliardy franków płaconych przez rząd francuski z tytułu odszkodowań wojennych¹³⁴. Pieniądze te oraz dobra gospodarcza koniunktura wykorzystywane były m. in. na rozbudowę rzek i sieci kanałów żeglugowych.

Państwo pruskie rozpoczęło realizację, zdefiniowanej przez Habsburgów, idei wolnej żeglugi na Odrze. Znaczną część przesłanek warunkujących tę zasadę wprowadzano w życie. Rozpoczęto oczyszczanie i kształtowanie koryta rzeki, likwidowano jazy, a tam gdzie było to konieczne zbudowano bezpieczne śluzy, ujednolicono opłaty żeglugowe, budowano nowe i poprawiano istniejące drogi wodne łączące Odrę z innymi rzekami, wybudowano system zabezpieczający Nadodrze przed powodzią. Mimo podjętych działań nie realizowano wszystkich przesłanek idei wolnej żeglugi. Idea ta zakładała udostępnienie Odry, na równych warunkach wszystkim, którzy chcieli z niej korzystać. Konstytucja Rzeszy nie czyniła zadość temu warunkowi, zakładała nierówne traktowanie statków należących do armatorów niemieckich oraz pływających pod obcymi banderami¹³⁵.

W roku 1867 do sejmu prowincjonalnego we Wrocławiu skierowano projekt Górnośląskiego Związku Górniczno-Hutniczego (*Oberschlesischer Berg- und Hüt-*

130 Wojtkiewicz, op. cit., s.148.

131 Kruszewski, op. cit., s. 251.

132 Biały, op. cit., s. 239.

133 Ibidem, s. 236.

134 Wąsicki, Związek Niemiecki i Druga Rzesza Niemiecka..., op.cit., s.510.

135 Art. 54.Verfassung des Norddeutschen Bundes, vom 26. Juli 1867, BGBI , s. 3 i nn.

tenmännischer Verein) pełnej regulacji rzeki, której koszt nie powinien przekroczyć 11 milionów marek¹³⁶. Program modernizacji rzeki, według przemysłowców miał trwać do 8 lat. Na regulację górnej Odry od Raciborza do Wrocławia miało być przeznaczonych ok. 1,3 mln marek, a dolnej Odry od Wrocławia do Schwedt ok. 9,7 mln marek.

Koncepcja pełnej regulacji Odry zaproponowana przez Związek zakładała wprowadzenie na szeroką skalę żeglugi holowniczej. Projektem zainteresowało się ministerstwo oraz władze prowincji. Sejm prowincjonalny zobowiązał się udzielić pomocy finansowej, a we Wrocławiu zawiązała się spółka akcyjna, która miała zająć się wprowadzeniem projektu w życie. Według założeń planu żegluga holownicza w pierwszej kolejności miała powstać na Odrze od Wrocławia do Szczecina, a następnie, po dokonaniu prac regulacyjnych, miała przenieść się również na górną Odrę. Zakładano powstanie podobnej do wrocławskiej spółki akcyjnej w rejencji opolskiej. Nie wszyscy jednak reprezentanci górnośląskiego przemysłu podzielali opinię Górnośląskiego Związku. Projektu nie popierała gliwicka Izba Handlowa. Uzasadniając swoje stanowisko, zarząd Izby w piśmie z kwietnia 1870 r. do rządu pisał, że: *Jesteśmy zdania, iż w górnośląskim okręgu przemysłowym próba powołania do życia towarzystwa dla tego przedsięwzięcia poniesie fiasko nawet wówczas, kiedy państwo zaoferuje swoją pomoc*. Podnosił też, że przedsiębiorcy nie mają wolnych środków, które mogli by przeznaczyć na modernizację rzeki. A nawet gdyby się takie znalazły, to z dużym prawdopodobieństwem nikt z nich nie zdecydowałby się na inwestycję w przedsięwzięcie, które zwróci się dopiero po wielu latach¹³⁷.

Prace regulacyjne, polegające na zabudowie Odry lekkimi budowłami wodnymi trwały jednak nadal. W latach 1868–1874 na modernizację dolnego odcinka rzeki przeznaczono ok. 7,3 mln. marek. Natomiast na roboty w górnym biegu Odry, sprowadzające się do naprawy uszkodzonych budowli i urządzeń wodnych oraz do zakończenia prac już rozpoczętych wydano 343 tys. marek¹³⁸.

Przykładem prośby skierowanej w 1871 r. na XXII posiedzeniu sejmu śląskiego przez kupca Johanna Franka Mejera do króla była kwestia rozciągnięcia wzdłuż Odry, od Wrocławia do Szczecina, liny bądź łańcucha, po którym mógłby przeciągać się statek płynący pod prąd rzeki. Gwarancji finansowych na realizację tej inwestycji miał udzielić monarcha, a przedsięwzięcie miało się zwrócić w przeciągu dziesięciu lat¹³⁹. Sprawą tą zajmował się również sejm podczas XXIV obrad w 1875 r., a przedsięwzięcie szczegółowo przeanalizował w roku 1882 podczas XXIX obrad¹⁴⁰.

136 Uhleman, op. cit, s. 81.

137 Biały, op. cit., s. 240 i nn.

138 Ibidem, s. 240.

139 T. Kruszewski. Sejm prowincjonalny na Śląsku 1824–1833, Wrocław 2000, s.385.

140 Verhandlungen des XXIV. Provinzial Landtages der Provinz Schlesien (dalej VPL), Breslau 1876, Drucksache Nr 39; VPL XXIX, Breslau 1882, Drucksache Nr 84, s. 1043.

Urzędem obsługującym nadprezydenta we Wrocławiu było Naczelne Prezydium Prowincji Śląskiej (*Oberpräsidium der Provinz Schlesien in Breslau*). Prezydium składało się z wydziałów. Jeden z wydziałów właściwy był do spraw szkół średnich, drugi zajmował się rolnictwem i nosił nazwę Krajowego Wydziału Kultury Rolnej, trzecim była Komisja Cen, czwartym był Zarząd Regulacji Rzeki Odry (*Oderstrombauverwaltung*), utworzony na mocy zarządzenia z 26 listopada 1873 r., który rozpoczął planową rozbudowę rzeki trwającą do 1944 r.¹⁴¹.

Zakres działania Zarządu Regulacji Rzeki Odry określony był przez dwa ministerstwa: Ministerstwo Robót Publicznych i Ministerstwo Rolnictwa w rozporządzeniu z 29 maja 1874 r.¹⁴².

Jednym z podstawowych zadań Zarządu była zabudowa rzeki budowlami wodnymi. 20 sierpnia 1883 r. uchwalono ustawę dotyczącą uprawnień budowlanych administracji rzecznej w stosunku do właścicieli terenów przyległych do rzek publicznych¹⁴³. Ustawa miała zastosowanie wyłącznie do rzek, po których uprawiana była żegluga bądź spław. Regulowała mogące wyniknąć podczas zabudowy rzeki sprzeczności interesów między właścicielami terenów a państwem reprezentowanym przez administrację wodną. Pomimo zastosowania w akcie prawnym szeregu mechanizmów godzących interes prywatny z interesem publicznym, ostateczne rozstrzygnięcie w każdej sprawie miał właściwy minister i nadprezydent.

Z biegiem czasu kompetencje Zarządu zwiększały się. Na podstawie zarządzenia z dnia 22 czerwca 1889 r. Zarząd Odrańskiej Drogi Wodnej otrzymał jednoznaczne uprawnienia i środki do zapobiegania oraz zwalczania objawów i skutków powodzi i zatorów lodowych. Kompetencji Zarządu powierzono:



Sześciotomowa publikacja obejmująca zagadnienia Odry i jej dopływów.

141 Jest o nim mowa w: Reglement betreffend die Verwaltung der Bau- und Schifffahrts- Polizei Angelegenheit an der Oder von der Landesgrenze bei Oderberg bis Schwedt, 14. Juni 1879, Amts-Blatt der Königlich Breslauschen Regierung für das Jahr 1897 (dalej ABKBR), s. 185.

142 Uhlemann. op. cit., s. 91.

143 Gesetz betreffend die Befugnisse der Strombauverwaltung gegenüber den Uferbesitzern an öffentlichen Flüssen, vom 20. August 1883, G.S., s. 333.

- obserwację przepływów wody i określanie tendencji powodziowych,
- utrzymanie i administrowanie drogą wodną,
- nadzór nad środkami finansowymi dla żeglugi i portów, które nie pochodziły z budżetu państwa,
- wykonywanie zadań rzecznej i żeglugowej policji,
- dysponowanie środkami do zwalczania i zapobiegania wysokiej wodzie i zatorom lodowym,
- techniczną kontrolę projektów inwestycji wałowych, portowych, rzecznych, brzegowych,
- opiekę i obserwację wałów przeciwpowodziowych, dopływów rzek.

Nowe kompetencje Zarządu dotyczące wysokiej wody miały okazję być sprawdzone już podczas powodzi w 1889 r.

Z biegiem czasu zmieniały się nieco kompetencje Zarządu. Zgodnie z zarządzeniem z 25 lipca 1900 r. Zarząd miał obowiązek, na podstawie prowadzonych obserwacji stanów wody na Odrze oraz na jej dopływach, ostrzegać nadodrzańskie miejscowości o zaistniałym zagrożeniu powodziowym oraz informować kiedy można się spodziewać wysokiej wody¹⁴⁴. W konsekwencji, po kilku zmianach zakresu kompetencji, podstawowe zadania Zarządu Regulacji Rzeki Odry ukształtowały się w sposób następujący :

1. Ochrona przed powodzią

- obserwacja przepływów wody i określanie tendencji powodziowych i dopływów rzek,
- nadzór nad służbą meldunkową; powodziową i lodową, opieka nad wodowskazami,
- sprawy wałów przeciwpowodziowych,
- dysponowanie środkami do zwalczania i zapobiegania wysokiej wodzie i zatorom lodowym, regulacja odpływu wód powodziowych,
- porządkowanie obszarów, które wcześniej zalane były przez powódź.

2. Transport wodny

- sprawy taryf, opłat żeglugowych,
- nadzór nad żeglugą,
- przewodnictwo sądowi rozjemczemu i sprawom związanym z wypadkami żeglugowymi,
- sprawy egzaminów załóg statków,
- personalia załóg statków.

¹⁴⁴ Uhlemann, op. cit., s. 92 i n.

3. Utrzymanie i administracja drogi wodnej

- prace hydrograficzne,
- prace bagrownicze,
- sprzedaż i wydobycie piasku.

4. Inwestycje budowlane

- techniczna kontrola projektów inwestycji budowlanych i wodnobudowlanych,
- budowa śluz oraz kanalizacją Odry,
- personalia pracowników budowlanych i sprawy urządzeń budowlanych,
- sprawy bieżącej inspekcji wodno-budowlanych.

5. Budowa retencyjnych zbiorników wodnych.

6. Rybołówstwo.

7. Opieka nad mostami i promami międzybrzegowymi.

Powołany w 1873 r. przy Nad prezydium Prowincji Śląskiej Zarząd Regulacji Rzeki Odry stworzył Odrzańską Drogę Wodną, która do niedawna znakomicie pełniła rolę prężnego akwenu komunikacyjnego. Pod koniec lat 70-tych XX w. przewożono tą drogą wodną ok. 10 milionów ton ładunków rocznie¹⁴⁵.

Prace regulacyjne na rzece prowadzone przez władze pruskie jeszcze przed powołaniem Zarządu Regulacji Rzeki Odry, ze względu na zwiększające się oczekiwania, nie spełniały požądanych dla żeglugi, czy też bezpieczeństwa przeciwpowodziowego wymogów. Inwestycje te z powodu braku jasnej koncepcji metod regulacji oraz zbyt małego zakresu prac miały charakter doraźny.

W drugiej połowie XIX w., jeszcze przed powołaniem Zarządu Regulacji, po poddaniu rzeki tak zwanej lekkiej zabudowie, której elementami były: przekopy prostujące meandry rzeki i profilujące jej koryto, tamy regulujące nurt rzeki tak zwane główki (ostrogi) oraz wzmocnienia brzegowe, na rzece ukształtowały się trzy odcinki nawigacyjne. Pierwszy od Bohumina do Wrocławia; warunki tu panujące pozwalały jedynie na spławianie drewna. Głębokość na górnej Odrze, bo tak nazywał się ten odcinek rzeki, sięgała około 0,60 m.¹⁴⁶, a szerokość szlaku żeglownego około 30 m. Drugi odcinek to rzeka między Wrocławiem a Schwedt. Głębokość rzeki osiągała tu około 0,80 m. Trzeci od Schwedt do Szczecina, nie było tam ograniczeń nawigacyjnych dla pływających statków. Przy takich warunkach panujących w drugiej połowie XIX w. po rzece między Wrocławiem a Schwedt mogły pływać statki o nośności do 90 t.

145 S. Koziański, *Żegluga na Odrze*, Opole 1998, s. 103.

146 Podając głębokość rzeki autor ma na myśli tak zwaną głębokość tranzytową, to jest najmniejszą głębokość, która limituje zanurzenie statków.



Właściwość miejscowa Zarządu Regulacji Rzeki Odry oraz siedziby podległych Zarządowi urzędów wodno-budowlanych.

Powołanie Zarządu Regulacji Rzeki Odry od początku wiązało się z prowadzeniem na szeroką skalę działalności inwestycyjnej. Zarząd rozpoczął swoją misję od zmodernizowania w latach 1874–1882 we Wrocławiu dwóch małogabarytowych śluz. W roku 1874 przebudowano śluzę Mieszcząską (km 252,2 Bürgerwerder), jej drewnianą konstrukcję zastąpiono ceglano-kamienną, a w 1882 r. wykonano modernizację śluzy Piaskowej (km 251,7 Sandwerder).

Przebudowa wrocławskich śluz była tylko wstępem do ogromnych inwestycji, które nastąpiły później. W latach 1878 – 1888 Zarząd Regulacji Rzeki Odry przeprowadził modernizację rzeki poniżej Wrocławia

do miejscowości Schwedt (km 689,4). Wybudowano tu około 10.000 nowego typu główek kształtujących nurt rzeki. Regulacja miała doprowadzić do uzyskania na tym odcinku rzeki lepszych parametrów drogi wodnej, a w szczególności głębokości, która miała wynosić około 1 m przy średnio-niskich stanach wody¹⁴⁷.

Jednak armatorzy i przemysł upominali się o poprawienie warunków nie tylko na Odrze poniżej Wrocławia. Istotnym dla przemysłu odcinkiem drogi wodnej była, do tej pory wykorzystywana głównie do spławu drewna, górna Odra od Bohumina do Wrocławia. Gdy w roku 1867 do sejmu prowincji śląskiej we Wrocławiu wpłynęła koncepcja Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego pełnej regulacji rzeki, sejm śląski rozpoczął długą, wnikliwą i owocną debatę dotyczącą Odrzańskiej Drogi Wodnej. Naciski grup gospodarczych, kupców i przewoźników, a także mocne zainteresowanie państwa doprowadziły do szerokiej dyskusji na temat metod radykalnego poprawienia warunków i możliwości transportowych górnej Odry. Forum dyskusyjnym był sejm prowincjonalny we Wrocławiu¹⁴⁸.

147 Uhlemann, op. cit., s. 108.

148 Verhandlungen XXIV. Provinzial Landtages der Provinz Schlesien (dalej VPL), Breslau 1876, Drucksache Nr 44, s. 573, VPL XXV, Breslau 1876, Drucksache Nr 29 s. 347. VPL XXVII, Breslau 1879, s. 163 i 180, VPL XXVIII, Breslau 1881, Drucksache Nr 37 s. 705 i 706, VPL XXIX, Breslau 1882 oraz Drucksache Nr 84, s. 1043 - 1045.

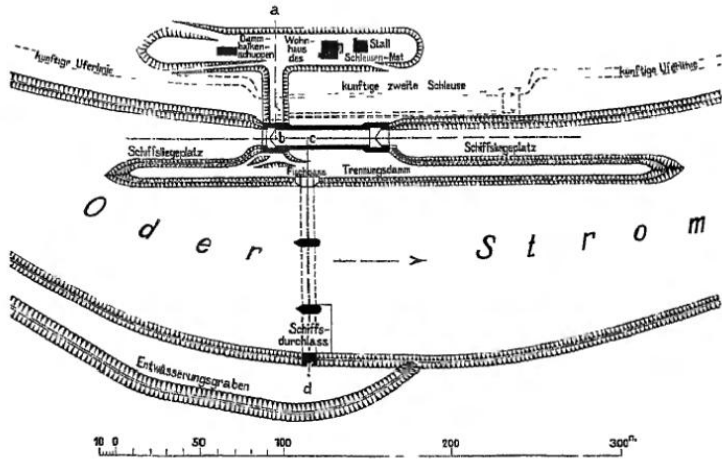


Abb. 6. Lageplan einer Staustufe.

Projekt odrzańskiego stopnia wodnego

Dyskusje we wrocławskim Landtagu doprowadziły do wyboru koncepcji poprawy warunków nawigacyjnych na górnej Odrze. W ich wyniku na podstawie ustawy z dnia 9 lipca 1886 r. Zarząd Regulacji Rzeki Odry przeprowadził w latach 1891 – 1895 r. zabudowę górnej Odry¹⁴⁹. Jej najważniejszymi elementami były:

1. kanalizacja górnej Odry od Koźła do ujścia Nysy Kłodzkiej,
2. budowa dwóch nowych śluz poniżej ujścia Nysy Kłodzkiej w Oławie i w Brzegu,
3. budowa Drogi Wielkiej Żeglugi we Wrocławiu, omijającej centrum miasta,
4. budowa dużego portu rzecznoego w Koźlu.

Kanalizacja górnej Odry od Koźła do ujścia Nysy Kłodzkiej polegała na spiętrzeniu odcinka rzeki na długości 84 km 12 stopniami wodnymi. Wykonano tu także pięć przekopów w Januszkowicach, Mechnicy, Krempie, Rogowie i w ujściu Nysy Kłodzkiej, które skróciły kanalizowany odcinek o 6 kilometrów. W skład każdego stopnia wodnego wchodziła mała śluza towarowa o wymiarach 54,2 m – 55 m długości i 9,60 m szerokości i 2 m głębokości nad progiem śluzy, składany jaz iglicowy spiętrzający rzekę, przepust dla ryb¹⁵⁰. Wymiary śluz odpowiadały wymiarom śluz na Kanale Odra-Szprewa, który łączył Górny Śląsk z Berlinem. Stopnie wodne na Odrze wybudowano pod Januszkowicami (km 105,6), Krem-pą (km 114, 4), Krapkowicami (km 122,9), Rogowem (km129,6), Kątami (km 137,4), Groszowicami (km 144,6), Opolem (km 150,4), Wróblinem (km 157,5), Dobrzeniem (km 164), Chróściami (km168,3), Zawadą (km 174,7), Ujściem

149 Gesetz betreffend den Bau neuer Schiffahrtskanäle und die Verbesserung vorhandener Schiffahrtsstraßen, vom 9. Juli 1886. G.S., s.207.

150 VPL XLVI, Breslau 1905, Drucksache Nr 5, s.1 oraz Uhlemann, op. cit., s. 95 i nn.

Nysy (km 180,4). W wyniku przeprowadzonych inwestycji opisywany odcinek rzeki przegotowano dla barek 400 t o zanurzeniu 1,5 m.

Kolejnym elementem zabudowy górnej Odry była budowa nowych śluz na istniejących już stopniach wodnych poniżej ujścia Nysy Kłodzkiej. Istniały tutaj, wybudowane już niegdyś, cztery śluzy: w Brzegu, Oławie i dwie we Wrocławiu. Wszystkie służyły do pokonania różnicy poziomów wody wywołanej przez znajdujące się na rzece młyny wodne. Były to budowle wodne o niewielkich rozmiarach. Śluza w Brzegu miała 37,66 m długości i 5,49 m szerokości, podobnie wymiary miała śluza w Oławie, 40,8 m długości i 5,34 m szerokości. Nowe warunki nawigacyjne spowodowane kanalizacją rzeki między Koźlem a ujściem Nysy Kłodzkiej wymusiły konieczność budowy śluz o większych gabarytach.

W Brzegu wybudowano nową śluzę w sąsiedztwie starej, natomiast w Oławie wybudowano nowy kanał niedaleko jazu i tam została urządzona nowa śluza. Prace budowlane przy obu śluzach rozpoczęły się w październiku 1892 r., a zakończono je jesienią 1895 r. Nowe śluzy otrzymały wymiary podobne do tych na Odrze już skanalizowanej - 55,0 x 9,6 m.

Kolejnym odcinkiem drogi wodnej wymagającym modernizacji, po wybudowaniu nowych śluz w Brzegu i Oławie, była Odra w rejonie Wrocławia. Istniały tu złe parametry nawigacyjne, ze względu na gabaryty śluz. Tu także Zarząd Regulacji Rzeki Odry przystąpił do modernizacji drogi wodnej.

W ciągu dwóch lat, 1895 – 1897, wybudowano w północnej części Wrocławiu kanał, który otrzymał nazwę Droga Wielkiej Żeglugi¹⁵¹. Obecnie kanał znany jest pod nazwą Kanału Miejskiego. Pierwotne jego plany zakładały, że droga wodna będzie prowadzona przez centralne rejony miasta. Jednak takie czynniki jak ciasna zabudowa miasta, nisko położone mosty oraz brak terenów niezbędnych dla rozbudowy infrastruktury żeglugowej, t.j. portów i nabrzeży za- i wyładunkowych, zadecydowały o tym, że wybrano wariant, który pozwolił obejść miasto od północy. Projekt Drogi Wielkiej Żeglugi został wykonany przez Zarząd Regulacji Rzeki Odry. Przy jego realizacji wykorzystano nowoczesne rozwiązania techniczne podobne do tych, które zastosował Gustaw Aleksander Eiffel przy opracowywaniu projektu Kanału Panamskiego (1880)¹⁵².

Do budowy nowej wrocławskiej drogi wodnej częściowo wykorzystano stare koryto rzeki. Powstały akwen zyskał 7,10 km długości, z czego 4 km przebiega po Starej Odrze, a reszta nowo wybudowanym korytem. Na początku i na końcu kanału zbudowano dwie śluzy, których gabaryty są takie same jak wybudowanych wcześniej na górnej Odrze i wynoszą 55 m długości i 9,6 m szerokości.. Śluzy nazywamy dzisiaj Szczytnicką

151 Wojtkiewicz, op. cit., s. 219.

152 Uhlemann, op. cit., s. 98.

(km 7,1 Kanału Miejskiego) i Miejską (km 0,8 Kanału Miejskiego). Na drodze wodnej znajduje się wiele nabrzeży przeładunkowych, postawiono tu dwa jazy piętrzące wodę: stały Szczytnicki i składany koźlowo-iglicowy Psie Pole. Znalazły się tu także urządzenia przeciwpowodziowe pozwalające w razie wysokiej wody natychmiast odciąć kanał, chroniąc w ten sposób znajdujące się tu statki, urządzenia i nabrzeża przeładunkowe oraz kanał powodziowy pozwalający spłynąć nadmiernej ilości wody wraz z wałami przeciwpowodziowymi. Droga Wielkiej Żeglugi rozpoczyna się na Odrze w rejonie Ogrodu Zoologicznego (km 250,10), a kończy się przy nabrzeżu elektrociepłowni Wrocław na Osobowicach (km 255,50). Akwen pozwolił ominąć od północy śródmieście Wrocławia i dwie małowymiarowe śluzy - Piaskową (km 251,7) i Mieszcząską (km 252,3).

Port Koźle to kolejna inwestycja przeprowadzona przez Zarząd Regulacji rzeki Odry w ramach zabudowy górnego odcinka Odry. Był on jednym z ważniejszych punktów odrzańskiej magistrali wodnej. Został wybudowany 1,3 km poniżej ujścia Kanału Kłodnickiego, około 2 kilometry od miasta. Obecnie port posiada kilka basenów. Pierwszy o długości 600 m. został zbudowany w latach 1891-1895. W następnych latach gwałtowny przyrost masy towarowej przewiezioną transportem wodnym doprowadził do budowy w 1903 r. drugiego i w 1905 r. rozpoczęcia budowy trzeciego basenu portowego. Zdolność przeładunkowa portu sięgała ok. 1,7 miliona ton ładunków, którymi w przeważającej większości był węgiel.

Według opinii Ministerstwa Robót Publicznych ogłoszonej w 1902 r. *wyniki osiągnięte przy rozbudowie Odry całkowicie wypełniały pokładanej w niej nadziei i wypełniały założony cel*¹⁵³. Od powołania Zarządu Regulacji rzeki Odry do roku 1902, a więc w okresie ok. 25 lat, na regulację i utrzymanie Odry na odcinku od Bohumina (km 0,0) do Schwedt (km 689,4), nie licząc w tym kosztów budowy śluz, mostów oraz budowy portu w Koźlu, wydano ponad 44 miliony marek¹⁵⁴.

Zabudowa górnej Odry stopniami wodnymi i wybudowanie licznych elementów infrastruktury żeglugowej przyniosło oczekiwane efekty. Znacznie wzrosły możliwości przewozowe tego odcinka rzeki. Między rokiem 1895 a 1902 nastąpił gwałtowny wzrost przewożonych ładunków, szczególnie w rejonie górnośląskiego okręgu przemysłowego.

| Wzrost ruchu na górnej Odrze w latach 1895 - 19021 | | | |
|----------------------------------------------------|----------------------------------|-----------|-----------|
| | | 1895 | 1902 |
| Wrocław | Ilość statków | 18.850 | 22.530 |
| | Ilość przewiezionego ładunku (t) | 1.409.731 | 2.263.124 |
| Port Koźle | Ilość statków | 200 | 13.125 |
| | Ilość przeładowanego ładunku (t) | 210.417 | 1.329.552 |

Modernizacja rzeki przeprowadzana przez Zarząd Regulacji Rzeki Odry nie

153 M. Wojtkiewicz, op. cit, s. 177.

154 Ibidem.

zamykała się tylko do jej górnego odcinka, celem było poprawienie warunków transportu wodnego na całej Odrze.

Atrakcyjność żeglugi śródlądowej znacznie poprawiały takie elementy infrastruktury jak porty. W latach 1888-1900 Zarząd przeprowadził budowę nowych portów przeladunkowych w Opolu (km 150,4), Wrocławiu (km 250), Malczycach (km 304), Ścinawie (km 332,1), Nowej Soli (km 429,8), Cigacicach (km 471,8), Schwedt (km 697). Wybudowane zostały także w Raciborzu (km 52), Głogowie (km 392) i Frankfurcie n/Odrą (km 582) schroniska, w których statki mogły schronić się w razie pojawienia się na rzece takich zagrożeń dla żeglugi jak wysoka woda, czy pochód lodów¹⁵⁵.

Innymi inwestycjami wykonanymi przez Zarząd Regulacji Rzeki Odry na rzece poniżej Wrocławia było poprawianie warunków przepływów wody, które oczywiście nie były bez znaczenia dla transportu wodnego. Modernizację rzeki wykonano na podstawie ustawy z 4 sierpnia 1904 r.¹⁵⁶ Inwestycje realizowane przez Zarząd polegały na poprawie stosunków wodnych przy Łęgach Odrzańskich t.j. na nizinie Oderbruch, na rzece i na lewym brzegu rzeki między miejscowościami Gozdowice (km 644,9) a Hohensaathen - Zatoń Górna (km 667,0). Pomimo trwających tam od połowy XVIII w prac, nadal dochodziło do tragicznych w skutkach powodzi.

Następną obszerną inwestycją wykonaną w ramach ustawy z 4 sierpnia 1904 r. poprawiającą warunki przepływu wody i żeglugi w rejonie dolnej Odry, było podzielenie nurtu rzeki na dwa ramiona: wschodnie i zachodnie. Rozwidlenie rzeki nastąpiło w miejscowości Hohensaaten - Zatoń Górna. Znajduje się tam stopień wodny łączący z sobą ramiona rzeki i umożliwiający przepływanie między nimi statków. Wschodnie ramię Odry rozpoczyna się w miejscowości Hohensaaten, a kończy ujściem do jeziora Dąbie (km 741,60). Głównym zadaniem tego ramienia rzeki było odprowadzanie do jeziora nadmiernej ilości wody lub lodu spływającej z górnego biegu rzeki.

Zachodnie ramię Odry, będące częścią Wielkiej Drogi Wodnej Berlin-Szczecin, rozpoczyna się również w miejscowości Hohensaaten. W jej skład wchodzi droga wodna Hohensaaten-Friedrichstahl i tak zwana Odra Zachodnia. Długość zachodniego ramienia rzeki wynosi 29,8 km i służyło ono głównie do celów żeglugowych.

Rozpoczętą poniżej Hohensaaten rozbudowę Odry przerwano w wyniku działań wojennych w 1914 r. Do czasu przerwania inwestycji zapoczątkowano budowę:

155 Uhlemann, op. cit., s. 95 i nn.

156 Allerhöchster Erlaß vom 11. Juni 1907, betreffend die Anwendung des Enteignungsverfahrens bei den von der Staatsverwaltung auf Grund des Gesetzes vom 4. August 1904, betreffend die Verbesserung der Vorflut in der unteren Oder, der Hawel Spree Lausitzer Neisse und dem Bober auszuführenden Bauten, die Amtsblätter der Königl. Regierung zu Potsdam und der Stadt Berlin Nr 31 s. 355, der Königl. Regierung zu Frankfurt an Oder Nr 31 s. 212, der Königl. Regierung zu Stettin Nr 30 s. 181, der Königl. Regierung zu Liegnitz Nr 52 s. 365.

- dwóch śluz w miejscowości Hohensaaten,
- wałów przeciwpowodziowych,
- drogi wodnej dla 600 tonowych barek.

Po zakończeniu I wojny światowej kontynuowano rozpoczętą modernizację rzeki od miejscowości Hohensaaten w dół do Szczecina. Jej realizację zakończono dopiero w latach 30. XX w.

W trakcie realizacji inwestycji poprawiającej stosunki wodne na rzece w rejonie dolnej Odry pojawiła się konieczność dalszego usprawnienia połączenia górnośląskiego okręgu przemysłowego z resztą państwa. Odcinek rzeki między Wrocławiem, a ujściem Nysy Kłodzkiej był nadal rzeką swobodnie płynącą. W okresach suszy panowały tu głębokości rzędu od 0,6 - 0,8 m, które uniemożliwiały płynny ruch barek. Przy niskich stanach wód statki gromadziły się w dolnym awanporcie śluzy Ujście Nysy i czekały na wyższą wodę, bądź były tam przeładowywane. 1 kwietnia 1905 r. została przyjęta ustawa, która rozstrzygała między innymi o kanalizacji odcinka Odry od ujścia Nysy Kłodzkiej (km 180,4) do Wrocławia (km 255) oraz o zabudowie odcinka od Wrocławia do Fürstenbergu - Przybrzeg (km 553,45) i połączeniu z Odrą jednego lub kilku zbiorników retencyjnych¹⁵⁷. Celem realizacji ustawy, o czym zapewniali właściwi przedstawiciele zgromadzeni podczas XLVI obrad sejmiku śląskiego, było obniżenie kosztów związanych z przewozem ładunków po rzekach, zwiększenie konkurencji między regionami Niemiec i innymi krajami oraz odebranie kolei części ładunków blokujących przewozy kolejowe¹⁵⁸.

W roku 1910 Zarząd Regulacji Rzeki Odry przystąpił do kanalizacji drugiego odcinka górnej Odry i jednocześnie do modernizacji wcześniej ~~skanalizowanego~~ ^{Konstanty Torwicki} Kanalizacji został poddany 69-kilometrowy odcinek rzeki od Zwanowic do Janowic. Wybudowano nowe stopnie wodne w Zwanowicach (km 183), Lipkach (km 206,4), Ratowicach (km 227), Janowicach (km 232), a także dodatkowe duże śluzy pociągowe w Brzegu i w Oławie. Nowe odrzańskie śluzy pociągowe mierzyły 9,6 m szerokości i od 186 do 203 m długości. Dla polepszenia przepływów wody i żeglugi wybudowano lateralny do rzeki kanał Kopań-Piękne o długości 7,8 km ze śluzą Zwanowice oraz kanały na pozostałych nowo wybudowanych śluzach. Przy wszystkich śluzach wybudowanych w latach od 1891 do 1895 r. na odcinku od Koźła do ujścia Nysy Kłodzkiej wybudowano nowoczesne duże śluzy pociągowe. Rozpoczęta w 1910 r. kanalizacja Odry powyżej Wrocławia zakończona została 25 kwietnia 1912 r. oddaniem do użytku śluzy Krapkowice. W ciągu sześciu lat wybudowano 18

157 Ibidem § 1 ust. 2,3,4.

158 VPL XLVI, Vorlage der Garantieverpflichtung gemäß § 5 des Gesetzes, betreffend die Herstellung und den Ausbau von Wasserstraßen vom 1. April 1905 (G.S.S.179), durch Provinzialverband von Schlesien. Breslau 1905, Drucksache Nr 5, s.1-42.

nowoczesnych, dużych śluz pociągowych, a przy tym cztery jazy koźłowo-iglicowe i kanały żeglugowe przy Zwanowicach, Brzegu, Oławie, Ratowicach i Janowicach.

Po przeprowadzeniu drugiego etapu kanalizacji rzeki, głębokość tranzytowa Odry skanalizowanej od Koźła do Wrocławia zwiększyła się do 1,80 m. Mogły po niej pływać obiekty o nośności do 750 t. Zdolność przewozowa Odry skanalizowanej osiągnęła 5 milionów ton ładunków rocznie.

Drugi etap kanalizacji rzeki spowodował, że w rejonie Wrocławia należało również poprawić przepustowość drogi wodnej. Zarząd Regulacji Rzeki Odry wybudował nowy fragment Wrocławskiego Węzła Wodnego. W latach 1913 – 1917 we Wrocławiu powstało wiele budowli wodnych. Wybudowany został Kanał Nawigacyjny o długości 10,7 km, tworzący rodzaj obwodnicy leżącej wzdłuż granic miasta, pozwalającej statkom wielogabarytowym od północy ominąć Wrocław. Kanał powstał na terenach nieistniejącego już dopływu Odry; Czarnej Wody. Rozpoczyna się w rejonie Bartoszowic (km 244,20), a kończy w rejonie wrocławskiej elektrociepłowni (km 255,80). Na Kanale znajdują się trzy śluzy pociągowe Bartoszowice (km 0,60 kanału), Zacisze (5,10 kanału), Różanka (km 9,0 kanału) oraz wiele nabrzeży przeładunkowych i stocznia rzeczna. Lateralnie (równolegle) do Kanału Nawigacyjnego przebiega mierzący 6,29 km długości Kanał Powodziowy. Rozpoczyna on swój bieg również w rejonie Bartoszowic, a kończy w rejonie mostu Warszawskiego. Na Kanale Powodziowym wybudowano mechaniczny, składany jaz Bartoszowice, służący do piętrzenia wody.

W wyniku przeprowadzonych w okolicach Wrocławia inwestycji oprócz wyżej wymienionych do roku 1917 wybudowano także:

1. Kanał do śluzy Janowice,
2. Kanał, śluzę i jaz Opatowice,
3. Kanał, śluzę i jaz Rędzin.

Powstało również wiele innych drobniejszych urządzeń wodnych, których celem była ochrona miasta przed powodzią, w tym kanał łączący Odrę z Widawą, poldery magazynujące nadmiar wody, wały przeciwpowodziowe. Ogromnym nakładem środków wybudowano w mieście potężną inwestycję, która była gotowa na bezpieczne przepłynięcie trzema odpływami masy wody o natężeniu około 3000m³/s. oraz stworzyła warunki przepływania przez Wrocław wielkogabarytowym jednostkom.

Do 1913 roku głównym przedmiotem zainteresowania Zarządu Regulacji Rzeki Odry była kanalizacja górnej Odry. Nie bez znaczenia były również stosunki wodne na rzece poniżej miejscowości Gozdowice (km 644,9). Jedyнным odcinkiem rzeki, który nie podlegał do tej pory modernizacji i nie spełniał standardów nowoczesnej drogi wodnej, była Odra bezpośrednio poniżej Wrocławia. Ten odcinek Odry modernizo-

wany w latach 1878 – 1888 zabudowany był budowlami wodnymi tak zwanej lekkiej zabudowy; głębokości tu uzyskiwane dla transportu wodnego sięgały 1 m.

Podstawę do przebudowy tego odcinka rzeki przyniosła ustawa z 30 czerwca 1913 r. w sprawie poprawienia warunków na Odrzańskiej Drodze Wodnej poniżej Wrocławia¹⁵⁹. Rozstrzygała ona o poprawie warunków żeglugi na odcinku od 255 – 689,4 km rzeki. Inwestycja miała odmienić oblicze opisywanego odcinka Odry. Akt określał minimalną głębokość drogi wodnej, która miała wynosić 1,4 m. Ustalał również, że rzeka powinna być żeglowna dla obiektów mogących przewozić jednorazowo 400 t ładunku. W ramach inwestycji przewidywano budowę dla tego odcinka Odry nowoczesnego systemu zasilania rzeki w wodę. Podstawowym jego elementem miała być sieć retencyjnych zbiorników wodnych. Pierwszym i najważniejszym ogniwem tej sieci był zbiornik wodny na jednym z sudectkich dopływów Odry - Nysie Kłodzkiej, położony przy miejscowości Otmuchów o pojemności 143 milionów m³.

Modernizacji miały również ulec przekroje poprzeczne koryta rzeki. Miał być przeprowadzony nowy tor żeglugowy w taki sposób aby istniejące ostrogi nie musiały być ani skracane ani wydłużane. Poprawione również miały zostać promienie zakoli rzeki. Nie mogły one być mniejsze niż 400 m, a w szczególnych sytuacjach 350 m. Miały być poprawione kształty i wykonanie główek (ostrogi) oraz budowli zabezpieczających brzegi rzeki. Zakładano także pogłębienie koryta rzeki i modernizację obszarów międzywala.

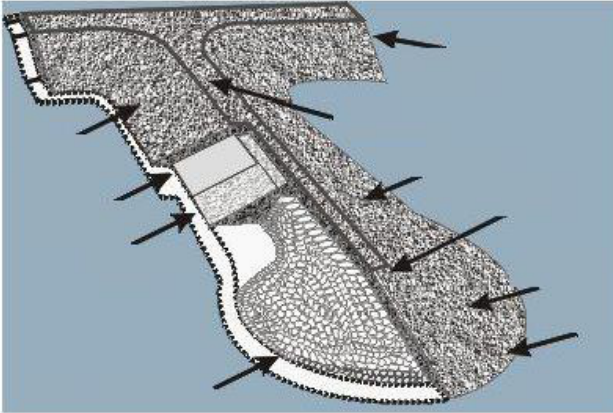
Poprawienie warunków żeglugi na odcinku od 255 – 689,4 km rzeki ze względu na wojnę i powojenne rozstrzygnięcia traktatu wersalskiego rozpoczęto dopiero w roku 1924. W początkowym okresie modernizacji do roku 1928 trwały prace przygotowawcze. Pełną mocą rozbudowa ruszyła po roku 1928. Na odcinku od Rędzina (km 261) do Lubszy (km 594) do roku 1943 wykonano 85% przewidzianych robót. Odra została skrócona na skutek przekopów o 29,4 km. Najważniejsze z nich wykonano w Malczycach (km 305), w Borku (km 383), podwójny przekop w Kluczach (km 387, 8), w Głogowie (km 392,9), Radnicy (km 502). W rejonie poszczególnych Zarządów Wodnych pozostały do modernizacji następujące odcinki rzeki:

| | |
|------------------------------------------------|-----------------------|
| Urząd wodno-budowlany we Wrocławiu..... | 20,2 km |
| Urząd wodno-budowlany w Głogowie..... | 7,4 km |
| Urząd wodno-budowlany w Krośnie | 18,1 km |
| Urząd wodno-budowlany we Frankfurcie n/O | 8,7 km ¹⁶⁰ |

Równoległe z rozbudową koryta rzeki powstawały kolejne zbiorniki wodne zasilające Odrę poniżej Wrocławia w wodę. Do roku 1933 zakończono budowę kilku

¹⁵⁹ Gesetz betreffend die Verbesserung der Oderwasserstraße unterhalb Breslau, vom 30.Juni 1913, G.S., s. 359.

¹⁶⁰ W. Muszyński, Rozwój regulacji Odry, w: Gospodarka wodna, Warszawa 1948, s. 131.



Schemat główki kamiennej

nicy o pojemności 93 miliony m³. Przygotowywany do budowy był także zbiornik wodny Mietków na rzece Bystrzycy o pojemności 57 miliona m³ oraz kilkanaście mniejszych. Wybudowano ponadto 12 zbiorników suchych i 16 polderów, z czego 10 powyżej Wrocławia, pozostałe poniżej ujścia Warty gotowych na przyjęcie wysokiej wody¹⁶¹.

Istotnym elementem działań Zarządu Regulacji Rzeki Odry w latach 30. XX. w. była budowa kanałów żeglugowych. W roku 1933 w rejonie zagłębia węglowego na Śląsku rozpoczęto budowę bardzo istotnego dla potrzeb gospodarki Kanału Gliwickiego, który zastąpił wysłużony Kanał Kłodnicki. Kanał w 1939 r. zyskał 41 km długości i spiętrzony był sześcioma słuzami o wymiarach 72 m długości i 12 m szerokości i głębokości 3,5 m. Kanał od kilometra 24 do 31 jest równocześnie korytem dla rzeki Kłodnica¹⁶². Docelowa roczna przepustowość kanału miała sięgać 5 milionów ton węgla. Prace ruszyły z dużym natężeniem Pierwszy odcinek gotowy były już w roku rozpoczęcia budowy.

Kolejnym kanałem, którego budowę rozpoczęto w 1933 r., był południowy kanał łączący Odrę z Wisłą, na którym miały zostać wybudowane górnośląskie porty węglowe. Kanał Śląski miał powstać przez przedłużenie na wschód do rzeki Przemysły Kanału Gliwickiego. Niestety nie doszło do zakończenia tej inwestycji.

W roku 1941 rozpoczęto budowę Kanału Odra-Dunaj¹⁶³. Miał to być duży kanał o przepustowości dwukrotnie większej od Kanału Gliwickiego, którego budowa miała poprawić mobilność transportu wodnego w tej części Europy. Miał on połączyć Morze Bałtyckie z Morzem Czarnym i umożliwić transport towarów w relacjach

zbiorników, w tym: małego zbiornika na rzece Bóbr w Pilchowicach mającego przy zastosowaniu żeglugowym również zastosowanie do celów energetycznych, dużego zbiornika na rzece Mała Panew służącego wyłącznie dla celów żeglugowych w Turawie o maksymalnej pojemności do 108,5 milionów m³, dużego zbiornika wybudowanego w Dzierżnie na rzece Kłod-

161 C. Szczygielniak, Antropogeniczne aspekty oddziaływania na powódzie na przykładzie dorzecza górnej Odry, w: *Ekologiczne metody zapobiegania powodzi*, Wrocław 1997, s. 45.

162 J. Walukiewicz, *Informator dróg wodnych śródlądowych żeglownych*, Warszawa 1961, s. 368.

163 K. Jońca, *Problemy budowy kanału Odra-Dunaj w latach 1870-1914*, w: *Studia Śląskie*, tom III, Katowice 1960, s. 14 i nn.

północ-południe i odwrotnie. Był planem uzupełnienia sieci dróg wodnych i powstałej wcześniej wodnej arterii komunikacyjnej przecinającej Europę ze wschodu na zachód; mowa tu o Kanale Mittelland. Rozpoczęcie realizacji budowy Kanału Odra-Dunaj było możliwe dzięki realizacji planu rozbudowy dróg wodnych na terenach zajętych przez III Rzeszę w wyniku wojny. Był to dziesięcioletni plan inwestycyjny, który zakładał modernizację całokształtu spraw związanych z gospodarką wodną w rejonie Wisły-Odry-Łaby. Plan przewidywał na ten cel 2,5 miliarda marek, z tego na budowę kanału 400 milionów¹⁶⁴.

Po wojnie 6-kilometrowy fragment wybudowanego w 1941 r. odcinka Kanału Odra-Dunaj nazwano Kanałem Kędzierzyńskim.

Powracała dobra koniunktura dla transportu wodnego na Odrze zachwiana wybuchem i następstwami I wojny światowej. W 1936 r. Odrzańską Drogą Wodną spławiono 3,3 miliona ton ładunków¹⁶⁵. W roku 1937 K. Böhler, rządowy radca budowlany z Berlina w „Zeitschrift für Binnenschiffahrt” pisał: *Zbudowanie nieprzerwanej śródlądowej drogi wodnej (autor miał na myśli zbudowany dopiero co Kanał Mittelland, łączący sieć dróg wodnych Marchii z zachodnią częścią Niemiec) i spowodowane w związku z tym potanieenie frachtów, wywoła w najbliższej przyszłości dodatkową wymianę towarów między zachodnimi a wschodnimi Niemcami, a tym samym wzrost ruchu na Odrze. Nie jest wykluczone, że z biegiem lat przejdzie część towaru z kolei na drogę wodną.* Perspektywy dla żeglugi na Odrze w związku z prowadzoną polityką władz Niemiec były bardzo pomyślne¹⁶⁶. W okresie międzywojennym jednak nie został przekroczony rekord przewiezionej w ciągu roku masy towarowej z 1913 r., w którym spławiono Odrą 5,25 milionów ton ładunku.

Wzmószony ruch na Odrze i korzystne perspektywy dla transportu wodnego był powodem rozpoczęcia ostatniej w dziejach Zarządu Regulacji Rzeki Odry inwestycji, próby kolejnego – trzeciego, zwiększenia parametrów Odrzańskiej Drogi Wodnej. Jak zwykle przy tego typu modernizacjach, rozpoczęto od zwiększenia



Publikacja dotycząca Dużej Drogi Wodnej Odry

164 W. Magiera, *Ekonomika transportu wodnego śródlądowego*, Wrocław 1951, s. 7.

165 K. Böhler, *Przewozy wodne w dorzeczu Odry*, w: *Zeitschrift für Binnenschiffahrt*, Berlin, Warszawa 1946, s. 31.

166 Ibidem, s. 39.

gabarytów śluz. Próbę zmiany klasy drogi wodnej podjęto przez wybudowanie przy istniejących już śluzach w Rędzinie i w Janowicach, większych od istniejących i bardziej nowoczesnych śluz. W Rędzinie śluza została wybudowana w 1934 r., a w Janowicach w 1941 r. Nowe śluzy miały 225 m długości i 12 m szerokości ¹⁶⁷.

Okres działalności Zarządu Regulacji Rzeki Odry był najważniejszym w dziejach rozbudowy rzeki. Zarząd przeprowadził kompleksową modernizację akwenu oraz terenów Nadodrza narażonych na powódzie. W wyniku przeprowadzonych inwestycji rzeka awansowała do rangi jednej z ważniejszych arterii komunikacyjnych. Odra w latach 30. XX w. była ważną częścią europejskich dróg wodnych, przewożono nią około 6-7% wszystkich ładunków spławianych po niemieckich drogach wodnych. O jej randze może świadczyć fakt, że dużą część niemieckich przewozów żeglugi śródlądowej realizowano na Renie, obecnie ten udział stanowi około 80%¹⁶⁸.

Prace rozpoczęte na podstawie podpisanego 7 lipca 1819 r. w Bohuminie protokołu były ogromnym przedsięwzięciem i trwały do 1944 r. Ich celem była planowa rozbudowa rzeki podnosząca jej znaczenie gospodarcze oraz bezpieczeństwo mieszkańców Nadodrza. Okres rozbudowy był najbardziej korzystny, z punktu widzenia zaspakajania społeczno-gospodarczych interesów, okresem w dziejach rozbudowy rzeki. W wyniku przeprowadzonych w XIX i XX w. inwestycji Odra do niedawna znakomicie pełniła rolę prężnego akwenu komunikacyjnego. Na odcinku administrowanym przez Zarząd Regulacji Rzeki Odry funkcjonowała jako skomplikowana budowla wodna, która gwarantowała bezpieczeństwo i wygodę mieszkających w jej sąsiedztwie ludzi, a także była źródłem wielu pożytków płynących z gospodarczego jej wykorzystania przez transport wodny, energetykę, rolnictwo i przemysł.

Do realizacji celów wyznaczonych w Protokole w roku 1873 wyznaczona została wyspecjalizowana administracja wodno-żeglugowa nazwana Zarządem Regulacji Rzeki Odry (Oderstrombauverwaltung). Został szczegółowo określony, szeroki zakres kompetencji administracji, mający charakter komplementarny, zaspakajający interesy wielu podmiotów w tym rolnictwa, energetyki, turystyki. Zarząd dawał najpierw możliwość prowadzenia racjonalnej polityki, następnie jej skutecznej realizacji.

Czas realizacji celów Protokołu w historii nazywany jest okresem *rozbudowy Odry od rzeki naturalnej do kulturalnej*. Cały czas istotną była dewiza Protokołu Bohumińskiego, powtórzmy, że zagospodarowanie Odry należy przeprowadzić tak aby *dwoistą własność nurtu rzeki zachować, z jednej strony dużą wodę powodziową bez szkód przeprowadzić, z drugiej przy niskiej wodzie głębokość odpowiednią dla transportu wodnego osiągnąć*.

¹⁶⁷ Uhlemann, op. cit., s. 99 i nn.

¹⁶⁸ H. Blankmann, Zukunftsbericht für die deutsche Binnenschifffahrt, w: Schiffahrt und Technik, Berlin 2002, s. 30.

mgr inż. Ryszard Majewicz
Fundacja Otwartego Muzeum Techniki

Przebieg dróg wodnych przez Wrocławski Węzeł Wodny - dawniej, dziś, jutro.

**Waterways through Wrocław River System,
formerly, today and tomorrow.**

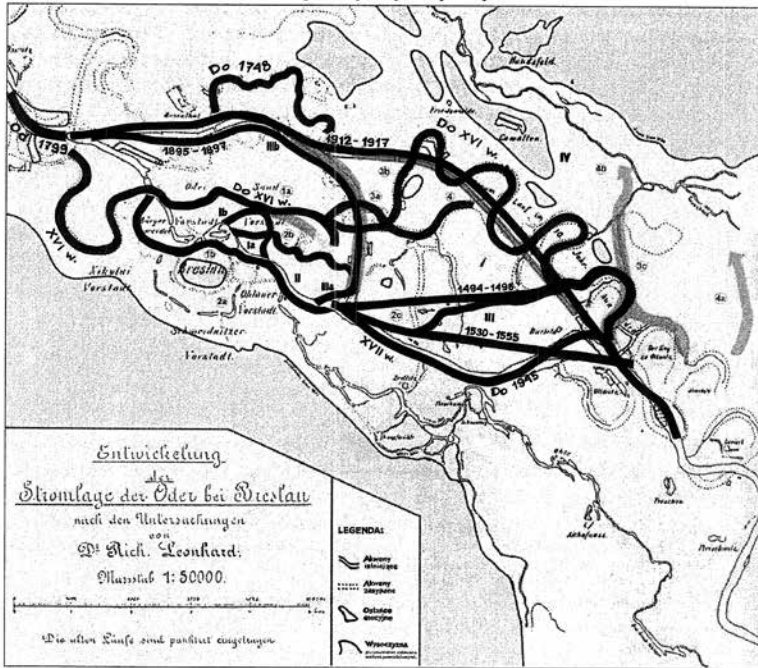
Przedstawiono procesy przemiany koryta rzeki Odry i szlaku żeglugowego w jego przebiegu przez Wrocław.

The processes of the transformation of the riverbed of the Odra River and the navigation route in its course through Wrocław were presented.

Wrocław, obecne ukształtowanie terenu zawdzięcza napierającym od północy lodowcom. Ich topniejące wody wymyły magdebursko-wrocławską pradolinę rzeczną, spływając od podstawy lodowców ku zachodowi. Do utworzonej w tym miejscu, wypłaszczonej niecki pradolinowej zaczęły koncentrować swoje nurty Odra i jej obecne dopływy - począł się wykształcać współczesny węzeł wodny.

Głównym nurtem

Główny nurt Odry – rzeki spływającej częścią tej pradoliny z Gór Odrzańskich (Oderskich) do Bałtyku – zawsze służył żegludze. Żegluga przed lokacją osad w dolinie rzeki odbywała się głównie najkorzystniejszym czyli najgłębszym nurtem rzeki, który meandrował, przerywał meandry lub w czasie wielkich powodzi - wytyczał nowe koryta. W 600-700 r. n.e. w obszarze krzyżowania się szlaków lądowych, zbiegających się tutaj ze szlakiem wodnym w miejsce jego przekraczania (brodu rzeczno) zaczął wkraczać na stałe człowiek. Dzięki ludziom przybyłym z wysoczyzn, wokół brodu rzeczno, powstał załazek Wrocławia. Podczas zabudowy wysp doliny, ostańców erozyjnych, łach czy ławic (powstałych przez odkładanie aluwii) żegluga odbywała się południowym nurtem rzeki (podobnie jak obecnie) lub północnymi ramionami rzeki, np.: tzw „Olbińskim” (zasypanymi obecnie). Zasypywanie odnóg rzeki wynikało głównie z chęci koncentrowania nurtu wód przekopami ku centrum oraz z potrzeb budowlanych rozwijającego się miasta.



Kształtowanie się akwenów żeglugowych Wrocławskiego Węzła Wodnego wg Richarda Leonharda „Stromlage der Oder bei Breslau”, 1:50 000.

Przekopami - ku południowi

Wielowiekowy proces odcinania, zasypywania i zamulania się odnog Odry i kanałów trwał nieustannie, rozwijając się głównie od północy ku południowi – w poprzek doliny rzeki. Podczas zabudowy lewego brzegu doliny żegluga odbywała się skoncentrowanymi nurtami: północnym i południowym, a po przekształceniu się północnego w starorzecze – wyłącznie południowym. W 1425 r. odnotowano w kronikach zasypanie tzw „ołbińskiej” odnogi Odry, w celu skierowania wód głównego koryta ku miastu. Jej przybliżony przebieg wskazuje obecnie „zmeandrowana” ulica Bolesława Prusa. Nie spełnił swojej roli wykopany w końcu XV wieku - biegnący wzdłuż południowej strony obecnej ulicy Dembowskiego z Sępolna ku Szczytnikom - kanał (przekop) prowadzący główny nurt rzeki ku miastu. Z czasem został zamulony i zasypywany. Rzeka nie dawała za wygraną „odginając” na południe oś kanału w kompromisowy meander (reliktem – staw przy ulicy Kazimierskiej). Na przełomie XVI i XVII wieku podobny los spotkał kolejny przekop - wykonany w połowie XVI wieku na południe od obecnych ulic: Olszewskiego i Wróblewskiego – z Bartoszowic/Opatowic ku Szczytnikom. Dopiero w XVII w. nastąpił trwały kompromis między naturą wód a działaniami człowieka. Ukształtował się główny nurt rzeki,

którym już wyłącznie prowadzono żeglugę. Został zaopatrzony w „ostrogi” i „opaski” brzegowe okresu regulacji rzeki. Wypadkową tych wielowiekowych zmagania jest obecny kształt głównego koryta, na tym odcinku zwanego od XIX w. „Odrą górną wrocławską”.

Pierwsze śluzy w centrum

Żegluga przez centrum miasta, zachowaną obecnie drogą wodną została zdeterminowana przez wykonanie śluz żeglugowych na krótkich przekopach wysp odrzańskich Odry południowej (górnego i dolnego stopnia piętrzącego).

Pierwsza rozbudowa

W latach 1807-1824 odnotowano zasypanie odnóg Odry oblewających Ostrów Tumski od północy. Ostrów przestał być wyspą. Rozpoczął się intensywny proces zabudowy prawego brzegu rzeki. Dla odprowadzania nadmiaru wód, wykonano w 1878 r. przekop „Stara Odra”, do którego wprowadzono – rozwijającą się intensywnie żeglugę – wykonując (od południa) krótki przekop Szczytnicki ze śluzą i Kanał Miejski (od północy), rezygnując tym samym z planowanego w 1846 r., równoległego do przekopu „Stara Odra” kanału żeglugowego z trzema śluzami. W ten sposób wykonano „Pierwszą rozbudowę drogi wodnej wokół centrum miasta”, w 1897 r. oddając ją oficjalnie do eksploatacji, do dziś zwaną „Wrocławskim Szlakiem Miejskim” (okrężnym, bocznym)

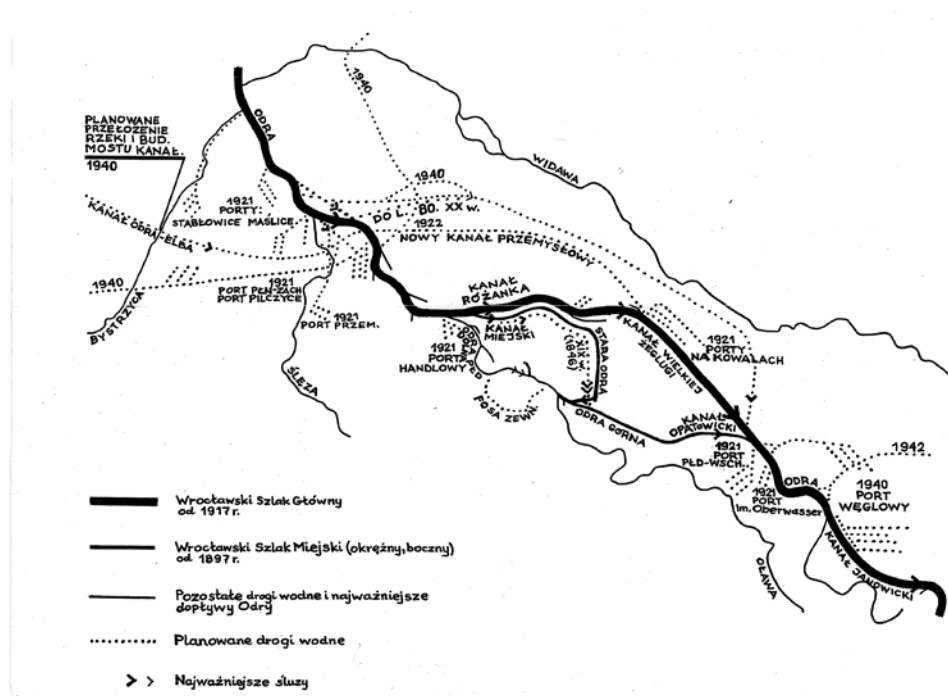
Druga rozbudowa

Po kolejnej wielkiej powodzi z 1903 r., przecinając meandry głównego nurtu Odry z XVI wieku wykopano w latach 1912-1917 dwa równoległe kanały: „Powodziowy” i „Wielkiej Żeglugi”, który zaopatrzono w śluzy (Bartoszowice, Zacisze, Różanka) tzw „długie” lub „pociągowe” (przeznaczone dla rzecznych pociągów), w odróżnieniu od śluz (Szczytniki i Miejska) „małych” lub „krótkich” (przeznaczonych dla barek zwanych „wrocławką” - „breslauerką”) wybudowanych na drodze wodnej z okresu pierwszej rozbudowy. Powstał Bartoszewicko-Opatowicki Węzeł Wodny, z kluczowym Stopniem Opatowice z jazem i nietypową śluzą, usytuowaną na krótkim kanale - przekopie (śladem części przekopu z XVI wieku).

Mimo wybudowanej nowoczesnej śluzy, jaz koźłowo-iglicowy Opatowice (jak większość jazów tego typu, z tego okresu na Odrze) zaopatrzono w przęsło żeglugowe, nurtowe – o obniżonym progu (dnie). Żegluga przez to specjo żeglugowe, nurtowe - owalne przęsło jazowe odbywała się w miarę potrzeb do 1945 r. Po II wojnie w miarę potrzeb do 1945 r. światowej zanikła. Budowa

w pierwszej połowie lat 80. XX w. poniżej jazu kozłowo – iglicowego, jazu sektorowego – definitywnie uniemożliwiła żeglugę tym głównym nurtem Odry, na tym odcinku.

Stopień Opatowice stał się zwornikiem łączącym pierwszy i drugi etap rozbudowy drogi wodnej wokół Wrocławia z pierwszym i drugim etapem rozbudowy drogi wodnej powyżej Wrocławia. Powstała spójna kaskada („kanalizacja” rzeki) stopni wodnych z niezbędną i różnorodną historycznie drogą wodną od Koźła (początku Kanału Kłodnickiego) na Górnym Śląsku po Wrocław. Trwa przedłużanie jej w dół rzeki. W okresie między I a II wojną światową powstał stopień wodny Rędzin z monumentalnym jazem i dwoma śluzami: tzw „cegłaną” i „stalową” („larsenową”) umieszczonymi na szerokich przekopach zakola rzeki. W latach 40. XX wieku planowano jego rozbudowę w węzeł wodny poprzez „wpięcie” go w początek/koniec projektowanego kanału Odra – Elba z olbrzymim zespołem portowym.



Najważniejsze plany rozwojowe dróg wodnych Wrocławskiego Węzła Wodnego na tle obecnych dróg wodnych



Trzecia (planowana) rozbudowa

Plany z lat 20-tych XX w. przewidywały przedłużenie „Kanału Wielkiej Żeglugi” o „Nowy Kanał Przemysłowy” „wpinający” się w Odrę powyżej stopnia wodnego Rędzin. Co najmniej do końca lat 80-tych XX w., w planach rozwojowych miasta było zarezerwowane miejsce na nową autostradę wodną przebiegającą „Kanałem Odra-Widawa” oraz doliną Widawy „wpinające” planowaną nową drogę wodną w Odrę poniżej stopnia wodnego Rędzin.

Ciekawą alternatywę zaproponował planista i wizjoner, kapitan żeglugi wielkiej, arch. inż. Janusz Kędzierski: kanał lateralny poprowadzony krawędzią wysoczyzny dolin: Widawy i Odry, w ramach wariantu Programu budowy transeuropejskiej drogi wodnej dla statków rzeczno-morskich „Odra-Dunaj-Wardar”.

3. Wariant D (gruba kreska) trzeciej (planowanej) rozbudowy Odrzańskiej Drogi Wodnej Wrocławskiego Węzła Wodnego, wg propozycji Janusza Kędzierskiego z 1992 r. Fragment mapy Polski 1: 700 000.

Ewentualnych sceptyków takiego poprowadzenia przyszłej autostrady wodnej wielkiej żeglugi śródlądowej, odsyłam do gotowych przykładów przebiegu tras:

Kanału Kłodnickiego (XVIII/XIX w.) – poprowadzonego raz prawym raz lewym brzegiem doliny rzeki Kłodnica.

Autostrady- lądowej drogi „bitej” (ILX w.60.iego kiego ata 60. XX w.) – poprowadzonej wzdłuż północnego brzegu morza Liguryjskiego i Tyreńskiego (i trasy żeglugi przybrzeżnej) E 80 ale za to w poprzek wszystkich zlewni odprowadzających wody opadowe do morza.

Projektu drogi wodnej: Wisła-San-Dniestr – poprowadzonej wzdłuż głównego wododziału Karpat i doliny górnej Wisły ale w poprzek wszystkich zlewni odprowadzających wody opadowe do morza, gwarantujących zasilanie go w wodę.

Przebieg tego ostatniego projektu inżyniera hydrotechnika Romana Kajetana Ingardena z 1920 r. Janusz Kędziński zaznaczył w swojej pracy.

Etapy rozwoju dróg wodnych wraz z wariantami Trzeciej (planowanej) rozbudowy przedstawiono na rys. 3.

Bibliografia

- Architektura Wrocławia, t. 2 – Urbanistyka, pod redakcją Jerzego Rozpędowskiego, Instytut Historii Architektury, Sztuki i Techniki Politechniki Wrocławskiej, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1995.
- Leszek Budyń, Stanisław Januszewski, Ryszard Majewicz, Atlas zabytków budownictwa wodnego Odrzańskiej Drogi Wodnej, pod red. Ryszarda Majewicza. Fundacja Otwartego Muzeum Techniki, Wrocław 2002, mnps.
- Janusz Kędziński, Trans-euro-eurasia-canal, Western Junction Perspektywe. Element Programu „Odra-Dunaj-Wardar” oraz „R-A-S-L”, Mapa Polski 1:700 000, 1992 – w posiadaniu autora artykułu.
- Ryszard Majewicz, Dziedzictwo Wrocławskiego Węzła Wodnego, w: Dziedzictwo morskie i rzeczne Polski, pod red. Stanisława Januszewskiego, Fundacja Otwartego Muzeum Techniki, Wrocław 2006.
- Marian Miłkowski, Wrocław i jego Węzeł Wodny, w: Wrocławski Przegląd Komunalny, „Wrocławski Węzeł Wodny, nr 12, Wrocław, kwiecień 1997
- Wrocław na planach XVI – XX wiek, pod red. Haliny Sokólskiej. Muzeum Historyczne. Wrocław 1999

Janusz Fąfara
Bractwo Mokrego Pokładu
Fundacja Otwartego Muzeum Techniki

Imperium Wollheima **Wollheim's Empire**

Przedstawiono dzieje i wkład w rozwój żeglugi śródlądowej Odry firmy żeglugowej i stoczni Caesar Wollheim. Od 1890 przedsiębiorstwo żeglugowe Caesar Wollheim prowadziło regularne rejsy holownicze i transport masowy, korzystając złożony nie tylko z własnych holowników i barek bez napędu, ale również z innych barek prywatnych. W 1901 r. podjęła działalność stocznia wrocławska, występująca pod mianem Caesar Wollheim. Powstała w niej imponująca liczba jednostek pływających, eksploatowanych nie tylko na Odrze, także na innych drogach śródlądowych Niemiec.

We present the history and contribution to the development of shipping in the Odra (Oder) river by company and shipyard of Caesar Wollheim. Since 1890, his company has been conducting regular towing and mass transit services using not only its own tugs, but also other private barge ships. In 1901 the shipyard of Wrocław (Breslau) started work, acting as Caesar Wollheim. An impressive number of vessels have been built, operating not only on the Oder river, but also on other inland waterways of Germany.

Caesar Wollheim i dr. Maksymilian Matakiewicz, te dwie postacie fascynowały mnie od dawna. Matakiewicz, największy znawca zagadnień z dziedziny żeglugi śródlądowej w szerokim tego słowa znaczeniu i Wollheim, tajemnicza postać związana z żeglugą odrzańską w Breslau. Dla przeciętnego Wrocławianina nazwisko Wollheim niewiele mówi, jego postać i wkład w rozwój żeglugi odrzańskiej nawet dla ludzi z branży to tylko legendy i mity. To co pozostało do dnia dzisiejszego na wrocławskim Kozanowie niewiele przypomina jedną z najnowocześniejszych stoczni śródlądowych jaką szczycił się dawny Breslau. Dziś, wraz z coraz bardziej medialnie popularnym temacie związanym z żeglugą śródlądową, od czasu do czasu pojawiają się na lokalnych portalach internetowych krótkie i niekiedy przekłamanie wzmianki na temat tajemniczego akwenu wodnego na wrocławskim Kozanowie. Również dla mnie do tej pory jedynie z grubsza znane było miejsce i rola stoczni w ówczesnym świecie żeglugowym i dopiero po zapo-

znaniu się w pracę Bernda Schwarza i Sigberta Zesewitza pt. „Caesar Wollheim, Werft und Rhederei in Cosel bei Breslau” zrozumiałem kim był założyciel stoczni i jaką rolę odegrał w tworzeniu biznesu żeglugowego w Breslau, jak wielkie jego stocznia miała znaczenie dla rozwoju żeglugi odrzańskiej, jak ważnym dla tradycji i dziedzictwa pozostaje znak stworzonej przez Wollheima firmy i jego nazwiska.



Flagowy holownik floty Wollheima - C.W. X



Eduard Arnhold

Stocznia i firma żeglugowa Caesara Wollheima w Cosel bei Breslau od 1902 były filią dużej berlińskiej firmy zajmującej się hurtowym handlem węglą.

Ponieważ przedsiębiorstwa te były ściśle z sobą powiązane najpierw przedstawię krótką prezentację spółki matki (spółki dominującej). Jej założyciel, Caesar Wollheim (1814 – 1882) przybył do Berlina z miejscowości Laurahütte, dziś Siemianowice Śląskie (Górny Śląsk) i w roku 1840 mając 26 lat został członkiem berlińskiej korporacji kupieckiej. Początkowo parał się handlem wszelkimi możliwymi towarami i cały wygenerowany z tego rodzaju handlu zysk w roku 1856 zainwestował w handel górnośląskim węglem kamiennym. Caesar Wollheim rozpoczął swą działalność jako przedstawiciel firmy hurtowego handlu węglem Emanuela Friedlaendera założonej w 1853 roku w Gliwicach i bardzo szybko uzyskał samodzielność. Przed śmiercią w roku 1882 cały interes przejął Eduard Arnhold (1849 – 1925), którego Wollheim adoptował ponieważ nie miał spadkobierców w linii męskiej. Pod zarządem Eduarda Arnholda przedsiębiorstwo do końca XIX stulecia stało się najpoważniejszym w rzędzie firm handlujących górnośląskim węglem.

Z biegiem czasu Eduard Arnhold był powoływany na wiele ważnych stanowisk - w tym miejscu wymienię tylko kilka najważniejszych: był członkiem Rady Nadzorczej Dresdner Bank, członkiem Centralnego Komitetu Rady Dyrektorów Banku Rzeszy i Rady Administracyjnej Niemieckich Kolei Państwowych, ponad-

to promował naukę i sztukę i wspierał różne instytucje dobroczynne. Król pruski, a zarazem i cesarz niemiecki, uhonorował Eduarda Arnholda w 1901 roku z tytułem „Tajnego Radcy Gospodarczego”, a w 1913 roku mianował członkiem Pruskiego Dworu (członkowie drugiej izby pruskiego parlamentu nie byli wybierani w powszechnych wyborach lecz mianowani przez cesarza).

Caesar Wollheim, będąc przewidującym, wiedział, że nadeszła odpowiednia chwila aby wejść w handel górnośląskim węglem gdyż rozwijający się dynamicznie przemysł i koleje zużywały węgiel w olbrzymich ilościach. Mniej więcej od roku 1850 zaczęły powstawać na Górnym Śląsku bardzo wydajne kopalnie, huty żelaza i stali pomimo, że pruskie wschodnie prowincje były wybitnie rolnicze, a nabywcami węgla w małych ilościach były tylko cukrownie, gorzelnie i sezonowe cegielnie. Kopalnie mogły być dochodowe tylko w przypadku stałego wzrostu popytu i promocji węgla. Zarządy kopalń nie prowadziły dystrybucji węgla we własnym zakresie, lecz odstąpiły ją dużym firmom handlowym, które były w stanie przezwyciężyć skomplikowane zależności sprzedaży i organizacji transportu, a tym samym były tańsze. Jedną z takich firm handlowych była firma Caesara Wollheima. W porównaniu do Friedlaendera (biografia Richarda Friedlaendera jest ściśle związana z historią Opola i rozwoju przemysłowego Górnego Śląska początku XIX wieku. Friedlaender był właścicielem Browaru Zamkowego [„Schlossbrauerei”], później uruchomił cementownię dając początek największemu koncernowi cementowemu Niemiec - „Schlesische Zementindustrie A.G.”). Caesar Wollheim miał tą przewagę, że siedziba jego firmy zlokalizowana była na terenie największych konsumentów węgla, w Berlinie. Węgiel trafiał tam głównie do kilku fabryk urządzeń mechanicznych i dwu dwóch gazowni. Wollheimowi udało się podbić berliński rynek handlu węglem, mimo że wcześniej był on opany przez węgiel angielski. Dzięki Wollheimowi Berlin i jego przedmieścia w ciągu kilku lat stały się głównym rynkiem zbytu górnośląskiego węgla. Cena węgla, a tym samym jego konkurencyjność zależy w głównej mierze od kosztów transportu. Najważniejszym środkiem transportu węgla z Górnego Śląska była kolej. Jej potencjał i taryfy przewozowe w dużej mierze miały wpływ na rozwój berlińskiego przemysłu. Odra dopiero od 1897 roku przystosowana była do miarę regularnej dostawy towarów masowych .

Odra jako droga wodna

Dopiero od 1874 roku rozpoczęła się wcześniej planowana przebudowa Odry. W tych latach powstał Zarząd Regulacji Rzeki Odry przy Prezydencie Prowincji Śląskiej we Wrocławiu, o wiele lat później niż odpowiednie Zarządy dla Renu (1851) i Łaby (1866). Prace Zarządu początkowo były skoncentrowane na uregulowaniu odcinka Odry pomiędzy Schwedt i Wrocławiem. Zaowocowały wzro-

stem nośności statków pływających na tym odcinku z 400 do 500 ton, a dopiero później nastąpiła przebudowa Odry na odcinku od Wrocławia do Koźła.

W 1895 były już gotowe dwa stopnie piętrzące na górnej Odrze, a także port w Koźlu. Jesienią 1897 roku został otwarty Wielki Szlak Żeglowny długości 7,5 km omijający centrum Wrocławia. Na całej Odrze mogły teraz pływać statki 500-tonowe, a górna granica szlaku żeglownego zbliżyła się o blisko 150 km do śląskich obszarów przemysłowych. W roku 1891 została też zakończona budowa kanału Odra – Szprewa. Dzięki temu Berlin stał się głównym odbiorcą górnośląskiego węgla drogą wodną a Szczecin centrum przeładunku górnośląskich wyrobów hutniczych i szwedzkiej rudy żelaza, stając się zarazem i celem i punktem wyjścia dla żeglugi odrzańskiej.

Jednak wielkość przepływu, sezonowe wahania poziomu wody i zimowe oblodzenia wciąż skutecznie ograniczały żeglugę na rzece. Pruskie projekty kanalizacji Odry przez wiele lat skutecznie blokował opór górnośląskich magnatów węglowych. Dopiero Ustawa o Drogach Wodnych z 1 kwietnia 1905 roku, która pozwoliła na wybudowanie kanału Mittelland, założyła również poprawę i pogłębienie szlaku żeglownego na Odrze. Całoroczna jego głębokość miała wynosić nie mniej niż 1,50 m. Do 1912 roku w większej części prace regulacyjne były zakończone, a standartowym statkiem dla Odry stała się 600-tonowa Breslauer-Maß-Kan.

Mimo tego transport węgla śląskiego nie mógł obyć się bez kolei. Okręg przemysłowy w pobliżu Gliwic był w latach 1792 – 1812 powiązany z Odrą w Koźlu poprzez Kanał Kłodnicki, którego znaczenie w międzyczasie znacznie zmalało. W latach 1888 – 1893 kanał był zmodernizowany, lecz mimo to jego znaczenie jako drogi transportowej nie wzrosło. Jego wymiary pozwalały na poruszanie się statków o zanurzeniu 1,20 m i 100 ton nośności, a dystans 48 kilometrów statki pokonywały poprzez 18 śluz, co poważnie wydłużało czas transportu i jego koszty. Żegluga nie mogła oprzeć się konkurencji kolei, tym bardziej, że przewóz koleją i załadunek węgla z wagonów na barki w porcie kozielskim wywrotnicą wagonową był szybszy i tańszy niż przeładunek z barek kłodnickich na barki odrzańskie.

Stary Kanał Kłodnicki został przebudowany z inicjatywy firmy Caesar Wolheim i z jej znacznym wkładem finansowym. Firma pokryła też koszty budowy 25 barek przeznaczonych do obsługi Kanału Kłodnickiego. Eduard Arnold, mimo niewielkich korzyści z eksploatacji kanału chciał go ożywić przy pomocy zmniejszenia wskaźnika kosztów, a motywował to argumentami, że Kanał Kłodnicki jest alternatywą na coroczne jesienne kłopoty związane z brakiem wagonów kolejowych. Minusem była również konieczność dopasowania ruchu statków na kanale do ilości statków odrzańskich w Koźlu, Te wszystkie niedogodności stały się główną przyczyną przystąpienia do budowy Kanału Gliwickiego (1934 – 1939) . W tym kontekście należy wspomnieć również o Teltowkanal, który został prze-

kazany do eksploatacji w 1906 roku. Wtedy też jako pierwszy, aż do służy Kleinmachnow, przepłynął nim cesarz Wilhelma II. Także Eduard Arnhold okazał temu projektowi duże zainteresowanie, między innymi poprzez częściowe finansowanie budowy, a organizacja zarządu kanału, obrót magazynowy i składowania oraz sprawy taryfowe były pod jego kontrolą. W tym przypadku przede wszystkim interes handlowy odgrywał pierwszoplanową rolę, jako że firma Caesar Wollheim dostarczała węgiel przez Teltowkanal do portu gazowni w Mariendorf. W 1905 roku stocznia Wollheima w Cosel bei Breslau wybudowała dla Administracji Zarządu Budowy Kanału trzy 100-konne holowniki parowe.

Lecz nie tylko na kanale Kłodnickim i kanale Teltow kończyły się zainteresowania Arnholda. Jako właściciel dużej firmy handlującej węglem, którego większość przemieszczana była drogami wodnymi miał duży wpływ na rozwój dróg wodnych. Szczególnie dotyczyło to spraw związanych z Odrą i jej połączeń z drogami wodnymi Niemiec. Sytuację na tym polu monitorował również poprzez członkostwo w Zarządzie Wysokiego Komitetu Centralnego Towarzystwa Niemieckich Śródlądowych Dróg Wodnych, Naczelnej Organizacji Żeglugi Regionalnej i Stowarzyszeń Kanałowych.

Początki i czas rozkwitu firmy żeglugowej Caesar Wollheim (1890-1914)

Od połowy roku 1880 zbyt angielskiego węgla w Berlinie wyraźnie wzrastał, natomiast udział śląskiego w 1881 roku wynosił jeszcze około 50% jego zużycia przez obszar miejski Berlina, lecz w 1911 roku spadł do ok. 23 %. Było to spowodowane przede wszystkim korzystniejszymi kosztami transportu drogą wodną ze Szczecina do Berlina. Dla Arnholda już w roku 1887 stało się jasne, że z chwilą poprawienia się warunków żeglugowych na górnej Odrze w ofercie firmy zajmującej się handlem winien znaleźć się śródlądowy transport wodny. Mógł zapewnić przedsiębiorstwu większą niezależność od zachowań taryfowych innych firm transportowych i pozwolić na zmniejszenie własnych kosztów transportu. Mogło to być drogą do ograniczenia angielskiej konkurencji. Do tego czasu, obok jego firmy, nad Odrą działało kilka małych firm żeglugowych, takich jak Oderdampfschiffahrts Gesellschaft kapitan Verenigter, czy Neue Oderdampfschiffahrts Gesellschaft Leichtentritt & Hoffman. Jedynym dużym przedsiębiorstwem było Frankfurter Gütereisenbahn Gesellschaft (założone w 1882 roku), które powstało z połączenia Oderschiffahrts Comptoir z Christian Priefert Aktiengesellschaft Schlesische Dampfer Compagnie (SDC).

Z chwilą gdy 6 lipca 1888 roku uchwalono ustawę o budowie stopni wodnych pomiędzy Wrocławiem i Kozłem i o poprawie żeglowności na dolnej Odrze, we Wrocławiu natychmiast powstało kilka nowych firm żeglugowych. Już w 1888 powstała Dampfschiffahrts Rhederei Emanuel Friedlander & Co. (rozpoczęła

działalność 1 stycznia 1889 roku), w 1889 roku pojawiła się Reederei Josef Schalscha G.m.b.H., w 1890 roku Rhederei Caesar Wollheim, podjęły działalność także jednoosobowe spółki żeglugowe, takie jak Kasrla Krause (powstała w 1888) czy Otto Hellinga (od 1890). Wszystkie prowadziły regularne rejsy holownicze i transport masowy, złożony nie tylko z własnych holowników i barek bez napędu, ale także innych barek prywatnych.

Powróćmy do Rhederei Caesar Wollheim, która po czasie wstępnych przygotowań prowadzonych od 1887 r., w 1890 rozpoczęła działalność przewozową. Po uruchomieniu w 1901 własnej stoczni we wrocławskim Kozanowie firma przyjęła nazwę Caesar Wollheim Werft und Rhederei. Związek tych dwóch obszarów działania został rozwiązany w 1913 roku, kiedy to firmie żeglugowej nadano nazwę Rhederei Caesar Wollheim Breslau, chociaż nadal zarząd firm żeglugowej i stoczniowej pozostał w rękach Alberta Rischowskiego (1848 – 1932).

Podobnie jak Eduard Arnhold Rischowski piastował liczne honorowe stanowiska, był jednym z założycieli Wrocławskiego Związku Żeglugowego, członkiem Komisji Doradczych Drogi Wodnej dla Odry i Brandenburskich Dróg Wodnych no i oczywiście Centralnego Związku Niemieckich Śródlądowych Dróg Wodnych. W tych gremiach lobbował na rzecz modernizacji Odry i przekonywał do realizacji połączenia Odry z Dunajem.

Wrocławska Wyższa Szkoła Techniczna (Hochschule) doceniła wkład i osiągnięcia Rischowskiego i uhonorowała go tytułem doktora Honoris Causa z dziedziny inżynierii hydrotechnicznej.

Firma żeglugowa Rhederei Caesar Wollheim Breslau początkowo posiadała dwa parowe holowniki tylnokołowe i 15 barek bez napędu. W dół rzeki statki były zawsze wykorzystywane przez firmę macierzystą do przewozu węgla, a w górę rzeki przewoziły przede wszystkim rudę żelaza dla górnośląskich hut, co z kolei doprowadziło do szybkiego rozwoju floty. Pierwsze dwa parowce dostarczyła firma Möller & Holberg ze Szczecina, a budowę jednego holownika tylnokołowego zlecono w 1899 roku hamburskiej firmie Reinhold Holtz. Pozostałe statki wybudowała stocznia KETTE w Übigau koło Drezna, która pomiędzy 1891 a 1899 rokiem wybudowała łącznie 31 jednostek, w tym trzy parowe holowniki tylnokołowe, trzy parowe holowniki śrubowe i 25 barek holowanych.



Albert Rischowski

Flota ta była uzupełniana przez tzw. „domowych żeglarzy” (Hausschiffer). Byli to właściciele niewielkich gospodarstw rolnych, którym barka przynosiła dodatkowy dochód. Do pracy na roli mieli wystarczająco dużo okazji, zwłaszcza w czasie gdy kiedy żegluga w okresach suszy była wstrzymywana. Nad Odrą byli nazywani – „versommerte”. Pływali oni wyłącznie na zlecenie firm żeglugowych i byli do ich dyspozycji w okresach szczytowych przewozów. Dlatego też musieli na swych barkach ciągle trzymać w pogotowiu wolną przestrzeń ładunkową. Nie mogli jej wykorzystywać tak jak w czasie normalnej koniunktury. Także Emanuel Friedlaender i Josef Schalscha mieli stale do dyspozycji stałą obsadę „domowych żeglarzy”.

Poseł Dormmann powołując się na protokół z posiedzenia pruskiej Izby Deputowanych z dnia 24 stycznia 1901 roku szacuje stan floty firmy Wollheima na 12 holowników parowych i 100 barek bez napędu. Na posiedzeniu Izby Deputowanych poseł Partii Konserwatywnej oskarżał firmę Caesar Wollheim, że po zmonopolizowaniu handlu górnośląskim węglem dąży również do zmonopolizowania żeglugi odrzańskiej. Być może ów poseł przesadził w polemice, doliczając do stanu floty firmy żeglugowej Wollheima również flotę tzw. „żeglarzy domowych”. Niewiele miało to wspólnego z rzeczywistością, ale znakomicie służyło podniesieniu dramaturgii zmonopolizowania odrzańskiej żeglugi. Jakby nie było to flota parowców Wollheima równa była razem wziętej flocie Schlesischen Dampfer Compagnie (SDC) i Emanuela Friedlaendera.. Dane te są jednak pełne wątpliwości i w konsekwencji nic nie zmieniają. Stan floty holowników parowych firmy SDC wynosił w roku 1899 - 17 jednostek, w roku 1900 – 15, zaś z końcem roku 1901 - 16. W firmie zaś Friedlaendera stan floty parowej wynosił w roku 1899 i 1900 – 10 parowców, a z końcem roku 1903 – 15. Tak więc jeśli chodzi o liczbę parowców to w roku 1900 trzy duże firmy żeglugowe posiadały zbliżoną ilościowo flotę. W konsekwencji to nie Rhederei Wollheim lecz SDC charakteryzował w tym czasie ekspansywny rozwój. Towarzystwo to przejęło pomiędzy rokiem 1906 i 1921 cztery firmy żeglugowe i konsekwentnie parło w kierunku zajęcia znaczącej pozycji w żegludze Łaby. Firma Caesar Wollheim od czasu pierwszej wojny światowej miała zapewnioną egzystencję poprzez handel węglem. Stąd nie dążyła do budowy wzajemnych powiązań z innymi przedsiębiorstwami żeglugowymi. Dla SDC sytuacja była zupełnie inna gdyż jej głównym profilem były usługi holownicze, a struktura masy towarowej takiej jak węgiel czy drobnica nie miała dla działalności firmy większego znaczenia. SDC była więc konkurencyjną dla innych firm o podobnym profilu, a jej działalność mogła decydować o eliminowaniu konkurencji z korzyścią dla siebie.

Prognozy Arnholda i Rischowskiego w pełni sprawdziły się. Okazało się bowiem, że transport łamany kolej – statki odrzańskie jest pomimo przewozu węgla koleją z kopalni do portu w Koźlu i Wrocławiu o wiele tańszy - a więc korzyst-

niejszy od czystego transportu kolejowego z Górnego Śląska do Berlina. Korzystny fracht, który w 1884 roku wynosił 3,50 marki od tony obniżył się wprawdzie w 1900 roku o jedną markę, ale biorąc pod uwagę dalsze tempo wzrostu przewozów węgla drogą wodną przewóz barką był nadal opłacalny, zwłaszcza gdy odbiorcy węgla mieli we siedziby przy drodze wodnej i kiedy zbędny był podwójny przeładunek.

Przewozy węgla firmy Caesar Wollheim ciągle wzrastał, z 25.000 ton w roku 1893 do 73.750 ton w 1896 roku, by w 1899 roku sięgnąć 95.000 ton. Z 1.642.100 ton węgla, które aglomeracja Berlina sprowadziła z Górnego Śląska 602.000 ton przewieziono flotą śródlądową, a udział firmy Caesar Wollheim w tym przewozie wyniósł około 15%. Nie wskazuje to na dominującą jej pozycję na rynku, ale był na tyle znaczący, by odgrywała poważną rolę w ustalaniu taryf przewozowych.

Dalszy rozwój firmy żeglugowej (1914 - 1933)

Stały trend wzrostowy w żegludze odrzańskiej został przerwany przez wybuch pierwszej wojny światowej na początku sierpnia 1914 r. W przeciwieństwie do żeglugi łabskiej na Odrze, od początku do końca wojny następował stopniowo spadek przewozów. W końcu jednak stan żeglugi odrzańskiej zaczął się poprawiać, a to wskutek wzrostu zapotrzebowania na przewozy do stanu z przed wojny. Górnośląski węgiel nabrał strategicznego znaczenia na skutek deficytu tego paliwa, spowodowanego ustaniem importu z Anglii.

Przewóz węgla z Górnego Śląska musiał odbywać się na ile tylko było to możliwe śródlądową drogą wodną. Kolej po wojnie cierpiała na brak wagonów co w konsekwencji przyczyniło się do tego, że odrzańską drogą wodną odnowił się nie tylko export węgla ale również i import rudy żelaza ze Szwecji. Także do Prus Wschodnich, Rosji oraz Polski węgiel był wywożony statkami i transportem łamanym, kolejowo – wodnym. Koniunktura ta sprawiła, że już w lipcu 1915 r. z udziałem firmy Caesar Wollheim powstała Kriegskohlen – Gesellschaft A.G. dla pomocy Prusom Wschodnim w dostawach węgla. Jej zadania szybko rosły i u schyłku działań wojennych zaopatrywała w węgiel siły zbrojne i kolejowe transporty wojskowe na całym zajęтым przez Niemcy obszarze, od Bałtyku po Morze Czarne.

Koordynowaniem zdolności przewozowych transportu kolejowego i śródlądowego zajmował się wojskowy urząd przy Szefie Polowego Zarządu Kolei (FECH). Dysponował on w każdym z dorzeczy pełnomocnikami, na Odrze we Wrocławiu i Szczecinie, a od lipca 1916 roku zadbał o organizację żeglugi śródlądowej w warunkach wojny. Na obszarze Odry powstała 1 marca 1917 roku Odrzańska Żegluga Wojenna (Oder Krigsschiffahrts), spółka z ograniczoną odpowiedzialnością oparta na kapitale 50.000 marek. Od niej zależały wszystkie transporty zlecane

towarzystwom i spółkom żeglugowym. Firma dzielił między swych członków przydzielony jej przez dział wysyłki tonaż statków oraz organizowała wykonanie przewozów. Jej dyrektorem handlowym został dyrektor Albert Thielecke z firmy Schlesischen Dampfer Compagnie. Rada Nadzorcza, która także działała jako Komisja Kosztów Przewozu, była reprezentowana przez najbardziej zaangażowane firmy. W jej składzie był oczywiście również Albert Rischkowski, reprezentujący firmę żeglugową Caesar Wollheim. W grudniu 1917 roku połączono firmy żeglugowe tworząc Wojenną Wspólnotę Gospodarczą Holowników Odrzańskich, ale rozpadła się ona z chwilą zakończenia wojny. Jedynie w ruchu w górę rzeki zainteresowane nim firmy łączyły się w tzw. rudowy koncern. W tym kartelu znalazła się także firma Caesar Wolheim. Skartelizowane firmy ustalały obowiązujące stawki frachtowe i dzieliły między sobą napływające drogą morską do Szczecina ilości rudy żelaza, proporcjonalnie do dysponowanej mocy holowniczej.

Traktat Wersalski wywarł poważny wpływ na żeglugę odrzańską. Nic dziwnego, że Arnhold próbował jako doradca w Ministerstwie Spraw Zagranicznych lobbować by w negocjacjach pokojowych wzięto pod uwagę interesy Niemiec związane z żeglugą śródlądową. Ale te zabiegi nie powiodły się z powodu nieprzejednanej postawy francuskiej i polskiej delegacji. Odra została uznana za rzekę międzynarodową i dwa nowe państwa Polska i Czechosłowacja otrzymały prawo korzystania z niej jako drogi wodnej i uprawiania na niej żeglugi. Polska nie skorzystała z tego prawa, a Czechosłowacja na początku 1924 roku założyła firmę żeglugową Czechosłowacka Żegluga Odrzańska Spółka Akcyjna (ČPSO). Jej flota składała się ze statków, które musiały być przekazane przez niemieckie odrzańskie firmy żeglugowe. W przeciwieństwie do dostaw z niemieckiej żeglugi łabskiej, które uznane były za reparacje wojenne, za przekazane statki odrzańskie ČPSO płaciła państwu niemieckiemu odszkodowanie. Firma Caesar Wollheim musiała przekazać ČPSO jeden duży holownik tylnokołowy CW VII (zbudowany w 1913 roku o mocy 750 KM), a także 17 barek bez napędu o łącznej nośności około 7500 ton. Ta flotylla została wstępnie przejęta przez Wschodnie Towarzystwo Żeglugowe w Szczecinie, a w 1924 została włączona do ČPSO.

W październiku 1921 roku alianci zdecydowali o podziale Górnego Śląska, chociaż w większości okręgów wyborczych ludność głosowała za pozostaniem w Niemczech. Z 67 kopalń w 1920 roku wydobyto 32 miliony ton węgla, w tym z 47 kopalń będących w Polsce wydoby-



Holownik tylnokołowy C.W.II w kanale portowym w Nowej Soli

to 24 miliony ton. Gdy Traktatem Locarneńskim z 16 października 1925 ustalono granice Niemiec, to dużym firmom handlującym węglem zostały odcięte dostawy. Szczególnie dotknęło to odrzańską flotę węglową. Ponieważ ruda żelaza dla górnośląskich i morawskich hut była sprowadzana z odległych kopalń to koszty transportu były dla nich poważnym obciążeniem. Niezwykle niskie stawki frachtowe Polskich Kolei Państwowych, od których żegluga odrzańska była czasami zależna, spowodowały, że ruda sprowadzana z Krzywego Rogu (Ukraina) stawała się konkurencyjna wobec rudy szwedzkiej i huty importowały ją w coraz bardziej rosnącym tempie. Ponadto po stabilizacji waluty pod koniec 1923 roku żegluga śródlądowa musiała zmagać się z ostrą konkurencją ze strony Niemieckich Kolei Państwowych.

Wszystko to spowodowało, że system taryfy ruchomej (zmiennej) faworyzował przewozy wielkomasowe. Sprawiało to, że większość przewozów towarowych przyciągała kolej, a łamany transport kolejowo – wodny zaczął przynosić znaczne straty. W roku 1925 flota firmy żeglugowej Caesar Wollheim składała się w większości z nowych holowników parowych, 100 barek holowanych, trzech barek motorowych i statku ratowniczego z dwutonowym dźwigiem, pompą ratowniczą o wydajności 8000 l/min oraz wyposażeniem dla nurka. Około 1928 roku firma posiadała 8 holowników parowych, jeden holownik motorowy, wspomniany wcześniej parowy statek ratowniczy, 96 barek holowanych, trzy barki motorowe o mocy 100 KM, każda o łącznej ładowności 448 t, jak również trzy zbiornikowce o łącznej ładowności 1287 t. Niestety, nie zachowały się dane dotyczące przewozów z tych lat. Nie należy jednak zapominać, że zarówno dla firmy hurtowego obrotu węglem jak i firmy żeglugowej podział Górnego Śląska jak i inflacja nie miały już dawnego dużego znaczenia. Pomijając zmiany ogólnych warunków następcy Arnholda, zmarłego w 1925 r., już nigdy nie zyskali takiego prestiżu i potęgi gospodarczej jaką on stworzył, jako członek Pruskiego Dworu, wielu rad nadzorczych, poprzez liczne inwestycje, a także działalność w stowarzyszeniach handlowych. Światowy kryzys gospodarczy w latach 1929 – 1932 spowodował, że



Barka holowana C.W. 40 i holownik C.W. III w porcie Koźle



Barka holowana C.W. 101

firma żeglugowa Caesar Woheim ponownie znalazła się w kłopotach. W związku z mającym nastąpić przejściem firmy Dampfschiffahrts Rhederei Emanuel Friedlaender & CO przez Schlesische Dampfer Compagnie - Berliner Lloyd AG (SDC-BL) które nastąpiło 1 stycznia 1930 roku, krążyły w grudniu 1929 roku pogłoski, że także firma Caesar Wolheim negocjowała z SDC – BL możliwość jej przejścia. W końcu jednak zdecydowano o samodzielnym wyjściu z kryzysu. 1 lipca 1929 roku kierownictwo firmy przejął Ernst Müller (1883 – 1941). Müller miał duże doświadczenie które nabył piastując stanowisko dyrektora dwóch firm - jednej zajmującej się importem węgla i firmy żeglugowej w Królewcu. Gdy przejął zarząd firmy Wollheim to szybko doprowadził do wydzielenia się stoczni ze spółki.

Caesar Wollheim – żydowska firma (1933 - 1945)

Założyciel firmy, Caesar Wollheim i jego prawny następca Edward Arnhold byli Żydami.



Caesar Wollheim, twórca imperium

Chociaż Caesar Wolheim zmarł już w 1882 roku, to jego prawny następca mocno akcentował przywiązanie do tradycyjnej nazwy firmy, stad też nazwisko Wollheima stało się symbolem jej działalności. Po raz pierwszy w roku 1901 dały się odczuć antysemickie prześladowania, gdy za małą podaż i wyższe ceny na rynku węgla obwiniano Dom Handlowy Caesara Wollheima i Emanuela Friedlandera, szczególnie po 1933 roku firma Wollheim została mocno zaatakowana przez niemieckich nacjonalistów z powodu żydowskiej nazwy i jej żydowskiej tradycji. W międzyczasie w posiadanie udziałów w firmie Caesar Wolheim (poprzez jej dziedziczenie) weszli Hugon

Kunheim i Arnold Kunheim (1937 rok) oraz Egon Hardtmuth. Jako „Aryjczycy” nie byli oni objęci dekretem z 12 listopada 1938 roku o „wyłączeniu Żydów z niemieckiego życia gospodarczego”. Żydom zakazano prowadzenia sklepów i firm oraz zajmowania się dostawą towarów i usług. Powodziło im się znacznie lepiej niż np. braciom Erichowi i Sylviusowi Schalscha, żydowskim właścicielom firmy żeglugowej Josef Schalscha Rhederei GmbH (od 1938 r spółka jawna) w Breslau. Zostali oni już w kwietniu 1933 roku pozbawieni tymczasowej „opieki ochronnej” i zmuszeni do rezygnacji ze swoich stanowisk w Izbie Gospodarczej

oraz w Stowarzyszeniu Odrzańskich Spedytorów w Breslau. W końcu sprzedali firmę Preußische Berwerks und Hütten Aktiengesellschaft (Preussag), a ich spółkę żeglugową przekształcon w Luise Schiffahrtsgesellschaft G.m.b.H. Breslau. W czasie pogromu Żydów w nocy z 9 na 10 listopada 1938 roku, w czasie tzw. „kryształowej nocy” aresztowano Ericha i Sylwiusa Schalschów i wywieziono ich do obozu koncentracyjnego w Buchenwaldzie. Na początku 1939 roku zostali zwolnieni i mogli opuścić Niemcy, ale wcześniej zostali wywłaszczeni bez odszkodowania i pozbawiono ich obywatelstwa. Jedynie firma żeglugowa Caesar Wollheim dzięki „aryjskim” udziałowcom mogła prowadzić dalej swą działalność bez większych przeszkód, a jej dyrektor Ersnt Müller zajmował honorowe funkcje w różnych gremiach.

Jako przewodniczący Stowarzyszenia Ochrony Interesów Żeglugi Śródlądowej ogłosił 28 września 1934 roku w czasie święta Dni Niemieckiej Żeglugi Śródlądowej we Wrocławiu, że związek „w każdym czasie powinien poświęcić się dla ojczyzny /,,/ i że będzie wspomagał wielkie dzieło niemieckiej odbudowy”. W grupie komunikacyjnej Państwowej Żeglugi Śródlądowej, którą utworzyli narodowi socjaliści w 1935 roku w celu ujednoczenia (określenie pochodzące z nazistowskiej ideologii III Rzeszy, będące synonimem ujednoczenia realizowanego w obszarze życia społecznego, politycznego i instytucjonalnego) wszystkich grup żeglugowych i firm portowych Müller zajmował stanowisko kierownika Sekcji Okręgowej grupy zawodowej marynarzy żeglugi śródlądowej. Po rozpoczęciu wojny został dyrektorem Urzędu Żeglugi we Wrocławiu, który najmował w jego rejonie tabor śródlądowy dla ważnych wojennych transportów.

Po roku 1930 ruch żeglugowy w skromnym zakresie został wznowiony. Po 1927 roku wprowadzono do eksploatacji trzy barki motorowe o nośności 351, 384 i 493 tony, zbudowane już w nowej serii i przebudowano na barki motorowe trzy jednostki, każda o nośności 160 ton, pochodzące z 1906 r. W roku 1937 w firmie żeglugowej Caesar Wollheim było osiem parowych i motorowych holowników, wspomniany już wcześniej parowy statek ratowniczy, 12 barek motorowych i 82 barki bez napędu. W roku 1942 liczba barek bez napędu wzrosła do 86, o łącznej nośności 35.800 ton. Liczba pozostałych jednostek pozostała zaś bez zmian. W końcu 1943 roku doszła jeszcze jedna barka bez napędu, a dalszych pięć „plauerek” i jeden holownik parowy o mocy 350 KM znajdowały się w budowie. Chociaż stan floty w latach 40. ciągle się powiększał, to usługi transportowe firmy wyraźnie malały. Spadły przewozy paliw płynnych. Na stałym poziomie pozostawały w dalszym ciągu przewozy rudy, z 77.325 t w roku 1940 do 76.859 t w roku 1943 przy czym przewóz własną flotą wzrósł z 60.515 do 66.436 t. Spadek przewozu paliw płynnych spowodował zawiązanie się w 1940 roku Konsorcjum Górnośląskiego Węgla Kamiennego. Handel hurtowy nie mógł już kupować

węgla bezpośrednio w kopalniach lecz od syndykatu, w którym firma Wollheim miała przydzielony skromny kontyngent. Powyższe dane są zatem wyrazem dyskryminacji firmy Caesar Wollheim. Konieczne stawało się zastąpienie tradycyjnej nazwy firmy, nową, mniej „szkodliwą”. W latach 1934 - 1938 założono trzy spółki handlujące węglem w których firma Caesar Wolheim występuje w tle tylko jako spółka holdingowa. 20 maja 1941 firma zmieniła nazwę na Ostdeutscher Handel Kunheim & Hardtmuth, a nazwa firmy żeglugowej Caesar Wollheim już z początkiem 1939 roku została zmieniona na Ostdeutsche Reederei und Frachtkontor OHG Kunheim & Hardtmuth. Zmianie uległo też oznaczenie statków, znak C.W. zatąpiono znakiem OHG. Zmieniono również flagę armatora i znaki na kominie - czerwone W na białym tle zastąpiono literą F.

Próba odrodzenia firmy (1954 - 1962)

Gdy Breslau w połowie lutego 1945 roku został ogłoszony twierdzą znajdowało się w nim 35 jednostek pływających częściowo tkwiących w lodach, a w części, decyzją komendanta miasta twierdzy, przeznaczonych na pływające magazyny węgla i innych towarów. Flota ta została zniszczona lub skonfiskowana po kapitulacji Festung Breslau na początku maja 1945 roku przez Armię Czerwoną. Osiem jednostek znalazło się pod koniec wojny w radzieckiej strefie okupacyjnej i tylko trzy w zachodniej, w tym dwie barki bez napędu C.W. 121 (rok budowy 1913, 557 t nośności) i C.W. 140 (rok budowy 1916, 764 ton nośności). Z tymi trzema jednostkami próbował Arthur Kube, który po śmierci Müllera został szefem firmy żeglugowej w Hamburgu, uruchamiać działalność żeglugową, co nie było w tym czasie łatwym zadaniem. Podczas gdy inne firmy żeglugowe miały swe siedziby lub przynajmniej oddziały w Hamburgu, to dawna firma Wollheima nigdy tu nie miała swojego przedstawicielstwa. Właściciele firmy Hugon Kunheim i Egon Hardtmuth osiedlili się w Monachium i 10 maja 1946 roku rodzinne przedsiębiorstwo po raz kolejny pod starą tradycyjną nazwą Caesar Wolheim wpisali do rejestru handlowego. 1 września żeglugowa spółka transportowa została wydzielona od firmy macierzystej i przeniesiona do Hamburga jako Caesar Wolheim Rhederei Kunheim & Hardtmuth K.G.

W księgach rejestrowych z 1963 Urzędu Żeglugi Śródlądowej przy Germanischer Lloyd ich statki nie są już zarejestrowane, natomiast w rejestrach handlowych spółka żeglugowa została wykreślona dopiero 22 września 1971 roku. Jako ostatni statek w firmie zapamiętana została mała barka motorowa C.W 98 (147 t, 55,1 KW).

Warto tutaj kilka słów powiedzieć o dalszym losie firmy macierzystej. Z końcem roku 1960 obaj właściciele wycofali się z firmy a udziały w spółce przejęły Saarbergwerke AG z Saarbrücken, Raab Karcher GmbH z Karlsruhe i Regula AG

z Bazylei. Od października 1971 roku Saarbergwerke były jedynym właścicielem, a 9 marca 1972 roku firma Cezar Wolheim GmbH & Co KG została rozwiązana. Ich fundusz emerytalny istniał jeszcze do roku 1979, miał on ostatnich dziewięciu członków, z których dwóch mieszkało w NRD.

Stocznia na wrocławskim Kozanowie (1901 – 1933)

Firma żeglugowa Caesar Wollheim przez pierwsze 10 lat istnienia zlecała budowę większości statków stoczni KETTE mieszczącej się w Dreźnie Übigau. Wraz z wiekiem i wzrostem wielkości floty wyłoniła się potrzeba posiadania własnego zaplecza remontowego. Z wyjątkiem stoczni szczecińskich, które budowały statki morskie, wzdłuż Odry nie było prężnej stoczni z pochylnią i wyciągiem. Kiedy firma żeglugowa Emanuel Friedlaender zbudowała w 1890 w Zarkau (Żarków) koło Głogowa



Basen stoczniowy Wollheima



Widok na pochylnię i basen stoczniowy

stocznją, to również Arnhold (za namową Rischowskiego) podjął decyzję o budowie stoczni dla swojej firmy. Na jej lokalizację wybrano Cosel (dzisiejszy Kozanów), miejsce położone około 1 kilometra w dół rzeki od centrum Breslau, na lewym brzegu Odry. Wybrano Breslau, ponieważ był on dużym centrum żeglugowym a poniżej miasta nie było jeszcze w tym czasie stopni wodnych oraz śluz (śluz Rędzin powstała dopiero w latach 1913-1917), tak że duże i szerokie parowce mogły swobodnie i bez przeszkód wchodzić i opuszczać stocznją. Roboty budowlane rozpoczęły się w roku 1899 i już wiosną 1901 zakończono prace przy najważniejszych urządzeniach. Zaawansowano je tak dalece, że można już było przyjmować do remontów klasowych tak barki bez napędu do 1902 wykonywano w stoczni w Übigau.

Stocznia w Cosel została zbudowana według najnowocześniejszych wymogów, posiadała własną elektrownię, własne ujęcie wody jak również i własną oczyszczalnię ścieków. Wszystkie maszyny, dźwigi i napędy wyciągu były napędzane silnikami elektrycznymi, pomieszczenia w halach i na zewnątrz a także droga

dojazdowa z miasta zyskały elektryczne oświetlenie. Metody produkcji i system opieki socjalnej szybko wzbudziły zainteresowanie branżowych ekspertów. Stocznię i jej zaplecze odwiedzili we wrześniu 1901 roku delegaci piątego niemiecko-węgiersko-austriackiego Kongresu Żeglugi Śródlądowej, a w grudniu 1901 roku członkowie Okręgowej Grupy Stowarzyszenia Niemieckich Inżynierów z Breslau. Kilka lat później stocznię odwiedzili dyrektor Zarządu Regulacji Łaby Rolf, szef Państwowej Stoczni w Magdeburgu oraz wyższy urzędnik w Urzędzie Budowlanym Hancke, aby uzyskać wiedzę w zakresie projektowania nowej stoczni Administracji Regulacji Łaby w Magdeburgu Rothensee.

Centrum urządzeń stoczniowych stanowiło miejsce budowy statków, pochylnia, która w nachyleniu 1:10 opadała do basenu stoczniowego i dysponowała dwoma urządzeniami wyciągowymi o nośności 100 i 300 ton. Urządzenia wyciągowe dostarczyła stocznia w Übigau. Ich konstrukcja była standardowa, na czterech lub pięciu parach szyn o rozstawie torów wielkości 5 metrów poruszały się wózki z poziomymi platformami. Basen stoczniowy miał wymiary 220 na 50 metrów i teoretycznie mógł pomieścić 24 barki wielkości „Breslauer-Maß-Kahn”. Na pionowym nabrzeżu przy wejściu do portu stał 15 tonowy żuraw obrotowy, który służył do wyposażania statków w kotły i maszyny parowe. Oprócz tego był jeszcze szynowy, 1,5 tonowy dźwig dla zaopatrywania parowców w węgiel bunkrowy. Z budynków warsztatowych wymienić należy stolarnię o wymiarach 25 x 15 m, halę budowy kadłubów o wymiarach 60 x 30 m na trzy budowane jednostki, halę budowy maszyn o wymiarach 40 x 20 m, kuźnię i odlewnię jak również budynek administracji oraz kilka domów mieszkalnych dla majstra i wykwalifikowanych robotników.

Zakład wytwórczy wyposażony był w liczne obrabiarki. Halę budowy maszyn uzbrojono w suwnicę, a kuźnia dysponowała młotem parowym. Dla robotników przeznaczona była stołówka, pralnia i umywalnia z prysznicami. Stocznia posiadała również wielką trasernię i własne biuro konstrukcyjne.



Kanal wejściowy do basenu stoczniowego w trakcie prac wykończeniowych



Kanal wejściowy do basenu stoczniowego w trakcie prac wykończeniowych



Maszyna parowa potrójnego rozprężania dla holownika tylnokołowego

Pochylnia i nabrzeże wyposażone nowo stoczni Wollheima

Plan ogólny stoczni Wollheima

Wśród konstruktorów, którzy przed pierwszą wojną światową pracowali w stoczni znalazł się powszechnie znany Wilhelm Teubert, syn dyrektora budownictwa wodnego Märkischen Wasserstraßen oraz Oskar Teubert, który później wydał słynny podręcznik swego ojca - *Binnenschiffahrts Handbuch*. Stocznia zaprojektowana nie tylko dla przeprowadzania remontów, lecz również dla budowy nowych obiektów pływających. Chociaż stocznia zbudowana została na potrzeby własnej firmy żeglujkowej, to jednak obsługiwała również inne firmy. Tylko w pierwszych 30 miesiącach powstało 75 nowych jednostek pływających, o łącznym tonażu 13.395 t i mocy 3.735 KM. Główny rynek zbytu nowych jednostek i usług remontowych odnosił się naturalnie dla rejonu Odry oraz sąsiednich dróg wodnych. Już w 1905 roku stocznia dostarczyła pierwsze jednostki pływające na Łabę, a wkrótce potem także na Wezerę i na Dunaj. Pierwsze poważne zlecenia z zagranicy datują się na 1910 rok. Były to trzy duże parowe promy dla odbiorcy w Konstantynopolu. Największym produktem stoczni Wollheima był parowy holownik bocznokołowy „Johann Knipscheer V” zbudowany w roku 1912 dla firmy żeglujkowej w Duisburg Rurhort. Jego przetransportowanie nie obyło się bez ryzyka. Holowany był, bez kół łopatkowych i skrzyń przekładniowych, do Szcze-



Holownik bocznokołowy „Johann Knipscheer V”

cina. Tam został kompletnie wyposażony w urządzenia napędowe i następnie, już o własnych siłach, przez Bałtyk, Kanał Kiloński i Morze Północne dotarł do Rotterdamu, wykorzystując dni o małej sile wiatru i małym falowaniu.



Reklama w czasopiśmie przemysłu stoczniowego z grudnia 1912 roku

Podobne trudności występowały przy przeprowadzeniu parowego holownika tylnokołowego „Schweiz” (850 km) w październiku 1919 roku. W tym przypadku holownik musiał przejść Morze Północne tylko na odcinku od ujścia Łaby do ujścia Wezery i dalej śródlądowymi drogami wodnymi dotarł do portu macierzystego w Bazylei. Do końca 1925 roku stocznia Wollheima przekazała do eksploatacji dziesięć tylnokołowych i śrubowych holowników parowych. Z powodu występujących na Odrze małych głębokości firmy żeglugowe zmuszone były zamawiać statki przystosowane do pływania o małym zanurzeniu. Już w roku 1889 pruskie Ministerstwo Robót Publicznych ogłosiło konkurs na opracowanie projektu optymalnej barki odrzańskiej. Wtedy to powstał projekt „Breslauer-Maß-Kahn”, o długości 55 m, szerokości 8,0 m, i nośności 550 t przy zanurzeniu 1,75 m. Stocznia Wollheima zapewniła sobie pozycję lidera w budowie tych barek i podkreślić tu należy, że barki bez napędu budowane w tej stoczni były szczególnie ekonomiczne, miały największą nośność w stosunku do wymiarów, mały opór holowniczy i co najważniejsze były bardzo trwałe, natomiast zanurzenie budowanych tu holowników wynosiło tylko od 0,8 do 1,2 m. Inżynierowie Wollheima wkładali wiele wysiłku aby osiągnąć ten cel. Już w 1885 roku naczelny inżynier Ernst Dietze (sprowadzony ze stoczni Sachsenberg w Roßlau) zaprojektował i zbudował nowy typ holownika tylnokołowego. Posiadał on zamiast jednego koła łopatkowego i niezabudowanej maszyny napędowej dwa oddzielne, niespolone

koła łopatkowe, rozdzielone częścią konstrukcji rufowej, w której znajdowały się wał korbowy i korbowody maszyny parowej. Stocznia Wollheima wyspecjalizowała się w projektowaniu i budowie tego typu statków, których osiągi były ciągle modernizowane i polepszane i za te osiągnięcia otrzymała na wystawie międzynarodowej w 1910 roku w Brukseli nagrodę główną Grand Prix.

Stocznia prowadziła też próby nad zastosowaniem napędu śrubowego typu Thornycroft. Inżynierowie stoczni Wollheima doszli do wniosku, że przy takim samym współczynniku sprawności śruby napędowej zanurzenie holownika może być zmniejszone o 35-40%, w zależności od średnicy śruby i taki właśnie typ konstrukcji rufy został przez stocznnię Wollheima opatentowany. Należy jeszcze wspomnieć o pracach nad ciągłym doskonaleniem konstrukcji maszyny parowej. Zmierzano do maksymalnego zwiększenia wydajności zespołu napędowego statku. Stocznia Wollheima jako jedyna w Europie budowała dla statków śródlądowych maszyny parowe poczwórnego rozprężania, pracujące na ciśnieniu pary 20 Atm. Pionowa maszyna parowa o mocy 400 KM była wystawiana w 1911 roku na wschodnioniemieckiej wystawie w Poznaniu, a w pochyło leżącą maszynę parową o mocy 1400 KM wyposażono w 1912 roku wspomniany wcześniej holownik bocznołowy „Johann Knipscheer V”. Oba typy maszyn parowych zbudowano tylko w ograniczonej ilości egzemplarzy .

Oszczędności spalania węgla wykazane w księgach rachunkowych pokazują, że nakłady poniesione na rozwój techniki były opłacalne. Obok budowy statków i maszyn parowych stocznia budowała także pogłębiarki ssące i pogłębiarki chwytakowe. Pierwsza pogłębiarka ssąca i chwytakowa powstała w 1903 roku, a pierwsza koparka lądowa (Trockenbagger) w roku 1909. Do roku 1930 wybudowano łącznie 28 pogłębiarek, od wielkiej parowej pogłębiarki czerpakowej po małą ręczną pogłębiarkę, przy czym nie ma pewności, czy wszystkie obiekty, a w szczególności koparki lądowe, zostały umieszczone w wykazie zbudowanych obiektów. Stocznia zbudowała także dość znaczną liczbę szaland. Głównym odbiorcą technicznego sprzętu pływającego był Pruski Zarząd Budownictwa Wodnego, ale zainteresowane były nim także i mniejsze przedsiębiorstwa budowlane.

Jak już wcześniej wspomniano wyodrębnienie stoczni ze spółki z firmą żeglugową nastąpiło w 1913 roku. Od tej chwili firma działała pod nazwą Caesar Wollheim Werft und Maschinenfabrik, Cosel bei Breslau. Na stanowisko kierownika stoczni został mianowany w 1914 roku Karl Köhler, który po zakończeniu I wojny światowej rozpoczął modernizację zakładu. Jego zasługą było wprowadzenie technologii spawania elektrycznego. W dziedzinie rozwoju środków napędu Köhler starał się wdrażać nowości techniczne, a to poprzez zakupy licencyjne. Tak np. firma Schmidt Heißdampf Gesellschaft z Kassel Wilhelmshöhe udzieliła licencji na przegrzewacz. Dzięki temu stocznia Wollheima mogła oferować swo-

im klientom najbardziej zaawansowaną technikę wytwarzania pary wodnej. Ważne i obiecujące na przyszłość było założone w roku 1924 konsorcjum z fabryką silników spalinowych Deutz. Stocznia uzyskała licencje na produkcję nowoczesnych silników wysokoprężnych bez doładowania, przeznaczonych dla potrzeb żeglugi śródlądowej i morskiej. Silniki te były wykonywane w stoczni pod marką Deutz – Wollheim. Dla ich produkcji wzniesiono nową odlewnię i halę budowy silników. W roku 1925, świętując jubileusz 25-lecia firmy, śmiało można było określić stocznnię Wollheima mianem jednej z najnowocześniejszych w Europie. Niestety, zaostrzający się światowy kryzys gospodarczy w latach 1929 – 1932 również w Cosel (Kozanowie) zaczął negatywnie wpływać na kondycję firmy. W maju 1930 roku Zrzeszenie Stoczni Rzecznych skonstatowało, że około dwie trzecie nowych niemieckich statków śródlądowych było budowane w holenderskich stocznjach, bowiem tam ceny stali były niższe, podobnie jak obciążenia z tytułu świadczeń socjalnych. Właściciele stoczni skarżyli się, że ich prośby do władz Rzeszy i władz krajowych w sprawie cła, podatku i obniżeniu stóp procentowych okazały się bezskuteczne. W samym tylko Szczecinie między rokiem 1928 a 1932 musiało zawiesić działalność pięć stoczni: w 1928 słynny szczeciński Vulcan, w 1930 oddział stoczni Wollheima, w 1931 Ostsee Werft i ostatecznie w 1932 szczecińska filia Gebr. Sachsenberg AG. Właściciele firmy Caesar Wollheim próbowali ratować firmę przed kryzysem i w 1930 roku wydzielili z firmowej spółki stocznnię i fabrykę maszyn tworząc Caesar Wollheim KG, (spółkę komandytową) z siedzibą w Breslau. Stocznia ograniczyła się teraz niemal wyłącznie do usług remontowych. W konsekwencji tego stoczniowe biuro konstrukcyjne w Cosel zostało rozwiązane, a oddział stoczni w Stolzenhagen Kratzwieck (Skolwin) koło Szczecina zamknięto.

W chwili gdy rząd Rzeszy, z początkiem 1933 roku wprowadził zakaz nowych inwestycji, przestały wpływać zlecenia z Zarządu Dróg Wodnych. Wówczas, w marcu 1933, właściciele postanowili zamknąć stocznnię. Grunty po stoczni zostały sprzedane siłom zbrojnym III Rzeszy, które urządziły tam koszary i place ćwiczeń jednostki saperskiej. Od 1945 roku urządzenia postoczniowe wykorzystywała Armia Czerwona. W 1992 roku część koszarowych budynków przejęła policja, a pozostałe zostały przebudowane na mieszkania. Basen stoczniowy służy w roli przystani klubu żeglarskiego. Dzisiaj dni świetności stoczni Caesara Wollheima przypominają jeszcze trzy zbudowane tutaj obiekty. Na górnej wodzie starej podnośni Henrichenburg cumowana jest parowa pogłębiarka kubłowa „Porta” zbudowana w 1925 roku, która eksploatowana była jeszcze w 1985 przez Wasser und Schffahrtsamt Hannoversch Münden, pogłębiarka chwytakowa „Crossen”, którą Urząd Budownictwa Wodnego z Krosna nad Odrą zamówił w roku 1920. W Niemieckim Muzeum Żeglugi w Bremerhafen znajdujemy zaś holownik motorowy „Helmut” ex „Aegir”, który w roku 1932 zamówiła firma AEG z Berlina.

Trzeba stwierdzić, że stocznia i firma żeglugaowa Caesar Wollheim odegrała poważną rolę w rozwoju żeglugi odrzańskiej. Największy rozkwit przeżywała w latach poprzedzających I wojnę światową. Do likwidacji firmy przyczynił się światowy kryzys gospodarczy. Za czasu rządów reżimu narodowo-socjalistycznego firma była dyskryminowana. Po stratach poniesionych w czasie drugiej wojny światowej warunki do odtworzenia firmy były wyjątkowo złe. W roku 1971 przedsiębiorstwo wykreślono z rejestru handlowego.

Dokonajmy w końcu krótkiego przeglądu floty, jaką firma Caesar Wollheim dysponowała.

Holowniki

| nazwa | rok budowy/przebudowy, stocznia | historia |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C.W.I parowy holownik tylnokołowy | 1890, stocznia Möller & Holberg Szczecin przebudowany w 1908, stocznia Wollheima | zbudowany dla Kaiserlich und Königlich Galizische Statthalterei Krakau. Pod nazwą „Puławy” przeszedł w 1915 do Kaiserlich und Königlich Weischelflotte, od 11.1918 w Ministerstwie Komunikacji w Warszawie, od 1919 w Polskiej Żegludze Państwowej w Warszawie jako „Staszic”, od 1922 w Towarzystwie Zjednoczonej Żeglugi Polskiej w Warszawie jako „Staszic I”, od 1924 w Zjednoczonym Warszawskim Towarzystwie Transportu i Żeglugi Polskiej S.A. jako „Staszic”. Wyłączony z eksploatacji w roku 1929. |
| C.W.I parowy holownik śrubowy | 1910, stocznia Caesar Wollheim Breslau | zbudowany dla armatora Kuschern jako „Alfred”, od 1930 w Rhederei Caesar Wollheim, od stycznia 1945 jako lodołamacz w Breslau i w tym samym roku zatopiony. |
| C.W.II tylnokołowy holownik parowy | 1890, stocznia Möller & Köhler Szczecin | zbudowany dla Rhederei Caesar Wollheim, od 1908 w Kaiserlich und Königlich Galizische Statthalterei Kraków jako „Dęlin”, od 1915 w Kaiserlich und Königlich Weischelflotte, od 11.1918 w Towarzystwie Zjednoczonej Żeglugi Polskiej w Warszawie jako „Adam Czartoryski”, od 1922 w Towarzystwie Zjednoczonej Żeglugi Polskiej w Warszawie, od 1924 w Zjednoczonym Warszawskim Towarzystwie Transportu i Żeglugi Polskiej S.A. w 1929 wyłączony z eksploatacji i w 1931 zezłomowany. |
| C.W.II parowy holownik śrubowy | brak danych | od 1908 w Rhederei Caesar Wollheim, w 1945 w wyniku uszkodzeń wojennych zniszczony. |
| C.W.III parowy holownik tylnokołowy | 1894, stocznia Übigau | zbudowany dla Rhederei Caesar Wollheim, od 1906 u armatora K. Menzel z Fürstenbergu jako „Hindenburg”, później u sześciu innych armatorów. |
| C.W.III parowy holownik tylnokołowy | 1906, stocznia Caesar Wollheim | od 1939 w OHG Kunheim & Hardtmuth jako F III, w 1945 w wyniku działań wojennych zniszczony. |

| | | |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C.W.IV parowy holownik boczno-kołowy | 1896, stocznia Übigau | zbudowany dla Rhederei Caesar Wollheim, od 1939 w OHG Kunheim & Hardtmuth jako F IV. |
| C.W.V. parowy holownik boczno-kołowy | 1898, stocznia Übigau | zbudowany dla Rhederei Caesar Wollheim, od 1939 w OHG Kunheim & Hardtmuth jako F V |
| C.W.VI parowy holownik śrubowy | 1893, stocznia Übigau | zbudowany dla Rhederei Caesar Wollheim, od 1912 do 1957 u siedmiu armatorów, w tym DBR. W 1957 zezłomowany |
| C.W.VI parowy holownik śrubowy | 1912, stocznia Caesar Wollheim Breslau | zbudowany dla Rhederei Caesar Wollheim, od 1939 w OHG Kunheim & Hardtmuth jako F VI, w 1945 w wyniku działań wojennych zniszczony |
| C.W.VII parowy holownik śrubowy | 1895, stocznia Caesar Wollheim Breslau | zbudowany dla Rhederei Caesar Wollheim, od 1913 brak danych |
| C.W.VII parowy holownik tylnokołowy | 1913 | eksploatowany w OHG Kunheim & Hardtmuth jako F VI, od 1922 w Ostreederei Stettin jako „Oder”, od 1924 do 1959 w ČSPO Praha |
| C.W.VII parowy holownik śrubowy | 1928, stocznia Übigau | zbudowany dla Rhederei Caesar Wollheim, od 1939 w OHG Kunheim & Hardtmuth jako F VII, w 1945 w wyniku działań wojennych zniszczony |
| C.W.VIII parowy holownik śrubowy | 1896, stocznia Übigau | zbudowany dla Rhederei Caesar Wollheim, od 1919 do 1961 u dwóch innych właścicieli |
| C.W.VIII parowy holownik tylnokołowy | 1913/1919, stocznia Übigau | zbudowany dla Rhederei Caesar Wollheim, od roku 1919 do roku 1945 miał jeszcze czterech właścicieli |
| C.W.VIII parowy holownik tylnokołowy | 1919, stocznia Übigau | zbudowany dla Rhederei Caesar Wollheim, od 1939 w OHG Kunheim & Hardtmuth jako F VIII, w 1945 zniszczony na km 123 Łaby w czasie ataku lotniczego |
| C.W.IX parowy holownik boczno-kołowy | 1899, stocznia Holz Harburg | od 1921 do 1960 roku miał jeszcze 100 właścicieli |
| C.W.X parowy holownik boczno-kołowy | stocznia Caesar Wollheim Breslau | zbudowany dla Rhederei Caesar Wollheim, od roku 1939 w OHG Kunheim & Hardtmuth jako F X, w roku 1945 w wyniku działań wojennych zniszczony |
| F holownik | | do końca 1943 w budowie |
| Parowy holownik śrubowy i statek ratowniczy | 1905, stocznia Caesar Wollheim Breslau | zbudowany dla Rhederei Caesar Wollheim, od roku 1939 w OHG Kunheim & Hardtmuth jako F X, w roku 1945 w wyniku działań wojennych zniszczony |
| Wollheim-Werft II Parowy stoczniowy holownik śrubowy manewrowy | 1891, w Oderwerfte Stettin | losy nieznane |
| Wollheim Werft I Stoczniowy holownik manewrowy | brak danych | losy nieznane |

Barki motorowe

| nazwa | rok budowy/przebudowy, stocznia |
|---------------------------------------|----------------------------------------|
| C.W. 90 - C.W. 98 | 1905 do 1911, stocznia Caesar Wollheim |
| C.W.121, C.W.150, C.W.151, C.W.152 | 1913 – 1927, stocznia Caesar Wollheim |
| C.W.153 | 1925, stocznia Otto Gurschke Neusalz |
| Brigitte | 1927, stocznia Caesar Wollheim |

Barki bez napędu

Flota barek bez napędu to barki budowane w latach 1891 – 1928, czyli stosunkowo młoda flota. Oznaczone były od C.W. 10 do C.W. 144 (w tym dwie barki o numerach C.W. 50, bez kolejnych numerów 90,91,92). Barki były budowane były w stoczni Übigau – 25 sztuk, w stoczni Wollheim – 24 sztuki i w nieznanym nam stoczniami – 77. W przedziale nośności od 80 do 338 ton było 71 barek, a w przedziale od 420 do 680 ton 55 barek.

Stocznia

W latach 1900 – 1913 nosiła miano Caesar Wollheim, Werft und Rhederei, Cosel b. Breslau.

W latach 1913 – 1930 występowała pod nazwą Caesar Wollheim Werft und Maschinenfabrik, Kesselschmiede, Eisen – und Metallgießerei, Cosel bei Breslau.

W latach 1930 – 1933 noxiła nazwę Werft und Maschinenfabrik vorm. Caesar Wollheim Kom.- Ges., Breslau-Cosel.

Od początku roku 1901 i do końca 1933 lista powstałych w stoczni jednostek pływających sięga 761 (numerów budowy). Obok holowników czy barek obejmuje także pogłębiarki pływające i lądowe. Stocznia Wollheima była bardzo wydajnym i odważnym przedsiębiorstwem.

W ciągu pierwszych dziesięciu lat zbudowano w nim ok. 360 obiektów (średnio 3 w ciągu miesiąca) co odpowiada blisko połowie obiektów powstałych w ciągu jego całej działalności. Stocznia nie tylko pokrywała w pełni zapotrzebowanie na nowe statki dla firmy żeglugowej Caesar Wollheim, ale realizowała też zamówienia dla innych firm żeglugowych, prywatnych właścicieli i instytucji, początkowo tylko z rejonu Odry, a później z całych Niemiec i zagranicy.

Na tym właściwie można zakończyć historię firmy, która mocno wpisała się w historię, specyfikę oraz krajobraz gospodarczy regionu i miasta Breslau. Firma Caesar Wollheim wzniosła solidny fundament dla rozwoju żeglugi śródlądowej, zwłaszcza żeglugi odrzańskiej.

Po II wojnie światowej na polskich śródlądowych drogach wodnych można było jeszcze spotkać obiekty pływające pod polską flagą, z rodowodem ze stoczni Wollheima. Wskażmy na:

- Holownik Malbork (ex Zacisze), Bydgoska Żegluga na Wiśle,
- Holownik Osa (ex Ewa), Bydgoska Żegluga na Wiśle,
- Holownik Sudety (ex Bolko I, ex Friedrich der Grosse), ŻnO Wrocław, 017. Holownik tylnokołowy „SudetyFriedrich der Grosse”
- Ż – 7411, ŻnO Wrocław,
- Ż – 8425, ŻnO Wrocław,
- Pogłębiarka Cyklop, RDW Wrocław,
- Pogłębiarka Nysa III, Warsz. Zakł. Ekspł. Kruszyw.

Eksploatowano też wiele innych jednostek, których losy są dzisiaj trudne do ustalenia. O tym, jak dobre to były konstrukcje świadczą słowa pochwały kapitanów odrzańskich holowników, którzy wręcz wyklócali się aby w składzie ich pociągów holowniczych było jak najwięcej barek pochodzących ze stoczni Wollheima potocznie zwanymi „wołajmkami”. O ich doskonałości świadczy też fakt, że głogowska stocznia w latach 50 budowała barki tzw. „wrocławki”, w konstrukcji których projektanci zastosowali obrys części podwodnych skopiowany z „Breslauer – Maß - Kähn”.

O szacunku starych kapitanów dla stoczni Wollheima świadczą liczne przypadki unoszenia czapki do góry przy mijaniu wejścia do byłej stoczni.



ORP Czajka (ex- FM 2)

Stocznia Wollheima zbudowała też w roku 1918 dla Kaiserliche Marine cztery trałowce min o nazwach FM 27, FM 28, FM 56, FM 57. Wg. Berna Schwarza i Sigberta Zesewitza zakupiony przez Polskę FM 28 wszedł do służby jako „Czajka”, a wg polskich źródeł jako „Mewa”. Wikipedia podaje, że „Polska zakupiła 24 września 1920 cztery trałowce typu FM za kwotę 7 200 000 marek niemieckich, od Finlandii, za pośrednictwem duńskiej firmy. Weszły one do służby 1 marca 1921, otrzymując nazwy: ORP „Czajka” (ex- FM 2), „Jaskółka” (ex- FM 27), „Mewa” (ex- FM 28) i „Rybitwa” (ex- FM 31). Zostały wycofane ze służby w 1931. ORP „Mewa” został następnie przebudowany w 1932 na okręt hydrograficzny „Pomorzanin II”. Nie będziemy się wypowiadali na temat wiarygodności tych danych.

Jako ciekawostkę przywołajmy w końcu informację podaną w nr 61 gazety „Orędownik Ostrowski” z 30 lipca 1924. Podano tam, że „Firma Caesar Wollheim chciała oszukać skarb na 2 miliony złotych. Policja państwowa w Katowicach wpadła na trop nadużyć koncernu węglowego Caesar Wollheim w Katowicach. Firma ta przy wykazywaniu sum podatkowych obliczyła swe dochody na sumy bardzo minimalne, wskutek czego skarb państwa poniósłby przeszło dwa miliony złotych straty. Firma cały swój majątek wykazywała w księgach w sumie około 70 tysięcy złotych. W biurach firmy urządzone były specjalne skrytki do przechowywania ksiąg prawdziwych. Śledztwo prowadzi prokuratura.”

Wyników śledztwa nie odnalazłem. Efekt tej informacji jest taki, że powstała zadra na honorze firmy. Ponoć nie ma diamentów bez skazy.

Źródła i bibliografia

- Janusz Fąfara, Caesar Wollheim – koniec mitów i legend, w: Prosto z Pokładu, nr z 2013. ...
- Dietrich Nummert, Jagd nach Reichtum, Jagd auf Kunst. Berlinische Monatsschrift Heft 6/99
- Polski Rejestr Statków, Rejestr Statków Śródlądowych Centrala Polskiego Rejestru Statków Gdańsk 1962 r.
- Bern Schwarz, Sigbert Zesewitz, Caesar Wollheim Werft und Rhederei Cosel bei Breslau Wydawnictwo Knoll Mmaritim Berlin 2011
- Berlinische Monatsschrift Heft 6/99
- Caesar Wollheim, Werft und Rhederei, Cosel bei Breslau. Wydawca: Eckstein Berlin (1903)
- **Centrala Polskiego Rejestru Statków Gdańsk 1962 r.** Caesar Wollheim – koniec mitów i legend. Biuletyn Bractwa Mokrego Pokładu „Prosto z pokładu” - FOMT nr.... 2013 r.

Moda na brązy w Warszawie XVIII/XIX wieku Bronze Fashion in Warsaw of the XVIII / XIX century

Moda na brązy w Warszawie nastąpiła w 2 poł. XVIII wieku i kształtowała się pod wpływem Francji. W XIX wieku działały małe wytwórnie, jak i duże fabryki. Poziom wykonania pozostawał nierówny i budził czasem zastrzeżenia. Były też prace dorównujące francuskim wyrobom. Na początku XX w. było już ponad 100 warsztatów i fabryk wytwarzających przedmioty z brązu. Dzisiaj nawracająca moda na brązy stawia już przed artystami kolejne wyzwania. W tej sytuacji niewątpliwie ta dziedzina produkcji i sztuki wymaga pogłębionej analizy i opracowań .

Bronze fashion in Warsaw dates back to the second half of the 18th century and was influenced by France. In the nineteenth century there were small labels as well as large factories. Performance level was uneven and often met criticism. There were also works comparable to French products. At the beginning of the 20th century, there were over 100 workshops and factories producing bronze objects. Today, the recurring fashion of bronze sets new challenges for artists. In this situation undoubtedly this field of production and art requires depth analysis and research.

Moda na brązy w Warszawie nastąpiła w 2 poł. XVIII wieku. Nie znaczy to jednak , że wcześniej one nie występowały. Pojawiały się między innymi w formie okuć na karetach i uprzężach, zdobiono nimi szable dowódców w wojsku regularnym, wykonywano świeczniki, dekorowano tarcze zegarowe – zegarów stojących i wiszących.

Były to jednak pojedyncze wyroby, choć niejednokrotnie bardzo piękne. Prace tego typu wykonywali „giirtlerzy”, czyli brązownicy, których ówczasie tak nazywano ¹⁶⁹. Nie nastąpiła jednak jeszcze moda na brązy, a także nie było w Warszawie cechu ani brązowników, ani mosiężników. Dopiero Stanisław August Poniatowski doprowadził do przełomu w rozwoju brązownictwa nadając nowy wystrój wnętrzom pałacowym. Symetria i harmonia zawładnęły zamkowymi wnę-

169 Kurier Warszawski 11 stycznia 1914, nr 11.



Zegar kominkowy typu bracket, Franciszek Krantz, przed 1786, ze zbiorów Muzeum Warszawy, MHW 17707

trzami, a wraz z obowiązującą modą akant, laurowe festony, motyw meandry wkroczyły do warszawskich apartamentów rezydencji królewskich. Nowy styl i nowe przedmioty wypełniały wnętrza. Stanisław August Poniatowski zamawiał obiekty u najbardziej znanych projektantów i wykonawców. Zaczął sprowadzać brązy z Francji stworzone przez takich mistrzów, jak: Filip Caffierie (syn), Thomire, Gouthier, czy Falconet¹⁷⁰. W Gabinetce Rycin w Bibliotece Uniwersytetu Warszawskiego zachowało się 59 projektów sygnowanych przez Prieura¹⁷¹. Wnętrza rezydencji królewskich wyposażano w takie brązy jak: wazy, apliki, kandelabry, zegary, także okucia, oraz meble, które wzbogacano brązem złoconym, patynowanym. Były też i dzieła niesygnowane - o niektórych pisał Stanisław Iskierski .

Wspominał on między innymi że wśród bronzów, niezaopatrzonych podpisem, wyróżnia się zegar Sali Tronowej z ozdobną konsolą – dar papieża Piusa VI dla Stanisława Augusta¹⁷².

Zapanowała nowa moda, która odcisnęła się nie tylko na wnętrzach magnackich. Każdy kogo tylko było stać chciał naśladować nowe trendy. Nastąpił popyt na brązy. Pojawiać się zaczęli brązownicy, ale też narastać zaczęła grupa „fuszerów”. Aby chronić giirtlerów przed fuszerami, powstała nowa organizacja cechowa. W styczniu 1789 r. został podpisany przez Stanisława Augusta Poniatowskiego dekret scalający mosiężników na wzór innych organizacji cechowych¹⁷³. Prasa przez całe lata relacjonując rozwój tej dziedziny rzemiosła łączyła brązowników z mosiężnikami¹⁷⁴. Należy jednak podkreślić, że w *Statucie cechu mosiężników*

170 Stanisław Iskierski, *Bronzy Zamku Królewskiego o Pałacu Łazienkowskiego w Warszawie*. Warszawa 1929, s. 3.

171 Maria Przewoźna, *Paryskie brązy „à la greque” - z zamówienia Dworu Warszawskiego 1766-1768*, w: *Kronika zamkowa*, nr 3 (17) 1988, s. 15.

172 Stanisław Iskierski, op.cit.

173 *Kurier Warszawski* 11 stycznia 1914, R. 94, nr 11.

174 *Kurier Warszawski* 11 stycznia 1914, R. 94, nr 11.

warszawskich z 1789 roku nazwa ograniczona jest do mosiężników¹⁷⁵. Jan Dekert już jako prezydent Warszawy 13-go kwietnia 1789 r. otworzył pierwszą sesję cechu. Zachowały się wzmianki, że *Pierwszy urząd starszych stanowili: pp. Julian Joachim Gedicke, starszy, Emanuel Wiktor Ingling, podstarszy, Jan Brauze, jako skarbnik. Pierwsza lista majstrów cechowych obejmuje 12 nazwisk przeważnie pracowników, przybyłych z Bawarii i Saksonji, a po części i z Francji. Liczba ta szybko wzrastała, dochodząc w ciągu lat trzech do 30-tu, co jest już samo dowodem rozrostu pracy i wzmagania się zażądań.*¹⁷⁶.

Kolejna ustawa weszła w życie w 1816 r. Rozwój rzemiosła brązowników i mosiężników związany był z rozwojem takich gałęzi jak np. odlewnictwo, galwanoplastyka, cyzelerstwo. W trakcie nauki tych rzemiosł zwracano również uwagę na stronę artystyczną wyrobów i ich wykończenie. Uczono między innymi rysunku, stylu. Wymagano również poszerzenia wiedzy o doświadczenia zagraniczne. Podobnie, jak w innych dziedzinach – i w tym przypadku każdy czeladnik wyruszał na wędrowną za granicę. Zazwyczaj udawał się do Niemiec, Francji, Włoch¹⁷⁷.

W 1 ćwierćwieczu XIX w. odnotowuje się bardziej wzmoczoną działalność brązowników i mosiężników w Warszawie, między innymi dzięki wspierającej działalności Stanisława Staszica (który od 1809 r. był ministrem stanu Księstwa Warszawskiego, w następnym roku radcą stanu Księstwa Warszawskiego, w latach 1818-1824 zastępcą ministra oświaty Królestwa Polskiego, a od 1824 r. pełnił funkcję ministra stanu Królestwa Polskiego¹⁷⁸. Ale jeszcze „do roku 1830 w księgach znajdujemy niewiele nazwisk polskich, że wymienimy Stanisława Moreckiego i Marcina Siweckiego.”¹⁷⁹

W Przewodniku Warszawskim z 1829 r. wśród listy mosiężników i brązowników jest adnotacja tylko przy sześciu nazwiskach, z podaniem, że osoby te są brązownikami. Byli to: Kacper Arnold, Jan Baptysta Gregoire.. Wilhelm Knusman, Stanisław Merecki, Jakób Nillus i August Schmidt¹⁸⁰.

Kolejne lata przyniosły dalsze zmiany. Warto zwrócić uwagę, że na początku XX w. było już ponad 100 warsztatów i fabryk wytwarzających przedmioty z brązu.

Jednakże poziom wykonania pozostawał nierówny i budził czasem zastrzeżenia. Wiadomo, że nawet niektórzy właściciele fabryk mieli problem z zatrudnieniem mosiężników i brązowników, którzy potrafiliby podjąć się wyznaczonego im

175 Ryszard Mączyński, Statut cechu mosiężników warszawskich z 1789 roku, Kwartalnik Historii Kultury Materialnej, 2014, R. 62, nr 1, s. 105-132.

176 Kurier Warszawski. 11 stycznia 1914., R. 94, 1914, nr 11, str. 11/32.

177 Kurier Warszawski. 11 stycznia 1914, R. 94, 1914, nr 11, str. 11 / 32.

178 Stanisław Staszic, Wikipedia, „„[dostęp 1.01.2017].

179 Kurier Warszawski, op.cit.

180 Przewodnik Warszawski, R. 3, 1829 ; Warszawa 1829.

zadania. Przykładowo w Gazecie Rzemieślniczej z 1885 r. czytamy jak fabrykant fortepianów uskarżał się, że ma problemy ze zleceniem zamówienia na *wyroby galanteryjne wchodzące w zakres brązownictwa i mosiężnictwa, jak: lichtarze do pianin; pedały, klamry ozdobne itp., [pisał, że]zmuszony jest sprowadzać [je] z zagranicy, lub też z Tuły/.../żaden z tutejszych rzemieślników, pomimo iż mu dawano modele, nie chciał się podjąć roboty*¹⁸¹.

Ale byli też brązownicy, którzy znani byli z wysokiego poziomu wykonania i artystycznego ujęcia, a ich prace były porównywane do francuskich wyrobów.

Warto zwrócić uwagę chociaż na kilku brązowników warszawskich. Wspomniany Arnold Kacper był brązownikiem działającym na przełomie XVIII i XIX w. Prawdopodobnie łączył działalność brązowniczą ze złotniczą¹⁸².

W 1 poł. XIX w firma brązownicza Ziera wytwarzała obiekty wzbudzające niekłamany zachwyt. Zier, zapewne przybywszy z Paryża, założył własny interes (jednakże prasa podawała, że był „rodakiem”). O jego pracach pisano że cieszyły się dużym uznaniem. Między innymi Kurier Warszawski z 1823 r. (nr 26) do-



Zegar kominkowy, Jan Jerzy Herbst i Damian Knusmann, 1827–1835, ze zbiorów Muzeum Warszawy, MHW 25561

nosił; że *Zier obywatel i rodak tutejszy skończył robotę dwóch kandelabrow, czyli świeczników. Wszystkie osoby, które widziały to dzieło zapewniają, że dotąd nic podobnego u nas zrobionem nie było. Wysokość ich wynosi tokieć i trzy ćwierci, na postumentach wysokości około sześciu cali są stosownej wielkości kule, czyli globy, na których stoją gracje. Gust, rzeźbiarstwo, pozłota i wykończenie, wszystko nie ustępuje w niczym zagranicznemu tego rodzaju brązom i może być meblem najzaradniejszych pokojów*¹⁸³.

W latach 30. XIX wieku dobrą opinią cieszył się Damian Knusman. Z jego fabryki brązów mieszczącej się przy ul Miodowej wychodziły świeczniki stojące i wiszące¹⁸⁴. Na wystawie w 1828 r. jego wytwórnia została nagro-

181 Gazeta Rzemieślnicza: pismo tygodniowe wychodzi co sobota, R. 2, 1885, nr 44.

182 R. Bobrow, Srebra warszawskie XVIII i 1 połowy XIX wieku, Muzeum Narodowe w Warszawie, Warszawa 1991, s 2.

183 Anna M. Drexlerowa, Wystawy wytwórczości Królestwa Polskiego, Warszawa 1999 s. 140; na wystawie w 1821 r wystawiał pod nazwą fabryki JPP Norblin (Jan Aleksander) i ZIER.

184 op.cit., s. 269.

dzona za brązy w formie gotyckiej. Zaprezentował on oprócz przedmiotów z oświetlenia - dzwonki, zegary¹⁸⁵.

W związku z tą samą wystawą prasa wymieniała Jana Baptystę Gregoir'a. Przedstawił wówczas świecznik empirowy z brązu zdobiony motywem lwiej głowy ze strzałami¹⁸⁶. Wytwarzał on obiekty, które wyróżniały się dekoracją. Pisano z podziwem o jego i Norblina pracach, prasa donosiła, że prezentuje *sztukę lania i złocenia w ogniu brązów z zadziwiającą dokładnością figur, dawniej tylko Paryżowi właściwą*¹⁸⁷. Jedną ze szczególnych pamiątek stanowi tablica pamiątkowa z pomnika ks. Józefa Poniatowskiego, na której widnieje napis:

Pomnik Xsięcia Józefa Poniatowskiego z myśli / Adama X. Czartoryskiego poczęty, a wolą i / ofiarnością Narodu ufundowany / przez rzeźbiarza duńskiego Bartłomieja Thordwaldsena / roku 1828 w Rzymie wykonany: w Warszawie roku



Tablica pamiątkowa z pomnika ks. J. Poniatowskiego w Warszawie - 1923 r., ze zbiorów Muzeum Warszawy 1922, MHW 21930

1832 / przez Klaudjusza Franciszka i Emila Gregoireów z brązu / odlany; przez rosjan z Polski uwieczony; dzięki zwycięstwu / oręża polskiego za czasów Naczelnika Państwa Józefa / Piłsudskiego / ! / Polsce wrócony; do Warszawy, stolicy wolnej / odrodzonej Rzeczypospolitej, w roku 1922 sprowadzony; / przez architekta Aleksandra Bojemskiego ustawiony; / w dniu trzecim maja R.P. 1923 przez Prezydenta / Rzeczypospolitej Stanisława Wojciechowskiego / uroczystości odsłonięty i pieczy miasta stołecznego / Warszawy oddany.

Wśród brązowników z lat 40. znany jest Jan Trouve (Truve). Jego lokal mieścił się przy Krakowskim Przedmieściu Wśród sprzedawanych przez siebie wyrobów proponował: lichtarze, lampy, żyrandole, zegary, które *niczym nie ustępują paryskim*¹⁸⁸. Obok Trouvego, w tym samym czasie pojawiają się nazwiska Józefa Filiborna (właśc. Filliborn) i Andrzeja Sobolewskiego. Byli to brązownicy, którzy wykonywali m.in. świeczniki. Brak na wystawach prezentowanych przez

185 op.cit., s. 129.

186 Anna M. Drexlerowa, op.cit., s. 126.

187 op.cit., s. 214.

188 op.cit., s. 349.

nich prac był natychmiast zauważany przez ówczesną prasę. Z wyrzutem pisa-
no wówczas o nich, że *Warszawa liczy nader usposobionych przez nich mistrzów...
którzy zaszczytnie na wystawę wystąpić by mogli i zapewne tego na przyszłość nie
zaniedbają.*¹⁸⁹.

W latach 40. wyrabiał z brązu przedmioty oświetleniowe Robert Bothe. Cho-
ciaż głównie był on fabrykantem lamp, wytwarzał również świeczniki ścienne,
kandelabry i żyrandole z *bronzu wernikowanego na sposób angielski, z ozdobami
kryształowymi*¹⁹⁰. Niejednokrotnie prace swe prezentował na wystawach. Były to
świeczniki – zarówno przyścienne, jak kandelabry, czy żyrandole porównywane
nawet z dziełami Drewsa, jak n. p. na Wystawie płodów przemysłu krajowego
z 1841 r., gdzie pisano: równie dekoracyjnie przedstawiała się gablota z lampami
stołowymi i kinkietami Roberta *Bothe'a*¹⁹¹. W 1845 r. prace Bothe'a zostały wy-
mienione obok wyrobów Mintera. Miaskowski komentując kolejną wystawę tak
postrzegał jego prace: *obok Mintera... wznosi się zakład p. Bothe'a, bacznego do-
strzegacza ducha czasu i postępu mody. P. Bothe dał na wystawę świeczniki ścienne,
kandelabry i żyrandole z bronzu wernikowanego na sposób angielski, z ozdobami
kryształowymi, których moda wracać się zaczyna, zwory wytworne, wprowadzicie z za-
granicznych naśladowcze, atoli i wz trafnym wyborze pewna jest zaleta*¹⁹².

Po roku 1875 liczba brązowników się mnoży. W r. 1875 starszym cechu jest
*Jan Zakrzewski, podstarszym Hipolit Szywaj, skarbnikiem Jan Łopiński; dziś [1914
r.] widzimy nazwiska: Ludwik Nowosielski, Konstanty Wolski, Grzegorz Łopiński,
Konstanty Szymański, Teodor Groszkowski. Wymienić jeszcze trzeba pracowników,
którzy w tym fachu położyli duże zasługi, jak: Ludwik Koltz, Jan Widański, Fileborn,
Knassman, Arnold, Trouvé, Gregoire, Horwarth, Germain, Jan Łopiński, który wy-
uczył całe szeregi zdolnych cyzelerów i brązowników: Czajkowski który przyczynił się
znakomicie do podniesienia działu wyrobów platerowanych, i wielu innych*¹⁹³.

O wspomnianym wyżej Hipolicie Szywaju wiadomo między innymi, że uczył
się w szkole Rzemieślniczo- Niedzielnej na Krakowskim Przedmieściu, gdzie
w grudniu 1850 r. wyróżniony został nagrodą za *moralne sprawowanie się i odzna-
czający postęp w naukach*¹⁹⁴.

W Warszawie działały też wielkie rodziny, gdzie synowie po ojcu przejmowali
firmę brązowniczą lub handlową, zajmującą się także sprzedażą wyrobów brązo-
wych.

189 op.cit.,384.

190 op.cit.

191 op.cit., s. 79.

192 op.cit., s 143.

193 Kurier Warszawski, R. 94, 1914, nr 11.

194 op.cit., 1851, nr 7.

Niewątpliwie jedną z najbardziej znanych była rodzina brązownika Aleksandra Jana Norblina. francuskiego pochodzenia. A.J. Norblin rozpoczął swoją działalność zapewne w roku 1820, wspólnie z Zierem. W 1825 Norblin występował w spółce z Janem Gregoirem, a 6 lat później ożeniwszy się z wdową po Cerizier/Cerissierze (który był platernikiem, również Francuzem) przejął warsztat brązowniczy. W 1865 r. sprzedał swoją fabrykę synowi Ludwikowi i córce Albertynie¹⁹⁵. Firma ta przestawiła się w kolejnych latach na wyroby srebrne i platernicze. Pierwsze wzmianki o wyrobach Norblina dotyczą uprząży końskiej, zbroi itp. W 1823 pojawiają się wzmianki o świecznikach, zegarach, wazonach i ozdobach stołowych. Wraz z Gregorem Norblin wystawiał w tymże roku żyrandol¹⁹⁶.

W 2 ćw. XIX wieku rozpoczął działalność Jan Karol Drews. Z uwagi na wysoką jakość prac należy poświęcić mu nieco uwagi. Pochodzenie jego nie jest znane. Istnieje opinia, że był rodowitym warszawianinem, lub też przybył z Anglii¹⁹⁷. Wiadomo jest, że działał początkowo wspólnie z Wemmerem, zaś w 1833 stał się wyłącznym *właścicielem i zarządcą jedynej w Polsce fabryki wyrobów galanteryjnych i różnych z tego metalu odlewów*¹⁹⁸. Nazwa „Fabryka Patentowa Odlewów żelaznych Galanteryjnych” została rozszerzona na „Fabrykę Patentową Odlewów Żelaznych i Bronzowych” bądź też „Wszelkich Wyrobów Bronzowych”¹⁹⁹. Zakład kilkakrotnie był przenoszony – między innymi mieścił się na rogu ul. Mazowieckiej i Świętokrzyskiej, na Krakowskim Przedmieściu, przy ul. Bielańskiej, Zielnej²⁰⁰. Pod koniec swej działalności Drews ponownie podjął współpracę z Wemmerem, jednakże 25 II 1842 została ogłoszona upadłość firmy²⁰¹. Brat Leon Drews próbował jeszcze przywrócić działalność fabryki, powołując w 1848 r. Fabrykę Wyrobów Żelaznych Galanteryjnych. Natomiast Jan Karol Drews założył przy ul. Niecałej zakład specjalizujący się w zloceniu w ogniu galwanicznym. W 1857 r. zmarł J.K. Drews. Brat jego zaś przeżył go o 2 lata, a fabrykę przejął Jan. Był on właścicielem Składu Galanterii Zagranicznej i Odlewów Żelaznych przy ul. Senatorskiej, zapewne do 1840 r. Wyroby J. K. Drewsa były zasadniczo wykonywane z żelaza lanego, a także z brązu. Ręcznie były wykańczane - przez szlifowanie i obrabianie. Barwiono je na czarno, lub też brązowano na „vert an-

195 Maja Wołosiewicz, Popłątane dzieje firmy platerniczej Norblinów. Z *Dziejów Platernictwa Warszawskiego*, Art. Business, 1997, nr 12.

196 op.cit., s. 212; o firmie tej pisał Andrzej Sołtan, *Rękodzielnia Norblina, a początki brązownictwa w Warszawie*, w: Małgorzata Dąbrowska, Andrzej Sołtan, *Brązownictwo warszawskie w XIX i XX w. Od Norblina do Łopieńskich*, Warszawa 1999.

197 A. Sołtan, *wiadomości o fabryce Drewsa*, s. 52.

198 op.cit.

199 op.cit., s. 57.

200 op.cit., s. 59, 60, 62.

201 op.cit., s. 62.

tiqua” lub miedziowano, ozdabiając je też brązem²⁰². We wspomnianym zakładzie galwanicznym J.K. Drews korzystał ze znanej już (od 1838 r.) metody galwanicznej, pozwalającej na złocenie, brązowanie i srebrzenie²⁰³. Prace J. K. Drewsa cieszyły się dobrą opinią. Taką znajdujemy m.in. na łamach Korespondenta Handlowego, Przemysłowego i Rolniczego z 1841 r. *Pana Drewsa wyroby z lanego żelaza i brązu znane są powszechnie. Starania, jakie pan Drews dla udoskonalenia ich ponosi, wyborne modele, które sprowadza czynią ten wybór jednym z najpiękniejszych pod względem galanterii*²⁰⁴. Wyrabiane były świeczniki, wśród nich były proste lichtarze i kandelabry, ale także i ciekawsze wzory n.p. *w kształcie amorków trzymających gałęzie /.../ nimf biegnących na złoconej kuli*²⁰⁵. Pisano, że *pan Drews był jednym z głównych propagatorów powyższych wzorów figuralnych. Pierwowzory francuskie przyjęły się chętnie w warszawskich wnętrzach*²⁰⁶.

Znana była też powszechnie wytwórnia Minterów²⁰⁷. Założył ją pochodzący z Prus i osiadły w Warszawie w 1 ćw. XIX w. Karol Fryderyk Minter. W skład manufaktury wchodziły warsztaty: *brązowniczy, blacharski, konwisarski, kotlarski, kowalski, lakierniczy stolarski i tokarski*²⁰⁸. Dzięki temu fabryka miała możliwość produkcji najróżniejszych wyrobów. Wytwarzano przedmioty z brązu, cyny, miedzi oraz blachy lakierowanej²⁰⁹. Z dziedziny oświetlenia



Paterka ażurowa, Jan Karol Drews i Józef Zenon Wemmer, 1829-1831, ze zbiorów Muzeum Warszawy, MHW 23274

202 op.cit., s. 60.

203 op.cit., s. 63.

204 op.cit., s. 349.

205 op.cit.

206 op.cit., s. 140.

207 O rodzinie Mintera, zakładzie, wyrobach pisze Andrzej Sołtan, Pamiątki krajowe K.J. Mintera, w: *Brązownictwo warszawskie*, op.cit.

208 Małgorzata Dąbrowska, Andrzej Sołtan, *Rzemiosło Artystyczne Minterów 1828 - 1881*, Warszawa 1987, s. 12, 13.

209 op.cit., s. 14.

zakład wyrabiał „Lampy senumbralne (bez cienia), wiszące do stolików od gry i pantalionów (zwane w Anglii whislampen) z brązami w rozmaitych kształtach, lampy wiszące do salonów brązowe o różnej liczbie płomieni²¹⁰. Warto przytoczyć kilka zachowanych opisów obiektów oświetleniowych, które prezentowane były w związku z wystawą Krajowego Przemysłu w roku 1858. Wykonana z brązu była *para świeczników stołowych, złożonych i brązowych z figurą brązową /.../ pięć gatunków świeczników ściennych złożonych i brązowanych, z rozmaitemi przyozdobieniami. Para lamp ściennych o dwóch płomieniach w kształcie wazonów, z brązami złożonemi, para lamp ściennych o kształcie kołczana /.../. Lampy wiszące – ciemna o 3 płomieniach – biała w kształcie wazona z brązami złożonemi o 4 płomieniach – mała stołowa, lakierowana do pracy, z półokrągłym knotem²¹¹. Zamieszczone opisy świadczą o wprowadzaniu różnorodnych elementów dekoracyjnych, operowaniu różnorodnymi gabarytami, wytwarzaniu odmiennych gatunków oświetlenia. Prasa ówczesna podkreślając ową *rozmaitość przedmiotów* krytykowała jednak, że *wszystko z obcych wzorów* zostało zaczerpnięte. Pisano, że *p. Minter zaletę z dobrego wykończenia i z usiłowań o ciągle stopniowe cen zniżanie, co wyroby jego fabrykanci dla większej masy ludności przystępnymi uczyni²¹²*.*

Do jednego z najbardziej znaczących zakładów należał zakład Łopieńskich, który niewątpliwie odcisnął swoje piętno na twórczości rzemiosła warszawskiego. Firma ta doczekała się licznych opracowań²¹³. Jan Łopieński założył własną pracownię w roku 1862, którą następnie przejęli synowie: Grzegorz i Feliks. Przekształcili ją w fabrykę i rozbudowali w następnym wieku. Zakłady mieściły się m.in. na Ordynackiej i Hożej. Firma Łopieńskich specjalizowała się w brązownictwie. Jan Łopieński wyznaczył drogę rozwoju, stawiając na artyzm, nie zaś na szablonowość. Prace jego charakteryzowały się wysokim poziomem wykonania i ciekawymi rozwiązaniami²¹⁴. W 1895 r. podnosiła to m.in. *Gazeta przemysłowo – rzemieślnicza. W dziale wyrobów brązowniczych i cyzelerskich pierwsze miejsce bezwarunkowo należy się Braciom Łopieńskim, którzy z zamiłowaniem wielkim i uzdolnieniem zajmują się swemi pracami, to też doszli w nich do wysokiego stopnia artyzmu i precyzji²¹⁵*. Fabryka znana była nie tylko z wysokiego poziomu wykonawstwa, ale także różnorodności wyrobów. Muzeum Warszawy w 2017 r. powiększyło zbiory

210 Kurier Warszawski 1829, nr 254 s.1147 – 1148; nr 299, s. 1340; Małgorzata Dąbrowska, Andrzej Sułtan, op.cit., s. 15.

211 op.cit., s. 292.

212 F. Miaskowski Wystawa Płodów Krajowego przemysłu, Biblioteka Warszawska 1845, t. IV, s. 604 – 611, 384.

213 A. Sołtan, Warszawska firma brązownicza Bracia Łopieńscy, 1862 – 1972, katalog wystawy, Warszawa 1978; M. Dąbrowska, A. Sołtan Od guzika do pomnika. Brązownictwo warszawskie XIX – XX w, katalog wystawy, Muzeum Historyczne m. st. Warszawy, Warszawa 1996; A. Sułtan, Warszawska firma Brązownicza Bracia Łopieńscy i jej wkład w rozwój medalierstwa polskiego, w: Biuletyn Numizmatyczny, 1979, nr 4, s.68 – 69; M. Dąbrowska, Łopieńscy, Serkowski i inni, w: Brązownictwo warszawskie, op.cit., s. 91 – 95.

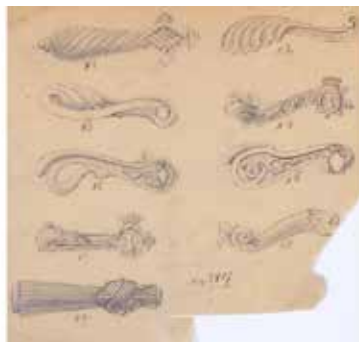
214 Łopieńscy, Okruchy brązu, Warszawa 1982, s.200- 202.

215 Gazeta przemysłowo- rzemieślnicza, 1895, nr 26, s.208.

o unikatowe projekty warsztatowe Łopieńskich. Zespół zakupionych prac składa się z 78 obiektów, z których 76 stanowią projekty wykonane na papierze lub kalce, ponadto jeden obiekt to projekt dyplomu, drugi obiekt stanowi druk dyplomu. Prace prezentują szeroki wachlarz wyrobów z brązów i srebra. Między innymi zakupione zostały projekty świeczników przyściennych, żyrandoli, zacheuszków, ryngrafu, zegara, waz, okuć do mebli, szyldów. Na wielu projektach umieszczono pieczęcie firmowe, zapiski warsztatowe oraz numery, wymiary. Zachowany zespół, chociaż pochodzi już z przełomu XIX i XX w., świadczy o bogactwie asortymentu, jaki powstawał przez całe lata funkcjonowania firmy.



Zacheuszek z krzyżem, projekt znakowany pieczęcią firmy Grzegorza Łopieńskiego, przed 1900, ze zbiorów Muzeum Warszawy



Wzory klamek do drzwi, ok. 1900, ze zbiorów Muzeum Warszawy

Renomą cieszyła się Fabryka Platerów Braci Henneberg, która powstała w 1857 r. na bazie spółki Juliusza vel Juliana Henneberga (1835-1907) z Michałem Czajkowskim. Zajmowała się produkcją platerów i brązów. Fabryka posiadała własne sklepy fabryczne w Warszawie przy ul. Trębackiej 1, Nalewki 12 i krótko w Hotelu Europejskim, a także w Moskwie. Natomiast w Petersburgu, Tyflisie i Irkucku miała swoje przedstawicielstwa. Okresowo prowadziła też sprzedaż podczas jarmarków w Niżnym Nowogrodzie i Kijowie. Wówczas oficjalna jej nazwa brzmiała: Fabryka Wyrobów Platerowanych i Brązowych Braci Henneberg²¹⁶.

Reklamowali swój skład również Bracia Lesser, Szczególnie propagowali oświetlenie, w tym kandelabry brązowe i kryształowe, które sprzedawali pojedynczo lub w zestawach z podsufitowym oświetleniem. Polecali swoje wyroby zwłaszcza klientom z *Cesarstwa, jak i Królestwa*²¹⁷.

²¹⁶ Made in Wola. Świat fabryk dawnej Woli, w: http://madein.waw.pl/wola/index.php?option=com_content&view=article&id=61&Itemid=81 [dostęp 07.02.2017].

²¹⁷ Kurier Codzienny, 1866, nr 132, 14 VI, s. 4.



Kandelabr Braci Henneberg, koniec XIX w., ze zbiorów Muzeum Warszawy, MHW 18308

Tych kilka wymienionych nazwisk, to tylko przykład różnorodnych losów warsztatów i firm brązowniczych. Niektóre z warsztatów, czy też fabryk utrzymały się na rynku tylko kilka lat, inne kilka pokoleń. Specjalizowano się w przedmiotach codziennego użytku i wyrobach reprezentacyjnych, seryjnych i wykonywanych na indywidualne zlecenia. Historia warszawskiego brązownictwa jest przykładem, jak obce wpływy nadają charakter początkom rzemiosła, które z czasem nabiera rodzimych cech i staje się dziedziną silnie powiązaną z losami miasta.

Dzisiaj nawracająca moda na brązy stawia już przed artystami kolejne wyzwania. Jednocześnie zwiększający się popyt na brązy z dawnych fabryk i warsztatów warszawskich, jest świadectwem zapewne też poszukiwań korzeni. W tej sytuacji niewątpliwie ta dziedzina wymaga jeszcze pogłębionej analizy i opracowań.

ŻYRANDOLI
KOŚCIELNYCH I SALONOWYCH,
 brązowych i kryształowych, w różnych formach i wielkościach od 20 do 400 rs. sztuka;
KANDELABRÓW brązowych i kryształowych;
ŚWIECZNIKÓW ściennych, odpowiednich Żyrandolom;
LAMP wiszących kolorowych, kryształowych kościelnych i do buduarów;
 nadziedzi znaczny transport do Słładu
BRACI LESSER,
 przy ulicy Rymarskiej wprost Komisji Skarbu.
 Obstalunki na powyższe przedmioty, tak z Cesarstwa jak i Królestwa z akuratnością załatwiają się i rysunki na żądanie franko przesyłamy. (1858.)

Reklama firmy Braci Lesser, Kurier Warszawski. 1866, nr 276 + dod.

Źródła i bibliografia

- R. Bobrow, Srebra warszawskie XVIII i 1 połowy XIX wieku, Muzeum Narodowe w Warszawie, Warszawa 1991.
- Małgorzata Dubrowska, Andrzej Sołtan. Brązownictwo warszawskie w XIX i XX wieku. Od Norblina do Łopieńskich, Warszawa 1996.
- Małgorzata Dąbrowska, Andrzej Sułtan, Rzemiosło Artystyczne Minterów 1828 - 1881, Warszawa 1987.
- Małgorzata Dubrowska, Andrzej Sołtan, Od guzika do pomnika. Brązownictwo warszawskie XIX – XX w, katalog wystawy, Muzeum Historyczne m. st. Warszawy, Warszawa 1996.
- Anna M. Drexlerowa, Wystawy wytwórczości Królestwa Polskiego, Warszawa 1999.
- Gazeta przemysłowo- rzemieślnicza, 1895
- Gazeta Rzemieślnicza, 1885
- Stanisław Iskierski, Bronzy Zamku Królewskiego o Pałacu Łazienkowskiego w Warszawie, Warszawa 1929.
- Kurier Codzienny, 1866
- Kurier Warszawski, 1829, 1914
- Ryszard Mączyński, Statut cechu mosiężników warszawskich z 1789 roku, w: Kwartalnik Historii Kultury Materialnej, 2014, R. 62, nr 1, s. 105-132.
- Przewodnik Warszawski, 1829
- Maria Przewoźna, Paryskie brązy „à la greque” - z zamówienia Dworu Warszawskiego 1766- 1768, w: Kronika zamkowa, nr 3 (17) 1988, s 11-17.
- A. Sułtan, Warszawska firma Brązownicza Bracia Łopieńscy i jej wkład w rozwój medalierstwa polskiego, w: Biuletyn Numizmatyczny, 1979, nr 4, s. 68 – 69.
- Maja Wołosiewicz, Poplątane dzieje firmy platerniczej Norblinów. Z Dziejów Platernictwa Warszawskiego, w: Art. Business 1997, nr 12.

mgr inż. Marek Pidanty

Świdnicka Fabryka Urządzeń Przemysłowych ŚFUP Sp. z o.o.

Zarys dziejów przemysłu w Świdnicy, czyli od Främbs & Freudenberg do ŚFUP

history outline of the industry in Świdnica, from Främbs & Freudenberg to ŚFUP

Podjęto próbę próba zebrania w zwięzłą całość bogatej historii dwóch fabryk: Fabryki Maszyn Främbs & Freudenberg i Świdnickiej Fabryki Urządzeń Przemysłowych ŚFUP. 77 lat istnienia firmy niemieckiej i prawie tyle samo jej polskiej kontynuacji. W sumie blisko 150 lat obecności na rynkach Niemiec, Polski i Europy, znaczonej również wkładem w rozwój techniki.

An attempt was made to bring together the rich history of two factories: Främbs & Freudenberg Machine Factories and Świdnicka Fabryka Urządzeń Przemysłowych ŚFUP (Swidnica Factory of Industry Mashines). 77 years of German company existence and almost as much of its Polish continuation. In total, nearly 150 years of presence in the markets of Germany, Poland and Europe, also contributed to the development of technology.

Främbs & Freudenberg

Främbs & Freudenberg to największa z fabryk istniejących w czasach niemieckich w Świdnicy. Założona została 1 września 1868 r. z inicjatywy inżyniera Heinricha Främbsa pochodzącego ze Śląska i inżyniera Adolfa Freudenberga pochodzącego z Nadrenii.

Założyciele poznali się podczas studiów na Politechnice w Zurychu i już wówczas planowali budowę większego zakładu, który początkowo produkować miał jedynie maszyny rolnicze. Ich pomysł wyrósł na gruncie dużego zapotrzebowania na tego rodzaju asortyment na terenie Dolnego Śląska, który uważany był za obszar typowo rolniczy. Wybór nieprzypadkowo padł na Świdnicę – sprzyjały temu zarówno kontakty rodzinne Främbsa, jak i położenie na żyznej Równinie Świdnickiej, gdzie istniały liczne bogate folwarki oraz duże gospodarstwa rolne. Wybór miejsca pod budowę fabryki na terenie dawnej wsi Kleczków nie był również przypadkowy – zdecydowały też takie przesłanki, jak łatwy dostęp do

wody (w pobliżu terenu zakładu płynie rzeka Bystrzyca), jak również położenie topograficzne związane z warunkami klimatycznymi. Zakład leżał po wschodniej stronie miasta – na Śląsku przeważają wiatry z zachodu, zatem ewentualne zanieczyszczenia fabryczne i wylizy nie byłyby spychane na tereny miejskie.

Koncepcja tworzenia fabryki należała zatem do nowoczesnych standardów stosowanych przy zakładaniu fabryk na zachodzie Europy. Również rozmach, z jakim przystąpiono do jej budowy, nie miał sobie równych w Świdnicy, gdzie większość zakładów fabrycznych tworzyła się ewolucyjnie, przechodząc od małego zakładu, często o charakterze rzemieślniczym, do formy wytwórni lub większej fabryki. Främbs i Freudenberg zakupili rozległe tereny przy ulicach Kliczkowskiej i Wrocławskiej o łącznej powierzchni 2,71 ha. Plany zakładu z pierwszej fazy jego istnienia wskazują na wysoki stopień jego rozwoju. Wzniesiono trzy budynki odlewni żeliwa, odrębną halę odlewni metali kolorowych, dwie hale montażu, liczne magazyny, składy i szopy.



Widok fabryki Främbs & Freudenberg w roku 1868 i 1911. Rycina z pocz. XX w.

Zatrudnienie znalazło wówczas nieco ponad 200 ludzi. Interesujący może być fakt, iż większość produkowanych tu maszyn i stosowanych rozwiązań technicznych była dziełem obu założycieli fabryki, którzy opatentowali dziesiątki nowych

produktów. Korzystano również z patentów innych wynalazców i techników. Jeszcze w XIX w. doszło do rozszerzenia oferty zakładu o maszyny niezbędne w produkcji cukru z buraka cukrowego (zrezygnowano natomiast całkowicie z produkcji maszyn rolniczych, co spowodowane było prawdopodobnie nasyceniem rynku w tego rodzaju wyroby). Z czasem produkcja specjalistycznego wyposażenia cukrowni stanie się głównym atutem firmy. Niewątpliwie w tym przypadku zadecydowało o tym położenie zakładu w rejonie intensywnej uprawy buraka cukrowego i licznych cukrowni.

Bliskość Świdnicy względem obszaru, na którym dominował przemysł tekstylny, wpłynęła także na podjęcie produkcji maszyn tekstylnych i urządzeń dla przemysłu włókienniczego. Produkty fabryki maszyn Främbsa i Freudenberga znajdowały zbyt w wielu miejscowościach Śląska słynących z produkcji włókienniczej, takich jak Dzierżonów, Bielawa, Walim, Głuszycza i Wałbrzych, Kupowali je i instalowali w swych fabrykach również lokalni świdniccy przedsiębiorcy, jak chociażby właściciel tkalni parowej Rosentahl, który w 1872 r. po raz pierwszy wprowadził wyprodukowane tu krosno mechaniczne do użytku na terenie swojego zakładu.

Największą chlubą założycieli firmy były jednak kotły parowe ich własnej konstrukcji, które znajdowały zbyt w górnictwie, cegielniach, zakładach przemysłu spożywczego, a nawet w tartakach i papierniach. Sprzedawano je nie tylko na rynku lokalnym czy regionalnym, lecz także do wielu krajów Europy: Szwecji, Holandii, Rosji, Austro-Węgier i Rumunii. Firma Främbs & Freudenberg dzięki wprowadzeniu także produkcji wyposażenia fabryk chemicznych należała do kilku zaledwie firm świdnickich, których wyroby trafiały na inne kontynenty. W oparciu o jej produkty zakładano fabryki w Chinach, na Cejlonie i w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej.

W 1892 r. jedynym właścicielem przedsiębiorstwa został inż. Adolf Freudenberg. Był on radcą handlowym i przewodniczącym rady miejskiej Świdnicy. W tym samym roku firma brała udział w wielkiej wystawie przemysłowej, na której została wyróżniona złotym medalem. W roku 1907 Freudenberg otrzymał tytuł królewskiego radcy handlowego. Był również prezesem Związku Rzemiosła, jak i cenionym muzykiem. W 1908 r. w fabryce pracowało około 300 osób, m.in. ślusarze, tokarze, formierze, stolarze i kotlarze.

W 1920 roku przedsiębiorstwo zostało przekształcone w spółkę komandytową, do której należeli tylko członkowie rodziny Freudenberg i wieloletni kierownik handlowy, dyrektor Muschner. Adolf Freudenberg zmarł w 1921 roku. Jego bratanek Reinhard Freudenberg był niemieckim konsulem na Cejlonie i prowadził tam spółkę Freudenberg & Co. Colombo. Po przymusowej likwidacji tej firmy, do której doszło po pierwszej wojnie światowej na skutek restrykcji nałożonych na

Niemcy przez aliantów, tenże Reinhard Freudenberg stał się jednym ze współudziałowców macierzystej spółki świdnickiej.

W połowie lat dwudziestych XX w. zakład zajmował powierzchnię ponad 12 ha i zatrudniał już 400 robotników i pracowników umysłowych.

Wtedy też znacznie poszerzono asortyment wyrobów.





Katalog produktów firmy Främb & Freudenberg – wirówki cukrownicze

Produkowano tu: pompy, prasy hydrauliczne, kotły, konstrukcje metalowe, urządzenia transmisyjne, urządzenia stosowane w wieżach ciśnień, wszelkiego rodzaju maszyny parowe, odlewy (nawet do 12 ton), maszyny górnicze, wyposażenie kotłowni, maszyny dla przemysłu lniarskiego, urządzenia dla gorzeln i browarów oraz wyposażenie fabryk chemicznych wytwarzających materiały wybuchowe.



Katalog produktów firmy Främb's & Freudenberg - warniki i aparaty wyparne

W Jeleniej Górze założono filię zakładu, w której zajmowano się systemami grzewczymi.

Firma przetrwała wielki kryzys gospodarczy początku lat trzydziestych.

W 1938 w zakładzie Främb's & Freudenberg pracowało (łącznie z uczniami) 535 osób.

Podczas drugiej wojny światowej w zakładzie pracowało na trzy zmiany około 1200 robotników, produkowano części dla przemysłu zbrojeniowego.



Abb. 2. Kreiselpumpe in Sonderbauart mit Stehlegern und freiliegenden Stopfbüchsen



Abb. 4. Dickstoff Kreiselpumpe für Förderung von Papierstoff, Schnitzeln, Fäkalien usw.



Abb. 6. Schwingkolben-Pumpe für breiige und zähe Flüssigkeiten, wie Syrup, Melasse, Maische u. dergl.

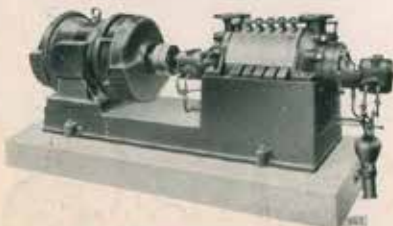


Abb. 8. Kesselspeise-Kreiselpumpe mit Stopfbuchs- und Lagerkühlung, Flüße in Höhe von Wellenmitte, für heißes Wasser u. hohen Druck



Abb. 3. Eine Serie Kreiselpumpen für die Zuckerindustrie



Abb. 5. Fahrbares Pumpen-Aggregat



Abb. 7. Vertikale Schmutzwasser-Kreiselpumpe



Abb. 9. Kühlwasser-Kreiselpumpe mit großer Fördermenge für Schiffszwecke, gekuppelt mit Dampfmaschine eigenen Fabriks

Wybrane zabytki techniki z produkcji Främbs & Freudenberg

1. Parowy zespół prądotwórczy - eksponat w Skansenie Maszyn Parowych na terenie Zabytkowej Kopalni Srebra w Tarnowskich Górach

Producent: Siemens- Schuckert, Främbs & Freudenberg, Maschinen – Anstalt, Eisengiesserei & Kesselschmiede, Schweidnitz i/Schl.

Użytkownik: Wytwórnia Chemiczna w Krupskim Młynie k/ Tarnowskich Gór

Rok budowy: 1934

Dane techniczne:

- Napęd – silnik parowy
- Moc – 393 KM
- Średnica cylindrów – 340 mm
- Skok tłoka – 650 mm
- Prądnica
- Napięcie – 400 V
- Moc – 275 kVA
- Obroty – 167 obr/min.



KWK Julia Wałbrzych, pompownia rejonowa poziom V, pompy typ 7H7, prod. Främbs & Freudenberg 1938, stan z 1993



Skansen Maszyn Parowych w Tarnowskich Górach, parowy zespół prądotwórczy, 1934

2. Kopalniana maszyna wyciągowa:

- w maszynowni szybu „Julia” (obecnie Muzeum Przemysłu i Techniki w Wałbrzychu wchodzące w skład Starej Kopalni Centrum Nauki i Sztuki)

3. Trzy agregaty pompowe 7H7, rok produkcji 1938 – zainstalowane w pompowni rejonowej odwadniania KWK „Julia” w Wałbrzychu na poziomie V. Jedna z nich była sprawna jeszcze w 1993 roku.

4. Produkcja odlewnicza: uliczna kratka ściekowa (jedna z kilku zachowanych na ulicach Świdnicy)



*Świdnica, uliczna kratka ściekowa
– odlewnia Främb & Freudenberg*

Świdnicka Fabryka Urządzeń Przemysłowych ŚFUP

Świdnicka Fabryka Urządzeń Przemysłowych ŚFUP powstała 2 sierpnia 1945 r. Pierwotnie nosiła nazwę Fabryka Maszyn i Aparatów. Przejęła ona od działającej w Świdnicy od czerwca 1945 r. Polskiej Grupy Operacyjnej teren i zdewastowane budynki, bez maszyn i większości wyposażenia po fabryce maszyn Främb & Freudenberg. Z dawnej fabryki przejęto ocalałą część dokumentacji konstrukcyjnej i części do produkowanych tam

urządzeń, a także niewielką grupę pozostałych w Świdnicy Niemców – byłych pracowników, w tym konstruktorów.

Początki pracy w 1945 r. były bardzo trudne. Zaczynano od zdobywania podstawowych obrabiarek i wyposażenia.

Już w listopadzie 1945 r. uruchomiono odlewnię. W końcu 1945r. zatrudniano 80 pracowników. Wobec stałego niedoboru energii elektrycznej – wykorzystano – płynącą przez zakład młynówkę do napędu agregatu prądotwórczego, który zasiliał suwnice na odlewni. W 1947 roku uruchomiono przyzakładową Szkołę Zawo-



Dźwig portowy typu DERRICK. Był charakterystycznym elementem krajobrazu przemysłowej części Świdnicy do 1964 r.

dową, a później własne Technikum Mechaniczne. We wrześniu 1948 r. zmieniono nazwę zakładu na: Świdnicka Fabryka Maszyn i Urządzeń Chemicznych, a w rok później nadano nową nazwę: Dolnośląskie Zakłady Urządzeń Przemysłowych Przedsiębiorstwo Państwowe – Świdnicka Fabryka Urządzeń Przemysłowych.

Rok 1949 był decydujący dla dalszego rozwoju zakładu. Wyraźnie począł się kształtować profil produkcyjny fabryki. Powodzeniem zakończyła się budowa pierwszych maszyn parowych - typu K na zamówienie polskiego przemysłu stocznioowego. Dwie maszyny K5 do napędu agregatów prądotwórczych zostały zainstalowane na s/s „SOŁDEK”, pierwszym statku wybudowanym w polskich stoczniach po 1945 roku.



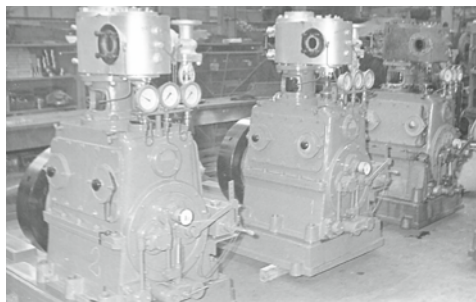
Znak towarowy ŚFUP- wersja z 1960 r.

Był to niewątpliwie duży sukces pracowników fabryki, który podniósł jej rangę w całym polskim przemyśle. Maszyna parowa stała się wizytówką umiejętności zawodowych pracowników oraz możliwości technicznych i produkcyjnych ŚFUP. Do roku 1970 wyprodukowano ponad 2000 tych maszyn.

W 1949 r. załoga liczyła już 633 pracowników. Rozpoczęto produkcję pieców wapiennych, wirówek i pomp oraz wymienników ciepła. Pierwsze dwa o wadze około 20 ton każdy zainstalowano w Zakładach Włókien Sztucznych w Gorzowie Wielkopolskim.

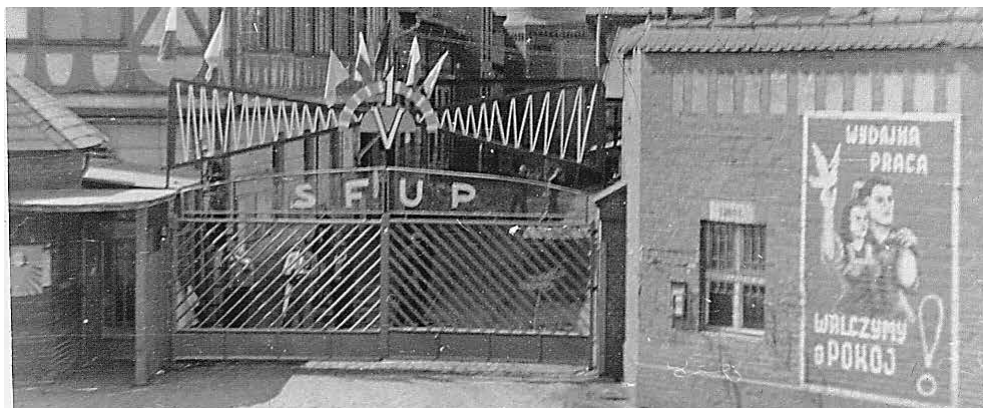


Maszynownia s/s SOŁDEK, maszyna parowa K5 do napędu agregatów prądotwórczych



Maszyny parowe typu K gotowe do wysyłki

Zapotrzebowanie na odlewy było ogromne, bo ruszały pobliskie kopalnie, cukrownie i inne zakłady przemysłowe poszukujące części zamiennych do uruchomienia przeważnie zdewastowanych urządzeń. Ten splot okoliczności sprawił, że ŚFUP przejął po swojej poprzed-



Główna brama wjazdowa do ŚFUP – zlikwidowana w 1964 r. w czasie rozbudowy fabryki

nicznie tradycyjny profil produkcji - odlewy żeliwne i kolorowe, pompy do wody, maszyny parowe oraz aparaturę chemiczną i cukrowniczą. Należy dodać, że przemysł budowy urządzeń dla cukrownictwa nie miał w Polsce międzywojennej dużych tradycji, mimo dość znacznej liczby cukrowni. Z czasem aparatura cukrownicza, obok pomp, stała się podstawową specjalizacją zakładu, a w produkcji takich urządzeń dla cukrowni jak piece wapienne i wyposażenie wapiarni, ogrzewacze, wyparki, warki, filtry, prasy filtracyjne, mieszadła cukrzycy, wirówki i stacje suszenia cukru – ŚFUP stał się krajowym monopolistą.

Urządzenia cukrownicze

Od 1952 r. zakład rozpoczął produkcję i dostawy dla odbiorców zagranicznych. Początkowo były to pojedyncze urządzenia cukrownicze. W kwietniu 1953 roku Centrala Handlu Zagranicznego Metalexport podpisała kontrakt na dostawę trzech kompletnych cukrowni do Chińskiej Republiki Ludowej. Pierwsza z nich o przerobie 1000 t buraków na dobę, nazwana Nowe Chiny powstała w miejscowości Sindzango w rejonie Czanczun, a druga Chiamussy w Mandżurii. Strona polska przygotowała specyfikację wyposażenia cukrowni, wykonała dokumentację projektową oraz zapewniła dostawy urządzeń i nadzór polskich specjalistów, w tym również ze ŚFUP, nad budową i uruchomieniem obiektów. Cukrownie zostały uruchomione w 1955 r. Trzecią największą, Bei Tse w Kantonie, przerabiającą 3000 ton trzciny cukrowej na dobę, uruchomiono w 1959 r. 70% urządzeń technologicznych w tych cukrowniach wyprodukowano w Świdnicy. W połowie lat 50. dostawy eksportowe stanowiły 41% rocznej produkcji fabryki.

Wszystkie sprawy eksportowe w Polsce dotyczące kompletnych obiektów od tej pory przejęła specjalnie powołana Centrala Eksportu Kompletnych Obiektów

Przemysłowych CEKOP. Polska stała się głównym eksporterem i największym dostawcą, a ŚFUP największym producentem urządzeń dla cukrownictwa wśród krajów należących do RWPG. Okazało się, że eksport pierwszych cukrowni był nader szczęśliwy. Kończące się dostawy dla ChRL zbiegły się z zawarciem kontraktu ze Związkiem Radzieckim na dostawę aż 16 kompletnych cukrowni. Dostawy urządzeń dla 4 pierwszych rozpoczęto w 1958 roku.

W ciągu kolejnych 30 lat w ŚFUP wykonano wyposażenie do 5 cukrowni w kraju i 64 Cukrowni zagranicznych w: ZSRR, Bułgarii, Czechosłowacji, Chinach, Ghanie, Grecji, Hiszpanii, Indonezji, Iraku, Iranie, Jugosławii, Maroku, Pakistanie, Sri Lance, Wietnamie i na Węgrzech.



Cukrownia FARIMAN w Iranie, bateria wirówek do głów cukru, rok 1965



Cukrownia SŁUCK, ZSRR, rok 1965



Cukrownia LORESTAN Iran, generalny wykonawca CHEMADEX Warszawa, rok 1968

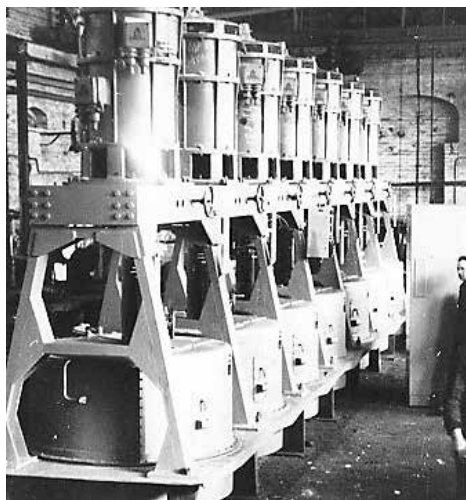


Cukrownia MOGAN VALEY Iran, rok 1981. Po lewej stronie widoczny piec wapienny prod. ŚFUP. (charakterystyczny obiekt w każdej cukrowni)

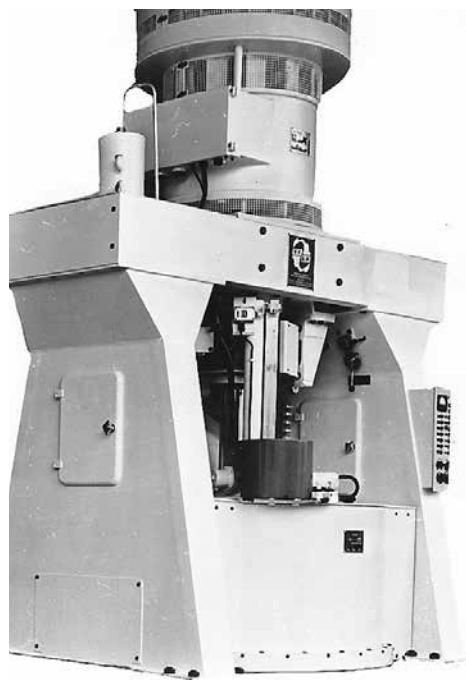
Realizacja tak dużych dostaw wymagała opracowania nowych dokumentacji konstrukcyjnych i wdrożenia nowych technologii. Zasadniczo dokumentację opracowywało centralne biuro CEBEA Kraków (w zakresie aparatury) i CBKM Bytom (w zakresie pomp). Wysokie wymagania jakościowe i techniczne odbiorców zagranicznych zmusiły zakład w końcu lat 50. do utworzenia własnego, silnego zaplecza technicznego, a przede wszystkim Zakładowego Biura Konstrukcyjnego, którego trzon stanowili pierwsi powojenni absolwenci Politechniki Wrocławskiej.

Efekty tych działań wystąpiły bardzo szybko - już od połowy lat 60. produkcja ŚFUP była oparta na własnych rozwiązaniach konstrukcyjnych, reprezentujących poziom porównywalny z rozwiązaniami przodujących w branży cukrowniczej firm światowych. W niektórych przypadkach korzystano z licencji zachodnich (wirówka z RFN, *ciągła* suszarko-schładzarka i filtry z Wielkiej Brytanii). Przeważały jednak własne oryginalne rozwiązania. Od 1965 roku zakład uzyskał 350 patentów na wynalazki i ochronę wzorów użytkowych.

Na szczególną uwagę zasługuje rozwój eksportu urządzeń indywidualnych przeznaczonych dla modernizowanych cukrowni. Główną pozycję w tych dostawach stanowiły zautomatyzowane wirówki do cukru o ładowności 500 i 1000 kg. Do końca lat 60. wyeksportowano ponad 700 wirówek, ustanawiając w 1966 r. swego rodzaju rekord – eksport w jednym roku 120 wirówek WA4-1500.



Bateria wirówek cukrowniczych „REKORD” na stanowisku montażowym w ŚFUP



Automatyczna ciągła wirówka cukrownicza typ LWA-1000, licencja SALZGITTER

Program produkcji fabryki w latach 80. obejmował głównie urządzenia dla cukrowni, do rozładunku, transportu i mycia buraków, oddzielania ogonków buraczanych, separacji miazgi, oczyszczania i zagęszczania soków, gotowania, krystalizacji i wirowania cukrzyc (wirówki ciągłe i okresowe), suszenia i chłodzenia cukru, transportu cukru, segregacji cukru, zbiorniki melasy, piece wapienne, wapniarnie, urządzenia załadunku wsadu, oczyszczania wód spławiakowych, odcukrzania melasy i prasy filtracyjne.



Cukrownia MOGAN VALEY Iran, rok 1981. Po lewej stronie widoczny piec wapienny prod. ŚFUP. (charakterystyczny obiekt w każdej cukrowni)

ŚFUP produkował także pompy. Oferta była bardzo szeroka i obejmowała pompy dla przemysłu chemicznego, górnictwa, energetyki, przemysłu stoczniowego i pożarnictwa.

Pompy

Obok konstrukcji urządzeń cukrowniczych zakład od początku istnienia specjalizował się również w produkcji pomp.

Początkowo kontynuowano produkcję pomp według przedwojennej dokumentacji. Były to pompy typu:

H - wielostopniowe do wody zimnej (2H, 3H, 5H, 6H i 7H)

K - odśrodkowe, wielostopniowe do wody gorącej (K50, K80, K100 i K125)

Były to konstrukcje o niskiej efektywności pompowania. Szczerłość kadry technicznej nie pozwalała na rozwój konstrukcji własnymi siłami. Od roku 1950 korzystano z usług Centralnego Biura Konstrukcji Maszynowych w Bytomiu. Na podstawie powstałej tam dokumentacji ŚFUP rozpoczyna produkcję następujących typów pomp:

ND - niskociśnieniowych, dwustrumieniowych o wydajności do 3200m³/h przeznaczonych do wody zimnej lekko zanieczyszczonej

WK - średniociśnieniowych, wielostopniowych, zasilających

W - średniociśnieniowych, wielostopniowych, do wody zimnej

BD i NK - wielostopniowych i jednostopniowych do kondensatu

Unsere Pumpen-Erzeugnisse

Hochdruck-Kreiselpumpe
mit vertikal geteiltem Gehäuse, ruhenden Verbindungsschrauben,
geteilten Ringschmierlagern, entlasteten Stopfbüchsen, geteilter Grund-
platte, direkt gekuppelt mit Hochspannungselektromotor

*Geliefert in mehreren Ausführungen mit größter Leistung
als Wasserpumpe für eine Steinkohlengrube.*

Främb's & Freudenberg
Schweidnitz in Schlesien

Gegründet 1858 Gegründet 1864

Maschinenfabrik • Eisengießerei • Kesselbau • Heizungsbau

Katalog produktów firmy Främb's & Freudenberg, pompy wysokociśnieniowe

400 WB - do transportu buraków

400SB-11 - do obiegów ciepłowniczych

WKL - do zasilania kotłów La Monte'a – temperatura pompowanej cieczy do 210 °C

100 NDo-60 i 125 Wo7 do przetłaczania oleju

Od roku 1957, kiedy powstało Zakładowe Biuro Konstrukcyjne, rozpoczął się rozwój konstrukcji pomp. Wdrożono do produkcji pompy śmigłowe typu PO przeznaczone dla melioracji, w których zastosowano po raz pierwszy w Polsce mechanizm przestawiania łopatek wirnika w czasie ruchu pompy, umożliwiającą

zmianę wydajności. Powstała konstrukcja diagonalnych pomp pionowych o wydajności do 7200 m³/h do przetłaczania wody chłodzącej z przeznaczeniem dla EC Siekierki i ZA Tarnów.

Najważniejszym osiągnięciem ŚFUP było wyprodukowanie w 1963 roku dwóch pomp akumulacyjnych typu 2NA-27 o wydajności $Q=57600$ m³/h (16000 l/sek) z silnikiem o mocy 5,2 MW z przeznaczeniem dla szczytowo-pompowej elektrowni wodnej w Dychowie. Są to największe agregaty pompowe wyprodukowane w Polsce.

W kolejnych latach powstały typoszeregi wysokosprawnych pomp YN, YS i CH, które zastąpiły przestarzałe pompy H,K,Wk,Wo,WKL.

W rekordowym roku 1970 wyprodukowano ponad 1600 pomp.

Inne istotne konstrukcje i wdrożenia produkcyjne pomp to:



Pompa akumulacyjna 2NA-27, wirnik o średnicy 2200mm w trakcie spawania

MF – typoszereg pomp flotacyjnych przeznaczonych do hydrotransportu w Zakładach Wzbogacania Rud i innych oddziałach KGHM. W latach 1975-76 wyprodukowano ponad 360 szt.

A – typoszereg autopomp przeznaczonych do zabudowy na samochodach pożarniczych

200YSC, OG – wielostopniowe pompy przeznaczone do głównego odwadniania kopalń miedzi w KGHM. Pompa wielostopniowa typu 200 OG otrzymała złoty medal MTP 1991.

Łącznie w tym okresie zakład produkował 200 typów i odmian pomp.

Urządzenia do sztucznego naśnieżania

Ambicją ŚFUP było stałe unowocześnianie i modernizowanie produkowanych urządzeń. Powstawały też nowe projekty. Do najciekawszych należały urządzenia do sztucznego naśnieżania tras narciarskich i innych obiektów. Począwszy od 1983 roku grupa inżynierów ŚFUP realizowała prace badawcze, konstruktorskie i wdrożeniowe w zakresie polskiej technologii sztucznego naśnieżania i zrealizowała kilka kontraktów w ośrodkach narciarskich w Polsce i we Francji. Kompleksowa oferta obejmowała doradztwo, projekt, dostawę i uruchomienia systemu zaśnieżania z wykorzystaniem różnych technik (armatki wirnikowe, lance mobilne i stacjonarne) oraz szkolenie personelu obsługującego. Od 2008 roku produkcja nie jest kontynuowana.



KGHM ZG Rudna – komora głównego odwadniania, agregat pompowy 200YSC, 1978 r.

Rozbudowa i restrukturyzacja

W połowie lat 60. rozpoczęto zagospodarowywanie terenów wokół fabryki budując nowe hale montażu aparatury ciężkiej. Ale dopiero w latach 1974 - 1979 nastąpiła kompleksowa rozbudowa, w ramach której wybudowano, wraz z pełnym wyposażeniem technologicznym, nowe hale produkcyjne, wielokrotnie przewyższające całą dotychczasową zabudowę produkcyjną. Pod koniec lat 70. w szczytowym okresie produkcji eksportowej, zakład zajmował powierzchnię ponad 40 ha i zatrudniał blisko 2000 pracowników.



Armatki do sztucznego naśnieżania typu NLX-SZRON, 2005 r.

W okresie transformacji polskiego przemysłu, w ramach restrukturyzacji krajowej gospodarki w 1992 r. zakład został przekształcony w Jednoosobową Spółkę Skarbu Państwa, a jego pełna nazwa brzmiała Świdnicka Fabryka Urządzeń Przemysłowych Spółka Akcyjna. W roku 1996 rozpoczęto gruntowną restrukturyzację przedsiębiorstwa, po-



Rozbudowa ŚFUP. Hala aparatury w trakcie budowy, 1974 r.



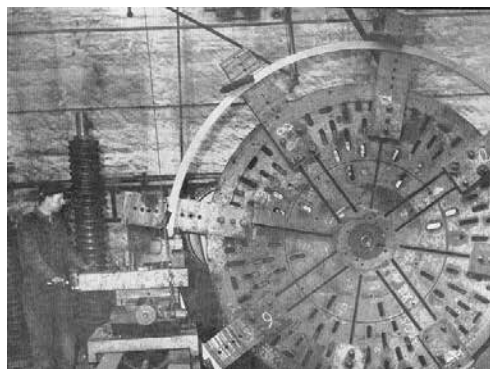
Odlewnia Świdnica, spadkobierca tradycji odlewniczych firmy Främb & Freudenberg. Po lewej stronie widoczny fragment ściany, o konstrukcji szkieletowej, budynku biurowego z XIX w. Stan obecny

legającą na wydzieleniu wyspecjalizowanych zakładów - wytwórni o znacznej samodzielności. W ten sposób powstały: Zakład Pomp, Zakład Odlewniczy i Zakład Aparatury. Produkcja pomp zniknęła ze Świdnicy, została w 2009 roku przeniesiona do Zabrza. Zakład Odlewniczy funkcjonuje obecnie jako Odlewnia Świdnica Sp. z o.o.

Należy podkreślić, że Odlewnia produkuje nieprzerwanie od 1868 roku w tym samym historycznie miejscu, w którym została założona przez Främbsa i Freudenberga. Również Zakład Aparatury kontynuuje produkcję m.in. dla przemysłu cukrowniczego i chemicznego pod historyczną nazwą Świdnickiej Fabryki Urządzeń Przemysłowych ŚFUP Sp. z o.o. utrzymując wysoki udział eksportu.

Zamiast zakończenia..., bo historia toczy się dalej

Jest coś, co niczym klamra spina długą historię produkcji urządzeń przemysłowych w ŚFUP. Jest to maszyna – obrabiarka - tokarka tarczowa (średnica toczenia 7,5 m) wyprodukowana w 1889 roku przez Chemnitzer Werkzeugmaschinen-Fabrik Johann Zimmermann. Pracowała u Främbsa i Freudenberga, napędzana przez pas transmisyjny przenoszący napęd od maszyny parowej. Pracuje nadal w ŚFUP. Oczywiście jest już napędzana współczesnym silnikiem elektrycznym. I chociaż nie zbudowano jej w Świdnicy to świadomość, że maszyny konstruowane w XIX wieku mogą funkcjonować przez blisko 130 lat, daje nadzieję, że urządzenia wyprodukowane w ŚFUP przetrwają też niejedno pokolenie.



ŚFUP wydział obróbki mechanicznej ok. 1965 r. Tokarka tarczowa z 1889 roku, producent Chemnitzer Werkzeugmaschinen – Fabrik, Johann Zimmermann, nr fabryczny 27105



Ta sama tokarka na hali ŚFUP Sp. z o.o. Stan obecny

Wykaz nowych cukrowni,
do których ŚFUP Świdnica dostarczała urządzenia technologiczne

| Lp | Nazwa cukrowni | Kraj | Przerób cukrowni t/dobę | Rok budowy |
|----|----------------|---------|----------------------------|------------|
| 1 | Nowe Chiny | ChRL | 1000 | 1954 |
| 2 | Chamussy | ChRL | 1000 | 1955 |
| 3 | Bei-Tse | ChRL | 3000 | 1959 |
| 4 | Reszetilowka | ZSRR | 2500 | 1959 |
| 5 | Kirnasowka | ZSRR | 2500 | 1959 |
| 6 | Kantalay | Cejlon | 1200 | 1959 |
| 7 | Fariman | Iran | 1000 | 1960 |
| 8 | Shirvan | Iran | 1000 | 1960 |
| 9 | Gusbinicka | ZSRR | 2500 | 1960 |
| 10 | Zoloczew | ZSRR | 2500 | 1960 |
| 11 | Van-Diem | Wietnam | 1000 | 1961 |
| 12 | Olymska | ZSRR | 3000 | 1962 |
| 13 | Liskinska | ZSRR | 3000 | 1962 |
| 14 | Kolpinska | ZSRR | 3000 | 1962 |
| 15 | Tubinichinska | ZSRR | 2500 | 1962 |
| 16 | Kirnasowska | ZSRR | 2500 | 1962 |
| 17 | Jarenskinska | ZSRR | 2500 | 1962 |
| 18 | Georgiu Dei | ZSRR | 3000 | 1962 |
| 19 | Sergaczewska | ZSRR | 3000 | 1963 |
| 20 | Slucka | ZSRR | 3000 | 1963 |
| 21 | Żabinska | ZSRR | 3000 | 1963 |
| 22 | Serrae | Grecja | 2000 | 1963 |
| 23 | Sidi Slimane | Maroko | 3000 | 1963 |
| 24 | Werbkowice | Polska | 3000 | 1963 |
| 25 | Ostrogska | ZSRR | 3000 | 1965 |
| 26 | Walujaska | ZSRR | 3000 | 1965 |
| 27 | Palmirska | ZSRR | 3000 | 1965 |
| 28 | Zbarańska | ZSRR | 3000 | 1965 |

Zarys dziejów przemysłu w Świdnicy, czyli od Främb's & Freudenberg do ŚFUP

| | | | | |
|----|------------------|-----------|-------------------|------|
| 29 | Znamienska | ZSRR | 3000 | 1965 |
| 30 | Fariman | Iran | rozbudowa na 1800 | 1965 |
| 31 | Akuse | Ghana | 2000 | 1965 |
| 32 | Mashed Shirin | Iran | 2500 | 1966 |
| 33 | Valladolid | Hiszpania | 2000 | 1967 |
| 34 | Esfahan | Iran | 1500 | 1968 |
| 35 | Lorestan | Iran | 1500 | 1968 |
| 36 | Khoy | Iran | 1500 | 1968 |
| 37 | Bahawalnagar | Pakistan | 1800 | 1969 |
| 38 | Tjot-Girek | Indonezja | 2000 | 1969 |
| 39 | Hrohuv Tynec | CSRS | 4000 | 1970 |
| 40 | Hrusovany | CSRS | 4000 | 1970 |
| 41 | Kirgiska | ZSRR | 3000 | 1970 |
| 42 | Karadj | Iran | Rozbudowa do 1200 | 1971 |
| 43 | Mosul | Irak | 3000 | 1971 |
| 44 | Xanthi | Grecja | 3000 | 1972 |
| 45 | Łapy | Polska | 4800 | 1974 |
| 46 | Roman | Rumunia | 4000 | 1972 |
| 47 | Giurgiu | Rumunia | 4000 modernizacja | 1975 |
| 48 | Fetesti | Rumunia | 4000 | 1975 |
| 49 | Ferbinte | Rumunia | 4000 | 1975 |
| 50 | Łom | Bułgaria | 4000 | 1975 |
| 51 | Orestias | Grecja | 3000 | 1975 |
| 52 | Plovdiv | Bułgaria | | 1975 |
| 53 | Dolna Mitropolia | Bulgaria | 3000 | 1975 |
| 54 | Olmedo | Hiszpania | 4000 | 1976 |
| 55 | Shirin | Iran | Rozbudowa do 6000 | 1976 |
| 56 | Pattoki | Pakistan | 1500 | 1976 |
| 57 | Pasrur | Pakistan | 1500 | 1976 |
| 58 | Krasnystaw | Polska | 4800 | 1976 |
| 59 | Kameno | Bułgaria | Rozbudowa do 7000 | 1977 |

| | | | | |
|----|---------------|------------|-------------------|------|
| 60 | Samundrin | Pakistan | 2000 | 1977 |
| 61 | Jovein | Iran | Rozbudowa do 6000 | 1977 |
| 62 | Bijelina | Jugosławia | 4000 | 1979 |
| 63 | Russe | Bułgaria | Rozbudowa do 5000 | 1979 |
| 64 | Maliq | Albania | Rozbudowa do 2500 | 1979 |
| 65 | Kirivogradska | ZSRR | 6000 | 1979 |
| 66 | Winnicka | ZSRR | 6000 | 1979 |
| 67 | Chmielnicka | ZSRR | 6000 | 1979 |
| 68 | Kaba | Węgry | 6000 | 1979 |
| 69 | Ropczyce | Polska | 6000 | 1980 |
| 70 | Mogan Valey | Iran | 5000 | 1982 |
| 71 | Glinojeck | Polska | 6000 | 1985 |

Bibliografia

- Zygmunt Makomaski, Polskie cukrownie za granicą, wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2007
- Wiesław J. Raszkiewicz, Encyklopedia miasta Świdnicy, Świdnicka Fabryka Urządzeń Przemysłowych, w: Wiadomości Świdnickie, nr 37, 1998
- Marek Pidanty, ŚFUP ponad 100 lat tradycji, w: Pompy Pompownie, rok 2 nr 9,10; 1993
- Sobiesław Nowotny, Przedwojenne dzieje ŚFUP-u, Fabryka maszyn i odlewnia żelaza Främb & Freudenberg (cz.1), w: Wiadomości Świdnickie, nr 17, 2013
- Sobiesław Nowotny, Wiesław Rośkiewicz, Encyklopedia miasta Świdnicy, w: Wiadomości Świdnickie, nr 7/1996
- Ryszard Świrski, Świdnicka Fabryka Urządzeń Przemysłowych. Słów kilkoro na XXX-lecie, w: Rocznik Świdnicki, 1977
- Witold Pidanty, Wincenty Płomiński, Stanisław Kosarzewski – XXV lat Świdnickiej Fabryki Urządzeń Przemysłowych 1945-1970, Świdnica 1971
- www.kopalniasrebra.pl/skansen
- www.starakopalnia.pl/maszynownia

mgr Wojciech Przybyszewski,
Fundacja Hereditas – Spotkania z Zabytkami

Most w Łażanach The bridge in Łażany

Zorganizowany w 2004 r. przez Fundację Otwartego Muzeum Techniki we Wrocławiu konkurs na ekspozycję relikwów najstarszego mostu żeliwnego na kontynencie europejskim, zbudowanego w 1796 r. na rzece Strzegomce w Łażanach koło Żarowa i utraconego w 1945 r., nie popadł w zapomnienie. Wręcz przeciwnie, mimo upływu lat idea odbudowy mostu zyskuje wciąż nowych zwolenników, przede wszystkim wśród świadomych wartości tego zabytku mieszkańców pobliskich miejscowości i regionalistów, działających m.in. w Stowarzyszeniu Labiryntarium.pl w Żarowie oraz redakcji portalu www.mojemiasto.swidnica.pl. Pomocą w przyszłych działaniach na rzecz uratowania zabytku może też służyć, dotąd niemal nieznaną, dokument ikonograficzny – wielkoformatowa (wym. 61,5 x 102 cm) akwaforta ze zbiorów Muzeum Narodowego we Wrocławiu, przedstawiająca most zaledwie kilka lat po oddaniu go do użytku. Ustalenie autorów tej ryciny oraz jej losów, zanim trafiła do zbiorów muzeum – to temat niniejszego artykułu.

Organized in 2004 by the Open Museum Museum of Technology in Wrocław, the competition for the relics of the oldest cast iron bridge on the European continent, built in 1796 on the Strzegomka River in Łażany near Żarów and lost in 1945, did not fall into oblivion. On the contrary, despite the years, the idea of rebuilding the bridge is still gaining new supporters, first of all among the conscious values of this monument residents of nearby towns and regions. They are operating, among others, in the Labiryntarium.pl Association in Żarów and in the editorial of portal www.mojemiasto.swidnica.pl. An iconographic documentary - large format (61.5 x 102 cm), etching from the collections of the National Museum in Wrocław, can be used to help in the future rescue of the monument, presenting the bridge only a few years after its commissioning. Determining the authors of this figure and its fate before it reached the museum collections is the subject of this article.

Historię tego mostu można zamknąć w trzech lapidarnych zdaniach (tak, jak zrobił to Maciej Wabik we wstępie do pierwszego z serii opracowań na temat tej pionierskiej budowli, zamieszczonych w internecie): *Gdyby istniał, byłby niewątpliwie zabytkiem klasy światowej. Jeden z pierwszych na świecie i z pewnością pierwszy na Śląsku. Most Żelazny na rzece Strzegomce, zbudowany w 1796 r., znisz-*

czony w 1945 r.²¹⁸. Zważywszy jednak, że zabytek ten od dawna był przedmiotem zainteresowań historyków techniki i miłośników obiektów sztuki inżynierskiej, a ostatnio zafascynował także szersze grono rekonstruktorów historii i regionalistów, warto poświęcić mu nieco więcej uwagi.

Najwięcej informacji na temat mostu w Łażanach można znaleźć na stronie internetowej Stowarzyszenia Labiryntarium.pl, gdzie w kilku artykułach, poza opisem konstrukcji żelaznego mostu i odnoszącą się do niego ikonografią, przedstawione zostały: historia budowy nowej przeprawy, biogramy związanych z tym przedsięwzięciem osób, a także organizowane przez to stowarzyszenie



Most w Łażanach oraz medal upamiętniający oddanie go użyciu – pocztówka z końca XIX w., fotografia nieznanego autora, ze zbiorów Świdnickiego Archiwum Cyfrowego „Świdnica Moje Miasto”.

wydarzenia mające na celu zwrócenie uwagi mieszkańców Żarowa i okolic, a także szerszych kręgów społeczeństwa na to ciągle jeszcze mało znane dzieło śląskich inżynierów i budowniczych końca XVIII w. Artykuły te opracowane zostały przez Matthiasa (Macieja Wabika), administratora portalu Stowarzyszenia Labiryntarium.pl²¹⁹.

218 (<http://www.labiryntarium.pl/index.php/gmina-zarow/106-most.html>).

219 Matthias (M. Wabik), Łażany – Żelazny Most z 1796 – nieistniejący (kwiecień 2012), Żelazny Most z 1796, nowe fakty, nowe odkrycie (październik 2012), Obchody 220 rocznicy budowy mostu żelaznego na rzece Strzegomce oraz Wystawa „Dzieje Mostu Żelaznego. 1796-2016” (sierpień 2016), patrz: (<http://www.labiryntarium.pl/index.php/projekty/1156-wystawamost220lat.html>).

Wcześniej o moście w Łażanach pisali m.in.: Magdalena Serwatka²²⁰, Józef Rabięga, Jan Biliszczuk i Stanisław Januszewski²²¹, a całkiem niedawno – w wydany pod koniec 2016 r. numerze specjalnym „Spotkań z Zabytkami”, w całości poświęconym zabytkom Wrocławia i okolic – założyciel i prezes Fundacji Otwartego Muzeum Techniki we Wrocławiu prof. Stanisław Januszewski²²².



Obchody 220 rocznicy oddania do użytku mostu w Łażanach, 2016 r., fot. Mirosław Becher. w połowie XIX wieku, źródło: zbiory Piotra Siemko.

W artykule tym autor omówił pokrótce dzieje utraconego zabytku, opisał jego konstrukcję, a także wskazał na możliwość zrekonstruowania mostu w skali 1:1. W latach siedemdziesiątych XX w. – pisał – pewne elementy mostu wydobyła ekipa regulująca na tym odcinku rzekę Strzegomkę, ale ślad po nich zaginął. W 1995 r. Zakład Mostów Politechniki Wrocławskiej przy pomocy Szczecińskiego Przedsiębiorstwa Budownictwa Przemysłowego ESBEPE S.A. podjął próbę odnalezienia w Strzegomce zatopionych elementów historycznego mostu. [...]. Z rzeki wydobyto około 3 t konstrukcji mostu, w tym dwie żeliwne płyty pomostu, kilka słupów poręczy z przeciągami i pochwytami, fragmenty łukowych dźwigarów. Relikty bariery zakonserwowano i wyeksponowano w sali wykładowej Zakładu Mostów Politechniki Wrocławskiej.

220 M. Serwatka, Most żeliwny w Łażanach z 1796 r. Pomnik europejskiego dziedzictwa technicznego, w: Technika w dziejach cywilizacji – z myślą o przyszłości, pod red. S. Januszewskiego, t. 1, Wrocław 2004, s. 184-191.

221 J. Biliszczuk, S. Januszewski, J. Rabięga, 200 lat mostów żelaznych na Śląsku, w: Mosty, pod red. S. Januszewskiego, wyd. 2, Wrocław 2007, s. 73-82).

222 S. Januszewski, Most w Łażanach koło Strzegomia, w: Spotkania z Zabytkami, numer specjalny, Warszawa 2016, s. 70-72).

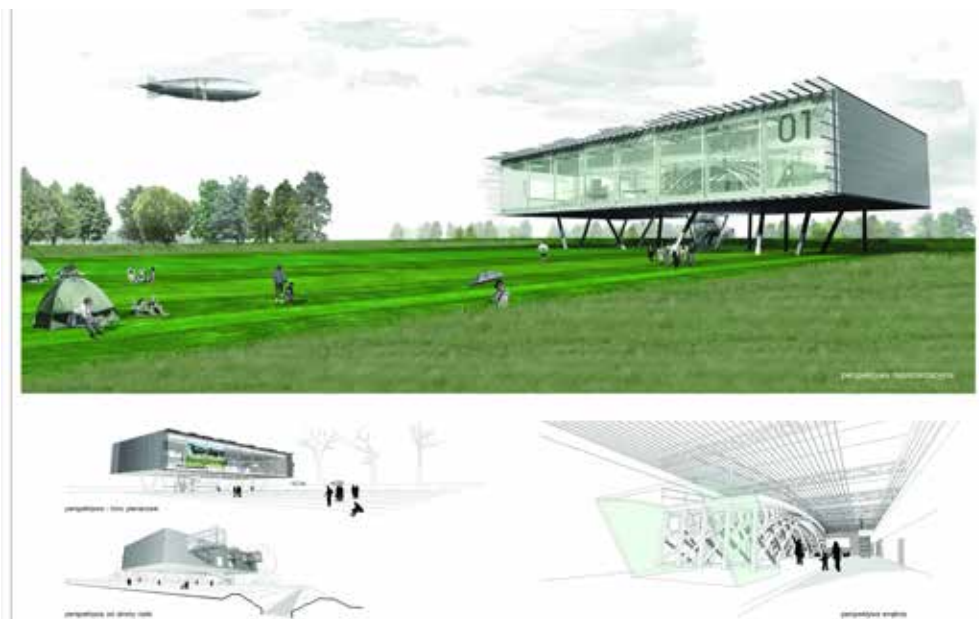
W sierpniu 2003 r. na dalsze relikty mostu natrafili miejscowi poszukiwacze złomu. Władze gminy Żarów skutecznie zabezpieczyły teren i podjęły pod nadzorem Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków prace archeologiczne, mające na celu wydobyć i zabezpieczyć oraz inwentaryzować ocalałych fragmentów mostu. W pierwszym etapie tych prac, we wrześniu 2003 r. wydobyto cztery płyty pomostu i wiele drobnych elementów. Po hydrotechnicznym przygotowaniu placu robót w październiku 2003 r. wydobyto pięć dalszych płyt, kilka słupków barier z przeciągami, dwa większe fragmenty łukowych przęseł i sporo drobnych elementów. Jest to materiał tak bogaty, że można by z powodzeniem zrekonstruować most w skali 1:1.

Myśląc o tym zadaniu Fundacja Otwartego Muzeum Techniki zainicjowała konkurs na opracowanie koncepcji ekspozycji i ewentualnej rekonstrukcji najstarszego na kontynencie europejskim mostu żeliwnego. W 2004 r. wieńczyły go wystawy prac konkursowych prowadzone m.in. w Żarowie, Świdnicy, Dzierżoniowie i Wrocławiu, ale do dzisiaj nie udało się pozyskać mecenasów gotowych wesprzeć ekspozycję reliktyw mostu w Łazanach, która mogłaby ożywić ruch turystyczny, promować region, wpisywać go na mapę dziedzictwa kultury technicznej Europy²²³.

Idea zrekonstruowania najstarszego na kontynencie mostu żeliwnego oraz wyeksponowania jego reliktyw – to pomysł stosunkowo młody. Ale o przeniesieniu zabytkowego mostu w inne miejsce w celu jego lepszego wyeksponowania myślano już przed drugą wojną światową. Jak czytamy w jednym z opracowań autorstwa Macieja Wabika: *Zachowała się ekspertyza Politechniki Wrocławskiej (Technische Hochschule) datowana na 15.11.1928, według której dopuszczano eksploatację mostu pod obciążeniem nieco ponad 5 ton, przy bardzo wolnym ruchu. W związku z tym, że parametry mostu nie były dostosowane do nowych czasów zaplanowano przeniesienie całej konstrukcji do Wrocławia, na teren dzisiejszego Osiedla Zalesie na Czarną Wodę (reliktu starego koryta Odry). Jest to osiedle we wrocławskiej dzielnicy Śródmieście, położone na Wielkiej Wyspie. Jako niem. Leerbeuthel (później Leerbeutel) włączone w granice miasta w 1904 r. Osiedle to ma charakter willowego przedmieścia, położone jest w bezpośrednim sąsiedztwie Szczytnik, tj. Parku Szczytnickiego, jak również „Czarnej Wody”, oraz jeziora Morskie Oko (niem. Leerbeutel See) i położonego po jej drugiej stronie Zacisza. W granicach współczesnego Zalesia znajduje się też m.in. wybudowany w latach dwudziestych XX w. Stadion Olimpijski, a także Hala Stulecia. Plany przeniesienia mostu były kompletne w 1939 r., jednak wybuch wojny wymusił odłożenie tej sprawy na przyszłość²²⁴.*

223 Tamże, s. 72.

224 M. Wabik, Wystawa..., op.cit.



Wizualizacja koncepcji ekspozycji relikwów mostu w Łażanach i jego rekonstrukcji – I wyróżnienie w konkursie Fundacji Otwartego Muzeum Techniki (Bartłomiej Wieczorek, Tomasz Ziąja, Marek Płóciennik. Wrocław 2004), Archiwum Cyfrowe Fundacji Otwartego Muzeum Techniki.

Obecnie zarysowane plany – w tym godny jak najszerszego wsparcia projekt wykonania repliki mostu na tarasie zalewowym Strzegomki, w pobliżu miejsca, gdzie funkcjonowała dawna przeprawa – do niedawna mogły się opierać jedynie na fragmentarycznie zachowanych relikwach utraconego zabytku, opisach pionierskiej konstrukcji oraz skrzętnie zebranej ikonografii, niestety, tylko częściowo przydatnej w realizacji tego zamierzenia. Z pewnością więc wszystkich tych, którzy chcieliby zaangażować się w działania na rzecz uratowania utraconego zabytku ucieszy wiadomość, że wśród eksponatów prezentowanych na ubiegłorocznej wystawie „Kody pamięci. Ikonografia Śląska w grafice i rysunku od XVIII do początku XX w.” w Muzeum Narodowym we Wrocławiu (8 grudnia 2015 – 31 stycznia 2016 r.) znalazła się niezwykle rzadka, wielkoformatowa rycina (61,5 x 102 cm!) ze zbiorów własnych tego muzeum, przedstawiająca most w Łażanach odwzorowany z natury (choć niewątpliwie nieco wyidealizowany) nie później niż kilka lat od chwili oddania go do użytku (!). Rycina ta – z inicjatywy Muzeum Etnograficznego we Wrocławiu (oddział wrocławskiego Muzeum Narodowego) wykorzystana jako element graficzny na plakacie regionalnych obchodów Europejskich Dni Dziedzictwa już w 2010 r. – wcześniej była znana jedynie z niewielkiej książkowej reprodukcji, obciążonej ze wszystkich stron i pozbawionej opisu oraz herbu hrabiego von Burghausa, dostępnej m.in. na portalach: i Stowarzyszenia Labiryntarium.pl²²⁵.

225 Vratislaviae Amici, w: <http://dolny-slask.org.pl/5828906,foto.html>; <http://www.labiryntarium.pl/index.php/>

Friedrich Henschel wg rysunku Wilhelma Henschela, „Most w Ezzanadi”, ok. 1800 r., akwaforta kolorowana ręcznie, wym. 61,5 x 102 cm – reprodukcja całej ryciny (w zbiorach Muzeum Narodowego we Wrocławiu).



Opis oraz reprodukcję ujawnioną na wystawie ręcznie kolorowanej akwafor-ty (nr inw. MNWr VII-685) można znaleźć w towarzyszącym ekspozycji katalogu, gdzie, jako dzieło nieznanego bliżej grafika przełomu XVIII i XIX w. A. F. Henschela, funkcjonuje ona pod nazwą „Most Burgusa”²²⁶. Bliższe przyjrzenie się tej rycinie pozwala jednak inaczej odczytać inicjał imienia rytownika, niż zrobiła to autorka katalogu i kurator wystawy w jednej osobie. Na dole kompozycji, z lewej strony rzeczywiście widnieje sygnatura rysownika *W. Henschel del.*, ale po prawej znajduje się podpis: *F. Henschel sculp.* (nie: *A. F. Henschel sculp.*), przy czym pomyłkę tę łatwo wyjaśnić, mając na uwadze, że ów dyskusyjny inicjał imienia rytownika artysta zapisał w postaci nonszalancko kaligrafowanej wieloelementowej dużej litery *F*, której fragmenty mogą sugerować spleciony z nią dodatkowy inicjał.

Co istotne, nowe odczytanie sygnatury rytownika pozwala bez większego trudu określić twórców interesującej nas akwaforty. I tak autorem rysunku był urodzony w Żmigrodzie malarz i rysownik pochodzenia żydowskiego Wilhelm Henschel (1785-1865), a rytownikiem najstarszy z jego braci Friedrich Henschel (1781-1837). Obaj, w chwili wykonywania zamówienia hrabiego von Burghausa, mieszkali we Wrocławiu i mieli już za sobą lekcje rysunku, które odebrali w założonym tam kilka lat wcześniej żydowskim świeckim gimnazjum (*Wilhelmschule*). Warto przy tym dodać, że prawdziwą karierę artystyczną Wilhelm i Friedrich Henschelowie zrobili dopiero po ukończeniu studiów artystycznych w Berlinie (gdzie pojawili się ok. 1804 r.), działając, wraz z pozostałymi dwoma braćmi Henschelami: Augustem (1783-1828) i Moritzem (1785-1862), w rodzinnej firmie specjalizującej się w wykonywaniu litografii (w większości były to portrety, sceny teatralne i baletowe) i sygnującej swoje prace *Gebrüder Henschel* (Bracia Henschel).

Dla miłośników mostu w Łażanach największą wartością akwaforty Henschelów jest jej wartość dokumentacyjna. Przy czym, dysponując tak dużych rozmiarów ryciną, przedstawiającą pionierską konstrukcję odwzorowaną przez młodych artystów z najdrobniejszymi szczegółami, nie ma chyba potrzeby podawania jej opisu. Zauważmy zatem jedynie, że na konstrukcji drogowej przeprawy, po stronie zachodniej, widnieje napis: *AUF KOSTEN DES HERRN REICHGRAFEN NIKLAS AUGUST WILHELM V. BURGHHAUS/1796* (Kosztem pana hrabiego Niklasa Augusta Wilhelma von Burghaus/1796), a podobnie usytuowany napis znajduje się także na słynnym Żelaznym Moście na rzece Severn w miejscowości Ironbridge (hrabstwo Shropshire, Wielka Brytania): *THE BRIDGE WAS CAST AT COALBROOK DALE AND ERECTED IN THE YEAR MDCCLXXIX* (Most został odlany w Coalbrook Dale i wzniesiony w roku 1779).

projekty/1156-wystawamost220lat.html.

226 Ewa Haława, Kody pamięci..., s. 116-17, poz. 101.

Most żeliwny w Łazanach (niem. Laasan) na rzece Strzegomce – to obiekt jednoprzęsłowy, łukowy, złożony z łuków o długości 15,1 m i strzałce 2,885 m, wykonany na zamówienie hr. Nikolasa Augusta Wilhelma von Burghausa, złożo-



Żelazny most (Iron Bridge) na rzece Severn w miejscowości Ironbridge (hrabstwo Shropshire, Wielka Brytania), wzniesiony w 1779 r. i oddany do użytku w 1781 r., fotografia z 2004 r. źródło: The Singing Badger/Wikipedia.

ne w 1793 r. w hucie „Małapanew” w Ozimku. Most odlany został w latach 1794–1795 pod nadzorem administratora huty hr. Friedricha Wilhelma von Redena, zgodnie z opracowaniem przygotowanym dla tej konstrukcji przez angielskiego inżyniera Johna Baildona, sprowadzonego na Śląsk w celu wdrożenia w miejscowym przemyśle dokonań angielskiej rewolucji przemysłowej. Metalowa konstrukcja miała masę 461 t i jesienią 1795 r. przetransportowana została Odrą do Wrocławia, a następnie wozami konnymi na miejsce przeznaczenia. Po zmontowaniu nowej przeprawy przez rzekę, co zajęło budowniczym dziesięć tygodni, oddano ją do użytku 20 maja 1796 r. Uroczystość związana z przekazaniem do eksploatacji mostu odbyła się 30 lipca 1796 r., a na pamiątkę tego wydarzenia hrabia von Burghaus nakazał wybite w złocie, srebrze, brązie, miedzi i (co znamienne) w żelwie okolicznościowego medalu.

Interesujący jest też wygląd latarni mających oświetlać nowo wybudowany most, znanych nam dotąd jedynie z projektów nowatorskiej konstrukcji oraz okolicznościowego medalu, wybitego z okazji oddania do użytku żeliwnego dzieła. Latarnie na akwaforcie nie mają zainstalowanych szklanych lamp oliwnych, dla których w górnej części żelwnych kolumn przygotowano poziomo umocowa-

ne jarzma w kształcie ozdobnych obręczy, co może świadczyć o tym, że w chwili wykonywania rysunku oświetlenie mostu jeszcze nie funkcjonowało. Dobrze widoczne na rycinie są także elementy umocnień brzegowych rzeki Strzegomki, którą jak wiemy z przekazów, hrabia nakazał uregulować w związku z zaplanowaną budową żelaznego mostu.



Friedrich Henschel wg rysunku Wilhelma Henschela, „Most w Łażanach”, ok. 1800 r. – fragment ryciny z dobrze widocznymi elementami konstrukcyjnymi mostu rycinie (w zbiorach Muzeum Narodowego we Wrocławiu).

Akwaforta przedstawiająca most w Łażanach trafiła do zbiorów Muzeum Narodowego we Wrocławiu w grudniu 1952 r. (wtedy jeszcze funkcjonującego jako Muzeum Śląskie we Wrocławiu) z działającego od 1936 r. w Domu Carla i Gerharta Hauptmannów w Szklarskiej Porębie, niewielkiego muzeum regionalnego („Heimattmuseen”), po drugiej wojnie światowej nazywanego też przez polskich urzędników i muzealników „Chatą Muzealną” (obecnie dom urodzonych w Szczawnie-Zdroju Gerharta Hauptmanna, pisarza, laureata Nagrody Nobla i jego starszego brata Carla, pisarza i dramaturga jest oddziałem Muzeum Karkonoskiego w Jeleniej Górze). Tyle tylko, że przekazanie ryciny odbyło się za pośrednictwem Muzeum w Jeleniej Górze, w którym wcześniej złożono część pochodzących ze Szklarskiej Poręby muzealiów. Jak wynika z odnalezionego podczas remontu „Chaty Muzealnej” pod koniec lat osiemdziesiątych XX w. dokumentu, poza zabytkowymi meblami i innymi elementami wyposażenia tego muzeum, a także dwoma rzeźbami i czterema obrazami olejnymi, były tam: [poz.]

31. 4 teki sztychów, [poz.] 32. rulon sztychów i [poz.] 33. kaseta ze sztychami²²⁷. Wydaje się niemal pewnie, że wśród wymienionych sztychów znajdowała się i ta, do niedawna niemal zupełnie nieznaną, akwaforta braci Wilhelma i Friedricha Henschelów przedstawiająca zbudowany w 1796 r. na rzece Strzegomce żelazny most w Łażanach nieopodal Żarowa na Dolnym Śląsku, który – choć formalnie uznawany jest obecnie za zabytek utracony – czeka na swoją drugą młodość. Okazuje się bowiem, że rekonstrukcja tego pionierskiego rozwiązania inżynierskiego sprzed 220 lat wciąż jest możliwa.

Za pomoc w zebraniu ilustracji do artykułu dziękuję Panom: Stanisławowi Januszewskiemu z Fundacji Otwartego Muzeum Techniki we Wrocławiu, Jarosławowi Tarłowskiemu, redaktorowi portalu www.mojemiasto.swidnica.pl, Maciejowi Wabikowi, redaktorowi i administratorowi strony www.labiryntarium.pl, Mirosławowi Becherowi ze Stowarzyszenia Labiryntarium.pl w Żarowie i Tomaszowi Ziai, współautorowi zwycięskiego projektu w konkursie na koncepcję ekspozycji rekonstrukcji mostu w Łażanach i jego reliktywów.

227 Przemysław Wiater, Powojenne losy muzeum – Domu Carla i Gerharta Hauptmannów w Szklarskiej Porębie, a reintegracja dolnośląskiego dziedzictwa kulturowego, w: http://www.karkonosze.ws/powojenne_losy_muzeum_w_szklarskiej_porebie_artikul_596.html.

prof. dr hab. inż. Jan Biliszczyk
Politechnika Wrocławska, Katedra Mostów i Kolei
Fundacja Otwartego Muzeum Techniki

Most kolejowy w Chabarowsku Railway bridge in Khabarovsk

Przedstawiono most kolejowy w Chabarowsku, nad Amurem, na linii Transsyberyjskiej, zbudowany w latach 1914- 1916 przez firmę K. Rudzki i S-ka. Do lat 70. XX w. należał do najdłuższych mostów w Azji.

The railway bridge in Khabarovsk, on Amur, on the Transsiberian line, was built between 1914 and 1916 by K. Rudzki firm. Until the 1970s, it was one of the longest bridges in Asia.

Budowa Linii Transsyberyjskiej w Rosji (1891–1916) - poligonem doświadczalnym dla polskich kadr inżynierskich

Budowę kolejowej „Linii Transsyberyjskiej” łączącej europejską część Rosji z Władywostokiem na Dalekim Wschodzie, po kilkunastoletnich przygotowaniach i dyskusjach, rozpoczęto 19 maja 1891 roku. Budowa najdłuższej linii kolejowej na świecie (ponad 7500 km) zakończyła się wraz z otwarciem do ruchu jej ostatniego elementu – mostu przez Amur w Chabarowsku, co miało miejsce 5 października 1916 roku.



Rosyjska widokówka z epoki

Wielkie mosty na syberyjskich rzekach budowano w sposób przemysłowy stosując typowe (powtarzalne) stalowe przęsła kratownicowe i fundamenty keasonowe.

Znaczący wkład w budowę linii kolejowych w carskiej Rosji miała firma K. Rudzki i S-ka, która wybudowała w latach 1890–1916–1920, kilkadziesiąt obiektów w ciągu różnych linii kolejowych, w tym największy most na „Linii

Transsyberyjskiej” nad Amurem w Chabarowsku. Warto zaznaczyć, że Polacy pracowali również w firmach rosyjskich. Szacuje się, że stanowili około 20% kadry pracowników budujących linię Transsyberyjską. Tak więc wielka grupa polskich inżynierów i techników zdobyła w Rosji wysokie kwalifikacje zawodowe, które były bardzo przydatne przy odbudowie już niepodległego kraju.



Slużbowy bilet kolejowy jednego z budowniczych kolei transsyberyjskiej Juliana Gedeona Kossorowskiego

K. Rudzki i Spółka (1858–1948)

29 stycznia 1858 roku powstało przedsiębiorstwo pod nazwą Gisernia Rudzkiego i Spółka przy Warsztatach Żelugli Parowej w Warszawie. W roku 1860 firma zatrudniała 40 osób. Konstanty Rudzki w rozwoju kolei widział czynnik mogący uczynić z małego przedsiębiorstwa liczący się w skali carskiego imperium rosyjskiego zakład przemysłowy. W ciągu następnych 30 lat jego zamierzenie zostało zrealizowane w wyniku czego powstała wielka firma działająca w Europie i Azji, która przeszła do historii pod nazwą K. Rudzki i Spółka.

Było to przedsiębiorstwo wielobranżowe, które produkowało maszyny parowe, w tym parowozy, rury żeliwne do wodociągów, belki kute i odlewane, ogrodzenia, kaloryfery, wanny, samochody i wiele innych urządzeń oraz wyrobów. W 1890 roku powstała filia w Jekaterynostawiu (obecnie Dniepropietrowsk). W 1891 rząd rosyjski zdecydował się na budowę kolei Transsyberyjskiej, więc firma Rudzkiego zaczęła się specjalizować w produkcji i montażu stalowych konstrukcji mostowych. W 1897 roku w zakładach Rudzkiego (nie licząc ludzi pracujących na budowach) zatrudnionych było ponad 1000 osób.

Już w roku 1890 firma K. Rudzki i Spółka zbudowała pierwszy most. Był to jednoprzęsłowy, kratownicowy most kolejowy na linii Humańskiej w Rosji o roz-



Budowa mostu w Chabarowsku w latach 1912–1916



Most w Chabarowsku – stary i nowy

piętości 55,38 m. Dalsze zamówienia i realizacje były już tylko kwestią czasu. Pod koniec XIX wieku przedsiębiorstwo z siedzibą w Warszawie i z dużą fabryką w Mińsku Mazowieckim oraz filiami w Jekaterynostawiu i Chabarowsku stało się jednym z największych i najbardziej doświadczonych zakładów budujących mosty w Europie i Azji. Firma ograniczyła swoją działalność po I Wojnie Światowej do obszaru Polski i Bałkanów. Po II Wojnie Światowej została rozwiązana w roku 1948.

W okresie swojego istnienia wybudowała kilkadziesiąt dużych mostów stalowych o łącznej długości ponad 40 km.

Do największych osiągnięć firmy K. Rudzki i Spółka należą:

- budowa mostu im. ks. Józef Poniatowskiego w Warszawie (1914),
- budowa kolejowego mostu Chabarowskiego (most Aleksiejewski) o długości 2590 m (1916), most ten był do roku 1971 najdłuższym mostem w Azji,
- budowa mostu kolejowego nad Dźwiną długości 1275 m,
- budowa pierwszego spawanego mostu na świecie według projektu profesora Stefana Bryły w Murzycach na Słudwi pod Łowiczem (1927),
- budowa drogowo-kolejowego mostu im. Legionów Józefa Piłsudskiego przez Wisłę w Płocku (1938),
- budowa mostu im. Ignacego Mościckiego przez Wisłę w Puławach (1934),
- budowa mostu im. Rydza Śmigłego przez Wisłę we Włocławku (1938) i wielu innych.

Budowa mostu Chabarowskiego przeszła do historii mostownictwa z uwagi na wielkość obiektu i jego usytuowanie.

Most kolejowy przez Amur w Chabarowsku (1916–1999)

Kolejowy most w Chabarowsku składał się z 20 stalowych nitowanych przęseł kratownicowych o rozpiętościach $18 \times 127,40 + 2 \times 38,00$ m. Przęsła kratownicowe miały górne pasy paraboliczne i ich wysokość w środku rozpiętości była równa 21,00 m. Całkowita długość tego mostu wynosiła 2598 m. Projektantem tego mostu był moskiewski profesor Ławr Dimitrowicz Proskurjakow (1858–1926). Do lat siedemdziesiątych XX wieku był to najdłuższy most w Azji. Most zbudowała warszawska firma K. Rudzki i S-ka.

Ogromne przestrzenie państwa rosyjskiego sprawiały wielkie trudności organizacyjne. Kiedy firma uzyskała kontrakt na wykonanie wielu mostów na Wschodniej i Środkowej części kolei Amurskiej, wszystkie stalowe elementy mostów były produkowane w wytwórni w Mińsku Mazowieckim. Transport elementów na place budowy w rejonie Chabarowska odbywał się najpierw koleją do Odessy, skąd drogą morską przez Kanał Sueski i Ocean Indyjski do Nikołajewsk przy ujściu Amuru. Po przeładowaniu elementy konstrukcji były przewożone barkami na miejsce budowy, często odległe o 2500 km od portu morskiego. Przęsła z elementów wysyłkowych montowano na rusztowaniach drewnianych ustawianych w światłach przęseł, albo po zmontowaniu na brzegu nawożono na nurtowe filary za pomocą barek. W 1914 roku sytuacja na budowie się skomplikowała, gdyż jesienią niemiecki krążownik „Emden” zatopił na Oceanie Indyjskim rosyjski statek wiozący z Odessy elementy dwóch ostatnich przęseł. Z uwagi na trwającą Wojnę Światową zamówienie na brakujące przęsła zostało złożone w Kanadzie i most zakończono po 39 miesiącach budowy.

Od 1913 roku budową mostu na Amurze kierował Michał Hieropolitański (1877–1944). Kiedy na skutek upadku z rusztowania doznał on złamania kręgosłupa, zastąpił go Antoni Płaczkowski (1886–1940), który doprowadził budowę do końca. W czasie wojny domowej wysadzono dwa przęsła mostu, które w latach 1918–1920 zostały odbudowane pod kierunkiem Antoniego Jabłońskiego (1860–1926), wspomaganego przez Floriana Kowalewskiego (1875–1950). Obaj nie mieli formalnego wykształcenia inżynierskiego, ale wielkie doświadczenie menadżerskie i techniczne w prowadzeniu wielkich budów zdobyli wieloletnią praktyką.

Stary jednotorowy most został w roku 1999 zastąpiony nową dwupoziomą konstrukcją, która na górnym pomoście prowadzi drogę kołową, a na dolnym dwa tory linii kolejowej. Po starym moście pozostały filary i jedno przęsło, zachowane jako zabytek sztuki inżynierskiej.

dr inż. Grzegorz Dyduch, dr inż. Wojciech Preidl
Politechnika Śląska, Gliwice
dr hab. Andrzej J. Wójcik
Instytut Historii Nauki PAN, Warszawa

Sztolnie odwadniające na Górnym Śląsku (dziedzictwo techniki przemysłowej) **Sluice drains in Upper Silesia. Heritage of industrial technology**

W artykule przedstawione są zagadnienia związane z rewitalizacją Głównej Kluczowej Sztolni Dziedzicznej oraz Sztolni „Fryderyk” jako istotnych, dla obszarów, w których się znajdują, budowli hydrotechnicznych z możliwością ich adaptacji również na potrzeby ruchu turystycznego. W działaniach technicznych podejmowanych przy tego typu obiektach podziemnych często należy uwzględnić nie tylko aspekt związany z właściwym ich zabezpieczeniem, aby mogły nadal bezpiecznie pełnić swoją funkcję, ale również wymóg zachowania ich walorów historycznych. Wynika to z faktu, że wyrobiska te ze względu na wiek i sposób drążenia objęto ochroną prawną – przez wpis do rejestru zabytków techniki.

The paper presents the issues related to the revitalization of the Main Key Adit and the “Fryderyk” Adit Tunnel as important for the areas in which they are located, hydraulic engineering buildings with the possibility of their adaptation also to the needs of tourism. In the technical activities undertaken with such underground structures, it is often necessary to take into account not only the aspect related to their proper protection, but also the preservation of their historical value. This is due to the fact that the adits due to their age and manner of excavation are protected by law - by entering to the register of monuments of technology.

Sztolnie w górnictwie

Budowle podziemne, takie jak tunele i sztolnie, od pradziejów, wiązały się z funkcjami hydrotechnicznymi. Początkowo były wykorzystywane do: zaopatrzenia ludności w wodę, osuszania terenów podmokłych, zmiany kierunku przepływu wody, a dopiero w miarę rozwoju środków transportu, zaczęły pełnić funkcje obiektów związanych z komunikacją. W okresie antycznym aż do połowy XIX wieku wyrobiska podziemne poziome pełniły również funkcje, nie tylko udostępniającą złoża ale również odwadniające w kopalniach. Liczne opisy obiektów podziemnych związanych z zaopatrzeniem w wodę zostały zaprezentowane

w publikacji K. Grewe „*Lich am Ende des Tunnels*”, której autor zamieszcza liczne przykłady antycznych budowli podziemnych typu liniowego zlokalizowanych w rejonie basenu morza Śródziemnego. Zwłaszcza „inżynierowie” starożytnego Rzymu do perfekcji opanowali sztukę wznoszenia wielokilometrowych arterii wodnych, akweduktów, na których trasie często musieli budować tunele.

Budowa sztolni wodnych w kopalniach rudnych w środkowej Europie najbardziej była zaawansowana w takich rejonach jak Góry Harzu, Niecka Mansfeldzka, Bańska Szczawnica, Góry Kruszczone.

W rejonie Rammelsbergu pierwsza sztolnia została wydrążona w roku 1150. Jedną z sztolni, Rattstiefster Stollen wytyczona była równoległe do złóż rudy i była połączona z wyrobiskami wybierkowymi za pomocą przecznicy. W ten sposób powstał cały system odwadniania złoża. Ciekawym jest, że woda ujęta w wyrobiska sztolniowe nie była odprowadzana na powierzchnię od razu. Była najpierw wykorzystywana do napędu podziemnych kunsztów wodnych, które pobierały wodę z wyrobisk, zlokalizowanych poniżej poziomu sztolni głównej²²⁸. Najdłuższą ze sztolni w tym rejonie wydrążono w latach 1850 – 1864. Była to sztolnia Ernesta Augusta o długości 13966 m, która do dzisiaj odwadnia wyrobiska nieczynnych już kopalń. Górnictwo rudne w Górach Harzu zakończyło eksploatację w latach 90-tych XX wieku²²⁹:

Eksploatacja złóż rudy miedzi w okręgu mansfeldzkim również wiązała się z trudnościami z opanowaniem wody zalewającej wyrobiska podziemne. Od drugiej połowy XVII wieku do XIX wieku wydrążono łącznie 24 sztolnie odwadniające. Najdłuższą z nich i prawdopodobnie najdłuższą w Europie jest Sztolnia Kluczowa koło Eisleben o długości 31 km. Mimo zakończenia działalności górniczej sztolnia kluczowa do dzisiaj pełni ważne funkcje odwadniania rejonu mansfeldzkiego²³⁰:

W górnictwie polskim najwięcej sztolni odwadniających złoża kopalni użytecznych wydrążono na Dolnym Śląsku, ale i na Górnym Śląsku powstało cały szereg wyrobisk sztolniowych, które odwadniały zarówno kopalnie rudne jak i kopalnie węgla kamiennego. Hieronim Łabęcki w „Słowniku Górniczym”, wydanym w Warszawie w roku 1868, podaje następującą definicję:

228 Preidl W., Rozwój techniki odwadniania kopalń na przestrzeni dziejów, IX Międzynarodowy Warsztat Archeologii Przemysłowej Dzierżoniów – Nowa Ruda – Świdnica – Wałbrzych 14-15 czerwca 2012, w: Technika w dziejach cywilizacji – z myślą o przyszłości, t. 8, pod red. S. Januszewskiego, Wrocław 2012, s. 89-109.

229 Bartels C., Sztolnie górnictwa rud w Górach Harzu w porównaniu z „Lisią Sztolnią”, w: Międzynarodowa Konferencja „Lisia Sztolnia” w Wałbrzychu jako zabytek techniki europejskiego dziedzictwa kulturowego, Wałbrzych 20 września 2001, s. 52-58.

230 Spilker M., Sztolnie Mansfeldzkiego Zagłębia Miedziowego w porównaniu z „Lisią Sztolnią”, w: Międzynarodowa Konferencja „Lisia Sztolnia” w Wałbrzychu jako zabytek techniki europejskiego dziedzictwa kulturowego, Wałbrzych 20 września 2001, s. 59-63.

*Sztolnia, podkop, stola, sztoła – droga podziemna wyrobiona w kierunku poziomym lub prawie poziomym, od powierzchni ziemi do jej wnętrza przecinająca pokłady kopalni, a której wody spływają i dlatego musi mieć spadku 1" na sto sążni przynajmniej*²³¹.

Autor słownika wymienia również inne rodzaje sztolni, w tym poszukiwalne, przewozowe, spławne i wjazdowe, które pełniły funkcje inne niż tylko odwadnianie partii złoża zalegających powyżej poziomu sztolni. Natomiast Stanisław Gisman w „Ilustrowanym górniczym słowniku encyklopedycznym” wydanym w roku 1955 przez Wydawnictwo Górniczo Hutnicze sztolnie definiuje jako wyrobisko korytarzowe poziome lub lekko nachylone ku ujściu sztolni, mające wylot na powierzchni i udostępniające złożę na stoku góry, natomiast sztolnie wodne definiuje jako wyrobiska odprowadzające wodę z kopalni dawniej *drażone i utrzymywane kosztem wszystkich gwarków pracujących w tej samej górze*²³². W myśl tego stwierdzenia sztolnie wodne zostały zaliczone do sztolni kluczowych albo dziedzicznych wg definicji H. Łabęckiego:

Sztolnie w kopalniach rudnych na Górnym Śląsku

Na Górnym Śląsku górnictwo rudne związane było przede wszystkim z rejonem Garbu Tarnogórskiego i Bytomia. Eksploatowano rudy cynku i ołowiu o niewielkiej zawartości srebra. Początek górnictwa rudnego należy wiązać z działalnością księcia opolskiego Jana II Dobrego, który na początku XVI wieku zezwolił na poszukiwanie i eksploatację rud srebronośnych w rejonie Tarnowitza (Tarnowskie Góry).

Prawdopodobnie górnictwo rudne na Górnym Śląsku rozpoczęło swoją historię już w czasach rzymskich, co stwierdza w swych pismach Tacyt, żyjący w I w. n.e. Wiadomo również, że srebrne monety króla Bolesława Chrobrego były bite na Śląsku. Legenda mówi o rolniku Rybce, który orząc grunt w 1490 r. natrafił na galenę. Udokumentowana historycznie eksploatacja rudna w rejonie bytomsko – tarnogórskim sięga XII wieku²³³.

W wyniku rozwoju górnictwa rudnego rozwijały się małe osady górnicze, które w miarę rozwijania się górnictwa przekształcały się w miasta. Takie zjawisko można obserwować na przykładzie np. Kutnej Hory, Bańskiej Szczawnicy, Przybramu czy też Tarnowskich Gór, które ze wsi Tarnowice urosły do wolnego miasta górniczego. Prawa miejskie Tarnowskie Góry otrzymały od księcia piastowskiego Jana II Dobrego w roku 1526. Książę ustanowił też, dla górników z Tarnowskich Gór w roku 1528 w środę po św. Marcynie, pierwsze prawo górnicze „Ordunek Gorny”

231 Łabęcki H., Słownik górniczy polsko-rosyjsko-francuzko-niemiecki i rosyjsko-polski (z dodaniem wyrazów odnoszących się do mineralogii, geologii, chemii oraz ważniejszych rzemiosł kruszcowych) tudzież Glossarz średniowiecznej łaciny górniczej w Polsce, Wydanie pośmiertne, Druk. K. Kowalewskiego, Warszawa 1868.

232 Gisman S., Ilustrowany słownik górniczy, Wydawnictwo Górniczo-Hutnicze, Katowice 1955.

233 Tarnowskie Góry. Zarys rozwoju powiatu, pod red. H. Rechowicza, Wydawnictwo „Śląsk”, Katowice 1969.

Po śmierci księcia w 1532 roku ziemię bytomską wraz z Tarnowskimi Górami przejął, najpierw w dzierżawę, a następnie na własność margrabia Jerzy Brandenburski. Margrabia potwierdził przywileje miasta i określił wartość podatków górniczych. W okresie rozkwitu w rejonie Tarnowskich Gór istniało kilkaset szybów i kilkanaście hut. Ówczesne górnictwo charakteryzowało się prowadzeniem wydobycia w sposób niezaplanowany. Drażono sieci chodników od płytkich szybów, w kierunkach gdzie spodziewano się zalegania najzasobniejszego złoża. Pomimo prymitywnej technologii eksploatacji już w 1532 roku w Tarnowskich Górach pracowała płuczka i huta, a rudę ołowiu eksportowano przede wszystkim do Czech (Kutna Hora)²³⁴. Eksploatacja prowadzona była na małej głębokości, co stwarzało już wtedy zagrożenie wystąpieniem zapadlisk. Jedno z nich powstało w 1848 roku na rynku miasta z powodu utraty stateczności wyrobiska korytarzowego zwanego podkopem św. Jakuba. Po wyczerpaniu się płytko zalegających złóż tarnogórskie górnictwo podupadło. Drugą przyczyną upadku górnictwa był stan ówczesnej wiedzy górniczej, brak możliwości skutecznego i taniego odwadniania wyrobisk. Pod koniec XVI wieku w Olkuszu i Tarnowskich Górach pracowało przy napędzie maszyn odwadniających od 600 do 700 koni²³⁵. W Tarnowskich Górach od 1529 roku mieścił się Urząd Górniczy, którym kierował starosta górniczy. Dużym problemem, z uwagi na małą głębokość prowadzenia robót, była w wyrobiskach woda, którą odprowadzano za pomocą „odwadniarek” - kunsztów wodnych. Na początku XVIII wieku w tarnogórskich podziemiach pracowało tylko kilkunastu gwarków. Ostatnią próbą ożywienia górnictwa rudnego w rejonie Tarnogórskim była budowa kopalni Fryderyk, która zaczęła działać w roku 1784. Inicjatorami jej powstania byli: Fryderyk Antoni von Heinitz i Fryderyk Wilhelm hrabia von Reden²³⁶. Kopalnia Fryderyk była kopalnią fiskalną, wydobywano w niej rudy ołowiu i srebra. W kopalni prace prowadzono w rejonach (rewirach):

- bobrownickim (najstarszym, eksploatację zakończono w 1897 roku),
- suchogórskim (czynnym prawie od początku kopalni, eksploatację zakończono w 1904 roku),
- miejskim – w okolicy miasta Tarnowskie Góry (eksploatację zakończono w 1913 roku).

W XIX wieku mało wydajne kunszty zastąpione zostały maszynami parowymi (pierwsza na Śląsku maszyna parowa pracowała właśnie w Tarnowskich Górach). Prócz kunsztów wodnych, mało wydajnych i kosztownych w utrzymaniu, wyrobi-

234 Zaleski W., *Dzieje górnictwa i hutnictwa na Górnym Śląsku do roku 1806*, Madryt 1967.

235 Łabęcki H., *Górnictwo w Polsce*, Warszawa 1841; Zaleski W., *op.cit.*

236 Moszny J., *Głęboka sztolnia Fryderyk i sztolnia "czarnego Pstrąga" w Tarnowskich Górach*, w: Międzynarodowa Konferencja „Lisia Sztolnia” w Wałbrzychu jako zabytek techniki europejskiego dziedzictwa kulturowego, Wałbrzych 20 września 2001, s. 64-69; Piernikarczyk J., *Historja górnictwa i hutnictwa na Górnym Śląsku*, nakładem Śląskiego Związku Akademickiego, Katowice 1933; Zaleski W., *op.cit.*

ska kopalń rudnych były odwadniane w sposób grawitacyjny sztolniami, zwanymi dawniej podkopami. Wyrobiska te pełniły również funkcję wyrobisk udostępniających, a wraz z przyległymi wyrobiskami zwanymi gankami tworzyły oddzielne kopalnie. Wśród nich wymienić można m.in:

- Sztolnię Daniela pod Reptami, którą rozpoczęto drążyć w 1547 roku,
- Sztolnię św. Jakuba, której drążenie rozpoczęto w 1563 roku, a następnie prace przerwano. Ostatecznie budowę zakończono w roku wydatkując w ciągu tego czasu spore nakłady finansowe. Zysk z wydobycia rudy z wyrobiska i jego odgałęzień przewyższał poniesione koszty związane z drążeniem.

- Sztolnię Krakowską, prace rozpoczęto w 1567 roku na polu ptakowickim w kierunku Tarnowic Starych. W XVIII wieku pruski zarząd kopalni Fryderyka próbował udrożnić sztolnię dla potrzeb kopalni. Próby te jednak spełzły na niczym gdyż stwierdzono że w wielu miejscach sztolnia jest zawalona. Wylot sztolni zlokalizowany był w dolinie Dramy pomiędzy Tarnowicami a Ptakowicami. Po sztolni nie zachowały się żadne ślady.

- Sztolnię Boże Wspomóż, którą rozpoczęto drążyć w celu ożywienia działalności górniczej po wojnie 30 letniej w 1652 roku. Była ona prowadzona w kierunku Wzgórza Redena.

- Sztolnię Fryderyka rozpoczęto drążyć w 1821 roku i zakończono około 1835 roku. Umożliwiła ona odwodnienie i tym samym eksploatację złoża rudy w polu pomiędzy Bobrownikami i Tarnowskimi Górami. Wraz z sąsiednimi wyrobiskami tworzyła kopalnię Fryderyk. Zgłębiany na zachodzie Tarnowskich Gór szyb Sabiny służył do 1891 roku również w czasie eksploatacji rudy żelaza. Kopalnia Fryderyk pracowała do 1910 roku, ale jeszcze w 1912 roku prowadzono w ograniczonym zakresie prace eksploatacyjne w wyrobiskach kopalni.

Większość z wymienionych sztolni znalazła swoje udokumentowanie na mapach wydanych przez wyższy Urząd Górniczy we Wrocławiu w 1912 roku²³⁷.

Sztolnie w kopalniach węgla kamiennego na Górnym Śląsku

Budowę sztolni odwadniających w kopalniach węgla kamiennego zainicjował ówczesny dyrektor Wyższego Urzędu Górniczego we Wrocławiu hr. Fryderyk Wilhelm von Reden w drugiej połowie XVIII wieku. W trakcie swoich wyjazdów zagranicznych zapoznał się z systemem sztolniowego odwadniania płytkich złóż węgla i jednoczesnym wykorzystaniem wód sztolniowych do transportu wodnego. System ten był z powodzeniem stosowany w górnictwie angielskim w rejonie Wor-

237 Strzałkowska E., Preidl W., Wybrane zabytki Tarnowskich Gór, w: Budownictwo Podziemne i Tunelowe, 4/2016.



Schemat sztolni odwadniających w rejonie Garbu Tarnogórskiego²³⁹

sley²³⁸. Rozwiązanie to po raz pierwszy zostało wdrożone na terenie Ziemi Polskich w Wałbrzychu. Lisią Sztolnię (*Fuch Stollen*) rozpoczęto drążyć w roku 1791, a jej uroczyste otwarcie miało miejsce 18 września 1794 roku. Druga sztolnia odwadniająca a jednocześnie służąca do transportu węgla, powstała w Zabrze Główna Kluczowa Sztolnia Dziedziczna *Haupt-Schlüssel-Erbstollen* (rok rozpoczęcia budowy 1799).

Sztolnie jako wyrobiska odwadniające i jednocześnie udostępniające pokłady węgla kamiennego dość wcześnie, bo już w początkach wieku XX, utraciły swój utylitarny charakter. Jak wspomniano wcześniej górnictwo węgla kamiennego prowadziło eksploatację pokładów już na znacznie większych głębokościach niż były prowadzone wyrobiska sztolni odwadniających. W okresie międzywo-

jennym przeciętna głębokość eksploatacji wynosiła około 400 metrów, a obecnie ponad 600 metrów poniżej powierzchni terenu.

W związku z powyższym mówiąc o wyrobiskach sztolń odwadniających należy podkreślić, że mówimy o wyrobiskach starych i w większości wypadków już zlikwidowanych.

Pod koniec XIX wieku, przed wprowadzeniem w kopalniach węgla kamiennego parowych maszyn odwadniających, metoda grawitacyjna, z wykorzystaniem sztolni, była jedyną, a jednocześnie najtańszą metodą osuszania pokładów węgla, zwłaszcza w ich partiach przy wychodniach. Jak podaje literatura przedmiotu na obszarze Górnego Śląska w kopalniach węgla kamiennego wykonano cały szereg wyrobisk sztolniowych w celu odprowadzenia wód kopalnianych bądź udostępnienia płytko zalegających pokładów²⁴⁰. Z pośród nich najważniejsze to: Anna

238 Clarke M., Sztolnie spławne w górnictwie w Anglii, w: Międzynarodowa Konferencja „Lisia Sztolnia” w Wałbrzychu jako zabytek techniki europejskiego dziedzictwa kulturowego, Wałbrzych 20 września 2001, s. 43-51.

239 Moszny J., Rola i znaczenie sztolni odwadniających w górnictwie tarnogórskim, w: Materiały Symposium: 45 lat działalności Sztolni „Czarnego Pstrąga” w Tarnowskich Górach, Wyd. Stowarzyszenie Miłośników Ziemi Tarnogórskiej, Tarnowskie Góry 2002, s. 25-39.

240 Gaebler C., Das Oberschlesische Steinkohlenbecken, Verlag von Gebrüder Böhm, Kattowitz, 1909; Wójcik A. J., Zapomniane sztolnie dziedziczne w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym, w: Materiały IX Konferencji

– Zarzecze, Antonsglück – Dębieńsko, Alter Heinrichsglück (płytsza i głębsza) – Łaziska Dolne, Augustensfrude (płytsza i głębsza) – Łaziska Górne, Beata – Katowice, Barbara – Hruszov, Benno – Katowice, Berghthal – Mysłowice, Bergseegen – Mysłowice, Brade – Łaziska Górne, Brandenburg – Ruda, Burghard – Mokre, Caroline – Bytków, Catharina – Ruda, Carls Seegen (płytsza i głębsza) – Brzezinka, Cecylia – Niwka, Charlotte – Załęże, Christina – Krzeszowice, Einigkeit (płytsza i głębsza) – Słupna, Eisenstein – Załęże, Emanuelssegen – Kostuchna, Emanuelssegen – Wesoła, Emilie – Orzesze, Fanny – Siemianowice, Florentine – Łagiewniki, Fortuna – Dąbrowa, Franz – Hulczy, Friedericke – Łaziska Średnie, Friedrich – Zawada, Frohe Aussicht – Łaziska Średnie, Glück – Siemianowice, Gute Einigkeit – Bełk, Gute Erwartung – Janów, Haupt-Schlüssel-Erbstolln – Zabrze, Heinitz – Orzesze, Henriete – Bielszowice, Hubert – Koblov, Jacek – Niwka, Jaklowetz – Muglinov, Jakob – Mysłowice, Jaworznicka – Jaworzno, Josepha – Kosztowy, Julie – Rydułtowy, Kleinpeter – Pietrzykowice, Lazarus – Nowa Wieś, Lempe – Dąbrowa, Leopold – Ornontowice, Louise – Czarny Las, Louise – Słupna, Louishere (płytsza i głębsza) – Wesoła, Marianne – Czerwionka, Marie – Bytków, Martha Valeska – Łaziska Średnie, Martin – Rychwale, Merkur – Chropaczów, Morgenroth – Szopienice, Neue Hedwig – Chorzów, Neuer Heinrichsglück – Wiry, Osten – Biertułtowy, Przemsza – Brzezinka, Reiche Flötz – Pietrzykowice, Robert – Zawada, Ruberg – Wesoła, Sack – Czernica, Sonnenblume – Brzegów, Stanislaus – Brzęczkowice, Sylvester – Biertułtow, Tenczyńska – Tenczynek, Theodor – Brzezinka, Treue Caroline – Łaziska Średnie, Ullmann – Dąbrowa, Victor – Załęże, Werner – Strzyżowice.

Przestawiony wykaz sztolni obejmuje nie tylko sztolnie znajdujące się na obszarze Górnego Śląska ale również obszarów sąsiadujących z Górnym Śląskiem, tj. Zagłębia Dąbrowskiego, Śląska Morawskiego i Małopolski.

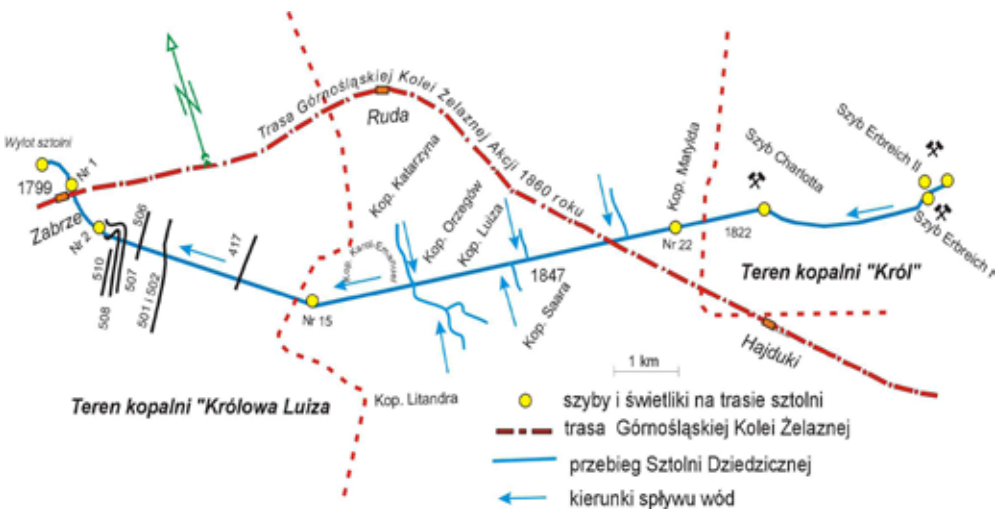
Najdłuższe z nich to sztolnie:

- Haupt-Schlüssel-Erbstollen w Zabrzu o długości 14210 m (Górny Śląsk),
- Jaklowetz w Muglinov koło Ostrawy o długości 2892 m (Śląsk Morawski),
- Martin w Rychwaldzie koło Ostrawy o długości 2713 m (Śląsk Morawski),
- Stanislaus w Brzęczkowicach o długości 2362 lub 3550 m? (Górny Śląsk),
- Reiche Flotz w Pietrzykowicach koło Ostrawy o długości 1336 m (Śląsk Morawski),
- Lazarus w Nowej Wsi o długości 1320 m lub 1700 m? (Górny Śląsk),
- Heinitz w Orzeszu o długości 560 m (Górny Śląsk).

„Górnictwo dziedzictwo kulturowe i rewitalizacja terenów poprzemysłowych”, Zarząd Główny Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Górnictwa w Katowicach, Mysłowice, 3-4 października 2007 r.

Podsumowanie

Sztolnie jako sposób rozwiązania problemów związanych z wodą zalewającą podziemne wyrobiska jak i sztolnie udostępniające płytko zalegające złoża kopaliny użytecznej były w swoich czasach szczytem kunsztu i pomysłowości inżynierów, którzy je projektowali i drążyli w warunkach braku dostępu do nowoczesnego sprzętu geodezyjnego i środków technicznych do ich drążenia. Duży wpływ na podjęcie decyzji o drążeniu sztolni miał fakt występowania płytko zalegających złóż ale też konfiguracja terenu. Wyżyna Śląska jest mało pofałdowana w rejonie występowania złóż węgla, inaczej się ma sprawa w przypadku złóż rudnych występujących w skałach węglanowych zalegających na obrzeżach Wyżyny Śląskiej. Sama konfiguracja terenu i występowanie cieków powierzchniowych ułatwiało podjęcie decyzji o drążeniu sztolni, przede wszystkim odwadniających złoża.



Schemat przebiegu Głównej Kluczowej Sztolni Dziejdzicznej z zaznaczeniem nadań górniczych²⁴¹

W przypadku złóż węglanowych większość z wymienionych sztolni miała charakter wyrobisk udostępniających. Drążąc sztolnię unikało się kosztownego i trudnego w wykonaniu drążenia szybów udostępniających. Niektóre z kopalń rozwiązywały ten problem poprzez udostępnienie złoża zarówno szybem jak i sztolnią uzyskując w ten sposób możliwość korzystnego przewietrzania wyrobisk. Szyb był zlokalizowany na wzniesieniu a sztolnię drążono w zboczach wzniesienia. Połączenie tych dwóch wyrobisk umożliwiało prowadzenie eksploatacji na większym obszarze za pomocą rozbudowanego systemu chodników wybierkowych.

241 Duży S., Jurkiewicz J. G., Preidl W., Możliwości wykorzystania Głównej Kluczowej Sztolni Dziejdzicznej jako zabytku kultury technicznej i atrakcji podziemnej trasy turystycznej Skansenu Górniczego „Królowa Luiza” w Zabrze, w: „Dziedzictwo i historia górnictwa oraz możliwości wykorzystania pozostałości dawnych robót górniczych, Politechnika Wroclawska, Wrocław 2006.



Prace remontowe przy Bramie Gwarków w Ptakowicach.

Ewenementem na terenie Górnego Śląska jest Główna Kluczowa Sztolnia Dziedziczna, której wylot jest zlokalizowany na terenie Zabrze (dawna kopalnia Królowa Luiza), a która łączyła kopalnię Królowa Luiza w Zabrzu z kopalnią Król w Chorzowie. Na długości 14,2 km osiągała głębokość 80 m (w Chorzowie) odwadniając kilka kopalń gwareckich.

Sztolnie mimo, że nie pełnią dzisiaj już tak ważnych funkcji jak w czasach gdy je projektowano i dążono są bardzo istotnym artefaktem dokumentującym wielowiekowe tradycje górnicze na Górnym Śląsku, jak też dowodem geniuszu twórczego i umiejętności technicznych dawnych śląskich górników. Zarówno sztolnia Fryderyk jak i Główna Sztolnia Dziedziczna są jedynymi zachowanymi w stopniu umożliwiającym ich udostępnienie do celów turystycznych, a więc stworzenie możliwości zapoznania się z nimi szerokiemu kręgu społeczeństwa. Sztolnia Fryderyk udostępniona jest, jak na razie tylko w swoim stosunkowo krótkim fragmencie jako trasa turystyczna o nazwie Sztolnia Czarnego Pstrąga na odcinku pomiędzy szybami Ewa i Sylwester. Trwają obecnie prace koncepcyjne aby udostępnić ją na znacznie dłuższym odcinku, aż do wylotu w Ptakowicach tzw. Bramy Gwarków.

Główna Kluczowa Sztolnia Dziedziczna w Zabrzu również będzie w najbliższym czasie dostosowana do ruchu turystycznego. W chwili oddania do użytku, po zakończeniu prac inwestycyjnych, sztolnia stanie się najdłuższym obiektem tego typu w Polsce i jednym z dłuższych na świecie. Odcinek o długości przeszło 2 km połączy, pod ziemią, szyb Carnall z wylotem sztolni na ul. K. Miarki w Zabrzu. W połączeniu z zwiedzaniem innych obiektów podziemnych zlokalizowanych na trasie turystycznej czas zwiedzania, przejścia wyrobiska będzie wynosił prawie 3 godziny, w zależności od wybranego wariantu trasy. Po oddaniu do użytku będzie wraz z już uruchomioną kopalnią zabytkową Guido najbardziej interesującą trasą podziemną, która będzie świadczyła o trudzie i tradycjach górnictwa węglowego na Górnym Śląsku.



Nowy wlot do Głównej Kluczowej Sztolni Dziedzicznej

Bibliografia

- Bartels C., Sztolnie górnictwa rud w Górach Hartzu w porównaniu z „Lisią Sztolnią”, w: Międzynarodowa Konferencja „Lisia Sztolnia” w Wałbrzychu jako zabytek techniki europejskiego dziedzictwa kulturowego. Wałbrzych 20 września 2001, s. 52-58.
- Clarke M., Sztolnie spławne w górnictwie w Anglii, w: Międzynarodowa Konferencja „Lisia Sztolnia” w Wałbrzychu jako zabytek techniki europejskiego dziedzictwa kulturowego. Wałbrzych 20 września 2001, s. 43-51.
- Duży S., Jurkiewicz J. G., Preidl W., Możliwości wykorzystania Głównej Kluczowej Sztolni Dziedzicznej jako zabytku kultury technicznej i atrakcji podziemnej trasy turystycznej Skansenu Górniczego „Królowa Luiza” w Zabrzu w: Dziedzictwo i historia górnictwa oraz możliwości wykorzystania pozostałości dawnych robót górniczych, Politechnika Wrocławska, Wrocław 2006.
- Duży i inni, Opracowanie służące podjęciu działań dla zahamowania naturalnej degradacji końcowego odcinka historycznej sztolni „Fryderyk” („Kościszko”) w Tarnowskich Górach, z wylotem znajdującym się na terenie Ptakowic gm. Zbrosławice, Praca naukowo – badawcza NB-189/RG-4/2016 (nie publikowana).
- Duży i inni, Ocena stanu technicznego obudowy Sztolni „Fryderyk” w Tarnowskich Górach pod kątem jej docelowej rewitalizacji, Konferencja Budownictwo Infrastruktura Górnictwo 2016, w: Zrównoważony rozwój terenów górniczych i pogórnicznych, Kraków 21 – 22 listopad 2016.
- Duży i inni, Wykonanie prac i badań: inwentaryzacyjnych, geologicznych, geodezyjnych oraz w zakresie ochrony środowiska Głównej Kluczowej Sztolni Dziedzicznej w Zabrzu w aspekcie przystosowania jej do ruchu turystycznego, Praca wykonana na zlecenie UM Zabrze, Zabrze 2008 (nie publikowana).
- Gaebler C., Das Oberschlesische Steinkohlenbecken, Verlag von Gebrüder Böhm, Kattowitz 1909.
- Gisman S., Ilustrowany słownik górniczy, Wydawnictwo Górniczo-Hutnicze, Katowice 1955.
- Grewe K., Lich am Ende des Tunnels. Planung und Trassierung im antiken Tunnelbau, Verlag Philipp von Zabern, Mainz am Rhein 1998.
- Jaros J., Słownik historyczny kopalń węgla na ziemiach polskich, Śląski Instytut Naukowy, Katowice 1984.
- Karte des Oberschlesisches Erzbergbaues 1911-1912, Lith. Anst. V. Leopold Kraatz, Berlin 1913.
- Kossuth S., Wielkie sztolnie odwadniające w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym, Przegląd Górniczy, nr 7-8, 1962.
- Moszny J., Głęboka sztolnia Fryderyk i sztolnia „Czarnego Pstrąga” w Tarnowskich Górach, w: Międzynarodowa Konferencja „Lisia Sztolnia” w Wałbrzychu jako zabytek techniki europejskiego dziedzictwa kulturowego, Wałbrzych 20 września 2001, s. 64-69.
- Moszny J., Rola i znaczenie sztolni odwadniających w górnictwie tarnogórskim, w: Materiały Sympozjum: 45 lat działalności Sztolni „Czarnego Pstrąga” w Tarnowskich Górach, Stowarzyszenie Miłośników Ziemi Tarnogórskiej, Tarnowskie Góry 2002, s.25-39.
- Łabęcki H., Górnictwo w Polsce, Warszawa 1841.
- Łabęcki H., Słownik górniczy polsko-rosyjsko-francuzko-niemiecki i rosyjsko-polski (z dodaniem wyrazów odnoszących się do mineralogii, geologii, chemii oraz ważniejszych rzemiosł kruszczowych) tudzież Glossarz średniowiecznej łaciny górniczej w Polsce, Wydanie pośmiertne, Druk. K. Kowalewskiego, Warszawa 1868.
- Piernikarczyk J., Historia górnictwa i hutnictwa na Górnym Śląsku, Nakładem Śląskiego Związku Akademickiego, Katowice 1933.
- Preidl W., Rozwój techniki odwadniania kopalń na przestrzeni dziejów, IX Międzynarodowy Warsztat Archeologii Przemysłowej, Dzierżoniów – Nowa Ruda – Świdnica – Wałbrzych 14-15 czerwca 2012, w: Technika w dziejach cywilizacji – z myślą o przyszłości, pod red. S. Januszewskiego Tom 8, Wrocław 2012, s.89-109.
- Tarnowskie Góry. Zarys rozwoju powiatu, pod red. H. Rechowicza, Wydawnictwo „Śląsk”, Katowice 1969.

- Spilker M., Sztolnie Mansfeldzkiego Zagłębia Miedziowego w porównaniu z „Lisią Sztolnią” w: Międzynarodowa Konferencja „Lisia Sztolnia” w Wałbrzychu jako zabytek techniki europejskiego dziedzictwa kulturowego, Wałbrzych 20 września 2001, s. 59-63.
- Strzałkowska E., Preidl W., Wybrane zabytki Tarnowskich Gór, w: Budownictwo Podziemne i Tunelowe, 4/2016.
- Wójcik A. J., Dawne sztolnie kopalń węgla kamiennego w Okręgu Zachodnim Królestwa Polskiego (do 1850 r.), w: Prace Naukowe Instytutu Górnictwa Politechniki Wrocławskiej nr 117, Seria Studia i Materiały, nr 32, Dziedzictwo i historia górnictwa oraz możliwości wykorzystania pozostałości dawnych robót górniczych, s. 341-348.
- Wójcik A. J., Sztolnie odwadniające kopalnie węgla kamiennego w Okręgu Zachodnim Królestwa Polskiego w pierwszej połowie XIX wieku, w: VII Konferencja Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Górnictwa: Doświadczenia z likwidacji zakładów górniczych. Górnictwo dziedzictwo kulturowe, Mysłowice, październik 2005, s. 181-187.
- Wójcik A. J., Zapomniane sztolnie dziedziczne w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym, w: Materiały IX Konferencji „Górnictwo dziedzictwo kulturowe i rewitalizacja terenów przemysłowych”, Zarząd Główny Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Górnictwa w Katowicach, Mysłowice 3-4 października 2007.
- Zaleski W., Dzieje górnictwa i hutnictwa na Górnym Śląsku do roku 1806, Madryt 1967.

„Łunochody” po góralsku czyli istebniańskie konstrukcje Antoniego Kawuloka “Lunokhods” by the highlanders - the constructions of Antoni Kawulok

Przedstawiono działalność Antoniego Kawuloka na polu budowy SAM-ów, samodzielnie konstruowanych traktorów opartych na podzespołach pochodzących z innych pojazdów. Zbudował ich ok. 200, ponad 1/3 z powstałych na Podhalu i dziesiątą część zbudowanych w Polsce.

The activity of Antoni Kawulok on the construction of SAMs - the self-constructed tractors based on components from other vehicles was presented in the article. He built about 200 vehicles, including over 1/3 in the Podhale region and the tenth part built in Poland.

Od zarania dziejów koń zawsze był używany w rolnictwie. W szczególności na terenach górskich, gdzie zwykły ciągnik rolniczy nie dawał sobie rady. Po II wojnie światowej wykształcił się, w wyniku krzyżówek różnych ras, „polski koń zimnokrwisty”, który charakteryzuje się dużą masą, ogromną siłą oraz spokojnym charakterem. Jest przydatny w pracy na roli, w leśnictwie, używany jest przy ciągnięciu bryczek i powozów. To koń stworzony jako typowe zwierze pociągowe. W dzisiejszych czasach służy już tylko w rekreacji, sporcie i hipoterapii.

Jednak nie o konia tu chodzi lecz o zastąpienie go maszyną, która dawałaby sobie radę w trudnych górskich terenach. Nie zawsze jednak brano pod uwagę rolników mieszkających w terenach górzystych. W czasach PRL-u, rolnicy terenów podgórskich zdani byli tylko na siebie. Podstawowy, tradycyjny ciągnik, jakim był Ursus C-325 „capek” nie nadawał się do pracy na wzniesieniach powyżej 30% nachylenia. Większe traktory tym bardziej były nieprzydatne w górach. Do połowy lat 60. na tych górzystych terenach pracowały tylko konie. Gdy pojawiły się polskie konstrukcje mikrociągników oraz importowane maszyny tego typu, były one

praktycznie nie do nabycia. Przydziały, asygnaty, wiele druków do wypełnienia, z podawaniem ilości pola, łąk i innych terenów uprawnych, od razu dyskwalifikował tę grupę rolników, do zakupu ciągników i mikrociągników.

Obszary podgórskie i górskie – przyczyny braku specjalistycznych ciągników

Rzeźba terenu Polski składa się w 91,1% nizin, 5,6% wyżyn, 0,2% depresji i 3,1% strefy podgórskiej i strefy górskiej. Prowadzenie gospodarki rolnej na terenach powyżej 350 m n.p.m. znacznie różni się od obszarów nizin i wyżyn. Oprócz zjawisk erozyjnych, niekorzystnych warunków klimatycznych oraz silne rozdrobnionych gospodarstw rolnych, dochodzi również nachylenie terenu powyżej 30%, a nawet 40%, co nie sprzyja pracy tradycyjnego ciągnika rolniczego. Ten sam problem dotyczy również leśników, którzy pracują przy wyrębie drzew lub usuwaniu wiatrołomów leśnych.

Okres korzystania z koni minął bezpowrotnie. Przy samej zwózce korzystano z samochodów ciężarowych przystosowanych do transportu drewna. Przykładem może być film z 1958 Andrzeja Hłaski „Baza ludzi umarłych”, który pokazuje ciężką pracę kierowców przy zwózce drewna z bieszczadzskich lasów. Pokazano tu amerykańskie samochody GMC CCKW (1941-1943) z napędem 6x6 oraz Federal 94x43 (1941-1945) z napędem 4x4, dwuosiove brytyjskie Bedfordy QL (1941-1945) i Czechosłowacką Tatrę 111 (1942-1962) z napędem 6x6, której następcą po wojnie była Praga V3S (1953-1990). Posiadała również napęd na trzy osie (6x6). Film realistycznie przedstawił wypadki tych pojazdów. Mimo napędów na wszystkie osie i zdolności pokonywania bardzo stromych wzniesień pojazdy te wywracały się. Mimo wszystko takich samochodów było niewiele. Brakowało części zamiennych i po czasie trafiały do rowu lub na złomowiska.

Konstruktorzy ciągników rolniczych (traktorów), mieli za zadanie zaspokoić potrzeby wielkich Państwowych Gospodarstw Rolnych, które powstały po wielkiej kolektywizacji w 1949 roku i istniały, aż do ich upadku w 1993 roku. Działy również SKR-y, Spółdzielnie Kółek Rolniczych, które również zaopatrywały się w ciągniki rolnicze. Również Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna (1950-1956) była centralnie zaopatrywana w ciągniki Ursus, Białoruś i Zetor. W 1944 powstały GS-y - Gminne Spółdzielnie „Samopomoc Chłopska”. Tego typu organizacji było wiele, a każda potrzebowała środka transportu jakim był traktor. Zwykły rolnik musiał załatwić asygnatę tzw. przydział na ciągnik. Czas oczekiwania był różny. Oczekiwano od roku do 8 lat. Koszt traktora był poważny i zmieniał się, mimo wcześniejszej pełnej wpłaty dokonanej przez rolnika. Przy odbiorze żądano dość dużych dopłat. Czasami było to ponad siły i możliwości rolników posiadających małe gospodarstwa rolne.

Podhalańskie konstrukcje z Witowa

Jednym z pierwszych konstruktorów na Podhalu był Andrzej Pabin mający przydomek „Hućbała” i mieszkający w Witowie – przy trasie 957 prowadzącej z Lipnicy Wielkiej i Jabłonki do Zakopanego. To część Tatr Zachodnich, gdzie w wyższych partiach górskich prowadzona jest głównie wycinka drzew, wypasanie owiec, koszenie łąk i leśnych polan. Zawsze pracowały tu konie i prawdopodobnie dalej by pomagały miejscowej ludności gdyby nie przypadek i znajomość techniki miejscowych konstruktorów. Zapewne wiedza zdobyta przez mieszkańców w okresie zaboru austriackiego, gdy istniała tu huta żelaza, okazała się teraz bardzo pomocna. Jak wiadomo w każdej wsi był kowal, działały mechaniczne wodne młyny i tartaki wykorzystujące wartkie, górskie potoki. Pracując przy tych maszynach i urządzeniach, co sprytniejsi rzemieślnicy posiadli podstawy mechaniki.



Pojazd Andrzeja Pabina „Hućbała” z Witowa – Podhale (4x4)

Takim był ojciec podhalańskich ciągników Andrzej Pabin „Hućbała” urodzony w 1929 roku. Zmarł mając 79 lat, w 2008 roku. 9 maja 2014 roku uroczystie odsłonięto tablicę upamiętniającą mechanika i konstruktora podhalańskich SAM-ów, którą umieszczono w rodzinnej zagrodzie w Witowie. Pierwsze konstrukcje SAM-ów powstały w jego kuźni w 1960 roku. Niejako „seryjna produkcja”, rozpoczęła się dopiero w 1968 roku. Pojazdy te wpisały się w podtatrzański krajobraz. W ostatnim czasie zaczęły znikać, gdyż ich nowi, młodzi właściciele oddają je na złom, a szkoda bo z czasem te dzieła wiejskiej inżynierii znikną całkowicie, a są one jedyne i niepowtarzalne.

W Muzeum Wsi Radomskiej stworzono dział poświęcony motoryzacji na wsi. W muzeum znajduje się kilka traktorów – samów zbudowanych przez konstruktora Andrzeja Pabina „Hućbałę”. Cały zbiór to kilkanaście maszyn zbudowanych z myślą o ułatwieniu sobie pracy w ciężkim górskim terenie.

Na Śląsku Cieszyńskim z kolei, w Trójwsi (Istebna, Koniaków, Jaworzynka) powstały pojazdy użytkowe, których tutejszym ojcem jest Antoni Kawulok z Istebnej. W latach 1961 – 1982 zbudował ponad 200 traktorów typu SAM. Obaj konstruktorzy nie znali się i nigdy się nie poznali. Jednak, jedna i ta sama myśl im przewodziła. Jak pomóc sobie i sąsiadom by ułatwić pracę w górzystym terenie całej Beskidzkiej Trójwsi i Podhala.

Industrializację Śląska Cieszyńskiego na przełomie XVIII i XIX wieku można przypisać jego geograficznemu położeniu, także stykaniu się tutaj z sobą zróżnicowanych kulturowo i gospodarczo obszarów. Z jednej strony, monarchia habsburska obejmująca Morawy sąsiadujące z najszybciej rozwijającymi się Czechami i Dolną Austrią oraz zacofaną Galicją, z drugiej zaś na południu obszar ten stykał się z Górnymi Węgry (Słowacją – gospodarka agrarna). Dokonująca się tutaj wymiana doświadczeń przyczyniała się do szeregu zmian zachodzących w sferze ekonomicznej, technicznej, socjalnej i kulturalnej. Rozwinął się duży obszar zwany Zagłębiem Ostrawsko-Karwińskim, gdzie wydobywano węgiel. Powstawały huty żelaza, szkła i inne zakłady przemysłowe. Wskażmy tylko na Hutę Książęcą szkła w Brennej (1620-1808), walcownię żelaza w Ustroniu (1854), hutę żelaza w Suchej Beskidzkiej (1851-1885), zaolziańskie huty żelaza w Witkowicach k/Ostrawy, Starych Hamrach koło Frydka-Mistku (1636), we Frydlandzie nad Ostrawicą, (1646-1870), hutę Karola w Laskowcu koło Frydka-Mistku, w Czeladnej (1678-1922) i w Morawce (1701), na fabrykę wapna i nawozów w Golezszowie (1862-1889) - późniejszą cementownię, na Fabrykę Drutu w Boguminie (1896), na Fabrykę Sprzętu Metalowego w Bielsku (sikawki), Fabrykę Kotłów w Cieszynie. Przywołane tutaj zakłady obrazują nie tylko ich liczbę ale i ich skupienie na tak małym obszarze Śląska Cieszyńskiego.

W dawnym Księstwie Cieszyńskim, bardzo dobrze był rozwinięty przemysł włókienniczy (66% udziału w ogólnej produkcji roku 1870), przemysł hutniczy – 13%, węglowy – 11%, spożywczy – 5%, chemiczny – 4% i pozostały 1%²⁴². Liczba zakładów przemysłowych regionu miała wpływ na rozwój intelektualny i wykształcenie mieszkańców Śląska Cieszyńskiego. Pod wpływem rozwoju przemysłu zmieniała się ich mentalność. W miejscowym przemyśle, w górniczych sztolniach (a było ich 319), hutach żelaza, walcowniach, hutach szkła, fabrykach mebli, w drukarniach, browarach, gorzelnianach i innych, pracowali ludzie, którzy musieli posiadać podstawową wiedzę z zakresu mechaniki, konstrukcji oraz zasad działania urządzeń, które obsługiwali.

242 I. Panic, „Dzieje Śląska Cieszyńskiego od zarania do czasów współczesnych”, Tom V, Cieszyn 2013, s. 180

Na tym gruncie postrzegać też należy problem mechanizacji miejscowego rolnictwa. Dla wielu rolników ciągnik był niedostępny. Pierwszeństwo w jego nabyciu miały PGR-y i SKR-y. Rolnicy odkupywali od PGR-ów lub SKR-ów używane, nieraz całkowicie wyeksploatowane traktory. Pozostawał koń. Jednak i to zwierze pociągowe było dość drogie. Opłacało się tylko w przypadku posiadania dużej hodowli krów, gdzie kilka koni również się wykarmiło. W małych gospodarstwach rolnych egzystował co najwyżej jeden koń, który pracował od świtu do zmierzchu. Problem zaczynał się na terenach górzystych. Wielu gospodarzy nie potrafiło wykarmić choćby jednego konia. Zwierzęta te byłoby wykorzystane tylko od wiosny do jesieni, a przez ponad pięć miesięcy wymagały tylko karmienia i obsługi. Tradycyjny ciągnik rolniczy, trudno dostępny, posiadający wysoko umieszczony środek ciężkości, mały rozstaw osi, z napędem na tylną oś, nie umożliwiał z kolei bezpiecznej pracy na pochyłości powyżej 30%. Wyrastał problem. Fabryczny ciągnik nie nadawał się do pracy, a koń był za drogi w utrzymaniu. Po likwidacji PGR-ów i SKR-ów rolnicy nie mieli możliwości skorzystania z usług, jakie te miniprzedsiębiorstwa oferowały. Jak zwieźć siano z łąki położonej wśród lasów? Jak ściągać kłody drewna przeznaczone na opał? Jak dostarczyć drewno do tartaku (na deski, belki), czy wreszcie, jak przywieźć węgiel ze składu opału położonego w pobliskiej miejscowości. Uciążliwe było dokonywanie zakupów w miejscowym GS-owskim sklepie. Kilka bochenków chleba, cukru, oleju oraz innych artykułów spożywczych, sięgało wagi kilkunastu kilogramów. Budowa domów również wymagała zaopatrzenia w cegłę, cement, dachówkę na dach, drewno przetarte w tartaku. Samochód w okresie PRL-u był marzeniem niejednego mieszkańca miasta, a co dopiero mieszkańca wsi górskiej, gdzie wszędzie było daleko, a w szczególności do szkoły, sklepu czy kościoła. Samochód Syrena, Warszawa, PF 125p, a od 1973 roku PF 126p „maluch” nie załatwiały problemów ludzi zamieszkałych na Podbeskidziu. Wszystkie te zagadnienia nurtowały Antoniego Kawuloka.

Rodzina pasja Kawuloków

Wszystko zaczęło się gdy w Istebnej 235, na Zaolziu w dzielnicy Skąta urodził się Antoni Kawulok (04.11.1912 – 13.05.2000). Po ukończeniu miejscowej szkoły podstawowej podjął naukę w wiślańskiej prywatnej kuźni. W 1935 roku, jako 23-letni młodzieniec ożenił się z Zofią Haratyk (ur.1918) z pobliskiego Koniakowa. W tym samym okresie uczęszczał na wojskowy kurs majstra podkuwacza koni w ramach służby wojskowej (służba weterynarii – Centralna Szkoła Podkuwaczy – dział Wojska II RP). Każdy kowal, mający swą kuźnię, był zobowiązany do odbycia takiego szkolenia. W 1936 roku rozpoczął budowę, dużej, 3-stanowiskowej kuźni na Zaolziu-Skałe (Istebna 235). Własną działalność, wraz z podległymi mu

trzema kowalami, Kawulok rozpoczął w 1937 roku. Swój zakład prowadził do 1946 roku. Przez okres wojny był pod szczególnym nadzorem niemieckiego okupanta. Ze względu na stan zdrowia, pod koniec 1946 roku zawiesił pracę w swej kuźni i jako konserwator zatrudnił się w Ośrodku Chorób Płuc Dzieci i Młodzieży, wybudowanego w 1937 roku na przełęczy Kubalonka (761 m n.p.m.), które przekształciło się po 2000 roku w Wojewódzkie Centrum Pediatrii „Kubalonka”. Tu przepracował dwa lata. Następną pracę podjął w 1949 w Istebniańskim GS-ie. Dostał posadę pracownika administracyjnego. Miał bliżej do domu, aniżeli z przełęczy Kubalonka. Placówka ta zajmowała się skupem żywca i sprzedażą wszelkich artykułów od spożywczych po przemysłowe. Pan Antoni przepracował tu do czasu przejścia na emeryturę, do 1978 r.

Od 1949 roku wznowił działalność kuźni. Naprawiał w niej motocykle, stacjonarne silniki spalinowe, zegary stojące i kieszonkowe, budował: wozy konne, furmanki, których koła oraz szprychy były wykonane z drewna i okuwane stalowym płaskownikiem. Wozy te zwano na wsi „rafiokami”. Wykonywał stalowe pługi, drewniane brony, kopaczki mechaniczne do ziemniaków. Wyrabiał siekiery i „porzezy” – ośniki ciesielskie (kute, dwuręczne strugi do korowania kłód drewnianych). W zimie wykonywał ślubne pierścionki ze złota lub srebra. Pracując w GS-ie zdobył skierowanie na kurs weterynarii. Zyskał drugi zawód – sanitariusza weterynarii. Na całej Trójwsi zwali Kawuloka znachorem. Wielokrotnie rwał bolące zęby swymi wykutymi szczypcami. Ludzie byli zadowoleni z takich dziwnych, nietypowych usług.

Antoni Kawulok pracował zawodowo do 1995 roku. Miał 11-cioro dzieci. Do końca swych dni pomagał mieszkańcom, a swą wiedzę przekazywał regularnie najstarszemu synowi, noszącemu to samo imię – Antoniemu.

Antoni Kawulok (06.11.1937) urodził się jak ojciec, w Istebnej 235 na Zaolziu. W 1952 ukończył tę samą szkołę podstawową (7 klas), co i jego ojciec. Później uczęszczał na kurs czeladnika ślusarstwa w Wiśle, a następnie od 1955 roku przez dwa lata pracował u ojca, pod jego okiem poznając arkana kowalstwa, ślusarstwa i mechaniki. W 1957 roku rozpoczął pracę w Wapienicy, w Fabryce Pił i Narzędzi „Wapienica”. Mimo braku formalnego wykształcenia, dzięki znajomości kierownika zakładu Michała Michałka z Istebnej, dostał tam pracę i wykonywał powierzone mu prace tokarza, frezera oraz szlifierza. Z początkiem 1962 podjął pracę w prywatnym zakładzie elektromechanicznym w Bielsku-Białej na ul. Barlickiego. Pozostawał w nim dwa lata. Ze względu na dość ciężką pracę, obróbkę termiczną, odlewnię, mimo bardzo dobrych zarobków coraz częściej chorował. Po pobycie w szpitalu został skierowany do sanatorium w Bystrej. Po siedmiu miesiącach leczenia gruźlicy (1963-1064) podjął pracę w Ustroniu, w Domu Wczasowym „Źródło”. Pracował tam jako konserwator do 1965 roku. Wtedy też zbu-

dował pierwszy ciągnik SAM dla sąsiada (ok.1962/63). W 1966 roku ukończył kurs czeladnika. W marcu 1966 roku podjął pracę w tartaku w Istebnej. Przeprowadził w nim pięć lat – do 1971 roku. Rok wcześniej otworzył własny warsztat ślusarsko-mechaniczny, któremu w pełni poświęcił się od 1972 r. Na przełomie lat 1975-1976 uzyskał dyplom mistrzowski z mechaniki pojazdowej. Pracę w swym zakładzie zakończył w 2005 roku, gdy osiągnął wiek emerytalny.

Od czasu pierwszego zbudowanego traktorka, cały czas projektował i w wolnych chwilach budował nowe konstrukcje. Po 1972 roku lawinowo posyłały się zamówienia na tego typu pojazdy. Tylko w 1980 roku wraz z synem Markiem wykonał 14 traktorków. Przy każdej budowie uczestniczyli przyszli właściciele, pomagając przy prostych czynnościach, jak trzymanie ramy, obracanie przy spawaniu, czy innych robotach, wymagających dwóch par rąk.

Antoni Kawulok wykonał 5 traktorów z napędem 4x4, inne posiadały tylko jeden tylny napęd. Pojazdy te nie ustępowały jednak w niczym pojazdom z napędem na wszystkie koła. Powodowane to było przemyślaną ich konstrukcją. Antoni Kawulok centralnie umieszczał silnik, a był to zwykle andrychowski diesel, zwany w innych regionach kraju „esiok”, od symbolu S-15. Z przodu pojazdu montował reduktor, sprzęgło oraz podwójną skrzynię biegów. Napęd był przekazywany poprzez wał Cardana prowadzony od silnika do reduktora, a drugi wał, z reduktora przekazywał napęd na tylny most. Konstrukcja była wyważona, a wszystkie elementy starano się nisko osadzić. Koła pojazdu były tej samej wielkości, co miało wpływ na jego stabilność. Te wszystkie czynniki spełniały podstawowe zasady dobrego górskiego ciągnika.

Po 1972 roku budował już mniej „łunochodów” własnej konstrukcji, a to ze względu na niesolidność zamawiających. Ponad 1/3 zainteresowanych nie zapłaciła mu należności za silniki i budowę traktorów. Nic dziwnego, że coraz częściej odmawiał ich wykonywania. Drugą przyczyną takiego stanu rzeczy było zdrowie. Jego pojazdy zabezpieczane były antykorozyjnie specjalistycznymi farbami,



Antoni Kawulok na swym pierwszym „łunochodzie” (2x4)

które później pokrywano lakierami. W tamtych czasach nie było wodnych lakierów i lakierów ekologicznych.

Antoni Kawulok ma dzisiaj 79 lat, czuje się dobrze i zajmuje się remontami silników samochodowych, zarówno nowych, jak i tych bardzo starych. Wykonane przezzeń „łunochody” spotkać można w takich miejscowościach, jak:



Pojazd w Trójwsi Beskidzkiej (4x4)

Żywiec, Milówka, Zwardoń, Węgierska Górka, Jeleśnia, Jastrzębie-Zdrój, Zembrzydowice, Ustroń, Wisła, a najwięcej znajduje się w Trójwsi (Istebna, Jaworzynka, Koniaków).

Pierwszy z tych pojazdów zbudowanych przez Antoniego Kawuloka był konstrukcją opartą na własnej koncepcji. Wszystkie podzespoły montowano na stalowej ramie wykonanej z profilu – ceownika. Górnozaworowy silnik o pojemności 1500 cm³ i mocy 60 KM wykorzystano z samochodu Opel Olimpia OL38 (1935-1970). Tylny most pozyskano z samochodu ciężarowego FSC Lublin 51 (1951-1959). Wykorzystano oryginalną trzybiegową skrzynię biegów z samochodu Opel Olimpia OL38 oraz drugą, 4-biegową skrzynię biegów, z ciężarówki FSC Star 20. Pojazd w tym układzie miał siedem biegów do przodu i dwa do tyłu. Silnik był połączony z reduktorem wałem napędowym z przegubami Cardana. Drugi wał napędowy wychodził z reduktora i przenosił moment obrotowy do mostu



Pojazd z boczną kosiarką listwową na wsi Beskidzkiej

napędowego. Reduktor zastosowany z niemieckiego pojazdu, pozwalał na jazdę bardzo wolną – około 5 km/h lub szybko, która przekraczała 80 km/h. Miejscowa milicja nie raz miała problemy z dogonieniem tego wehikułu. Wszystkie inne konstrukcje były podobne do tej pierwszej. Małe koła, nisko i centralnie zamontowany silnik oraz wszystkie elementy wyważone w stosunku do ramy – oto cecha charakterystyczna pojazdów Kawuloka.

Beskidzkie traktory znacznie różniły się od SAM-ów z Podhala czy innych regionów Polski. Poza terenami górskimi nikt nie przestrzegał zasad budowy stosowanych przez Antoniego Kawuloka. Jego konstrukcję można by porównać do samochodu sportowego marki Ferrari Dino 308 GT4 z 1967 roku z centralnie ułożonym silnikiem. Jednak pierwszym pojazdem sportowym z ułożonym centralnie silnikiem był samochód Auto Union P-Wagen V16 zaprojektowany przez Ferdynanda Porsche w 1932 roku. Już w 1934 samochody te wygrywały wyścigi. Wielokrotnie pan Antoni odmawiał budowy „łunochodu” ze względu na narzucone z góry założenia konstrukcyjne przyszłych właścicieli tego typu pojazdów, którzy chcieli mieć silnik zamocowany w skrajnym tylnym lub przednim położeniu.



Zlot „łunochodów” w 2004 roku w Jaworzynce

W listopadzie 1970 roku ZSRR dostarczyło na Księżyc bezzałogowy statek badający tą planetę. Była to odpowiedź na amerykańskie misje załogowe wykonane na przełomie lat 60. i 70. XX w. Pojazd bezzałogowy „Łunochod 1” stał się wielką inspiracją dla pana Antoniego Kawuloka i jego najstarszego syna Marka. Tym mianem można ochrzcić także konstrukcje Kawuloka, jego pojazdy poruszające się w terenie, który był tylko dostępny dla koni. Jeżeli „łunochody” na księżycu pokonują różnego typu przeszkody, to pojazdy Kawuloka podobnie pokonywały ziemskie. . Były to „Beskidzkie Łunochody”.

Jak wspominają inni użytkownicy „łunochodów” z Podbeskidzkich Groni najstarsze maszyny pochodzą z lat 1956-1970, inni posiadają nieco, budowane w latach 1970-1980. Najmłodsze pojazdy pochodzą z lat 1995-2005. Najwięcej takich pojazdów powstało pomiędzy 1970 a 1990 rokiem.

W 2004 roku po raz pierwszy zorganizowano „1 Złot i Rajd Łunochodów” w Koniakowie. Jego uczestnikami byli między innymi Damian Kukuczka z pojazdem „Grom”, Rudek Zawada i jego „Błyskawica”, Zdzisław Rudzki na „Ursus-SAM-ie”, Józef Suszka na „Żabie”, Marcin Gazurek na pojeździe „Kojot”, Halina Juroszek na „SAM-Peko”, Dariusz Olszewski – „Rojs-Rojs”, Józef Michałek – „Syrena”, bracia Franciszek i Józef Matusznyi, Rudolf Juroszek oraz wielu innych konstruktorów i posiadaczy łunochodów z takimi nazwami, jak: „Ufo”, „Tiger” czy „Orzeł”. Następne zloty były organizowane w Ochabach Wielkich, a przewodził im sołtys Marian Bieniek. Tu prowadzono głównie wyścigi. Teren równy, dobra widoczność dla widzów, a obok, muzeum starych samochodów i traktorów brata Mariana - Zygmunta Bieńka, wszystko to sprzyjało rozwinięciu formuły tej fantastycznej letniej imprezy.

„Potrzeba matką wynalazków”

SAM-y zwane były również, jako „papaje”, od ich charakterystycznej pracy silników: pa, pa, pa, lub „łunochody”. Na Podhalu powstało ponad 500 szt. samoróbek, w tym ponad 100 szt. zbudowanych przez samego „Hućbałę”. W Wieliczce zbudowano ponad 300 szt., w Beskidzie Śląskim – u Antoniego Kawuloka - ponad 200 i ok. 50 u innych konstruktorów. W woj. mazowieckim powstało około 100 szt., w opolskim, lubelskim i kujawsko-pomorskim ponad 150 egz. Tylko w tych regionach kraju powstało ok. 1200 egz.. Nie znamy wielkości produkcji z innych regionów Polski. Można ją szacować na co najmniej 800 szt. Razem byłoby to 2.000 egz. SAM-ów. Ta wielkość jest prawdopodobna zważywszy dostępność złomu, zepsutych i wyeksploatowanych pojazdów wojskowych, traktorów, zalegających w latach 50. i 60. na polach i łąkach, pojazdów poniemieckich, poradzkieckich czy amerykańskich, które stanowiły doskonałą bazę dawców „organów” - tylnych mostów, przednich zawiesznień, skrzyń biegów, reduktorów, kabin i in-

„Łunochody” po góralsku czyli istebniańskie konstrukcje Antoniego Kawuloka

nych podzespołów wykorzystywanych w budowie tak potrzebnych w pracy w polu maszyn zastępujących konie.

Mimo produkowanych seryjnie lub małoseryjnie ciągników oraz prób budowania różnych pojazdów przydatnych w rolnictwie, m.in. takich jak jednoosiowe (Dzik-21, Ursus C-308) czy wieloosiowe mikrociągniki, lub nieznacznie większe ciągniki typu TUR, „Jaromka” nie zaspokajało to potrzeb polskiego rolnictwa. Nawet import z Czechosłowacji, Niemieckiej Republiki Demokratycznej, dawnej Jugosławii, Węgier czy od największego dostawcy ciągników kołowych i gąsienicowych jakim był ZSRR, nie był w stanie zaspokoić potrzeb polskiej gospodarki rolnej, a cóż dopiero podgórskich lub górskich gospodarstw rolnych.

Zestawienie pojazdów typu SAM, wykonanych w Polsce

| Czas budowy | Ilość | Nazwisko i Imię | Województwo |
|-------------|-------|---------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1989-2000 | 300 | Władysław Pabijan - Zakład Mechanizacji Rolnictwa w Wieliczce | woj. małopolskie |
| 1968-2008 | 100 | Andrzej Pabin „Hućbała” z Witowa ChRL | woj. małopolskie |
| 1977 | 60 | Bogdan Kmita - Iwanowice Dworskie | woj. małopolskie |
| | 40 | Indywidualni konstruktorzy | woj. małopolskie |
| RAZEM | 500 | | Podhale |
| | | | |
| 1983 | 100 | Czesław Kołodziejczyk - Gliniany Las | woj. świętokrzyskie |
| 2004 | 50 | Andrzej Chyży - Gałęzice | woj. świętokrzyskie |
| 1980-2013 | 40 | Edward Wychowaniec - Dobrzeszów | woj. świętokrzyskie |
| | 10 | Indywidualni | woj. świętokrzyskie |
| RAZEM | 200 | | |

| | | | |
|-----------------|-------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1974 | 40 | Piotr Olejnik - Wólka Smolarna | woj. mazowieckie |
| | 60 | Indywidualni | Nizina Środkowopolska |
| RAZEM | 100 | | |
| | | | |
| 1962-1990 | 200 | Antoni Kawulok – Istebna | woj. śląskie |
| | 50 | Indywidualni | woj. śląskie |
| RAZEM | 250 | | Beskid Śląski |
| | | | |
| | 150 | Indywidualni z południa Polski | opolskie, lubelskie, kujawsko-pomorskie, |
| CAŁOŚĆ | 1.200 | | |
| | 800 | Pozostała część kraju – szacunkowo – SAM-y tzw. Esioki | |
| OGÓŁEM w Polsce | 2.000 | Szacunkowo w Polsce powstało ponad dwa tysiące ciągników typu SAM | |

Polski samolot szkolny Bartel BM-4b w Afganistanie **Polish trainer airplane Bartel BM-4b in Afghanistan**

Zaprezentowano samolot Bartel BM-4b, którego prototyp zbudowany w grudniu 1927 trafił do Afganistanu, jako dar dla króla Amanullaha Khana, składającego w 1928 r. wizytę w Polsce.

The Bartel BM-4b, which prototype have been built in December 1927. The single BM-4b have been sent to Afghanistan as a gift for King Amanullah Khan, who made a visit to Poland in 1928. A total of 74-75 BM-4 planes were built. The Bartel BM-4 was the first Polish aircraft manufactured in series. At least four BM-4s were used for combat liaison flights in September 1939. The BM-4 aircraft was called as very safe.

W 1928 r. Afganistan otrzymał jeden samolot Bartel BM-4b²⁴³. Odbłyło się to w czasie wizyty króla Amanullaha Khana (1892-1960) w Warszawie w końcu kwietnia 1928 r.²⁴⁴. Podczas wizyty w Polsce król otrzymał także Order Orła Białego. Następnie afgańskie ministerstwo obrony wysłało do polskiego MSWojsk. podziękowania wraz ze zdjęciami tego samolotu. Zdjęcia afgańskiego BM-4b znajdowały się w posiadaniu konstruktora tego samolotu – inż. Ryszarda Bartła jeszcze w latach 70. Obecnie są praktycznie nie do odnalezienia.

Następna wizyta głowy Afganistanu w Polsce odbyła się dopiero w czerwcu 2003 r., kiedy to prezydent Hamid Karzai spotkał się w Warszawie z prezydentem A. Kwaśniewskim.

243 J. Marszałkiewicz, Afgański Bartel, w: Lotnictwo z szachownicą, nr 8. Który rok???

244 Wydarzenie to zostało opisane w: K. Paraskiewicz, Amanullaha Chan. Historyczna wizyta króla Afganistanu w Europie 1927-1928, wyd. Księgarnia Akademicka, Kraków 2014; Król Chan w polityce wewnętrznej usiłował wprowadzać reformy społeczne na wzór europejski, co nie zostało dobrze przyjęte przez teologów muzułmańskich. W 1928 r. wybuchło powstanie antyrządowe. Został zmuszony do abdykacji, po czym udał się na emigrację do Włoch i Szwajcarii. Zmarł w Zurychu. Oznaczony m.in. papieskim Orderem Złotej Ostrogi w 1928 r., a podczas wizyty w Polsce Orderem Orła Białego.



Oficjalna wizyta króla Afganistanu Amanullaha Khana w Warszawie w końcu kwietnia 1928 r. Wiodoczni m.in.: prezydent RP Ignacy Mościcki (1. z lewej w 2. rzędzie), żona prezydenta RP Michalina Mościcka (3. z lewej), król Afganistanu Amanullah Khan (3. z lewej w 1. rzędzie), żona króla Afganistanu Suriya (2. z lewej), siostra królowej Afganistanu (1. z lewej) i inni. [<http://www.ipsb.nina.gov.pl/a/foto/oficjalna-wizyta-krola-afganistanu-amanullaha-khana-w-warszawie-koniec-kwietnia-1928-r/>]

W 1927 r. inż. Ryszard Bartel zaprojektował samolot szkolny BM-4, zbudowany w Wielkopolskiej Wytwórni Samolotów "Samolot" w Poznaniu. W pracach konstrukcyjnych nad tym samolotem brali także udział technik J. Medwecki oraz inż. Z. Nowakowski. Był to dalszy rozwój samolotu Bartel M-2. Bartel BM-4b został zbudowany w grudniu 1927 r. jako pierwszy prototyp serii samolotów szkolnych tego typu. Został on oblatany przez pilota fabrycznego Edmunda Hołodyńskiego. W dniach 14-17 marca 1927 r. samolot zaprezentowano przed Komisją Departamentu Lotnictwa oraz Instytutu Badań Technicznych Lotnictwa. BM-4b zrobił dobre wrażenie. Podkreślono jego dobre własności w locie w zakresie szkolenia podstawowego. Wojsko złożyło zamówienie na BM-4 z silnikiem Gnome Rhone C o mocy 80 KM, których wiele zalegało w magazynach. Wersję tą oznaczono BM-4a. W zimie 1928/1929 r. zbudowano 22 BM-4a dla polskiego lotnictwa wojskowego, a potem trafiły do produkcji inne odmiany BM-4²⁴⁵.

²⁴⁵ Łącznie zbudowano około 75 samolotów BM-4 wszystkich wersji (od BM-4a do BM-4h). Bartel BM-4 był



Bartel BM-4b, źródło: Album Dziesięciolecia Lotnictwa Polskiego, wyd. Lotnik, Poznań 1930

Prototyp BM-4b po zakończeniu testów trafił do Afganistanu. Prawdopodobnie był to jedyny statek powietrzny polskiej produkcji, jaki trafił do tego państwa, choć nie da się wykluczyć, że przynajmniej część afgańskich An-2 pochodziła z Mielca.

BM-4, podobnie jak BM-2, charakteryzowała wzajemna wymiennosc skrzydeł górnych i dolnych oraz standaryzacja części i materiałów.

Dokładny wygląd afgańskiego BM-4b jest trudny do ustalenia. Można założyć, iż najprawdopodobniej trafił on do Afganistanu nosząc standardowe malowanie polskie, polegające na pokryciu całej powierzchni samolotu farbą koloru khaki, przypominającą nieco barwę brązową. Jedyne przednia część kadłuba pokryta blachą przypuszczalnie pozostała niepomalowana. W 1924 r. wojska lotnicze Afganistanu wprowadziły znak przynależności państwowej w postaci czarno-czerwono-zielonej kokardy na skrzydłach oraz flagi narodowej w tych samych barwach na usterzeniu pionowym. Znaki te stosowano do 1956 r. Takie znaki nosiły wtedy m.in. samoloty myśliwskie Hawker Hind latające w Afganistanie i można założyć, iż BM-4b też takie oznakowanie w tym kraju otrzymał.

pierwszym polskim samolotem produkowanym seryjnie. K. Luto, Bartel BM-4 (BM-7) 1927, <http://www.samolotyplskie.pl/samoloty/440/126/Bartel-BM-4-BM-72>



Bartel BM-4b w malowaniu podczas testów w Polsce oraz w domniemanych barwach afgańskich, a także godło i flaga Afganistanu z lat 1931-1973. Nie da się wykluczyć, iż BM-4b podarowany królowi mógł otrzymać także takie oznaczenia. (autor sylwetek: W. Sankowski)

Konstrukcja BM-4²⁴⁶ :

Dwumiejscowy dwupłat szkolny o konstrukcji drewnianej.

Płaty prostokątne, dwudzielne, dwudźwigarowe. Dźwigary skrzynkowe. Nossek i dół płatów do tylnego dźwigara kryte sklejką, reszta płótnem. Płat górny identyczny z dolnym. Wsparte między sobą słupkami o kształcie litery N z oprofilowanych rur stalowych i wykrzyżowane drutami stalowymi. Lotki na 2/3 rozpiętości skrzydeł, drewniane, kryte sklejką; lotki górne i dolne połączone z sobą ciągami z kropłowych rurek.

Kadłub o przekroju prostokątnym, drewniany, kryty sklejką. Przód i góra kadłuba kryte blachą aluminiową. Kabiny odkryte. Usterzenie spawane z rur stalowych, kryte płótnem. Podwozie klasyczne, stałe.

²⁴⁶ <http://www.samoloty.polskie.pl/samoloty/440/126/Bartel-BM-4-BM-72>



Afgański Hawker Hind z oznakowaniem stosowanym w latach 1924–1956. Jest to egzemplarz sprowadzony z Afganistanu i odrestaurowany w Wielkiej Brytanii. [<https://hiveminer.com/Tags/afghanistan,hind>]

Dane techniczne BM-4b²⁴⁷:

Rozpiętość 10,17 m, długość 7,22 m, wysokość 2,93 m, powierzchnia nośna 25,0 m².

Masa własna 516 - 520 kg, masa użyteczna 250 kg, masa całkowita 766 - 770 kg.

Prędkość maksymalna 128 km/h, prędkość przelotowa 100 km/h, prędkość minimalna 55 km/h, wznoszenie 2,4 m/s, pułap 3000 m, zasięg 300 km.

• Bibliografia

- Glass A., Polskie konstrukcje lotnicze do 1939, Tom 1, wyd. STRATUS, Sandomierz 2004
- Luto K., Bartel BM-4 (BM-7) 1927,
- Marszałkiewicz J., Afgański Bartel, w: „Lotnictwo z szachownicą” nr 8
- Morgała A., Samoloty wojskowe w Polsce 1924-1939, wyd. Bellona, Warszawa 2003
- Paraskiewicz K., Amanullaha Chan. Historyczna wizyta króla Afganistanu w Europie 1927-1928, wyd. Księgarnia Akademicka, Kraków 2014
- <http://www.samolotypolskie.pl/samoloty/440/126/Bartel-BM-4-BM-72>

²⁴⁷ A. Glass, Polskie konstrukcje lotnicze do 1939, Tom 1, wyd. Stratus, Sandomierz 2004.



Bartel BM-4b w malowaniu podczas testów w Polsce oraz w domniemanych barwach afgańskich, a także godło i flaga Afganistanu z lat 1931-1973. Nie da się wykluczyć, iż BM-4b podarowany królowi mógł otrzymać także takie oznaczenia. (autor sylwetek: W. Sankowski)

Elita zniewolona. Fenomen „szaraszki” w Związku Radzieckim

The Elite enslaved: the phenomenon of “sharashka” in the Soviet Union

Opowiadamy o tajnych więzieniach, tak zwanych „szaraszkach”, w których pracowali naukowcy i inżynierzy. Szkicujemy różne aspekty tego fenomenu w Związku Radzieckim, odnoszące do miejsc odosobnienia, warunków życia i pracy, ofiar represji i ich osiągnięć na polu nauki i techniki.

The text describes the secret places of imprisonment, the so-called “sharashkas”, in which scientists and engineers worked. The author sketches various aspects of this phenomenon in the Soviet Union. He names places, living and working conditions, people and their achievements.

Pojęcie słowa „szaraszka”

We wspomnieniach rosyjskiego arystokraty, księcia Kirilla Nikołajewicza Golicyna znajdziemy informację, że słowa „szaraszka” używano jeszcze w carskich czasach w wyrażeniu „szaraszkina fabrika” (czyli „fabryka Szaraszkina”). W ten sposób mówiono o sprawie lub przedsięwzięciu, któremu nie można było ufać. Z góry było wiadomo, że było to coś niepoważnego lub nawet bazowało to na oszustwie. Golicyn nie wyklucza, że słowo „szaraszka” mogło pochodzić od nazwiska właściciela fabryki, której wyroby miały charakteryzować się dość marną jakością. Konkretnych informacji na temat danej fabryki i jej właściciela nie podał²⁴⁸. A to oznacza, że czytając wspomnienia jedynie tego autora również i my możemy poruszać się jedynie w sferze niepotwierdzonych przypuszczeń.

W języku rosyjskim słowo „szaraszka” znajdziemy w innym wyrażeniu – „szaraszka kontora”(czyli „biuro Szaraszki”). Taki tytuł nosiło na przykład wydrukowane po raz pierwszy w 1925 roku opowiadanie prozaika, poety i krytyka literatury Borisa Gubiera²⁴⁹.

Jacques Rossi, autor „Informatora po Gułagu” podaje, że zarówno „szaraszka fabryka”, jak i „szaraszka kontora” oznacza „w zły sposób kierowaną instytucję; bałagan”²⁵⁰.

Je. Ziemskaja, współautorka słownika żargonu rosyjskiego uważa, że słowo pochodzi z żargonu kryminalnego oznaczającego: „szaraszka” - „oddzielne pomieszczczenie”, lub „szaraga” - „złodziejska grupa”. Czy jest to znaczenie pierwotne, czy też słowo to zostało zaadoptowane do żargonu z innej dziedziny życia i języka, źródło tego nie podaje²⁵¹.

Pisarz Siergiej Sniegow sformułował swoją definicję: „Szaraszka, szaraga – miejsce pracy, gdzie znakomicie można nie pracować. Instytucja dla energicznego niczego nierobienia (...)”. Tak, jak i Ziemskaja, również Sniegow nawiązuje do żargonu świata przestępczego: „Złodzieje lekceważąco nazywają szargami również zamknięte instytucje, w których więźniowie wykonują jakieś specjalne prace”²⁵².

Bez wątpienia znaczenie danego terminu na przestrzeni XX wieku ewoluowało. Przykłady Golicyna i Gubiera pokazują, że słowa „szaraszka” używano zarówno przed, jak i zaraz po rewolucjach 1917 roku. W czasach stalinowskich termin ten poszerzył swoje znaczenie, ponieważ pojawiły się określone instytucje, które zaczęto nazywać tym mianem. Same te instytucje nosiły oficjalnie różne nazwy: Specjalne Biuro Techniczne (OTB), Specjalne Biuro Konstruktorskie (OKB), Centralne Biuro Konstruktorskie (CKB), Instytut Naukowo-Badawczy (NII), Centralne Laboratorium Naukowo-Badawcze (CNIŁ), itp. Obiekty, w których znajdowały się dane instytucje nazywano też „więzzeniami specjalnymi”²⁵³. W takich miejscach pracowali specjaliści z różnych dziedzin nauki i techniki, którym stawiano szeroki wachlarz zadań. Podstawową cechą charakterystyczną tych miejsc był fakt, że opierały się one przede wszystkim na pracy wysokiej klasy specjalistów, których uprzednio uwięziono i skazano. W świetle radzieckiego prawa byli to więc przestępcy. Utajnienie działalności takich biur i instytutów powo-

249 Boris Gubier, Szaraszki kontora, w: Pierewał: zbornik (Sb.3), pod ried. A. Wiesiołoga, A. Kostierina, M. Swietłowo, Leningrad 1925, s. 3-39

250 Żak Rossi, Sprawocznik po GUŁAGu, T. 2, Moskwa 1991, s. 454

251 O.P. Jermakowa, Je. A. Ziemskaja, R.U. Rozina, Słowa, s kotorymi my wsie wstriečzalis'. Tołkowij słowar' russkogo obščeznego żargona, Moskwa 1999, s. 254

252 Siergiej Sniegow, Jazyk, kotoryj nienawidit, Moskwa 1991, s.249-250

253 Особое техническое бюро (ОТБ), особое конструкторское бюро (ОКБ), центральное конструкторское бюро (ЦКБ), научно-исследовательский институт (НИИ), центральная научно-исследовательская лаборатория (ЦНИЛ), спецтюрьма, итp.

dowało, że niewielu wiedziało o ich istnieniu, a co za tym idzie, niewielu mogło mieć pojęcie o znaczeniu słowa „szaraszka” w tym kontekście, zwłaszcza, że był to termin nieoficjalny, używany przez uwięzionych specjalistów²⁵⁴.

Poststalinowski okres tak zwanej „odwilży” przyczynił się przez krótki okres czasu również do tego, że do pewnego stopnia ze światem łagrów mogło zapoznać się znacznie więcej ludzi. W druku pojawiło się opowiadanie Aleksandra Sołżenicyna „Jeden dzień Iwana Denisowicza” opisujące jeden dzień z życia radzieckiego łagiernika. Sukces Sołżenicyna spowodował, że również inni autorzy zaczęli zasympywać radzieckie wydawnictwa antystalinowskimi w wymowie manuskryptami²⁵⁵.

Z pewnością do rozpowszechnienia słowa w znaczeniu, którym się tu zajmujemy, mogła przyczynić się jego powieść „Krag pierwszy”. Sam Sołżenicyn przebywał w trzech szaraszkach. W powieści przedstawił literacki obraz jednej z nich²⁵⁶. Andriej Złobin, autor tekstu o „Koncepcji szaraszki w językowym obrazie świata A.I. Sołżenicyna...” policzył nawet, że pisarz użył w swojej książce 125 razy słowa „szaraszka”²⁵⁷. „Krag pierwszy”, tak jak i inne jego książki, nie zostały jednak wtedy wydrukowane w ZSRR. Za to dzieła Sołżenicyna zaczęły pojawiać się na Zachodzie. I to właśnie przede wszystkim tam czytelnicy mogli dowiedzieć się między innymi o istnieniu szaraszek.

Nie inaczej było ze wspomnieniami Leonida Kierbiera, współpracownika słynnego konstruktora samolotów Andrieja Tupolewa, który opisał życie i pracę zespołu specjalistów pod kierownictwem Tupolewa pracującego w szaraszce. Kirył Golicyn jeszcze za czasów Związku Radzieckiego dotarł poprzez swoje znajomości do jednego z maszynopisów tych wspomnień. Dowiedział się, że tekst

254 Nie posiadamy na chwilę obecną jednoznacznej wskazówki, kiedy i gdzie po raz pierwszy zaczęto nazywać te instytucje szaraszkami. Jacques Rossi twierdzi na przykład, że termin „szaraszka” pojawił się w latach 30-tych XX wieku. Być może Rossi ma rację, ale nie wytłumaczył on, na jakiej podstawie oparł swój wniosek. – Samo pojawienie się danych praktyk nie oznacza, że można powiązać je automatycznie z pojawieniem się nieoficjalnej nazwy. Inny autor B. Wiktorow skojarzył procesy pokazowe przełomu lat 20-tych i 30-tych z powstaniem specjalnych miejsc odosobnienia dla inżynierów i naukowców. Twierdzi on jednak, że samo miano „szaraszka” powstało o wiele później. Tak, jak Rossi, również i on nie podał źródeł swoich twierdzeń. Dzięki między innymi Sołżenicynowi pewne jest natomiast, że terminu „szaraszka” używano w latach 40-tych. Zobacz: Żak Rossi, *Sprawocznik po GUŁAGu*, T. 2. Moskwa 1991, s. 453; B. A. Wiktorow, *Biez grifa „siekrietno”*. Zapiski wojenno-prokurora, Moskwa 1990, s. 169

255 Edward E. Ericson, Jr., Alexis Klimoff, *The soul and barbed wire: an introduction to Solzenitsyn*, Wilmington 2008, s. 20; Sołżenicyn apelował również o pisanie wspomnień związanych z historią Rosji XX wieku. Dzięki temu nakłonił on na przykład mieszkającą w Paryżu Ninę Kriwoszeina do spisania swoich wspomnień. (jej mąż siedział razem z Sołżenicynem w szaraszce w Marfino), zobacz: Igor Kriwoszein, *Poslesłowije*, w: N. A. Kriwoszeina, *Czetyrie trieti naszej żyzni*, Paryż 1984, s. 275

256 Edward E. Ericson, Jr., Alexis Klimoff, *The soul and barbed wire: an introduction to Solzenitsyn*, Wilmington 2008, s. 11-12

257 A.A. Złobin, *Koncept „szaraszka” w jazykowej kartinie mira A.I. Sołżenicyna (na primierie romana „W krugie pierwom”)*, w: *Nasledije A.I. Sołżenicyna w sowriemiennom kulturnom prostranstwie Rossii i zarubieźja (k 95-letiju so dnia roźdienija pisatielia)*. Sbornik matieriałow Mieźdunarodnoj nauczno-practiczeskoj konfieren-cii (16-17 dekabria), Riazan’ 2014, s. 242

powstał w czasie „odwilży”. Idąc za przykładem Sołżenicyna inni brali się za opisy swoich własnych doświadczeń. Ale „odwilż” szybko minęła i wspomnienia Kierbiera wydrukowane nie zostały²⁵⁸. Pojawiły się za to pod pseudonimem (a następnie pod nazwiskiem innego specjalisty) poza granicami ZSRR²⁵⁹. Z biegiem czasu czytelnicy na Zachodzie mogli dowiedzieć się coraz więcej zarówno o radzieckich łagrach²⁶⁰, jak i o szaraszkiach. W druku pojawiły się na przykład wspomnienia D. Panina²⁶¹ i L. Kopielewa²⁶², którzy pracowali razem z Sołżenicynem w szaraszce w Marfino. O „laboratoriach badawczych” (nie nazywając ich szaraszkiami) wspomniął również Stanisław Swianiewicz w swoich wspomnieniach ze Związku Radzieckiego w wydanej po raz pierwszy w Paryżu w 1976 roku książce²⁶³. Co ciekawe, wzmiankę o Specjalnym Biurze Konstruktorskim (OKB) (również bez nazywania go szaraszka), w którym pracowali uwięzieni inżynierowie, znajdziemy już w książce, która była częścią kampanii propagandowej wokół Kanału Białomorskiego „Białomorsko-Bałtycki Kanał imienia Stalina. Historia Budowy”²⁶⁴. Książka ta pojawiła się w ZSRR w 1934 roku. A następnie rok później w wersji angielskojęzycznej na Zachodzie²⁶⁵.

W tym miejscu należy podkreślić, że słowo „szaraszka” nie może być zawsze używane jako synonim różnego rodzaju biur konstruktorskich i instytutów naukowo-badawczych. Takie instytucje istnieją do dnia dzisiejszego. Po śmierci Stalina zaczęto jednak ostatecznie odchodzić od idei zatrudniania uwięzionych specjalistów. Biura i instytuty zostały, ale z fachowcami pracującymi tam na innych zasadach. Miejsca te przestały być szaraszkiami.

Obecnie słowo „szaraszka” jest w Rosji dość rozpowszechnione. Na motywach powieści Sołżenicyna powstał film i sztuka teatralna. Od czasów pieriestrojki zaczęły pojawiać się coraz to nowe wspomnienia osób, które przez szaraszki przeszły. W badaniach, które sięgają do źródeł archiwalnych, badający historię radzieckiej elity technicznej i jej osiągnięcia w różnych dziedzinach techniki odkrywają coraz więcej powiązań radzieckich inżynierów z tajnymi biurami i instytutami. Pojawiają się też artykuły w rosyjskich gazetach, gdzie szaraszki stanowią swoisty punkt odniesienia do przeszłości i teraźniejszości kraju.

258 Zapiski kniazia, op.cit., s. 479

259 A. Szaragin, op.cit,

260 Zobacz: Dariusz Tołczyk, Gułag w oczach Zachodu, Warszawa 2009

261 Dmitri Panin, The Notebooks of Sologdin, London 1976

262 Lev Kopelev, Ease My Sorrow. A Memoir, New York 1981

263 Stanisław Swianiewicz, op.cit., s. 165

264 Białomorsko - bałtyjskij kanał imieni Stalina. Istorija stroitielstwa, 1931-1934 gg, pod redakcją, M. Gor'kogo, L. Awierbacha, S. Firina, Moskwa 1934

265 The White Sea Canal. Being an Account of the Construction of the New Canal Between the White Sea and the Baltic Sea, edited by Maxim Gorky, L. Auerbach and S. G. Firin, London 1935, s. 11-30

Jednym z problemów, z którym mamy jednak w dalszym ciągu do czynienia to fragmentaryczność tych informacji. Definicje „szaraszki” powstawały często na podstawie własnych doświadczeń, albo na bazie nieznacznego materiału badawczego.

Zebrany w tym miejscu materiał pozwala na bliższe i szersze zapoznanie się z danym fenomenem.

Pierwsze praktyki

Po rewolucji październikowej 1917 roku nowa bolszewicka władza odnosiła się do specjalistów, którzy kształcili się i pracowali wcześniej w carskiej Rosji niejednoznacznie. Chętnie pozbyła by się ich raz na zawsze. Z drugiej strony bolszewicy korzystali z wiedzy, umiejętności i doświadczenia takich osób. Bardzo ciekawym przykładem jest tu barwna postać Władimira Kriwosza.

Z pochodzenia Słowak, początkowo austro-węgierski poddany, Kriwosz przeniósł się w młodości do Petersburga i przyjął w 1888 roku poddaństwo rosyjskie. Chociaż nie ukończył ani rozpoczętych studiów w Akademii Dyplomatycznej we Wiedniu, ani studiów na Uniwersytecie w Petersburgu, jego zdolności i zainteresowania wpłynęły na jego dalszą karierę. Kriwosz mówił praktycznie we wszystkich językach Monarchii Austro-Węgierskiej. Znał również oprócz języków Europy Zachodniej języki azjatyckie. Ponadto zajmował się między innymi stenografią i kryptografią. Takie umiejętności sprawiły, że znalazł pracę w ściśle tajnej instytucji cenzury, w tak zwanym „czarnym gabinecie”, gdzie zajmował się kontrolą korespondencji. Przez pewien czas był również kierownikiem biura stenograficznego Dumy Państwowej i Rady Państwa. Z jego usług korzystały też służby deszyfracji Ministerstwa Spraw Zagranicznych, tajny oddział Departamentu Policji i kontrwywiad. Przy tym sam stał się obiektem kontroli policji i kontrwywiadu. Podejrzewano go o szpiegostwo. Chociaż nie znaleziono konkretnych dowodów na taką działalność to dla pewności zesłano go w 1915 roku na Syberię. Po rewolucji lutowej 1917 roku Kriwosz wrócił do Piotrogradu, gdzie zaoferował swoje usługi nowej władzy. Jednak stare podejrzania o szpiegostwo wróciły. Posady nie dostał, za to znowu zajął się nim kontrwywiad. Nie miało to w tym momencie większego znaczenia, bo wkrótce władzę po rewolucji październikowej przejęli bolszewicy. Również tym razem Władimir Kriwosz zaproponował swoje usługi, co było początkiem dość specyficznej współpracy między nim a władzą radziecką. Jednym z jego pierwszych zadań było przetłumaczenie na francuski odezwy komisarza spraw zagranicznych Trockiego do krajów zachodnioeuropejskich. W styczniu 1918 roku został aresztowany i skazany w marcu na rok więzienia za „dyskredytację władzy radzieckiej”. W maju objęła go amnestia. Pod koniec 1918 roku zaczęła się jego współpraca z radzieckim kontrwywiadem, ale już w marcu 1919 roku aresztowały go organy

Czeka. Sprawa zakończyła się jednak dość szybko i Kriwosz został współpracownikiem policji politycznej. Trwało to do lipca 1920 roku, kiedy Czeka aresztowało go ponownie (tym razem podejrzenie o próbę łapownictwa za załatwienie dokumentów na wyjazd zagraniczny). Skazano go na karę śmierci, którą zamieniono następnie na dziesięć lat więzienia. Już w kwietniu 1921 roku zwolniono go z odbywania kary i skierowano ponownie do pracy jako eksperta w specjalnym oddziale Czeka, który zajmował się łamaniem zagranicznych kodów i deszyfracją przechwyconych zagranicznych dokumentów. W listopadzie 1921 ponownie aresztowany przez Czeka (podejrzany o przygotowania do opuszczenia radzieckiej Rosji). W maju 1922 wypuszczono go wprawdzie z więzienia, ale zastosowano karę aresztu domowego²⁶⁶.

Jak widać z powyższego Kriwosza wielokrotnie aresztowano i zwalniano. Nie wykluczone, że już pierwsze spotkania z policją polityczną skończyłyby się dla niego źle, gdyby nie to, że bolszewicy potrzebowali takich specjalistów. Co ciekawe, niezależnie od tego, czy przebywał właśnie na wolności, czy znowu w zamknięciu, chętnie korzystano z jego usług. Kriwosz twierdził, że jeszcze w czasie jednego ze śledztw wożono go z wewnętrznego więzienia Czeka na kursy, na których uczył czekistów²⁶⁷. Również siedząc w swojej więziennej celi otrzymywał materiały do deszyfracji i tłumaczenia²⁶⁸.

W tym miejscu trzeba wspomnieć, że przykład Kriwosza nie był z pewnością jedynym, kiedy organy nowej władzy wykorzystywały wiedzę aresztowanych specjalistów. Jacques Rossi podaje, że na początku lat 20-tych XX wieku policja polityczna OGPU (czyli kolejne wcielenie Czeka) „wypożyczała“ aresztowanych przez nią inżynierów i innych specjalistów. Codziennie konwojowano ich do pracy i z powrotem do więzienia, przy czym przedsiębiorstwa były zobowiązane płacić na rachunek OGPU 60-70% zapłaty za specjalistów²⁶⁹.

Po rewolucji Władimir Kriwosz pracował dla wywiadu. W szczególności jego działalność związana była z opracowywaniem materiałów dostarczanych przez wywiad radiowy. Ten typ działalności szpiegowskiej istniał już w carskiej Rosji. Starano się przechwytywać i czytać korespondencję zagranicznych przedstawicielstw dyplomatycznych. Swoje służby deszyfracyjne miał też carski departament policji. W czasie pierwszej wojny światowej zorganizowano w rosyjskiej armii oddziały wywiadu radiowego przy wszystkich sztabach armii i floty. Dość poważnym problemem był jednak brak odpowiedniej ilości wysoko wykwalifikowanych specjalistów. Z tej przyczyny zdarzało się, że przechwycone informacje nie były na czas opracowywane²⁷⁰.

266 A.A. Zdanowicz, W.S. Izmozik, *Sorok let na siekrietnoj służbie. Żizn' i prikluczenija Władimira Kriwosza*, Moskwa 2007.

267 Ibidem, s. 213

268 Ibidem, s. 221-222, 225

269 Ż. Rossi, op. cit., s. 453

270 B. Anin, A. Pietrowicz, *Radioszpionaż*. Moskwa 1996, s. 249-251

Po przejęciu władzy również bolszewicy zwrócili uwagę na znaczenie działalności wywiadowczej. W 1921 roku przy Czeka zorganizowano na przykład specjalny wydział kryptograficzny. Nowe służby borykały się z wieloma problemami. Brakowało odpowiedniej jakości i ilości wszelkiego rodzaju środków technicznych dla działalności wywiadowczej. Brakowało również wysokiej klasy personelu. Z jednej strony nakręcano nagonkę na tak zwanych „byłych”, z drugiej strony, oprócz studiowania archiwów carskich służb, musiano zdać się na doświadczenie i wiedzę dawnych carskich specjalistów. W sekcji deszyfracji oddziału kryptograficznego pracowało ze względu na swoją wiedzę kryptograficzną i lingwistyczną wielu byłych carskich arystokratów²⁷¹.

W przypadku Władimora Kriwosza miarka się jednak przebrała. W marcu 1923 ponownie go aresztowano i skazano tym razem na 10 lat pozbawienia wolności. Na odsiadkę wysłano go do łagru na Wyspach Sołowieckich.

Na Sołowkach znajdziemy utopię tworzenia „nowego człowieka”, ideologię „pracy poprawczej” jako instrumentu „reedukacji przestępców” i przekształcania ich w radzieckich ludzi. Sołowieckie łagry stały się jednak „eksperymentalnym laboratorium pracy przymusowej”, w którym wypracowano wzorce „racjonalnego” wykorzystania pracy więźniów. Doświadczenia te stosowano następnie w powstającym „archipelagu GUŁag”²⁷². Tak więc w historii sołowieckich łagrów znajdziemy z jednej strony nieludzkie warunki przetrzymywania i wykorzystywania taniej, niewolniczej siły roboczej, ludzi padających z wyczerpania przy morderczej pracy i z głodu, brutalność strażników, bardziej i mniej wyszukane metody znęcanie się nad więźniami, rozstrzeliwania... Paradoksalnie w tym piekle istniały dwa teatry i klub sportowy. Wydawano czasopismo i łagrową gazetę. Istniała także orkiestra. Oprócz tego zajmowano się różnymi projektami. Ze wspomnień jednego z więźniów dowiadujemy się na przykład, że w miejscowym biurze technicznym pracowano nad: elektryfikacją wszystkich Sołowieckich Wysp, wzorcową mechaniczną pralnią, stoczną, obserwatorium astronomicznym, zoologiczną stacją doświadczalną z akwariem²⁷³.

Z innych źródeł widać, że różnych projektów opracowywanych przez więźniów było więcej. Przykładem może nam tu służyć historia Leonida Kurczewskiego.

271 Ibidem, s. 252-256

272 Werth N., Państwo przeciw społeczeństwu. Przemoc, represje i terror w Związku Radzieckim, w: Courtois S., Werth N., Panné J., Paczkowski A., Bartosek K., Margolin J., Czarna księga komunizmu. Zbrodnie, terror, prześladowania, Warszawa 1999, s. 140-141; A.A. Zdanowicz, W.S. Izmozik, op. cit., s. 232

273 Jurij Brodskij, Sołowki. Dwaćat' liet Osobogo Naznaczenija, Moskwa 2002, s. 192; A.A. Zdanowicz, W.S. Izmozik, Sorok let na siekrietnoj służbie. Żizn' i prikluczenija Władimira Kriwosza, Moskwa 2007, s. 234-235

Kurczewskij pracował podczas pierwszej wojny światowej nad budową granatów. Po wojnie zajmował się między innymi pracami nad konstrukcją torped. W 1924 roku w czasie prac badawczych nad próbą skonstruowania helikoptera oskarżono go o „defraudację państwowych środków finansowych”. Z dziesięcioletnim wyrokiem znalazł się w obozie na Wyspach Sołowieckich. Razem z innymi więźniami pozwolono mu tam na otwarcie warsztatu i pracę nad swoimi pomysłami. W 1927 roku komendant obozu poinformował Moskwę o pomyslnych próbach nad nowym typem pistoletu. Wypuszczono go z obozu i skierowano do pracy w biurze konstruktorskim w Leningradzie. Dzięki wstawiennictwu między innymi Tuchaczewskiego karę formalnie anulowano w 1929 roku²⁷⁴.

Również Władimir Kriwosz nie siedział beczynnie na Sołówkach. Kierował między innymi stacją meteorologiczną. Prowadził wykłady na różne tematy w sali sołowieckiej biblioteki, kursy stenografii i języków obcych. Widać, że cieszył się pewnym zaufaniem łagrowego kierownictwa, skoro miał dostęp do radia. Słuchał wiadomości i streszczał je (też zagraniczne stacje)²⁷⁵. Można przypuszczać, że streszczanie wiadomości z zagranicznych stacji w obcych językach nie było przeznaczone dla więźniów, ale właśnie dla kierownictwa. Do całej gamy aspektów i zależności między nimi, które pozwoliły na przedstawioną powyżej działalność, obok utopii wychowania nowego człowieka radzieckiego, działalności propagandowej pokazującej „ludzkie oblicze” systemu na zewnątrz, należy zaliczyć fakt, że uczestnictwo w takich projektach oznaczało dla więźniów po prostu lepsze warunki życia w łagrze i nadzieję na przetrwanie. Na przykładzie Władimira Kriwosza widać również, że istotną rolę odgrywały cechy charakteru, jego kwalifikacje i zdolności. Poza tym nie bez znaczenia były jego wcześniejsze kontakty i znajomości w osiągnięciu pewnej pozycji w obozowej hierarchii (jego znajomość na przykład z zastępcą komendanta obozu). Choć bez wątplenia w tym wypadku decydującą rolę odegrało polecenie z Moskwy, aby trzymać go w znośnych warunkach²⁷⁶. Obok oficjalnej aktywności w łagrze znajdziemy w jego biografii również działalność, która była utajniona. Na Sołówkach siedzieli więźniowie wielu narodowości, którzy pisali listy w różnych językach. Kriwosz zajmował się czytaniem i tłumaczeniem listów na rosyjski dla obozowej cenzury. Rozszyfrowywał też zaszyfrowane w niektórych listach wiadomości. A więc mimo pozbawienia go wolności chętnie korzystano z jego usług. I co najważniejsze w naszym kontekście, przysyłano mu do rozszyfrowania dokumenty nawet z Moskwy²⁷⁷. W październiku 1928 wypuszczono go przedterminowo. Kriwosz wrócił do pracy w specjal-

274 L. Samuelson, „Szaraszkij” – stalinskije spectiurny dla uczonych, konstruktorow i inżynierow, w: *Istorija stalinizma: Prinuditielnyj trud w SSSR. Ekonomika, politika, pamiat’*: materiały międzynarodowej konferencji. Moskwa, 28-29 oktiabria. Otw. ried. L. I. Borodkin, S.A. Krasilnikow, O.W. Chlewnjuk, Moskwa 2013, s. 158

275 A.A. Zdanowicz, W.S. Izmozik, op. cit., s. 239, 251

276 J. Brodskij, op. cit., s. 303

277 A. A. Zdanowicz, W.S. Izmozik, op. cit., s. 240-241

nym dziale OGPU/NKWD, gdzie skoncentrował się na rozszyfrowywaniu francuskich wojskowych i dyplomatycznych dokumentów. Tłumaczył też na rosyjski przechwycone materiały z 19 języków²⁷⁸.

W przedstawionych powyżej przykładach widać, że władza radziecka korzystała z umiejętności i wiedzy uwięzionych specjalistów. W badaniach na temat szaraszek, najczęściej pomija się jednak lata 20-te. Nie sięga się tak daleko i nie postrzega się tego okresu jako ich początku. Wynika to zapewne częściowo z faktu, że wykorzystywanie uwięzionych naukowców i specjalistów nie przybrało jeszcze takich rozmiarów i zinstytucjonalizowanej formy, jak to miało miejsce w latach późniejszych.

Początki lat 30-tych

Koniec lat dwudziestych w historii Związku Radzieckiego oznaczał również koniec kolektywnego kierownictwa w partii. Stalin odsunął swoich oponentów od władzy i wdrożył politykę wielkiego skoku. Przy czym plany przemysłowe i inwestycje kapitałowe nie uwzględniały żadnych obiektywnych ograniczeń. Ambitne plany rozwoju gospodarczego zaczęto podważać, potrajać, a czas na ich wykonanie skracać. W szalonej pogoni funkcjonariusze partyjni i gospodarczy prześcigali się wzajemnie biorąc coraz to wyższe liczby z sufitu. Nawet kluczowe obiekty przemysłowe budowano bez gotowych planów a pieniądze w wielu miejscach wydawano bez zaplanowanego budżetu²⁷⁹. A kiedy nadszedł czas ogłoszenia wyników pierwszego planu pięcioletniego, nie podano ani jednej zgodnej z rzeczywistością liczby. Stalin ogłosił w kreatywny sposób, że „czarne jest białe”. Oficjalnie plan został wypełniony, chociaż cele planu pięcioletniego osiągnięte nie zostały. Jak pisze wybitny znawca epoki stalinizmu, Oleg Chlewniuk: „Najważniejszym problemem pierwszego planu pięcioletniego było to, że ustanowił on rujnująco nieefektywne podejście do industrializacji. Ogromne sumy i zasoby utonęły w rozpoczętych budowach, – które nigdy nie zostały zakończone, w sprzęcie, – dla którego nigdy nie znaleziono zastosowania – zakupionym za granicą z sowieckich rezerw złota, w rozrzutnych przeróbkach – nieuniknionym rezultacie nadmiernego pośpiechu oraz w wybrakowanych towarach, które okazały się bezużyteczne”²⁸⁰.

Jednym z problemów, z którym się borykano, wdrażając mordercze tempo industrializacji kraju, była niewystarczająca ilość specjalistów, inżynierów, techników. Coraz więcej wprowadzanych w życie projektów i inwestycji niosło za sobą wzrost ilości pożarów, awarii, wypadków. Przyznanie się do własnych błędnych założeń i decyzji władzy nie wchodziło w grę. Aby wytłumaczyć źródło problemów

278 Ibidem, s. 262

279 Oleg Chlewniuk, Stalin. Nowa biografia. Kraków 2016, s. 156-157

280 Ibidem, s. 166

w rozwoju gospodarczym bolszewicy ze Stalinem na czele potrzebowali kozła ofiarnego. Chętnie korzystano z terminów „sabotażysta” czy „szkodnik”. Przypisywano im winy za wszystkie niedomagania, chaos i katastrofy (od niskich plonów w rolnictwie i klęsk głodu do wykolejeń pociągów i wypadków w kopalniach)²⁸¹. Władza radziecka pokazywała przy tym, że „sabotaż” zwalcza. Kanalizowała przez to niezadowolenie społeczne i ograniczała rosnące dzięki industrializacji znacznie kadry inżynierskiej.

Chociaż cały szereg procesów przeciwko prawdziwym lub wydumanym „wrogom” zaczął się praktycznie zaraz po dojściu bolszewików do władzy, to od końca lat dwudziestych częścią życia politycznego stały się procesy pokazowe nowego typu²⁸². W 1928 sprowadzono do Moskwy grupę inżynierów i techników z rejonu miasta Szachty w zagłębiu węglowym Donbasu. Postawiono ich wprawdzie przed sądem, ale interpretacje zdarzeń i decyzje o wyrokach zapadały w Komitecie Centralnym partii. Tego typu postępowania sądowe odbywały się według ustalonego scenariusza i miały publicznie demaskować wrogów²⁸³. Z zainscenizowanego przedstawienia, przy pomocy wymuszonych zeznań i przy znacznym zaangażowaniu propagandy, społeczeństwo mogło się dowiedzieć, że nic nie było dziełem przypadku. „Szkodnicy” i „sabotażyści” byli nadzwyczaj dobrze zorganizowani i cieszyli się zagranicznym wsparciem. Skonstruowano historię ich działalności, w którą wkomponowano liczne przykłady „sabotażu” i „szkodnictwa”²⁸⁴. Wkrótce też zaczęto organizować procesy pokazowe w innych miastach Związku Radzieckiego.

Rosyjski historyk Michaił Heller zauważył, że na pierwszy rzut oka masowe aresztowania specjalistów przy ich braku mogłyby wydawać się posunięciem nielogicznym. Specjalistów tych jednak chętnie wykorzystywano. Organy OGPU dążyły do tego, żeby stać się najbardziej znaczącym przedsiębiorstwem budowlanym w kraju. Organy te dysponowały masą niewykwalifikowanej siły roboczej, która była w stanie wykonywać jedynie proste prace budowlane. Aresztowania inżynierów i techników gwarantowały kontyngent fachowców do pracy w bardziej skomplikowanych dziedzinach²⁸⁵.

281 Michel Heller, *Stacheldraht der Revolution. Die Welt der Revolution in der sowjetischen Literatur*, Stuttgart 1975 s. 133

282 A. Sołżenicyn, *Archipeląg GUŁag 1918-1956. Opyt chudożestwiennogo issledowanija*, Paris 1973, s. 305-377

283 Jörg Baberowski, *Stalin. Terror absolutny*, Warszawa 2014, s. 184-185

284 Przykładowo: A. Wyszynskij, *Itogi Szachtinskogo dieła*, Moskwa, Leningrad 1928

285 M. Heller, *op. cit.*, s.133-134

Kanał Białomorsko-Bałtycki

Aleksander Sołżenicyn uważał rok 1930 za datę pojawienia się szaraszek. Według niego jako pierwsza powstała szaraszka, w której pracowano nad projektowaniem Kanału Białomorsko-Bałtyckiego²⁸⁶. Kanał Białomorski to droga wodna, o łącznej długości 227 kilometrów, składająca się z rzek, jezior i wykopanym siłami rąk ludzkich kanału, która połączyła oficjalnie w roku 1933 Morze Białe i Morze Bałtyckie. Prace wykonano przede wszystkim przy użyciu prostych narzędzi, z dostępnego na miejscu materiału, wykorzystując niewolniczą siłę roboczą dziesiątek tysięcy więźniów Gułagu, z których tysiące nie przeżyło. Mimo ciężkich warunków pracy i prymitywnych metod byli potrzebni również fachowcy, aby kanał w ogóle zaprojektować. Byli oni autorami projektów śluz, tam i zapór na tej drodze wodnej²⁸⁷.

Jednym z produktów szeroko zakrojonej propagandy sławiącej wykonanie tak gigantycznego projektu, a przy tym kreślącej obraz „wychowawczej” roli pracy dla więźniów, była napisana przez radzieckich pisarzy praca zbiorowa „Białomorsko-Bałtycki Kanał imienia Stalina. Historia Budowy”. Dariusz Tołczyk, autor badań na temat śladów informacji o Gułagu na Zachodzie, scharakteryzował tę książkę w następujących słowach: „Motywem przewodnim, powtarzanym w niezliczonych wariantach i ujęciach, jest cudowna moc przemiany wrogów i przestępców w nowych, szczęśliwych i produktywnych ludzi sowieckich. Motyw ten wplata się w historię „wielkiej przemiany” zacofanej Rosji w nowoczesnego giganta, dokonywanej dzięki genialnemu przywództwu partyjnemu oraz humanitarnej aktywności wychowawczej policji politycznej. Gułag i budowa kanału to symbole tej przemiany i zapowiedź jeszcze większych cudów, jakich należy się spodziewać po Kraju Rad”²⁸⁸.

Ów motyw przemiany dotyczył również inżynierów. „Historia budowy” opowiada, że 120 specjalistów zostało ściągniętych z różnych miejsc pozbawienia wolności z całego kraju do Moskwy, w tym osądzeni za szkodnictwo specjaliści systemów wodnych radzieckiej Średniej Azji. W Specjalnym Biurze Konstruktorskim (OKB), w przystosowanym do tego celu pomieszczeniu w jednym z budynków na Łubiance, zostało im postawione zadanie zaprojektowania Białomorskiego Kanału. Następnie przewieziono ich na teren budowy, gdzie projekty te urzeczywistniano.

W książce znajdziemy nie tylko informacje na temat szeregu trudności, jakie trzeba było pokonać (między innymi słabo znana topografia, słabo określona geologia i hydrologia terenu, niesprzyjające warunki atmosferyczne, konieczność

286 A.I. Sołżenicyn, *W krugie pierwom*, Moskwa 2006, s. 78

287 Cynthia A. Ruder, *Making History for Stalin. The Story of the Belomor Canal*, Gainesville (2003?), s. 20-21

288 Dariusz Tołczyk, *op.cit.*, s. 116

rozwiązania problemów materiałów budowlanych, wykwalifikowanej siły roboczej i organizacji pracy, itd.), ale również sceptyczne nastawienie inżynierów do tego projektu. Czytelnik nie mógł się dziwić, ponieważ zostali oni przedstawieni jako członkowie obcej ideologicznie władzy radzieckiej siatki „szkodników”. A do tego władza postawiła im teraz za zadanie zbudowanie kanału w 500 dni. Co więcej, w trakcie prac budowlanych wraz z nadejściem zimy sytuacja stawała się dramatyczna, ponieważ plany robót nie były wypełniane. Odpowiedzialnych za ten stan rzeczy czyniono inżynierów. A jednak budowa Białomoru była w oczach autorów propagandowej książki szkołą przemiany. Zostało to pokazane na przykładzie konkretnych osób: Niewierzący w socjalizm inżynier Budassi – członek szkodniczej organizacji, uosobienie kapitalistycznego oszusta w warunkach pracy socjalistycznej zmienił swój styl pracy i charakter²⁸⁹. Inżynier Zubrik, który odciął się od swojego proletariackiego pochodzenia, również szkodnik. W czasie budowy odrzucił iluzje i uprzedzenia, którymi ten młody proletariusz został zatruty przez burżuazję. Zasłużył na prawo do powrotu na łono klasy, która go wydała²⁹⁰. Profesor Masłow, oczywiście również członek szkodniczej organizacji, „miał dostateczną ilość czasu, aby się przekonać, że przy socjalizmie jest możliwe nie tylko pracowanie, ale pisanie nowego rozdziału nowej nauki – socjalistycznej hydrotechnologii.” Na początku jego drogi prowadzącej do takiej metamorfozy leżało Specjalne Biuro Konstruktorskie. Koniec tej przemiany łączył się jednocześnie ze zwieńczeniem budowy kanału²⁹¹.

Tak więc szaraszka ta nie był jakimś zwykłym biurem projektowym. W książce przeczytamy: „Okabie, okabist – teraz te pojęcia stały się dla wielu inżynierów pierwszoplanowym faktorem w ich osobistej i zawodowej biografii. OKB wyprowadziło ich na wolność, umorzyło karę, dało im zasłużoną sławę. Ale wtedy ci ludzie nie domyślali się, że OKB jest ogniwem ogólnego łańcucha. Wielki przełom w stosunkach społecznych – wchodzenie w epokę socjalizmu – dyktował też nowe spojrzenie na politykę wychowania więźnia przez pracę”. Autorzy wyjaśniali mianowicie, że w sołowieckich łagrach zastosowano wprawdzie wychowanie przestępców poprzez pracę, ale tamtejsze warsztaty i gospodarstwa były przede wszystkim przeznaczone na potrzeby utrzymania tamtejszych łagrów. Natomiast na budowie kanału ta idea wychowawcza została znacząco zmodyfikowana. Tu nie chodziło już o pracę na utrzymanie samego siebie, ale o zaangażowanie na korzyść radzieckiego społeczeństwa. “Idea OKB i budowa Białomoru [Białomor-

289 Białomorsko-bałtijskij kanał imieni Stalina. Istorija stroitelstwa, 1931-1934 gg. pod redakcją, M. Gor'kogo, L. Awierbacha, S. Firina, Moskwa 1934, s. 189-193

290 Ibidem, s. 292- 299

291 Ibidem, s. 111-116

stroja] to głęboko socjalistyczne idea”. Praca w OKB była częścią nie tylko metody wychowawczej dla utrzymania samego siebie, ale pracą nad budową porządku społecznego, w którym nie będzie już przestępstw. Stąd miał wynikać według autorów między innymi tak niezrozumiały na pierwszy rzut oka entuzjazm, ponoc tak charakterystyczny dla budowy tego kanału²⁹².

Należy zaznaczyć, że OKB dla projektowania kanału nie było jedyną szaraszka obsługującą jego budowę. W książce znajdziemy wzmiankę o utworzeniu laboratorium, które zajmowało się badaniem geologii nieznanego terenu. Oprócz określania tysięcy próbek gruntu, badano na modelach zachowanie konstrukcji inżynierskich. Czytelnik mógł się w tym miejscu dowiedzieć, że pracujący w laboratorium tak się spieszyli, że nawet nie zauważyli, iż właśnie tworzą nowe gałęzie nauki. Również praca w tym laboratorium była zbawienna, bo przyczyniła się do przemiany wielu jego pracowników²⁹³.

„Ramzińska szaraszka”

Obok OKB, w którym pracowali inżynierowie projektujący Kanał Białomorsko-Bałtycki, Sołżenicyn wymienił tak zwaną „ramzińską szaraszkę”. Również ona stała według niego na początku doświadczeń z wykorzystaniem pracy uwięzionych specjalistów²⁹⁴. Potoczna nazwa tej instytucji powstała od nazwiska uczonego Leonida Ramzina, który kierował jej pracami. Ramzin był profesorem Moskiewskiej Wyższej Szkoły Technicznej i dyrektorem Instytutu Techniki Ciepłej.

W 1930 roku zainscenizowano jeden z najgłośniejszych procesów pokazowych początku dekady, tak zwany Proces Partii Przemysłowej (Prompartii), w której odegrał on jedną z kluczowych ról. – To głównie na jego „zeznanach” opierał się akt oskarżenia przeciwko wysoko postawionym specjalistom.

Z przebiegu procesu obywatele Związku Radzieckiego (a dzięki zagranicznym korespondentom i materiale propagandowym tłumaczonym na inne języki również mieszkańcy innych krajów) mogli się dowiedzieć, że dzięki szeroko zakrojonym działaniom OGPU wykryto szkodniczą działalność we wielu gałęziach przemysłu. Dzięki wyteżonej pracy organów śledczych stwierdzono, że sabotaż na tak wielką skalę nie był dziełem przypadku. Istniało centrum, swoisty Komitet Centralny Prompartii, który kierował szkodniczą działalnością w kraju. A do tego członkowie tejże Partii zajmowali się szpiegostwem i przygotowaniem do interwencji państw kapitalistycznych, aby obalić władzę radziecką²⁹⁵.

292 Ibidem, s. 94-95

293 Ibidem, s. 236-242

294 A.I. Sołżenicyn, *W krugie...*, op.cit., s. 78

295 Anklageschrift gegen die konterrevolutionäre Organisation des Bundes der Ingenieur-Organisationen („Industriepartei”) gegen Ramsin, Kalinnikow, Laritschew, Tscharnowski, Fedotow, Ortschkin und Sitnin auf Grund

Propaganda pracowała na wysokich obrotach. Jednym z jej licznych produktów było również wydanie publikacji sygnowanej nazwiskiem Ramzina, w którym opisywał on detale szkodniczej działalności swojej rzekomo szeroko rozgałęzionej organizacji i przez to potwierdzał wypracowaną przez bolszewików teorię spiskową²⁹⁶. Chociaż na ławie oskarżonych zasiadło wtedy jedynie ośmiu specjalistów (właśnie tzw. KC Partii Przemysłowej), to ich zeznania były znakomitym dowodem na szeroko zakrojoną, zorganizowaną działalność szkodniczą. Sam Ramzin wymienił, że jego partia miała około dwóch tysięcy członków. Takie zeznania były częścią propagandowego przedstawienia i w praktyce oznaczały dalsze fale aresztowań i procesów²⁹⁷.

Po ogłoszeniu wyroku skazującego żaden z oskarżonych, z wyjątkiem Ramzina, łagrów nie przeżył. Jemu samemu pozwolono na kontynuowanie prac nad przepływowymi kotłami parowymi (nazwanymi później kotłami Ramzina). Na polecenie komisarza przemysłu ciężkiego G. Ordżonikidze utworzono następnie Biuro Konstruktorskie, które pod kierownictwem Ramzina pracowało nad jego budową. Pierwszy kocioł uruchomiono pod koniec 1933 roku w jednej z moskiewskich elektrociepłowni (obecnie TEC-9 Moseniergo). W 1936 roku Ramzina wypuszczono. Jego kotły znalazły zastosowanie we wielu elektrociepłowniach²⁹⁸.

Sołżenicyn osądził Ramzina surowo: „Myślę, że w pełni zasłużył on sobie na to, aby stać się postacią przysłowiową, cynicznym typem niezrównanego zdrajcy.”²⁹⁹ W literaturze przedmiotu można jednak znaleźć też inne głosy, które przedstawiają Ramzina jako jednego z najważniejszych uczonych na polu energetyki cieplnej XX wieku i jeszcze jedno złamane przez reżim życie³⁰⁰.

Pierwsza szaraszka lotnicza

Wspomniana przez Sołżenicyna szaraszka przy budowie Kanału Białomorsko-Bałtyckiego i szaraszka ramzinska stały rzeczywiście na początku historii rozwoju tego rodzaju instytucji. Żadna z nich nie była jednak ani pierwszą, ani nie jedyną na początku lat 30-tych.

Art. 58, Punkt 3, 4, und 6 des Strafgesetzbuches der RSFSR, Moskau 1930

296 Szpiony i wriediteli pieried protetarskim sudom. Pokazanija Ramzina. Wstupitielnaja stat'ja N. Bliskawickogo, Moskwa, Leningrad 1930

297 Loren Graham pisze o kilku tysiącach aresztowanych specjalistów: Loren Graham, *Science in Russia and the Soviet Union. A Short History*, Cambridge 1994, s. 163

298 O.I.Tarchowa, *Żyżn' i tworczestwo L.K.Ramzina (Analiz istocznikowej bazy)*, w: *Problemy kulturnogo nasledija w oblasti inżyniernoj diejatelnosti*, naucz. ried. G.G. Grigorjan, (Wyp. 4), Moskwa 2003, s. 201-216

299 A. Sołżenicyn, *Archipielag...*, op. cit., s. 398

300 W. Gwoździeckij, *Plan Goelro. Mify i riealnost'*, w: *Nauka i żyzn'* (Nr 5) 2001, s. 107-109; porównaj: O.I.Tarchowa, op. cit.



*Produkt pierwszej samolotowej szaraszki
- myśliwiec I-5*

Podstawy „prawne” ich funkcjonowania możemy szukać w takich dokumentach, jak: „Okólnik Najwyższej Rady Gospodarki Narodowej i Zjednoczonego Państwowego Zarządu Politycznego”.

Dokument z datą 15 maja 1930 roku podpisany przez przewodniczącego Najwyższej Rady Gospodarki Narodowej (WSNCh) Waleriana Kujbyszewa i zastępcę naczelnika Zjednoczonego Państwowego Zarządu Politycznego (OGPU) Gienricha Jagodę informował (powielając jeszcze raz dominującą, oficjalną retorykę), że „przez ostatnie 2-3 lata organy OGPU wykryły kontrrewolucyjne, szkodnicze organizacje w szeregu gałęzi naszego przemysłu. Szkodnikom udało się nawet przeniknąć w WSNCh, Gosplan, do kierownictwa fabryk i fabrycznych wydziałów /.../. Likwidacja następstw szkodnictwa powinna stać się pilnym zadaniem naszego przemysłu /.../. W tej sprawie powinno się wykorzystać inżynierów-szkodników osądzonych przez OGPU.”

W tym źródle znajdziemy też wskazanie, pod czyją egidą miano wykorzystywać inżynierów: „Użycie szkodników należy zorganizować w taki sposób, aby ich praca odbywała się przede wszystkim w pomieszczeniach OGPU”³⁰¹. Czyli organy OGPU miały prawo wykorzystywać zatrzymanych i osądzonych przez siebie inżynierów.

Oficjalna retoryka o szkodnikach, która miała ważną rolę do spełnienia, to jedno, ale specjaliści byli bezdyskusyjnie potrzebni. Utrwał się więc patologiczny mechanizm, w którym pozbawiano wolności nie za popełnianie realnych przestępstw, ale z realnej potrzeby zadań, przy wypełnianiu których bez inżynierów nie można się było obejść. Trudno było oprzeć się pokusie i nie skorzystać z takiego instrumentu. Powyższy dokument był usankcjonowaniem działalności, która miała się w najbliższym czasie rozwinąć, choć ślady takich praktyk znajdziemy równie dobrze już przed datą jego podpisania.

„Walka ze szkodnikami” nie ominęła inżynierów przemysłu lotniczego. Na przełomie lat 20-tych i 30-tych aresztowano ponad trzydziestu specjalistów - konstruktorów samolotów, silników i lotniczego osprzętu.

Jedną z pierwszych ofiar został pionier rosyjskiej awiacji D. P. Grigorowicz, którego aresztowano we wrześniu 1928 roku. Zaraz potem do butyrskiego wię-

301 B.A. Wiktorow, op. cit., s. 169

zienie wysłano jego współpracowników. W październiku 1929 roku posadzono w Butyrkach również znanego konstruktora myśliwców N. N. Polikarpowa. Nie wysłano ich na Sołowki, ale urządzono im jeszcze w październiku 1929 roku biuro konstruktorskie w butyrskim więzieniu. Pod koniec 1929 roku uwięzieni specjaliści otrzymali zadanie od Wojskowych Sił Powietrznych ZSRR zaprojektowania nowego myśliwca. Projekt miał być gotowy do maca 1930 roku. Naczelnikiem OKB wyznaczono Grigorowicza, jego zastępcą został Polikarpow.

Same Butyrki nie dysponowały oczywiście warunkami do konstruowania samolotów. Dlatego, kiedy pojawiły się szkice projektowe nowego myśliwca, inżynierów przeniesiono do hangaru na terenie fabryki samolotowej nr 39 (imienia Mienżynskiego) niedaleko lotniska centralnego (dawne Pole Chodyńskie). Ów hangar otrzymał status „więzienia wewnętrznego”. Po fazie projektowej przyszedł czas na budowę. W tym celu wydzielono konstruktorom do pomocy „wolnych” inżynierów i pracowników zakładu nr 39. Pod koniec kwietnia pierwszy egzemplarz samolotu z oznaczeniem WT (od ros. wnutriennaja tjur´ma - więzienie wewnętrzne) był gotowy do pierwszych lotów próbnych. Jeszcze przed zakończeniem oblatywania podjęto decyzję o jego seryjnej produkcji. Nazwano go I-5. Po sukcesie z nowym myśliwcem utworzono Centralne Biuro Konstruktorskie 39 (CKB-39) dla projektowania dalszych samolotów. Samych konstruktorów myśliwca I-5 uwolniono z „więzienia wewnętrznego” CKB-39 w 1931 roku³⁰².

Jak już wspomniano wyżej aresztowano nie tylko konstruktorów samolotów, ale również specjalistów od budowy silników. Byli to A. A. Biessonow, N. R. Briłling, B. S. Stieczkin. Pretekstem do aresztowania tego ostatniego miała być jego rzekoma działalność w Prompartii. (Według zeznań Ramzina Stieczkin miał zostać po obaleniu władzy radzieckiej ministrem awiacji w nowym rządzie).

Dla konstruktorów silników utworzono Specjalne Biuro Konstruktorskie (OKB) w Moskwie³⁰³. Jednym z produktów tej szaraszki był silnik FED-8 (FED od Fieliks Edmundowicz Dzierżyński). Był on przeznaczony dla bombowców TB-5, które do seryjnej produkcji jednak nie weszły. W szaraszce zajmowano się również pracami nad innymi silnikami (samoloty, samochody, statki, czołgi). Według autora badań na temat represji w radzieckiej awiacji Dmitrija A. Sobolewa konstruktorzy z tego OKB nie powtórzyli sukcesu szaraszki, w której stworzono myśliwca I-5, dlatego uwolniono ich dopiero w 1933 roku³⁰⁴.

302 D.A. Sobolew, Riepriessii w sowietskoj awiapromysliennosti, w: Woprosy istorii jestiestwoznanija i tiechniki (4) 2000, s. 44-47

303 A. Sobolew pisze, że OKB znajdowała się na ulicy Nikolskiej - czyli w samym centrum miasta na ulicy łączącej Plac Czerwony z Łubianką. Z informacji podanych przez L. Samuelsona wynika jednak, że prace konstrukcyjne nad silnikiem FED prowadzono w fabryce nr 39. Autor ten przedstawia także dokument - odpowiedź Tuchaczewskiego na zapytanie Stalina z 19 listopada 1931 roku, w której Tuchaczewski pisał w tym czasie o opracowanym silniku FED, zobacz: L. Samuelson, op. cit., s. 155

304 D.A. Sobolew, op. cit., s. 48



Parowóz FD (Fieliks Dzierżyński) projektowany w jednej z szaraszek OGPU

Parowozy

Przyspieszona industrializacja oznaczała również wzrost znaczenia transportu kolejowego. W raporcie do szefa OGPU Wiaczesława Mienżynskiego datowanego na październik 1931 roku kierownik Oddziału Transportu OGPU Prochorow pisał o oczekiwanym znacznym wzroście przewozów pasażerskich na rok 1932. Donosił jednocześnie o brakach w parku parowozowym, co nie gwarantowało wystarczającej obsługi ruchu pasażerskiego na rok bieżący. Prochorow wspominał o braku perspektyw rozwiązania tego problemu w Ludowym Komisariacie Komunikacji. Podstawowym typem parowozów osobowych był S-u. Komisariat Komunikacji zamierzał budować w najbliższych latach setki egzemplarzy tej serii. Kierownik oddziału przekonywał, że parowozy serii S-u są zbyt słabe i nie zaspakajają już potrzeb obecnego ruchu pasażerskiego. Według niego Komisariat Komunikacji spóźnił się z wprowadzeniem do eksploatacji mocnych parowozów pasażerskich. Autor wykazywał, że powstałą sytuację można by zmienić, gdyby zdecydowano się na przyjęcie opracowanego projektu. W takim przypadku egzemplarz próbny byłby gotowy do 1 maja 1932 roku³⁰⁵.

Parowóz zaprojektowany w szaraszce rzeczywiście powstał. W listopadzie 1932 roku przyjechał do Moskwy jego pierwszy egzemplarz. Potężne 133-tonowe lokomotywy tej serii (układ osi: 1-4-2) nazwano IS (od: Iosif Stalin). W czasie prób, i w rezultacie różnych modyfikacji, lokomotywa osiągała moc nawet do 3200 KM. Prędkość maksymalna wynosiła 115 km/h. Do 1935 roku w fabryce w Kołomnie wyprodukowano jedynie sześć parowozów tej serii, ale po przeniesieniu produkcji do fabryki lokomotyw w Woroszyłowgradzie (dzisiaj Ługańsk) stały się one przed wojną dość rozpowszechnione. Między innymi parowóz IS 20-38 reprezentował też na Światowej Wystawie w Paryżu 1937 radzieckie osiągnięcia techniczne³⁰⁶.

Seria IS była zmodyfikowaną wersją parowozu towarowego serii FD (Fieliks Dzierżyński). W dokumencie przeznaczonym dla szefa OGPU i podpisanym przez Prochorowa znajdziemy także informację, że seria IS została zaprojektowana przez tych samych inżynierów, którzy wcześniej skonstruowali lokomotywę FD³⁰⁷.

305 Dokładna zapiska o projekcie moszcznego passażyrskiego parowozu. Pried. OGPU tow. Mienżynskomu. Nacz. TOOGPU (Prochorow), oktjabrija 1931 g., w: Woprosy istorii jestiestwoznanija i techniki (4), Moskwa 1991, s. 37-38

306 A.A. Bierzin, Parowozy za kolucej prowolołokoj. (Nowyje materiały o sowietskomo parowozostrojenii iz archiwow KGB), w: Woprosy istorii jestiestwoznanija i techniki (4), Moskwa 1991, s. 35-36

307 Dokładna zapiska..., op. cit., s. 37

Dokument ten mówi nam też jeszcze o czymś innym. Już z samych argumentów Prochorowa widać dążenie OGPU do swego rodzaju konkurencji z innym komisariatem w dziedzinach gospodarki, do których - mogłoby się teoretycznie wydawać - OGPU nie powinna się mieszać. A jednak rzeczywistość była inna. Historia z parowozami pokazuje nam jeszcze jeden wyraz zakresu władzy i obszar działalności OGPU.

Broń biologiczna

Na zakończenie pierwszej części naszych badań chcemy też pokazać, że w szarazkach nie trzymano jedynie inżynierów, którzy zajmowali się problemami technicznymi, ale również specjalistów z różnych dziedzin nauki. W tym miejscu chcemy zwrócić uwagę na mikrobiologów.

Badania nad bronią biologiczną prowadzono w ZSRR już w latach 20-tych XX wieku. W różnych okresach czasu zajmowano się śmiertelnościami bakteriami w ośrodkach badawczych w Leningradzie i Moskwie. Zdawano sobie sprawę, z jak niebezpieczną materią miano do czynienia. Ale dopiero po śmierci jednej z zarażonych laborantek pracującej nad bakteriami wąglika badania przeniesiono do Suzdału.

W zamkniętym w 1923 roku żeńskim monasterze Opieki Matki Bożej w tym mieście powstało na początku lat 30-tych XX wieku laboratorium zajmujące się badaniami nad bronią biologiczną.

Tym typem broni interesowała się nie tylko Armia Czerwona, ale dla własnych celów również organy OGPU. O ile w strukturach Armii Czerwonej prace badawcze prowadzili oficerowie i zwerbowani naukowcy, o tyle pod skrzydłami policji politycznej zaczęto chętnie wysługiwać się naukowcami z kontyngentu więźniów. W 1930-1931 OGPU „wykryło” kilka grup mikrobiologów, których zakwalifikowano jako „szpiegów i terrorystów”, a następnie skierowało ich do pracy w systemie szarazek. Taka szarazka w strukturach OGPU powstała właśnie w Suzdału. Uczonych mikrobiologów ściągano z różnych ośrodków w kraju. Jako więźniów wysłano do Suzdału między innymi dyrektora Instytutu Mikrobiologicznego w Saratowie, prof. S.M. Nikanowa, który przed aresztowaniem zajmował się zwalczaniem ognisk dżumy w ZSRR i kierownika Instytutu Sanitarno-Epidemiologicznego w Mińsku, B.A. Elbierta. Mieszkańcami suzdalskiej szarazki zostało też wielu innych specjalistów - mikrobiologów³⁰⁸.

308 L.A. Fiodorow, *Sowietskoje biologiczeskoje orużyje: istorija, ekologija, polityka*, Moskwa 2006, s. 45- 51

Wielki Terror

Druga połowa lat 30-tych to nowa fala terroru w Związku Radzieckim. 1937 podaje się jako rok jego szczególnej intensyfikacji. (Choć nie powinno się zapominać, że obywatele ZSRR terroryzowano przed, jak i również po tym roku). To czas masowych aresztowań, procesów pokazowych, wysyłek do łagrów i rozstrzelań. To ponowna, intensywna pogoń za „wrogami narodu”, w tym również w fabrykach przemysłu zbrojeniowego, instytutach naukowo-badawczych, biurach konstruktorskich.

Aby pokazać zasięg represji w przemyśle samolotowym D. Sobolew przytacza między innymi raport NKWD obwodu moskiewskiego dotyczący fabryki lotniczej nr 24 z 1937 roku. W fabryce wykryto oprócz antyradzieckiej trockistowskiej grupy również szpiegowsko-dywersyjną grupę wywiadu japońskiego, szpiegowsko - dywersyjną grupę wywiadu niemieckiego, szpiegowsko - dywersyjną grupę wywiadu francuskiego i szpiegowsko - dywersyjną grupę wywiadu litewskiego. Do grup tych miało należeć 50 specjalistów. Poza tym podejrzewano jeszcze, że szpiegami i dywersantami było około tysiąca pracowników tej fabryki³⁰⁹. W dokumencie widać więc między innymi dalsze pole do wytężonej pracy organów śledczych.

Sobolew komentuje przy tym, że „zwyrodniała fantazja śledczych NKWD nie miała granic. A ze swoich ofiar wyciągać zeznania to oni już potrafili...”.

W tym miejscu przytoczymy wspomnienia Stanisława Swianiewicza. 30 kwietnia 1940 roku wyseparowano go z transportu grupy polskich oficerów z obozu kozielskiego do lasu katyńskiego na stacji Gniezdowo bezpośrednio przed egzekucją i przewieziono po krótkim pobycie w więzieniu NKWD w Smoleńsku do Moskwy na Łubiankę.

Swianiewicz przesiedział na Łubiance osiem miesięcy (od 8 maja 1940). Wspominał, że skład jego więziennych współlokatorów zmieniał się. Przez jego celę przewinęło się wielu inżynierów i administratorów przemysłu. Swianiewicz scharakteryzował na podstawie własnych doświadczeń Łubiankę jako więzienie dla średniej i wyższej klasy społeczeństwa sowieckiego. „Chłopa bezpośrednio od pługa” nie spotkał tam żadnego (za to później w łagrach wielu)³¹⁰. Według niego: „Łubianka była więzieniem dla elity sowieckiej. Obok dygnitarzy partyjnych, którzy stracili łaskę Stalina, siedziało tam również wielu kierowników przemysłu sowieckiego, dyrektorów fabryk i naczelnych inżynierów”³¹¹. Od jednego naczelnego inżyniera, pełniącego obowiązki dyrektora technicznego Swianiewicz dowiedział się, że okres zajmowania takiego stanowiska w wielkich zakładach związku Sowieckiego nie był zbyt długi (wg własnych obliczeń owego dyrektora

309 D.A. Sobolew, op. cit., s. 48-49

310 Stanisław Swianiewicz, W cieniu Katynia. op.cit., s. 148

311 Ibidem, s. 159

przeciętny okres miał wynosić 4 lata). „W ciągu tego okresu coś zwykle musiało się zdarzyć, co kończyło się więzieniem i ewentualnie łagrem. Żył się w ciągłym napięciu nerwowym ze względu na chroniczne zacięcia w dostawie niezbędnych materiałów i różne defekty konstrukcyjne, lecz niedogodności i niebezpieczeństwa były warte ryzyka ze względu na wysoką stopę życia i zadowolenie, które daje posiadany zakres władzy”³¹².

Wspomnienia Swianiewicza są bardzo cennym źródłem informacji. Pokazują one między innymi, że represje nie zatrzymały się w roku 1937. Jego wspomnienia i analizy dotyczą jednak również roku 1937: „Z tego, co opowiadali ci sędziowie śledczy, którzy z biegiem czasu sami znaleźli się wśród więźniów, wynikało, że w 1937 roku, za czasów czystek Jeżowa, NKWD straciło zdolność orientowania się w tym, co się w kraju działo, bo ludzie aresztowani z punktu przyznawali się do najbardziej fantastycznych zarzutów. Stworzyło to stan psychozy, w której same władze bezpieczeństwa straciły możliwość odróżniania fantazji od rzeczywistości. Nie można np. było zorientować się, jakie były prawdziwe niedociągnięcia w przemyśle, gdyż każdy aresztowany dyrektor sowieckiego przedsiębiorstwa od razu przyznawał się do sabotażu i na żądanie pisał referat fachowo w technicznych terminach uzasadniający, na czym jego wina polegała”³¹³.

Tupolewska szaraga

Z aresztowanych „wrogów narodu” w przemyśle samolotowym zaczęto tworzyć zespoły konstruktorskie. Znajdowały się one pod kontrolą Wydziału Specjalnego Biur Konstruktorskich NKWD, które przemianowano w październiku 1938 roku na 4-ty Wydział Specjalny NKWD (wydział ten był odpowiedzialny również za inne szaraszki).

Dmitrij A. Sobolew pisze, że idee odrodzenia się szaraszek przypisuje się Ł. Berii, który został następcą Jeżowa pod koniec 1938 roku. Autor ten uważa, że są podstawy, aby przepuszczać, że pomysł na szaraszki nie pochodził od Berii, ale od samych konstruktorów samolotowych. Na poparcie tej tezy Sobolew przytacza dokument datowany na 13 marca 1938 roku, w którym Kaganowicz pisze do Jeżowa na temat całego szeregu propozycji aresztowanych konstruktorów samolotowych, i ich chęci pracy nad różnymi samolotami i podaje uzasadnienie ich propozycji³¹⁴.

Teza Sobolewa jest bardzo ciekawa. Ale żeby jednoznacznie stwierdzić na ile odpowiada ona rzeczywistości musielibyśmy spojrzeć na problem w znacznie

312 Ibidem, s. 164

313 Ibidem, s. 143

314 D.A.. Sobolew, op. cit., s. 50

szerszym kontekście. Nie wiemy, co, albo kto zainicjował propozycję konstruktorów. Czy byli to oni sami. A może ktoś z NKWD im to zasugerował? Poza tym szaraszki w innych gałęziach przemysłu istniały już zanim Beria wstąpił na tron NKWD. Sama cezura aresztowania Jeżowa i przejścia NKWD przez Berię nie przesądza jeszcze o autorstwie pomysłu.

Niezależnie od tego szaragi tętniły życiem. Początkowo konstruktorów samolotowych kierowano do podmoskiewskiej szaraszki niedaleko stacji kolejowej i wioski Bolszewo. W Bolszewie znajdował się swego rodzaju punkt zborny, w którym koncentrowano i sortowano ludzi w zależności od specjalności i postawionego zadania. Taką funkcję miało Bolszewo również po wojnie³¹⁵. Oprócz inżynierów przemysłu lotniczego zebrano tam specjalistów od budowy łodzi podwodnych (grupa Kassacnera i Dmitrijewskiego), specjalistów budowy kutrów torpedowych (grupa Bżezinskiego), specjalistów od artylerii i amunicji (grupa Bierkałowa). (Tupolew wspominał o specjalistach od budowy statków, czołgów, systemów artyleryjskich, chemikach itd.³¹⁶).

Po przybyciu do Bolszewa Tupolew otrzymał pierwsze zadanie. Miał sporządzić listę znanych mu specjalistów przemysłu samolotowego. Problem polegał na tym, że znał on wszystkich. Z jednej strony istniała możliwość, że jeśli umieści wszystkich na liście, to wielu ludzi dopiero zostanie aresztowanych z tego powodu. Uważał jednak za niemożliwe, że można posadzić wszystkich³¹⁷. Z drugiej strony wpisanie na listę mogło komuś uratować życie. Znalazł się na niej na przykład S. Koroljow. Po ponad dwuletnim pozbawieniu wolności, po ponownym rozpatrzeniu jego sprawy i nowym wyroku, miano wysłać go do kolejnego łagru, którego by najprawdopodobniej już nie przeżył. Wysłanie go do pracy w szaraszce uratowało mu życie³¹⁸.

W początkowej fazie projektowania pomieszczenia baraków w Bolszewie wystarczały, ale do dalszych prac konstruktorskich i doświadczalnych potrzebne były jednak inne warunki i odpowiednia baza produkcyjna. Grupę konstruktorów samolotowych, na której czele stanął przywieziony w kwietniu 1939 roku z butyrskiego więzienia (aresztowany w październiku 1937) A. Tupolew, przewieziono do Moskwy do zakładu samolotowego nr 156 przy ulicy Radio w Moskwie, w którym wcześniej znajdowało się jego biuro konstruktorskie³¹⁹.

Grupę konstruktorów silników przetransportowano z Bolszewa do szaraszki przy zakładzie budowy silników lotniczych w Tuszyno. Sobolew podaje, że

315 Zobacz rozdział: „Bolszewo”

316 A. Szaragin, op.cit., s. 18

317 Ibidem, s. 18-19

318 Natalja S. Koroljowa, S.P. Koroljow: Otec. K 100-letiju so dnja roźdženija. B trioch knigach. Kniga wtoraja, 1938-1956 gody, Moskwa 2007, s. 137-139

319 D.A. Sobolew, op. cit., s. 51



Budynek, w którym mieściło się Centralne Biuro Konstruktorskie CKB-29 w Moskwie (tupolewska szaraszka-

było tam 65 uwięzionych specjalistów, w tym A. Czaromskij, B. Steczkin, A. Dobrotworskij, M. Kołosow, A. Nazarov. Bezpośrednio z więzienia przywieziono do Tuszyńa W. Głuszko³²⁰.

„Tupolewską szaraszkę” nazwano oficjalnie Centralnym Biurem Konstruktorskim (CKB-29). Tak właściwie znajdowało się tam kilka biur i zespołów projektowych. Zadaniem projektu „100” pod kierownictwem W. Pietljakowa była budowa myśliwca. Grupa W. Mjasiszczewa pracowała nad budową samolotu bombowego dalekiego zasięgu – projekt „102”. Zespół pod kierownictwem Tupolewa „103” zajmował się bombowcem nurkującym. Później powstała jeszcze grupa „110” pod kierownictwem D. Tomaszewicza, który pracował nad samolotem myśliwskim³²¹.

Bliski współpracownik Tupolewa L. Kierber podaje, że w CKB-29 pracowało około 200 „wrogów narodu” i około 1000 wolnonajemnych³²².

Kiedy S. Koroljow trafił we wrześniu 1940 roku do CKB-29 spotkał tam tak wielu swoich znajomych, że miał pomyśleć: „Kto pracuje na wolności, jeśli prawie wszyscy są tutaj we więzieniu”³²³. Masowe aresztowania specjalistów, a następnie dążenie do ich wykorzystania znajdziemy także w innych gałęziach przemysłu. Ograniczymy się tu do jeszcze jednego przykładu.

Fala represji dotknęła na przykład kadry kierownicze i inżynierskie w Leningradzie, a młode kadry radzieckie nie mogły podołać stawianym im zadaniom. Za uzbrojenie dla okrętów, modernizację i rozbudowę radzieckiej floty wojennej w Leningradzie była odpowiedzialna przede wszystkim fabryka „Bolszewik”. Problem polegał jednak na tym, że znaczna ilość kadr technicznych zaczęła znikać. W dokumencie datowanym na 20 kwietnia 1938 roku wydano polecenie utworzenia Specjalnego Biura Konstruktorskiego przy leningradzkim NKWD. Byli więźniowie szaraszki wspominali, że znajdowało się tam jednocześnie około 150 więźniów i około 15 pracowników z wolnego najmu³²⁴.

Na zakończenie tego rozdziału przedstawimy przykład, który pokazuje, że wykorzystywanie uwięzionych specjalistów mogło też przybrać bardziej „kameralne” formy.

W 1935 przedstawiony już wcześniej Władimir Kriwosz poszedł na emeryturę. Być może to uratowało mu życie, bo w 1937 roku Wielki Terror pochłonął prawie wszystkich, z kim miał do czynienia w organach Czeka/OGPU. Czystki

320 D.A. Sobolew, op. cit., s. 55

321 A. Szaragin, op. cit., s. 15-16

322 Ibidem, s. 19-20

323 N. S. Koroljowa, op.cit., s. 142-143; Rzeczywiście nie aresztowano wszystkich. Oszczędzono na przykład takich konstruktorów jak A. Jakowlew czy W. Iljuszyn, zobacz: A. Szaragin, op. cit., s. 54

324 N.K.Kruk, Istorija OKB-172, w: Wiestnik Miemoriała Nr.6. Sankt-Pieterburg 2001, s. 48

dotknęły mianowicie również samych współpracowników NKWD, w tym naczelnika specjalnego oddziału NKWD Gleba Bokij. Po jego aresztowaniu przyszedł czas na jego podwładnych. Było represjonowanych ponad 40 kryptologów z jego oddziału. Syna Władimira Kriwosza Romana skazano na 8 lat łagru. Roman Kriwosz był wysokiej klasy specjalistą (poszedł w ślady ojca – znajomość wielu języków, kryptolog). Do łagru jednak nie trafił. We więzieniu butyńskim urządzono dla niego „osobistą szaraszkę” – miejsce, w którym pracował nad odczytywaniem przechwyconych, zaszyfrowanych, zagranicznych wiadomości. W październiku 1941 Romana Kriwosza przedterminowo zwolniono z więzienia. Pracował dalej w swojej specjalności³²⁵.

Szarazkowe migracje w czasie wojny

W CKB-29 (tupolewskiej szaraszce) przed napaścią Niemiec na ZSRR udało się urzeczywistnić tylko projekt samolotu „100” pod kierownictwem W. Pietłjakowa. Został on pokazany na paradzie pierwszomajowej na Placu Czerwonym w 1940 roku. Jego twórcy oglądali przelot samolotu z dachu szaraszki. Po pewnych przeróbkach jesienią 1940 roku zaczęła się jego seryjna produkcja pod nazwą Pe-2.

Grupy projektowe M. Mjasiszczewa i D. Tomaszewicza ewakuowano do Kułomzino na Syberii. Ich samoloty do produkcji seryjnej nie weszły. Zespół Tupolewa przeniesiono do Omska (Tupolewa kilkanaście dni przed ewakuacją wypuszczono. Przyjechał do pracy w Omsku ze swoją rodziną).

Projektowanie samolotu przeciągało się w czasie jeszcze przed ewakuacją, ponieważ Beria postawił zadanie, które Tupolew uważał wprawdzie za niemożliwe do wypełnienia, ale wziął się za jego wykonanie. Chodziło o czterosilnikowy bombowiec nurkujący. Konstruktor uważał, że z ciężkiego samolotu z czterema silnikami i dużą powierzchnią skrzydeł nie można zrobić takiego bombowca, ponieważ powstałe przeciążenie byłoby tak duże, że uniemożliwiłoby wyjście z manewru nurkowania. Kiedy był już gotowy model samolotu w skali 1:1 Tupolewowi udało się przekonać szefa NKWD Berię do zmiany zadania na konstrukcję lżejszego, dwusilnikowego bombowca³²⁶. Poza tym w Omsku nie było fabryki samolotów. Na bazie ewakuowanych przedsiębiorstw i jednej z nieskończonych fabryk miejscowych trzeba było dopiero fabrykę samolotów Nr 166 stworzyć.

W lutym 1942 roku rozpoczęto seryjną produkcję bombowca, który wszedł do historii, jako Tu-2³²⁷.

325 A.A. Zdanowicz, W.S. Izmozik, op. cit., s. 264-270

326 D.A. Sobolew, op. cit., s. 54-55

327 N. S. Koroljowa, op. cit., s. 150, 158

Kiedy zadanie tupolewskiej grupy zostało wykonane i zaczęła się seryjna produkcja Tu-2 zaistniała znowu możliwość dla Koroljowa zajęcia się projektami raketowymi. W Omsku nie było takiej możliwości. Kiedy Koroljow dowiedział się, że problemami silników raketowych zajmuje się inżynier W. Głuszko w Kazaniu zwrócił się do kierownictwa o przeniesienie go do biura konstruktorskiego w tym mieście³²⁸. W Kazaniu znajdowała się szaraszka, w której pracowali konstruktorzy silników samolotowych ewakuowanych z Tuszyno³²⁹.

Miasto Perm (w latach 1940-1957 pod nazwą Mołotow) u podnóża Uralu już przed drugą wojną światową mogło poszczycić się bogatą tradycją przemysłu metalurgicznego, w tym zbrojeniowego. Fala ewakuacji po napaści Niemiec



Bombowiec Tu-2 zaprojektowany przez zespół konstruktorów pod kierownictwem A. Tupolewa w CKB-29

na ZSRR przywiodła na Ural dodatkowo wiele przedsiębiorstw wraz z robotnikami i inżynierami. Wśród ewakuowanych instytucji i fabryk były również szaraszki. Z Bolszewa pod Moskwą przetransportowano specjalistów, którzy zajmowali się pracami nad amunicją. W Permie specjaliści z tego OTB opracowali w czasie wojny nowe rodzaje prochu, co miało dość wymierne następstwa, ponieważ permska fabryka im. Kirowa stała się jednym z najważniejszych dostawców prochu w kraju. Specjaliści ci opracowali również nowe technologie produkcji ładunków

do słynnych radzieckich wyrzutni raketowych Katiuszy i organizowali produkcję materiałów wybuchowych w pobliskim celulozowo-papierniczym kombinacie w Kransnokamsku.

Do Permu trafili również inżynierowie z leningradzkiego Specjalnego Biura Konstruktorskiego (OKB) Nr 172. Zmodernizowali oni starsze i opracowali szereg nowych systemów artyleryjskich. Nie było to bez znaczenia dla Armii Czerwonej w czasie wojny, ponieważ co czwarta armata produkowana w kraju pochodziła z fabryki w Permie³³⁰.

Dróg do Permu było więcej. Inżynier W.N. Jaworski z wyrokiem 10 lat łagrów wylądował w Kniaź - Pogost. Znajdowało się tam kierownictwo budowy linii kolejowej Kotłas-Workuta. Oświadczył, że ma pomysł na wynalazek (taki krok dawał jakąś szansę na przerwę w ciężkiej pracy na czas ekspertyzy danego projektu czy pomysłu). Z pracy przy taczce szybko został głównym specjalistą budowy od spraw energetyki. Na początku 1940 roku przyszedł rozkaz, aby go przetranspor-

328 Ibidem, s. 164

329 D.A. Sobolew, op. cit., s. 56

330 Siergiej Szewyrin, Piermskije „szaraszki”, w: Gody tierrora. Kniga pamiaty žertw politiczeskich riepiesij. Czast' 6, Tom 4, Pierm' 2012, s. 114-116

tować do Moskwy. Przeszedł tam swego rodzaju „rozmowę kwalifikacyjną” z samym generałem Krawczenko - naczelnikiem odpowiedzialnego za szaraszki 4 Wydziału Specjalnego NKWD. Następnie Jaworski trafił do Bolszewa, do grupy pracującej nad nadbrzeżnym systemem artyleryjskim. Grupę projektową wysłano następnie do Leningradu do zakładu Kirowa w celu wdrożenia projektu do produkcji. Po napaści Niemiec na ZSRR jego zespół ewakuowano do Permu. Pracował nie tylko w Permie, ale też w zakładzie w miejscowości Wotkińsk. Po wojnie przewieziono go do Leningradu, do szaraszki w więzieniu Kriesty³³¹.

W biografii S. Fomczenko znajdziemy informacje, co się mogło stać, kiedy o specjalistach „zapomniano”. W 1940 roku przywieziono go z łagru do szaraszki w więzieniu Kriesty w Leningradzie. Pracował przy budowie wieżyczek dla artylerii. Po wybuchu wojny z Niemcami podstawowy skład zespołu wysłano do Tomska, gdzie specjaliści ci przebywali rok w miejscowym więzieniu. Natomiast 33 osoby, w tym autora, wywieziono do łagru na budowę kombinatu żelazostopów w Aktiubińsku (dzisiaj Aktobe w Kazachstanie). Według relacji Fomczenko z całej tej grupy przeżyło trzech. Jesienią 1942 przyjechali do Permu. Za to kilku specjalistów z Permu wysłano do innej szaraszki przy zakładzie Nr 402 (stocznia) w Mołotowsku (obecnie Siewierodwińsk)³³².

Jeszcze inną drogę ewakuacji i miejsce szaraszki w czasie wojny znajdziemy w biografii Grigorija Lachowa. Jego edukacja przypada jeszcze na czasy carskie, jego kariera już na czasy radzieckie. Lachow ukończył w 1916 roku Morską Szkołę Inżynierską Imperatora Mikołaja I w Kronsztadzie. Wyznaczono go do służby jako młodszego inżyniera - mechanika na okręcie liniowym Gangut. Po rewolucji 1917 roku służył dalej we flocie, ale już dla bolszewików. Masowe areszty byłych oficerów floty wojennej i urzędników Lachowa nie ominęły. Pod koniec 1921 aresztowany, wkrótce zwolniony po „filtracji” przeprowadzonej przez Czeka. Na początku 1922 wyznaczono go starszym inżynierem mechanikiem do służby na okręcie liniowym „Komuna Paryska” (wcześniej „Sewastopol”) Floty Bałtyckiej. W 1934 został zastępcą naczelnika utworzonego w 1932 roku Instytutu Naukowo - Badawczego Budowy Okrętów Wojennych. Pod koniec 1936 aresztowany i oskarżony o szpiegostwo, za które osądzono go w 1937 na niewysoką karę 6 lat więzienia. Wysłano go do łagru na Kołymie. Tam dowiedział się, że wyrok wynosi już 25 lat. Jego doświadczenia z szarazką zaczęły się w 1939 roku i trwały przez cały okres wojny. W listopadzie 1939 roku trafił do stoczni Sudomiech w Leningradzie. Na terenie stoczni znajdowało się OKB-196 – szarazka odpowiedzialna za projektowanie statków. W lipcu 1941 ewakuowano OKB-196 do Zielonodol-

331 Materiały k historii OKB-172: W. N. Jaworski. Publikacja i komentarz N.S. Kruk, w: Wiestnik Miemoriała Nr.6, Sankt-Pieterburg 2001, s. 71-75

332 Materiały k historii OKB-172: S.I. Fomczenko..., op. cit., s. 59-66

ska nad Wołgą. Lachow wrócił do stoczni Sudomiech po wojnie. Od września 1946 roku pracował dalej w OKB, ale jako wolnonajemny. Następnie podjął pracę w stoczni remontowej w Pietrozawodsku. W grudniu 1948 znowu go aresztowano. W 1949 roku inżyniera Lachowa oskarżono ponownie o szpiegostwo, przy czym użyto do tego celu tego samego tekstu oskarżenia jak z 1937 roku. Tym razem skazano go na zsyłkę do Kazachstanu. Skierowano go do biura projektowego przy budowie karagandzkiej elektrowni. W biurze szybko awansował. Został zastępcą naczelnika oddziału technicznego. Po śmierci Stalina zwolniono go z zsyłki i rehabilitowano³³³.

W czasie wojny funkcjonowało jeszcze wiele innych szarazek. Oto przykład jeszcze jednej. Po napaści Niemiec na Związek Radziecki istniało niebezpieczeństwo utraty pól naftowych i miejsc, w których ropę naftową przerabiano. Władze postanowiły wydzielić grupę specjalistów, którzy mieli zająć się intensywnie badaniami nad możliwością otrzymania syntetycznej benzyny. Jednym z nich był W. Karżawin.

Karżawina aresztowano w grudniu 1936 i skazano na 5 lat łagrów jako „kontrrewolucjonistę”. Obóz kołymski przeżył cudem. Kiedy z wycieńczenia, głodu i zimna, według jego własnych słów, zostało mu jeszcze dwa tygodnie życia, do baraku wszedł człowiek, który szukał więźnia umiejącego kaligrafować. Karżawin zgłosił się. To go uratowało. Pracował przy obozowej kartotece, następnie w buchalterii. Pod koniec 1940 roku znalazł się w grupie wysortowanych więźniów z wyższym wykształceniem i trafił do magadańskiej szarazki Dalstroju – przedsiębiorstwa, które zajmowało się wydobywaniem złota na Kółymie (Centralne Laboratorium Naukowo-Badawcze Dalstroju). W 1943 Karżawin znalazł się w innej instytucji, tym razem w norylskiej szarazce (Centralne Laboratorium Norylskiego Kombinatu Metalurgicznego). Zorganizował tam laboratorium syntetycznego paliwa ciekłego. Karżawin pracował nad technologią otrzymywania paliwa syntetycznego prawie do końca 1946 roku. Po wojnie nie widziano już jednak potrzeby dalszych prac w tym kierunku. Pola naftowe nie były zagrożone. A produkcja paliwa syntetycznego mogła okazać się droższa niż pozyskiwanie ropy naftowej³³⁴.

333 S. Blizniczenko, K 120-letiju so dnia roždienija inżyniera-flagmana 3 ranga G.D. Lachowa, w: *Wojenno-istoriczeskij archiw*. Nr 1 (181) 2015, s. 66-77

334 W. P. Kobjakow, *Żytije professora Karżawina*. Oczerk, w: W.A. Karżawin, *Służenije naukie*, Moskwa 2005, s. 16-24

Lata powojenne

W styczniu 1949 roku Kirył Golicyn trafił z łagru do butyrskiego więzienia. Po przesłuchaniu, czyli po procedurze, która była potrzebna, aby stwierdzić kwalifikację danego więźnia, przewieziono go razem z sześcioma innymi osobami, które poznał w Butyrkach do dwóch różnych miejsc. Trzech z nich zostawiono w fabryce samolotów. Golicyn nie mógł oczywiście dalej opisać losu tych osób, ale można w tym miejscu założyć, że trafiły one do jednej z szaraszek. Jego, wraz z trzema innymi więźniami przywieziono do podmoskiewskiej wioski przy stacji Bolszewo. Znajdowały się tu baraki ogrodzone wysokim, drewnianym płotem³³⁵. Golicyn spędził w bolszewskiej szaraszce ponad półtora roku. Jego wspomnienia są między innymi dlatego ważne, ponieważ pokazuje on pewną dynamikę przemieszczania się uwięzionych specjalistów.

Na miejscu poznał inżynierów, których przywieziono 3-4 miesiące wcześniej z OKB przy fabryce przemysłu lotniczego w Rybińsku. W rybińskiej szaraszce zajmowali się oni projektem silnika turboodrutowego. Kiedy tworzono właśnie model silnika w skali 1:1 pracę nagle przerwano, a konstruktorów wysłano do Bolszewa. Komentowano to w ten sposób, że ministerstwo przemysłu lotniczego zabrało „łakomy kąsek” ministerstwu spraw wewnętrznych. A więc mieszkańcy szaraszki interpretowali nagłe przerwanie prac jakimś konfliktem na górze. Odezwano ich od bardzo konkretnego zadania, sprowadzono do Bolszewa i zaproponowano każdemu pracę nad dowolnym projektem. Jedni sami zajmowali się jakimś zagadnieniem. Inni pracowali w małych, 2-3 osobowych grupach.

Na początku 1950 roku bolszewska szaraszka otrzymała kilka konkretnych zadań. Projekty maszyn dla wyrębu lasów i obróbki drewna, projekt 32-metrowej drabiny strażackiej, projekt cysterny dla dwutlenku węgla, czy projekt gaźnika. Powstały różne grupy projektowe, których projektanci rozjechali się następnie po różnych adresach. Inżynierów pracujących nad konstrukcją drabiny wyznaczono do pracy w miejscowości Torżok, gdzie znajdowała się już fabryka sprzętu przeciwpożarowego. Konstruktorów cysterny wysyłano do miasta Priłuki. Natomiast grupę, w której znajdował się Golicyn przeznaczono do mającej powstać nowej szaraszki OTB-5 w lesie niedaleko stacji Suchobezwodnoje, przy linii kolejowej między Gorkim (obecnie Niżny Nowograd) i Kirowem (do 1934 roku Wjatka). Widać przy okazji, że do jego grupy przydzielono też kogoś z wcześniejszej szaraszki rybińskiej. Golicyn komentował, że dobry inżynier, który projektował wcześniej silnik turboodrutowy może równie dobrze zajmować się konstrukcją piły motorowej dla wyrębu lasów.

Grupę, która miała się zająć opracowaniem nowej konstrukcji gaźnika, przeniesiono do szaraszki przy moskiewskiej fabryce gaźników. Z drugiej strony wła-

335 Zapiski kniazia..., op. cit., s. 463-464

śnie z tej szaraszki przywieziono do Bolszewa Pawła Orłowa na konsultacje z Golicynem. Inżynier Orłow z kolei siedział wcześniej w szaraszce budowy silników przy obuchowskiej fabryce (po rewolucji fabryka „Bolszewik”) w Leningradzie.

Golicyn wspominał również, że do Bolszewa przywieźli na wiosnę 1951 roku część grupy więźniów likwidowanej szaraszki w mieście Zagorsk (Siergijew Posad)³³⁶. (W Zagorsku siedział wcześniej A. Sołżenicyn. Nie trafił on jednak do Bolszewa, ale do szaraszki w Marfino).



Marfinska szaraszka

Latem 1951 roku kara 10 lat łagrów dobiegła końca. Przez kilka miesięcy Golicyn pozostał w Suchobezwodnoje jako wolnonajemny pracownik. Ponieważ nałożono na niego zakaz mieszkania w Moskwie i innych większych miastach przeniósł się w 1952 roku do Uchty (do Moskwy powrócił w 1955 roku)³³⁷. W 1954 roku poznał w Uchcie inżyniera Igora Babynina, którego dopiero co niedawno wypuszczono na wolność. Inżynier Babynin pracował w swojej specjalności, jako więzień w fabryce w Uchcie (Uchtinskij mechaniczeskij zawod). Opowiedział Golicynowi, jak dostał się do świata szaraszek już przed wojną. Co ciekawe, znalazł się w 1938 roku właśnie w Bolszewie, kiedy znajdował się tam wtedy jeszcze Tupolew³³⁸.

Wywiad radiowy to część działalności szpiegowskiej, w której starano się przechwytywać sygnały wysyłane i odbierane przy pomocy telegrafu, telefonu i radia, i oczywiście dążono do wyjaśnienia, rozszyfrowania i wykorzystania przechwyconych informacji³³⁹. Ten typ szpiegostwa był już wykorzystywany w carskiej Rosji³⁴⁰. W Związku Radzieckim działalność tą rozbudowano. Oprócz tego pracowano nad urządzeniami, które miały pomoc w szpiegowaniu innych i uniemożliwić lub utrudnić dostęp do własnych tajnych informacji.

Właśnie szaraszka w Marfino miała stworzyć system komunikacyjny, który miał być nie do złamania dla obcych kryptologów. Zadanie było priorytetowe, bo system miał służyć samemu Stalinowi.

Jeden z więźniów Marfino inżynier Aleksand Zorochowicz wyjaśnił, co to była za instytucja. Oficjalnie, czyli tak właściwie dla użytku międzyinstytucjonalnego nazwano ją NII-2. W języku zeków, czyli jej więźniów, była to szaraszka. Ta szaraszka była niedużym, dobrze wyposażonym i ściśle tajnym instytutem naukowo-badawczym, który wchodził w system Ministerstwa Bezpieczeństwa Pań-

336 Ibidem, s. 469-472

337 Ibidem, s. 488

338 Ibidem, s. 477-478

339 B. Anin, A. Pietrowicz, op.cit., s. 5

340 Ibidem, s. 249-251

stwowego. Podstawowy kontyngent pracowników stanowili więźniowie, zebrani z różnych łagrów. Naturalnie w skład grupy wchodził oficerowie MGB, którzy mieli dyplomy inżynierów lub techników. Jeśli było to możliwe, to starano się unikać kontaktów ze światem zewnętrznym. Dlatego miano do dyspozycji swoją własną bazę produkcyjną - swego rodzaju mały, tajny i znakomicie wyposażony zakład. Podstawowym jego kontyngentem byli również więźniowie. Autor szacował, że w szaraszce pracowało ponad 300 więźniów i około 100 wolnonajemnych i oficerów MGB.

W Marfino pracowano nad budową systemu telefonicznego dla Stalina, który mógłby rozmawiać z radzieckimi przedstawicielami w różnych krajach bez ryzyka podsłuchu ze strony obcych służb szpiegowskich. Oczywiście same sygnały elektryczne mogły być przechwycone, dlatego należało opracować odpowiedni kod szyfrujący. Dodatkowo zadanie to jeszcze bardziej się skomplikowało, ponieważ Stalin zażyczył sobie, żeby jego głos po odkodowaniu można było ponownie rozpoznać na drugim końcu³⁴¹.

Zorochowicz wspominał, że w marfinskiej szaraszce trzymano wielu interesujących ludzi. Pod koniec lata 1949 roku przywieziono na przykład architekta Mirona Mierżanowa³⁴². Autor książki na temat życia i działalności Mierżanowa Arkadij Akułow wskazuje, że jako główny architekt Centralnego Komitetu Wykonawczego ZSRR od 1931 roku stał on praktycznie w centrum wydarzeń związanych z rozwojem radzieckiej architektury³⁴³. Obok aktywności swego rodzaju administracyjnej był on również w miarę możliwości sam aktywnym projektantem. Mierżanow był autorem projektu sali posiedzeń Rady Najwyższej ZSRR na Kremlu³⁴⁴. Co ciekawe, wykonał również projekty najwyższych odznaczeń państwowych Bohatera Związku Radzieckiego i Bohatera Pracy Socjalistycznej³⁴⁵. Zaczęto go też nazywać „architektem Stalina”. Architekt zaprojektował dla wodza narodów daczę niedaleko Kuncewa pod Moskwą³⁴⁶ trzy daczę dla Stalina na Kaukazie³⁴⁷ i dziesiątki dacz dla radzieckiej wierchuszki również na Kaukazie³⁴⁸.

W sierpniu 1942 aresztowano go i skazano w 1944 na 10 lat łagrów. Znalazł się w obozie niedaleko Komsomolska nad Amurem. Tam stworzono mu odpowiednie warunki do pracy, gdzie tworzył projekty budynków Komsomolska.

W 1949 roku przypomniano sobie o nim znowu w Moskwie. Jeszcze przed

341 A.A. Zorochowicz, W „szaraszkie”, w: *Imiet´ siły pomnit´: Rasskazy tiech, kto proszoł ad riepriessij*, sost. L. M. Gurwicz, Moskwa 1991, s. 213-214

342 Ibidem, s. 215

343 Arkadij Akułow, *Architektorka Stalina: dokumentalnaja powiest´*. Rjazan´ 2006, s. 34-36, 40-43

344 Ibidem, s. 78-80

345 Ibidem, s. 76-78

346 Ibidem, s. 53-57

347 Ibidem, s. 58-62, 67-75

348 Ibidem, s. 81

wojną Mierżanow zaprojektował sanatorium Armii Czerwonej imienia Woroszyłowa w Soczi, za który na Światowej Wystawie w Paryżu w 1937 roku otrzymał nagrodę Grand Prix i sanatorium NKWD „Kisłowodsk”³⁴⁹. Tym razem otrzymał bezpośrednio od ministra bezpieczeństwa państwowego Abakumowa zadanie zaprojektowania sanatorium dla swojego resortu w Soczi.

Miejsce pracy Mierżanowa znajdowało się w różnych miejscach. Na początku siedział w Suchanowce – byłym klasztorze św. Katarzyny pod Moskwą przekształconym w specjalne więzienie śledcze NKWD (później więzienie MGB i KGB). Jego miejsce pracy znajdowało się też czasowo w marfinskiej szaraszce, w której w tym samym czasie przebywał na przykład Sołżenicyn. Zorochowicz wspominał, że w Marfino znanemu architektowi dano do dyspozycji oddzielne pomieszczenie do pracy i wszystko, co było potrzebne dla projektowania. Przydzielono mu też asystenta – więźnia-architekta z Kijowa³⁵⁰. Mierżanow pracował jednak nie tylko z tym młodym asystentem (Wyszynskij). Chodziło tu o prestiżowy projekt, dlatego Abakumow zabezpieczył się i przydzielił mu do pomocy jeszcze kilku innych znanych architektów³⁵¹.

Ze względu na charakter swojej pracy Mierżanow wyjeżdżał często do Soczi. We wrześniu 1950 roku przyjechał do czarnomorskiego kurortu na dłuższy czas. Przydzielono mu wtedy do pracy i mieszkania trzy pokoje w kurortowej dacy. Jego konwój otrzymał dwa pokoje. Pod koniec 1951 roku odwieziono go znowu do odbywania kary. Zbiegło się to z wcześniejszym aresztowaniem ministra Abakumowa. Projekt zakończono już bez udziału Mierżanowa. Przed wejściem do sanatorium postawiono pomnik „żelaznego Feliksa”, a samo sanatorium nazwano w jego cześć sanatorium imienia Feliksa Dzierżyńskiego³⁵².

Zorochowicz opisał sytuację, kiedy jeden z więźniów szaraszki pułkownik Kryżanowski czytając stare czasopisma natrafił na artykuł radzieckiego korespondenta we Francji. Korespondent ten pisał między innymi o mszy dziękczynnej za zwycięstwo nad hitlerowskimi Niemcami w prawosławnej cerkwi w Paryżu. Cerkiew była pełna. W pierwszym rzędzie stały same znamienite osoby. Jedną z nich był czołowy członek francuskiego ruchu oporu Kriwoszejn. Kryżanowski zapytał swojego sąsiada, czy może był to ktoś z rodziny, lub po prostu ktoś o tym samym nazwisku. Zapytany sąsiad odparł, że to był on we własnej osobie.

Ów sąsiad nazywał się Igor Kriwoszejn. Był on potomkiem rosyjskich arystokratów i synem carskiego ministra. Po rewolucji lutowej rodzina emigrowała do Francji. Igor ukończył Politechnikę w Paryżu³⁵³.

349 Ibidem, s. 27-32 i 46-48

350 A.A. Zorochowicz, op. cit., s. 215

351 A. Akułow, op. cit., s. 125

352 Ibidem, s. 125-133

353 A.A. Zorochowicz, op. cit., s. 218

W pierwszy dzień napaści Niemiec na ZSRR 22 czerwca 1941 roku aresztowano go po raz pierwszy i wysłano do obozu w Compiègne (dokładniej do Camp de Royallieu á Compiègne) pod Paryżem. Uwięziono tam później wielu przedstawicieli rosyjskiej emigracji, rosyjskich i francuskich Żydów, francuskich komunistów. Po uwolnieniu Kriwoszeina zaangażował się w organizację pomocy dla więźniów tego obozu. Był współorganizatorem Komitetu Pomocy Uwięzionym w Obozie w Compiègne. Organizacja pomagała również innym rosyjskim ofiarom we Francji. W czasie wojny był on także aktywnym członkiem francuskiego ruchu oporu³⁵⁴.

Po aresztowaniu przez Gestapo w czerwcu 1944 roku wysłano go do obozu koncentracyjnego w Buchenwaldzie. Do Paryża wrócił w czerwcu 1945 wycieńczony i ciężko chory. Został w krótkce wybrany przewodniczącym organizacji rosyjskich weteranów francuskiego ruchu oporu.

Jego żona Nina Kriwoszeina wspominała, że zaraz po wojnie zarówno w grodzie rosyjskich emigrantów za granicą, jak i w samym ZSRR miano nadzieję na nową erę przemian w Związku Radzieckim (zamiast tego nastąpiła nowa fala terrorku w ZSRR a na arenie międzynarodowej Zimna Wojna). We Francji aktywna radziecka propaganda wychwalała osiągnięcia Związku Radzieckiego i podtrzymując radziecki patriotyzm. Powstała także tak zwana Misja Repatriacyjna. Tak, jak tysiące innych rosyjskich emigrantów, rodzina Igora Kriwoszeina przyjęła radzieckie paszporty. W 1947 roku na przyjęciu w Paryżu sam Władimir Mołotow obiecywał osobistą pomoc reemigrantom (po latach Nina Kriwoszeina interpretowała to jako działalność propagandową władz radzieckich, która miała być przeciwwagą do informacji na temat sytuacji w ZSRR przekazywanych przez obywateli radzieckich, którzy pojawili się na Zachodzie w czasie wojny, a po wojnie do swojego kraju wracać już nie chcieli).

Igor Kriwoszeina dał się wciągnąć w działalność Związku Obywateli Radzieckich (po latach Nina Kriwoszeina dowiedziała się, że co najmniej jeden z członków władz tego związku był długoletnim agentem KGB³⁵⁵). Antykomunistyczne nastawienie władz francuskich przyczyniło się do aresztowania w listopadzie 1947 roku i deportowania do Radzieckiej Strefy Okupacyjnej w Niemczech 24 „nowych” radzieckich obywateli tego związku. Wśród nich znalazł się Igor Kriwoszeina. Wysłano ich następnie do ZSRR. Władze radzieckie zorganizowały w kwietniu 1948 roku transport do ZSRR rodzin deportowanych. Rodzina Kriwoszeina zamieszkała w Uljanowsku³⁵⁶. We wrześniu 1949 roku aresztowano

354 N. A. Kriwoszeina, *Cztery triety naszej żyzni*. Paryż 1984, s. 130-135

355 Ibidem, s. 260

356 Ibidem, 143-184

Igora³⁵⁷. Rok później jego żona dowiedziała się, że skazano go na 10 lat łagrów. Jak wspominał jego znajomy z szaraszki w Marfino Zorochowicz: „za związki z międzynarodową burżuazją”³⁵⁸.

Istota szaraszki

Szaraszki były częścią swego rodzaju teatralnej inscenizacji. W akcie pierwszym „wykrywano” i osądzano „szkodników”, w wyreżyserowanych spektaklach przy udziale zintensyfikowanej propagandy. Organizowano przy tym seanse nienawiści, w których wskazywano winnych „szkodników”, „wrogów narodu”, „sabotażystów” itd. (i jak tu było w to nie wierzyć, skoro sami oskarżeni „przyznawali” się do winy i w szczegółach opisywali swoją „szkodniczą działalność”?)

Kiedy dany proces pokazowy kończył się wyrokiem, następny akt sztuki, tego manipulowania ludźmi, odbywał się już bez publiczności. Tych, których oczywiście nie rozstrzelano, którzy nie zginęli w łagrach, i którzy byli potrzebni, po cichu, w tajemnicy wykorzystywano. W wielu przypadkach nie bawiono się nawet w sądy, ale skazywano bez rozgłosu w porządku pozasądowym przez Kolegia Specjalne, tak zwane trojki (OSO).

Kiedy uwięzieni inżynierowie i naukowcy udowodnili, że odkupili swoje winy i mogą już wrócić na łono socjalistycznego społeczeństwa jako nowi ludzie, lub po prostu, kiedy wykonali powierzone im zadanie i kierownictwo było zadowolone, następował kolejny akt.

Ci, którzy wcześniej byli odczłowieczani, poniżani, nienawidzeni, oskarżani i skazywani stawali się teraz „byłymi szkodnikami”. Takie określenie znajdziemy w różnych źródłach. Na przykład po opracowaniu projektu silnika FED jego autor stał się według słów Stalina w tajnej korespondencji właśnie „byłym szkodnikiem”³⁵⁹. Takich „byłych szkodników” znajdziemy także w publikacji na temat ukończonej budowy Kanału Białomorskiego³⁶⁰. W 1931 roku postanowiono uwolnić z szaraszki i nagrodzić konstruktorów myśliwca I-5. W gazecie „Prawda” ukazał się wtedy artykuł, który informował społeczeństwo o amnestionowaniu „byłych szkodników”³⁶¹.

Jak już pisaliśmy wcześniej podstawy „prawne” funkcjonowania szaraszek początku lat 30-tych możemy szukać w takich dokumentach, jak: „Okólnik Najwyższej Rady Gospodarki Narodowej i Zjednoczonego Państwowego Zarządu Politycznego” z datą 15 maja 1930 roku podpisany przez W. Kujbyszewa G. Ja-

357 Ibidem, 204, 226-227

358 A. A. Zorochowicz, op. cit., s. 219

359 L. Samuelson, op. cit., s. 155

360 Biełomorsko-baltijskij kanał..., op. cit., s. 82, 85, 89, 112, 127, 193

361 A.D. Sobolew, op. cit., s. 47

godę³⁶². W treści tego dokumentu znajdziemy pewien paradoks, który będzie się powtarzał w realiach działalności szaraszek. Dokument informował o wrogiej działalności „szkodników” w wielu gałęziach przemysłu. Z drugiej strony należało jakoś wykorzystać inżynierów - szkodników osądzonych przez OGPU. W tym celu należało wybierać specjalistów, którzy zasługiwali na zaufanie (!). Tak więc specjalistów piętnowano i skazywano jako „szkodników”, „sabotażystów”, „spiskowców”, „wrogów narodu”, „kontrewolucjonistów”, „szpiegów”, a następnie kierowano do pracy jako „zasługujących na zaufanie specjalistów”, którym do tego należało udzielać wsparcia w ich pracy³⁶³. Powierzano im bardzo ważne zadania. Pracowali oni w newralgicznych punktach radzieckiego przemysłu, w tym dla przemysłu zbrojeniowego, przy tworzeniu praktycznie wszystkich rodzajów uzbrojenia. A więc „szkodnicy” zajmowali się wynalazkami, tworzeniem nowych technologii. „Sabotażystów” i „kontrewolucjonistów” dopuszczano do opracowywania i tworzenia broni i amunicji, a „szpiegów” wtajemniczano w szereg tajemnic państwowych.

Co ciekawe, w reżimie powszechnego utajniania uwięzieni inżynierowie mieli dostęp do wielu miejsc, do których nie mieli dostępu na przykład pracownicy NKWD, a już na pewno konwojenci aresztowanych inżynierów. Specjaliści - „szpiedzy” szli na przykład na poligon, a „komsomolcy” – konwojenci musieli czekać na inżynierów przed wejściem³⁶⁴.

Takich przykładów jest więcej. Szaraszka, w której pracował od listopada 1942 roku Koroljow w Kazaniu znajdowała się około 200 metrów od fabryki samolotów. Do fabryki więźniowie chodzili razem z konwojentami. Konwojenci zostawali przy wejściu do hali fabrycznej i tam czekali³⁶⁵.

Jeszcze inną historię opisuje S. Fomczenko. Zabrał się on do pisania sztuki. Widocznie ktoś musiał donieść, ponieważ zaczęły się przeszukiwania w jego szaraszce. Na początku niczego nie znaleziono, ponieważ Fomczenko chował swój manuskrypt w sejfie z dokumentami z klauzulą „tajne” i „ściśle tajne”. Dostęp do takich dokumentów był dla przeszukujących zakazany. A o stopniu tajności dokumentów decydowali sami więźniowie³⁶⁶.

Stanisław Swianiewicz uważał, że „za czasów degenerata Jeżowa sowiecka służba bezpieczeństwa była domem wariatów, opanowanym paranoicznym strachem przed agentami burżuazji, szpiegami i sabotażystami. Beria usiłował zrobić

362 W drugiej połowie lat 30-tych i pod koniec lat 40-tych władze wyprodukują jeszcze inne dokumenty sankcjonujące istnienie szaraszek.

363 B.A. Wiktorow, op. cit., s. 169

364 N.K.Kruk, Istorija OKB-172, w: Wiestnik Miemoriała Nr.6, Sankt-Pieterburg 2001, s. 50

365 N. S. Koroljowa, op. cit., s. 67-68

366 Matieriały k istorii OKB-172: S.I. Fomczenko. Publikacyja i kommentari N.S. Kruk, w: Wiestnik Miemoriała Nr.6. Sankt-Pieterburg 2001, s. 67

z tej służby zracjonalizowany system terroru”³⁶⁷. Swianiewicz w swojej analizie zastosował swego rodzaju podział na „dom wariatów”, w którym szalał „paranoiczny strach” za czasów Jeżowa i próby „racjonalizacji systemu terroru” za czasów Berii. Z analizy historii szaraszek okazuje się jednak, że jeśli już mielibyśmy zastosować taki podział, to elementy irracjonalne i racjonalne widać w przebiegu całej historii istnienia tego fenomenu.

Kiedy K. Golicyn trafił w styczniu 1949 roku z łagru do więzienia w Butyrkach w Moskwie przesłuchiwali go wysocy oficerowie MWD. Jak podkreślił Golicyn pytania miały „rzeczowy charakter” – kto, co znał i potrafił³⁶⁸. Podobne było z inżynierem Zorochowiczem. W jego przesłuchaniu po przyjeździe z łagru wziął udział inżynier-pułkownik, którego interesowała biografia zawodowa – gdzie Zorochowicz pracował, co robił, specjalizacja itd.³⁶⁹. Przesłuchania te różniły się diametralnie od doświadczeń przesłuchań na drodze do więzień i łagrów.

Z jednej strony organy policji politycznej fabrykowały oderwane od rzeczywistości oskarżenia. Z drugiej strony inne jej komórki były w stanie przedstawić bardziej rzeczowy obraz działalności więzionych naukowców i ich osiągnięcia.

Z jednej strony można by postrzegać i analizować fale represji jako irracjonalne działania. Z drugiej strony fenomen szaraszek, to cyniczne, ale dość pragmatyczne i racjonalne podejście i działanie, jako antidotum na kryzys, który się wywołało.

Jeden z więźniów szaraszki w Marfino Lew Kopielew z dużą dozą ironii pisał o według niego dość prostym pomysle na szaraszki. W opisie widać między innymi elementy mechanizmu „kija i marchewki” mającego zoptymalizować warunki pracy i zapewnić sukces: Profesorowie, inżynierzy, wynalazcy, a to chcieli się zabawić, a to jechać na urlop. „Na wolności głowa rzadko jest zajęta tylko pracą. Wkradają się tam różne postronne myśli, marzenia, troski o kobietach, karierze, mieszkaniu, daczach, o kłótni z kolegą, o dzieciach, krewnych, przyjaciółkach, znajomych...” Według Kopielewa ze zwykłego robotnika można było zrobić i stachanowca. Miał on wyrabiać i przekraczać normę, „a do tego nie jest potrzebny ani umysł, ani sumienie”. Myśleli za niego drudzy - komitety partyjne i zakładowe. Natomiast takim, który pracował swoim umysłem, i „u którego być może zachowało się coś w rodzaju sumienia, i jeśli do tego na koniec myśli, że jest mądrzejszy od swoich zwierzchników, sprawa jest o wiele bardziej skomplikowana. Takim mogą tylko jeszcze pomóc rodzime organy”. Kopielew pisał dalej, że osobę taką zatrzymywało się w jednym z więzień. Należało ją poddać odpowiedniej „obróbce”. - Biło się, ale tak, żeby nie zabić i nie okaleczyć. Kilka razy wrzucało się go do zimnego i mokrego karceru. Groziło mu się karą śmierci, szantażowało aresztowaniem żony. Poni-

367 S. Swianiewicz, op. cit., s. 120

368 Zapiski kniazia..., op. cit., s. 463-464

369 A. A. Zorochowicz, op. cit., s. 212

żało się tak, żeby poczuł, że nie jest już człowiekiem. W ten sposób wymuszało się zeznania o szpiegostwie, szkodnictwie, sabotażu. Po tym wszystkim otrzymywało się „wspaniałomyślnie” dziesięcioletni wyrok. Dla niektórych o słabych nerwach nawet piętnaście, czy dwadzieścia lat wydawały się być darem. I wtedy pocieszało się go, że jeśli się postara i udowodni swoją szczerą skruchę, pokaże, że jego wiedza i umiejętności są pożyteczne dla ojczyzny, to może zasłużyć na przedterminowe zwolnienie i nawet nagrody.

Na szaraszce nie było dni wolnych, urlopów. Jedyłą przyjemnością miały być nadgodziny. Praca to już nie miał być obowiązek, ale jedyny sens życia. „Praca to lekarstwo i narkotyk”.

Aby przeżyć w obozie, trzeba było oszczędzać siły – symulować, oszukiwać. Na szaraszkach było inaczej. „Tu odzywa się do ciebie po imieniu i otczestwie [czyli uprzejmie, bardziej osobowo i zażyłe. - W języku rosyjskim wyraz szacunek, jak i pewnej poufałości. Karmią cię tu porządnie, lepiej niż wielu na wolności. Pracujesz w cieple, śpisz na materacu z powłoką. Tylko pracuj umysłem, myśl, pracuj nad wynalazkami, rozwijaj naukę i technikę...”³⁷⁰.

A. Sołżenicyn pisał o jeszcze innym aspekcie szarag: „Na wolności nie można zebrać w jednej grupie konstruktorskiej dwóch wielkich inżynierów, czy też dwóch wielkich uczonych: zaczynają walczyć o nazwisko, sławę, o nagrodę stalinowską, bezwarunkowo jeden wygryzie drugiego. Dlatego wszystkie biura konstruktorskie na wolności są bladym kręgiem wokół jednej wyrazistej, jasnej głowy. A na szaraszce? Ani sława, ani pieniądze nikomu nie grożą. /.../) Tuzin niedźwiedzi żyje zgodnie w jednym barłogu. /.../ Pograją w szachy, popalą papieroski – nuda. Może coś wynaleźć? Tak stworzono wiele w naszej nauce”³⁷¹.

Oprócz opisów literackich znajdziemy również inne analizy. W L. Kierber autor wspomnień o tupolewskiej szaraszce starał się wyjaśnić „praprzyczynę” powstania tego fenomenu: Struktura państwowa w Rosji przedrewolucyjnej opierała się na biurokratyzmie. Obie rewolucje 1917 roku nie tylko tego nie zmieniły, ale pomnożyły jeszcze ilość struktur władzy. Biurokratyzm „komunistyczny” przewyższył carski. Oprócz zmiany ilościowej nastąpiła również zmiana jakościowa. - Większość ludzi, która znalazła się w tym rozdętym aparacie nie miała odpowiedniego wykształcenia. Od takiego „demokratycznego centralizmu” oczekiwano nie krytycznego podejścia do dyrektyw przychodzących z góry, ale do ich bezkrytycznego wykonywania. W ten sposób inicjatywa oddolna została pogrzebana. O ile w miejscach, w których wykorzystywano masową pracę rąk ludzkich iluzja postępu jeszcze istniała. - Stalinowskie kanały, pierwsze elektrownie wodne, linie kolejowe, komsomolskie miasta powstające dzięki niewolniczej pracy z jej niską

370 Lew Kopielew, *Utoli moja pieczali*, Moskwa 1991, s. 28-29

371 A. I. Sołżenicyn, *W krugie pierwom*, Moskwa 2006, s. 78

wydajnością – powoli, ale jednak powstawały. Gorzej było z fabrykami samochodów i traktorów. Korpusy budynków powstawały wprawdzie bardzo szybko, ale przez lata nie udawało się zorganizować płynnej produkcji. – O tyle biurokracyzm zahamował postęp w sferze nauki i techniki. Według autora tych słów stało się oczywistym, że jeśli biura konstruktorskie nie zostaną podporządkowane organizacji, której boją się wszyscy może dojść do katastrofy. A organizacja taka zawsze przecież istniała (pod różnymi nazwami: Czeka, OGPU, NKWD, MGB, KGB). Kiedy konstruktor zwracał się o pomoc, jego prośby znikwały w biurokratycznej otchłani. Ale kiedy na dokumencie był podpis Jagody, Jeżowa, albo Berii, to otwierał on nagle wszystkie drzwi, zadania wykonywano z nadzwyczajną szybkością³⁷².

Natomiast autor wstępu do wspomnień Kierbera S. Kirsanow twierdził, że nie zgadza się z jego wywodami na temat przyczyn powstania szarazek sięgającymi swoimi korzeniami do biurokracji carskiej Rosji. Uważał on, że biurokracja to element każdego państwa i przedrewolucyjna Rosja nie była jakimś szczególnym wyjątkiem. Natomiast po rewolucji nastąpiła jakościowa i ilościowa zmiana, ponieważ aparat partii przeniknął we wszystkie sfery życia, co odróżniało ZSRR od innych państw. Taki tok myślenia idzie jednak w tym samym kierunku, co argumentacja Szaragina, który akcentował przede wszystkim porewolucyjne zmiany, a nie biurokrację carskiej Rosji. Różnica w postrzeganiu natury szarag zaczyna się u Kirsanowa w miejscu, w którym uważa on, że istoty szarag należy szukać w analogii z naturą Gułagu. Realizacja różnych projektów poprzez obozowy reżim pod auspicjami Gułagu nie miała tylko za zadanie wykonanie jakiegoś projektu. Masowe areszty służyły terroryzowaniu społeczeństwa i niszczeniu istniejących jeszcze przedrewolucyjnych struktur społecznych.

Tak, jak budowy, do których używano masowo uwięzionych w obozach koncentracyjnych chłopów, niszczyły podstawę struktury wiejskiej społeczności, tak procesy nad „szkodnikami” i szaragi służyły do niszczenia struktur, które łączyły inteligencje w osobną społeczną grupę³⁷³.

Nie inaczej interpretował korzenie szarazek Kiryłł Golicyn. Uważał on, że nie chodziło tu o przesылki ekonomiczne i szukanie bezpłatnej siły roboczej. Celem wynalezienia „szkodnictwa” było zniszczenie klasy ludzi myślących – inteligencji. To, co robiono z inżynierami było częścią ofensywy na froncie walki przeciwko inteligencji. Problem polegał jednak na tym, że „szkodników” nie miano kim zastąpić. Brakowało wykształconych i doświadczonych kadr, które mogłyby zastąpić aresztowanych. Musiano więc ponownie ich użyć, ale tym razem jako więźniów. W ten sposób narodziły się więzienia specjalne – szarazki³⁷⁴.

372 A. Szaragin, op. cit., s. 8-9

373 S. Kirsanow, O „Topolewskiej szaragie”, w: A. Szaragin, op. cit., s. 4

374 Zapiski kniazia..., op. cit., s. 482-483

Kirsanow zwrócił też uwagę na problem efektywności szaraszek. Wielu naukowców znajdowało się w swoim żywiole. Pracowali nad rzeczami, które ich zajmowały i fascynowały. Nie należało jednak jego zdaniem mieszając tego z efektywnością systemu jako takiego. Kirsanow pisał, że setki konstruktorów w ogólne nie odnaleziono lub nie pracowali w swoich specjalnościach. Kierownictwo partyjne i czekiści niedorzecznie i absurdalnie ingerowało w pracę inżynierów. Istniały trudności w otrzymaniu informacji technicznych i naukowych do dalszej pracy, a większość projektów nie doczekała produkcji seryjnej. Do tego dochodził jeszcze aspekt demoralizujący. Wiodących specjalistów aresztowano. Żyli oni w stanie psychozy krępującym inicjatywy³⁷⁵.

• **Bibliografia**

- - Anin B., Pietrowicz A., Radioszpionaż, Moskwa 1996.
- - Anklageschrift gegen die konterrevolutionäre Organisation des Bundes der Ingenieur-Organisationen („Industriepartei”) gegen Ramsin, Kalinnikow, Laritschew, Tscharnowski, Fedotow, Orschkin und Sitnin auf Grund Art. 58, Punkt 3, 4, und 6 des Strafgesetzbuches der RSFSR, Moskau 1930.
- - Baberowski J., Stalin. Terror absolutny. Przełożyła Urszula Poprawska, Warszawa 2014.
- - Biełomorsko-bałtijskij kanał imieni Stalina. Istorija stroitielstwa, 1931-1934 gg, pod redakcją, M. Gor’kogo, L. Awierbacha, S. Firina, Moskwa 1934.
- - Bierzin A. A., Parowozy za koliczej prowokokoj. (Nowyje materiały o sowietskomy parowozostrojenii iz archiwow KGB), w: Woprosy istorii jestiestwoznaniija i techniki (4), Moskwa 1991, s. 35-36
- - Blizniczenko S., K 120-letiju so dnia roždienija inżyniera-flagmana 3 ranga G.D. Lachowa, w: Wojenno-istoriczeskij archiw, Nr 1 (181) 2015, s. 66-77
- - Brodskij Ju., Sołowki. Dwadcat’ liet Osobogo Naznaczenija, Moskwa 2002.
- - Dokładnaja zapiska o projekcie moszcznogo passażyrskogo parowozu. Pried. OGPU tow. Mienżynyskomu. Nacz. TOOGPU (Prochorow), oktjabrija 1931 g., w: Woprosy istorii jestiestwoznaniija i techniki (4), Moskwa 1991, s. 37-38.
- - Ericson, E. E. Jr., Alexis Klimoff, The soul and barbed wire: an introduction to Solzenitsyn, Wilmington 2008.
- - Fiodorow L. A., Sowietsoje biologiczeskoje orużyje: istorija, ekologija, polityka, Moskwa 2006.
- - Gołowkowa L., Suchanowskaja tjur’ma: spiecobjekt 110, Moskwa 2010.
- - Graham L., Science in Russia and the Soviet Union. A Short History, Cambridge 1994.
- - Gubier B., Szaraszkina kontora, w: Pieriewał: sbornik (Sb.3), pod ried. A. Wiesiołogo, A. Kostierina, M. Swietowo, Leningrad 1925, s. 3-39.
- - Gwozdieckij W., Plan Goelro. Mify i rialnost’, w: Nauka i žyzn’ (Nr 5) 2001, s. 102-109.
- - Heller M., Stacheldraht der Rewolution. Die Welt der Rewolution in der sowjetischen Literatur, Stuttgart 1975.
- - Jermakowa O.P., Ziemskaja Je. A., Rozina R.U., Słowa, s kotorymi my wsie wstriezczalis’. Tołkowyj słowar’ ruskogo obszczego żargona, Moskwa 1999.
- - Khlevniuk O., Stalin. Nowa biografia. Przełożyła Dorota Bał, Kraków 2016.
- - Kobjakow W. P., Żytije profiessora Karżawina. Oczerk, w: W.A. Karżawin, Służenije naukie, Moskwa 2005, s. 8-46.
- - Kopelev L., Ease My Sorrow. A Memoir, New York 1981.
- - Kopielew L., Utoli moja pieczali, Moskwa 1991.
- - Koroljowa N. S., S.P. Koroljow: Otiec. K 100-letiju so dnja roždienija. B trioch knigach. Kniga

375 S. Kirsanow, op. cit., s. 5

- wtoraja, 1938-1956 gody, Moskwa 2007.
- Kriwoszeina N. A., Cztery triety naszej żyzni, Paryż 1984.
 - Panin D., The Notebooks of Sologdin, London 1976.
 - Rossi Ż., Sprawozdanie po GUŁAGu. T. 2, Moskwa 1991.
 - Ruder C. A., Making History for Stalin. The Story of the Belomor Canal, Gainesville (2003?).
 - Samuelson L., „Szaraszki” – stalinckie spektakle dla uczonych, konstruktorów i inżynierów, w: Istorija stalinizma: Prinuditielnyj trud w SSSR. Ekonomika, politika, pamiat’: matieriały międzynarodowej konferencji. Moskwa, 28-29 oktiabria. Otw. ried. L. I. Borodkin, S.A. Krasilnikow, O.W. Chlewnjuk, Moskwa 2013, s. 155 -170.
 - Sniegow S., Jazyk, kotoryj nienawidit, Moskwa 1991.
 - Sobolew A. D., Riepriessii w sowietskoj awiapromysziennosti, w: Woprosy istorii jestiestwoznaniija i tiechniki (4) 2000, s. 44-58.
 - Sołżenicyn A. I., Archipieląg GUŁag 1918-1956. Opyt chudożestwiennogo issledowanija, Paris 1973.
 - Sołżenicyn A. I., W krugie pierwom, Moskwa 2006.
 - Swianiewicz S., W cieniu Katynia, Warszawa 2010.
 - Szaragin A. [Kierbier], Tupolewskaja szaraga, Frankfurt/M. 1971.
 - Szewyrin S., Piermskije „szaraszki”, w: Gody tierrora. Kniga pamiatii żertw političeskich riepriessij. Czast’ 6, Tom 4, Pierm’ 2012.
 - Szpiony i wrieditieli pieried protetarskim sudom. Pokazaniija Ramzina. Wstupitielnaja stat’ja N. Bliskawickogo. Moskwa, Leningrad 1930.
 - Tarchowa O.I., Żyzn’ i tworczestwo L.K.Ramzina (Analiz istocznikowej bazy), w: Problemy kulturnogo nasledija w oblasti inżyniernej diejatelnosti, naucz. ried. G.G. Grigorjan, (Wyp. 4), Moskwa 2003, s. 201-216.
 - Tołczyk D., Gułag w oczach Zachodu, Warszawa 2009.
 - Werth N., Państwo przeciw społeczeństwu. Przemoc, represje i terror w Związku Radzieckim, w: Courtois S., –Werth N., Panné J., Paczkowski A., Bartosek K., Margolin J., Czarna księga komunizmu. Zbrodnie, terror, prześladowania, Warszawa 1999, s. 57-253.
 - The White Sea Canal. Being an Account of the Construction of the New Canal Between the White Sea and the Baltic Sea, edited by Maxim Gorky, L.Auerbach and S.G. Firin, London 1935.
 - Wiestnik Miemoriała, Nr. 6, Sankt-Pieterburg 2001.
 - Wiktorow B. A., Biez grifa „siekrietno”. Zapiski wojennogo prokurora, Moskwa 1990.
 - Wyszynskij A., Itogi Szachtinskogo dieła. Moskwa, Leningrad 1928.
 - Zapiski kniazia Kirilla Nikołajewicza Golicyna, Moskwa 2008.
 - Zdanowicz A.A., Izmozik W.S., Sorok let na siekrietnoj służbie. Żizn’ i prikluczenija Władimira Kriwosza, Moskwa 2007.
 - Złobin A.A., Koncept „szaraszka” w jazykowej kartinie mira A.I. Sołżenicyna (na primierie romana „W krugie pierwom”), w: Nasledije A.I. Sołżenicyna w sowriemennom kulturnom prostranstwie Rossii i zarubieżja (k 95-letiju so dnia roźdienija pisatielia). Sbornik matieriałow Międzunarodnoj naučno-practiczeskoj konferencii (16-17 dekabria), Riazan’ 2014, s. 242-246.
 - Zorochowicz A. A., W „szaraszkie”, w: Imiet’ siły pomnit’: Rasskazy tiech, kto proszoł ad riepriessij, sost. L. M. Gurwicz, Moskwa 1991, s. 199-219
 - Internet:
 - <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98-5>
 - <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%94>
 - <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%83-2>
 - <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%9A%D0%91-29>
 - <https://topos.memo.ru/marfinskaya-sharashka>

dr hab. Stanisław Januszewski
Fundacja Otwartego Muzeum Techniki

Międzynarodowe Studium Archeologii Przemysłowej

Zabytki techniki Moraw Północnych

The International Study of Industrial Archaeology

Technical monuments of North Moravia

Po Ostrawie, Kopřivnicy, Pradze, Wiedniu, Lichterfelde, Berlinie, Paryżu, Monachium i Alpach bawarskich, Augsburgu, Kanale Ludwika, dziełami budownictwa wodnego Holandii i Europejskim Świętem Pary (Dord in Stoom) w Dordrechcie kolejną sesję (14-16 listopad 2016) postanowiliśmy powtórnie urządzić w Ostrawie, tym bardziej, że teraz dawna huta Vitkovice zaprasza w wyjątkowy świat techniki, w 2014 roku stworzony przy zrewitalizowanych budowlach wielkiego pieca, zbiornika gazu, hali największej na świecie sprężarki, kopalnianego szybu. Wizyta w Ostrawie była okazją do wejrzenia w muzea i zabytki przemysłu i techniki Moraw Północnych, bezpośrednio sąsiadujących ze Śląskiem, a odwiedziliśmy Rožnov pod Radhoštěm z największym skansenem Europy środkowej, bogaty dziedzictwem kultury technicznej Kromieryž, muzeum techniki rolniczej Pravčice, Svatojánský most w Litovelu – najstarszy na Morawach, jeden z najpiękniejszych zamków Bouzov, imponujące muzeum rzemiosła w Letohradzie i fort artyleryjski Hůrka, fortyfikację czeskiej linii Maginota, by przez Boboszów powrócić do Polski.

After Ostrava, Kopřivnice, Prague, Vienna, Lichterfelde, Berlin, Paris, Munich and the Bavarian Alps, Augsburg, Canal Louis, works of hydraulic engineering Netherlands and the European Festival of Paris (Dord in Stoom) Dordrecht, another session (14-16 november 2016) we decided to re-arrange in Ostrava, the more that now it has long steelworks Vitkovice, which invites you into a unique world of technology, created in 2014 with the revitalized buildings blast furnace, gas tank, hall of the world's largest compressor, mine shaft. A visit to Ostrava was an opportunity for insight into the museums and monuments of industry and technology of North Moravia, directly neighboring Silesia, and visited Rožnov near Radhoštem with the largest open-air museum in Central Europe, a rich cultural heritage of technical Kromieryž, a museum of agricultural technology Pravčice, Svatojánský bridge Litovel - the oldest Moravia, one of the most beautiful castles Bouzov, impressive craft museum in Letohrad and artillery fort Hůrka, Czech Maginot line fortifications and by Boboszów we did return to the Poland.

Świat techniki

Rozpoczęliśmy od Ostravy, którą odwiedzaliśmy już wielokrotnie, uczestnicząc w wyjątkowym festiwalu filmowym i towarzyszącej mu rokrocznie konferencji prowadzonej przez dr Jana Rychlika, a poświęconych dziedzictwu przemysłowemu Europy. Poznaliśmy Porubę, osiedle robotnicze powstałe w latach 50. XX wieku, jeden z najciekawszych przykładów architektury doby socrealizmu. Z drugiej strony miasta pociągały nas Dolni Vitkovice, magia wielkiej huty i robotniczego osiedla czasu pary i żelaza.

Tutaj z początkiem XIX stulecia dotarła rewolucja przemysłowa. W roku 1828 powstała huta, w 1857 obok wielkich piecy wyrosła kopalnia Hlubina, najgłębsza w zagłębiu. Rodziło się centrum przemysłowe Czech. Kopalnię zamknięto w 1991 roku, hutę opuszczono w 1998.

Przez lata poszukiwano pomysłu na postindustrialny kompleks. W roku 2014 na 14 hektarach obszaru huty, kopalni i koksowni otwarto centrum nauki i techniki, wyjątkowe w Europie, także udanym włączeniem w nurt współczesnego życia imponujących budowli technicznych wielkiego pieca, kopalnianego nadszymbia, przemysłowej architektury i gigantycznych maszyn, górniczych i hutniczych. Turystyczną trasę szlakiem wielkich budowli przemysłowych, labiryntu estakad, rurociągów poprowadzono na szczyt jednego z trzech wielkich piecy.



Huta Vitkovice w 2009 r., foto S. Januszewski



Jeden z kompresorów w 2009 r., foto S. Januszewski

Krok po kroku poznajemy jak we wnętrzu wielkiego pieca powstawała surówka żelaza. Wyciąganiem dawniej transportowano surowce, dziś wywozi on turystów na sam szczyt, gdzie rozpoczyna się opowieść o toku produkcji. Z wysokości 80 metrów nad ziemią możemy spojrzeć na Ostrawę i usiąść w urządzonej na wielkim piecu kawiarni.



Wizualizacja obszaru Huty Vitkovice wykonana w 2014, foto internet



Winda prowadzona na szczyt Wielkiego Pieca nr 1, foto internet

W hali największych na świecie kompresorów urządzono interaktywną ekspozycję prowadzącą w świat Juliusza Verne. Mały świat Techniki na ekspozycjach inspirowanych tytułami książek Juliusza Verne, odsłania tajemnice wynalazków czasu rewolucji przemysłowej i industrializacji, dokonań, które znacząco wpłynęły na rozwój przemysłu i techniki świata i stylów życia człowieka. Poza ekspozycjami znajdujemy tu także kawiarnię Juliusza Verne'a, a liczne, interaktywne stanowiska przybliżają dzieciom i dorosłym złożone czasami problemy techniczne i dowodzą, że technika to nic trudnego, że stale czeka na nowych odkrywców

Obok powstała imponująca budowla Wielkiego Świata Techniki, w świat nauki i techniki prowadząca przez gry i zabawy. W dawnym teleskopowym zbiorniku gazu o pojemności 100.000 m³ urządzono sale konferencyjne, koncertowe, kino.



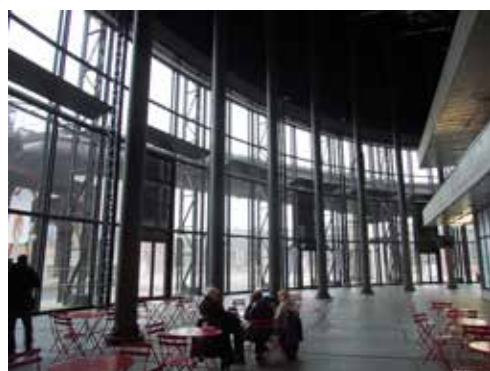
Mały Świat Techniki w hali kompresorów, foto internet, 2014



Mały Świat Techniki – tkactwo, foto Wacław Hepner



Wielki Świat Techniki – uczyć przez zabawę, foto S. Januszewski i Tomasz Dąbrowski



*Gong – Galeria wystarowa w d. zbiorniku gazu,
foto Tomasz Dąbrowski*

Zmodernizowane budynki dawnej kopalni węgla kamiennego zostały przekształcone w centrum kultury i edukacji. Znajdujemy tutaj sale kinowe, studio nagrań i funkcjonalną przestrzeń przeznaczoną do organizacji wystaw, koncertów, konferencji czy przedstawień, przestrzeń wabiącą muzyków i artystów, rzeźbiarzy, grafików, fotografików, zaskakującą kulturalnymi eventami.



Nadszuby i wieża nadszubyowa szybu F Hlubina, foto internet

Twórcy vitkovického centrum nauki i techniki nie powiedzieli jeszcze ostatniego słowa. Na obszarze kopalni i huty wciąż pozostaje wiele gigantycznych budowli kubaturowych. Jedne eksponowane będą jako trwałe ruiny, inne mogą zostać zagospodarowane rozwijając programy poznawcze, edukacyjne, oświatowe i kulturalne Parku Kulturowego Vitkovice, dzisiaj jednego z pomników kultury i dziedzictwa technicznego Europy.

Muzeum Wołoskie

Znajdujemy je na południe od Ostravy, w Rožnovie pod Radhoštěm. Idea jego budowy tliła się od końca XIX w. Znaczących impulsów zyskała w roku 1895, kiedy to na Wystawie Narodowej w Pradze zaprezentowano gościom Wołoską Osadę, złożoną z kilku chałup, budynków gospodarczych i gospody „Na ostatnim groszu”, w której przygrywała wołoska kapela. Podobną ekspozycję urządzono na wystawie 1000-lecia państwa węgierskiego w Budapeszcie. W 1909 rzecznicy ochrony dziedzictwa kultury ludowej Moraw poznali najstarszy skansen świata, w Sztokholmie i postanowili jego model przenieść do Rožnova, tym bardziej, że wówczas na porządku dnia stanęła kwestia ochrony drewnianych, mieszczkańskich domów z rožnowskiego rynku. W 1911 założono spółkę muzealną, a w 1913 przedstawiono projekt muzeum w przyrodzie, ale z jego realizacją trzeba było poczekać do zakończenia Wielkiej Wojny i roku 1925, otwarcie skansenu łącząc



Dom mieszkalny z Rožnova i rekonstrukcja kościoła św. Anny z Větrkovic u Příbora, foto S. Januszewski



Dom wójta z Velkých Karlovic, foto S. Januszewski

z pierwszym festiwalem folkloru wołoskiego. Znalazły się w nim wówczas trzy domy mieszczkańskie z połowy XIII wieku i ratusz, przeniesione tutaj z Rožnova i kilkanaście mniejszych budynków gospodarczych. W 1928 przybyła gospoda, pochodząca z XVI w., w 1933 dom wójta z Velkých Karlovic, a w czasie II wojny światowej pojawił się drewniany kościół, rekonstrukcja świątyni pod wezwaniem św. Anny z Větrkovic u Příbora, która spłonęła w 1878. Tak, dojrzały kształt zyskała najstarsza część wołoskiego skansenu, tzw. Drewniane Miasteczko, prezentujące życie codzienne i zajęcia mieszkańców małego miasta od połowy XIX w. do lat 20. XX stulecia. Latem można tutaj podziwiać kunszt wykonywania kamiennych ozdób i wyrobów z drewna.



Drewniane toteki prowadzące wodę na koła młyńskie, foto S. Januszewski

W latach 50. pojawił się projekt budowy wsi wołoskiej, zrealizowany w latach 60. XX w. Składa się na nią ponad 40 domów. Jeszcze większym wyzwaniem było stworzenie w skansenie w 1982 r. tzw. Młyńskiej Doliny. Nie wystarczała rekonstrukcja budowli wodnych, ciągów technologicznych młynów, tartaku, kuźni czy tłoczni oleju, o proveniencji nawet XVII-wiecznej, wyposażenie zakładów wodnych w oryginalne maszyny i urządzenia, przenoszone wraz z budowlami z okolicznych wsi, m.in. z Velkých Karlovic, z Ostravicy, z Dolní Bečvy, z Horní Lidče i w skansenie przywracanych do życia. W wozowni z Ostravicy urządzono ekspozycję środków transportu. Zasadniczym zadaniem było wpisanie budowli Doliny Młyńskiej w krajobraz przyrodniczy i kulturowy wsi wołoskiej, Wzorce rozwiązań przestrzennych czerpano przy tym ze wsi Velke Karlovici.

Nie każdy zwraca uwagę na dwukondygnacyjną, murowaną z cegły obszerną budowlę od 2005 roku mieszczącą biura, pracownie, sale ekspozycyjne i konferencyjne skansenu a także kasę biletową. Powstała w połowie XIX w. Była wielokrotnie przebudowywana. Jej dzieje łączą się przede wszystkim z miejscowym przemysłem włókienniczym, opartym na lnianym i wykańczaniu płótna. Przyziemie przysposobiono w latach 2001-2005 dla potrzeb wielkiej historyczno-etnograficznej ekspozycji odwołującej ku przeszłości i dziedzictwu Rožnova pod Radhoštěm i regionu.

Dzisiaj skansen staje przed potrzebą ożywienia zabudowań mieszkalnych i gospodarczych, uruchomienia historycznych warsztatów, młyna, kuźni, tartaku, wpisania w krajobraz wsi wołoskiej zamarych umiejętności i rzemiosł, stałej prezentacji stylów życia wsi wołoskiej, ludowej tradycji i obyczaju, życia codziennego i społecznego, pracy i zabaw przodków. Stąd też uwagę przywiązuje się do techniki rolnej i tradycyjnych technologii, odtwarza sztukę produkcji serów z mleka owczego, uprawy, przerobu i tkactwa lnianego, produkcji soków, hodowli zwierząt. W pracy skansenu ważne miejsce zajmuje rzemiosło ludowe. Część produkcji wyrobów na sprzedaż zajmują regionalne pamiątki, dedykowane odwiedzającym skansen, a ich liczba sięga 300.000 rocznie. Inicjatywy produkcyjne pozwalają utrzymać przy życiu stare, tradycyjne techniki i technologie. Największą uwagę i zainteresowaniem cieszy się oczywiście folklor regionu, stale w muzeum obecny, najszerzej zaś prezentowany na Wołoskim Jarmarku, festynach i festiwalach, prowadzonych przez ten najstarszy w Czechach i największy w Europie środkowej skansen.

Hanackie Ateny

Kromieryż to miasto przesyczone kulturą, edukacją i sztuką, którego znakiem jest Pałac Arcybiskupi, Ogród Kwiatowy i Pałacowy, miasto w 1998 roku wpisane na Listę Światowego Dziedzictwa Kulturalnego i Przyrodniczego UNESCO. Pierwsze wzmianki o Kromieryżu pochodzą z 1107 roku. Istotny wpływ na jego rozwój wywarli biskupi i arcybiskupi z Ołomuńca, którzy tutaj zbudowali swa letnią rezydencję. Podjęte przez nich prace budowlane, szczególnie intensywne i rozległe po zakończeniu wojny trzydziestoletniej, w XVII wieku doprowadziły do imponującego rozkwitu miasta.



Prwince winne, foto internet

Kromieryż obfituje również w pomniki techniki, które przez wiele lat pozostawały w cieniu klasycznego katalogu dóbr kultury, by wreszcie z końcem XX wieku znaleźć swych entuzjastów. Taką rangę przypisujemy arcybiskupim piwnicom winnym, skrytym w podziemiach pałacu, które jeszcze w 1266 roku założył, biskup ołmuniecki Bruno z Schauenburga. W roku 1355 król czeski i cesarz Karol IV udzielił biskupim winnicom przywilej produkowania wina mszalnego.

Piwnice umieszczone na głębokości 6,5 metrów przez cały rok utrzymują temperaturę od 9 do 11°C stwarzając tym samym idealne warunki dojrzewania wysokiej jakości naturalnych win mszalnych. Proces przebiega w historycznych drewnianych beczkach, z których największa mieści ponad 19 tysięcy litrów i jest trzecią co do wielkości beczką tego typu na Morawach. Pałacowa winiarnia oferuje przy tym degustację i sprzedaż wszystkich rodzajów miejscowych win.

Miasto słynie nie tylko z win, legitymuje się także długą i bogatą historią browarnictwa. Od XIII wieku rósł miejscowy przemysł, w tym także browar biskupi, w którym piwo warzono jeszcze w latach 90. XX wieku. W wiekach średnich piwo robiono niemalże w każdym domu. Z przełomem XVI/XVII wieku w mieście powstał browar prowadzony przez mieszczan, tuż obok ratusza. Do dzisiaj ulica na jego zapleczu nosi miano Starego Piwowaru. Do tej tradycji nawiązują trzy powstałe w ostatnich latach browary: Pivovar Kroměříž, Selský Pivovárek i Černý Orel, ten ostatni w rynku, w restauracji pod tym samym mianem.



Minibrowar restauracji Černý Orel, foto S. Januszewski

Jednym z najciekawszych zabytków jest arcybiskupia stacja wodociągowa, powstała w prawym skrzydle arcybiskupiego młyna, która w XVII wieku zasilala w wodę pitną pałac, browar, kapitulne domy i miejskie fontanny. W latach 1893 – 1904 arcybiskup Theodor Khon postanowił starą stację wodociągową zastąpić nową. Teraz woda z użyciem pomp o napędzie z silników Diesla produkcji budapesztańskich zakładów Ganz podawana była do czterech rurociągów. Pierwszy zaopatrywał pałacowe ogrody warzywne i prysznicze łaźni miejskiej, drugi dostarczał wodę do pałacowych fontann i winnych piwnic. Trzeci podawał wodę do arcybiskupiego seminarium, do pralni, przydomowych ogródków i kapitulne domy w rynku, probostwo św. Maurycego i miejskie fontanny. Ostatni zaopatrywał w wodę klasztor na Małym Wale i pralnię.



Maszynownia stacji wodociągowej, foto internet

Silniki spalinowe wyłączono z ruchu w 1912 r. kiedy pompy czerpiące wodę w rzeki Morawy zyskały napęd w postaci trzech silników elektrycznych, umieszczonych w dobudowanej do budynku d. młyna drewnianej szopie.

Stacja wodociągowa, obsługiwana przez jednego maszynistę i jego pomocnika pracowała do 1963 r. kiedy powrócono do bezpośredniego zaopatrywania ogrodów pałacowych przepływem wody z rzeki Morawy. Stację wodociągową zamknięto, do naszych dni utrzymała oryginalne wyposażenie z przełomu XIX/XX w., szczęśliwie oparła się też powodzi 1997, która nawiedziła Kromieryż. W roku



Mennica, foto internet

2012 stare maszyny spalinowe oczyszczono i maszynownię udostępniono społeczeństwu, już w nowej roli – galerii wystawowej, w której sztuka spotyka się z inżynierią i mechaniką, ukazującą stan techniki wodociągowej przełomu XIX/XX stulecia.

Vis á vis dawnego młyna znajdujemy arcybiskupią mennicę. Monetę bito w Kromieryżu od 1608 r. kiedy to kardynał Dietrichstein uzyskał przywilej cesarza Rudolfa II. Największą sławę kromierzyska mennica zyskała za rządów biskupa Karola II z Lichtensteinu - Castelcorna. 1665 zbudował on mennicę, która dzisiaj jest ostatnim takim obiektem zachowanym na Morawach. Część urządzeń zyskała napęd wodny, wodą podawaną z młyna, a były to urządzenia w owych czasach nowoczesne i zapewniające efektywność i wydajność pras tłoczących monety, wyższą od mennicy wrocławskiej, co też było drzazgą w oku cesarskiego dworu. Prawo bicia monety udało się odebrać ołomunieckim biskupom dopiero w roku 1759. Dzisiaj znajdziemy tutaj największą kolekcję kościelnych monet, zaraz po tej w Watykanie.

Atrakcją miasta jest również wahadło Foucaulta w rotundzie o wadze 20,2 kg zawieszone na strunie długości 22,35 m w rotundzie Ogrodu Kwiatowego. Instalację tę wykonał w 1906 r. profesor liceum František Nábělka, a demonst-



*Wehikul času Jana Linduški z Přerova,
foto S. Januszewski*

uje ona obrót Ziemi wokół własnej osi. Jest to jedno z czterech wahadeł tego typu na świecie, zbudowane na wzór pierwowzoru zawieszonego w 1852 r. przez Leona B. Foucaulta w kopule paryskiego Pantheonu.

Polecić można także wizytę w Muzeum Regionalnym w rynku. Zobaczyć w nim można słynny „wehikul czasu” bednarza Jana Linduški z Přerova zbudowany przezeń w 1929 r. Przeszklone pudło o wysokości ok. dwóch metrów przyciąga liczbą przeróżnych cyferblatów, wskazówek i wskaźników. Pokazuje m.in. czas w różnych miastach świata, daty, dni tygodnia, miesiące, lata, obroty osi ziemskiej, cykle księżyca i słońca, Do największych zagadek maszyny należy jednak kalendarz z trzynastym miesiącem „marsięcem”, a jej wielu sekretów nie odkryli nawet eksperci, z których jeden, ogarnięty pasją ich poznania, w tajemnicy maszynę rozebrał.

Na dworcu kolejowym i w dawnej parowozowni urządzono stałą wystawę kolejnictwa prezentującą wiele ciekawych eksponatów, m.in. kolejarzkich mundurów i akcesoriów, narzędzi, a także kasę biletową, telegraf i lampy kolejowe, dalekopis. Architektura niewielkiej wachlarzowej parowozowni pochodzi z początku XX w., podobnie jak stalowa konstrukcja obrotnicy o napędzie mięśniowym.



Parowozownia wachlarzowa, 4-stanowiskowa z obrotnicą, foto S. Januszewski

W epoce „zimnej wojny” w Kromieryżu powstało kilka schronów przeciwoatomowych. Część jednego z nich jest udostępniana. Jego budowę podjęto w latach 70., a w latach 80. XX w. schron zamaskowano budując nad nim kino „Slovan”, którego miejsce zajęła dzisiaj Biblioteka Miejska. Mógł pomieścić 400 osób, 15-metrowym nadkładem ziemi i specjalną konstrukcją budynku, który składał się nad schronem wskutek działania fali uderzeniowej, chroniąc je przed promieniowaniem. Mogły tutaj przetrwać kilka tygodni, bezpieczne od gazów trujących, dysponujące własnym źródłem energii (agregat prądowórczy Diesla), chłodzonego wodą czerpaną z własnego ujęcia. Do dzisiaj utrzymano wyposażenie schronu, ze sprawnymi urządzeniami, m.in. filtrami powietrza, klimaryzatorem, oczyszczalnią wody pitnej.



Hala filtrów powietrza, foto Tomasz Dąbrowski z Větrkovic u Příbrna, foto S. Januszewski



Jedna z sal, foto S. Januszewski

Muzea wsi morawskiej

W pobliżu Kromieryża polecieć można odwiedziny w Rymicach, gdzie znajdziemy XVIII-wieczny kościół św. Bartłomieja, kilka tradycyjnych, drewnianych, krytych strzechą lub gontem chałup i zabudowań gospodarczych, objętych ochroną, przez stworzenie wokół nich niewielkiego skansenu, obejmującego również kuźnię z paleniskiem i miechem oraz siodlarnię z pełnym wyposażeniem, a dalej młyn wietrzny, jedyny obiekt sprowadzony tutaj ze wsi Bořenovice, w której pracował do 1945 r. Teraz demonstrowany jest w nim proces przemiału zboża, produkcji mąki i kaszy.



Muzeum techniki rolniczej, foto S. Januszewski



Twórca muzeum – Josef Netopil z uczestnikami Warsztatu Międzynarodowego Studium Archeologii Przemysłowej, foto S. Januszewski

Odwiedzić można również wiatrak w Velkých Těšanach, który jest dzisiaj pomnikiem kultury. Stanowi świadectwo zamarłych już technik produkcji i zdolności ludowych rzemieślników.

Nas zainteresowało muzeum techniki rolniczej w Pravčicach i jego bogate ekspozycje stworzone pasją jednego człowieka – Josefa Netopila, którego udokumentowany rodowód sięga 1653 roku. Prowadząc 1000-hektarowe gospodarstwo rolne

zgrupował w nim wiele zabytkowych maszyn i urządzeń, z jakich rolnik korzysta przez cały rok, imponującą kolekcję wspaniale zakonserwowanych urządzeń przemysłu wiejskiego i sprzętu gospodarstwa domowego. Jego muzeum ekspozuje również używane kiedyś karoce, bryczki i traktory, bogaty zbiór ikonografii i wyjątkowe urodą i zawartością zielniki, pochodzące z początku XX wieku. Sporo miejsca zajmuje folklor i strój ludowy Hany – regionu położonego w dolinach rzecznych Morawy i Hany, który do dzisiaj utrzymał swą gwarę i wiele lokalnych obyczajów. Josef Netopil kontynuuje w swoim gospodarstwie tradycyjną produkcję śliwownicy i śliwkowych konfitur. .

Most św. Jana

To jeden z najciekawszych pomników budownictwa lądowego Moraw, prowadzony w Litovli, nad rzeką Morawą Najstarszy z utrzymanych mostów drogowych regionu, a po moście Karola w Prad. To jeden z trzech najstarszych, utrzymanych mostów kamiennych Czech, po moście Karola w Pradze (1364) i moście kamiennym w Pilźnie (1520). Zbudowano go w roku 1592, w czasie rozwoju miasta, tak solidnie, że oparł się wszystkim powodziom jakie przez stulecia nawiedzały miasto.



Svatojánský most w Litoveli, foto S. Januszewski

Po wielkim remoncie jaki przeszedł po powodzi 1997 roku częściowo zmienił swój pierwotny wygląd. Poszerzono jezdnię przeznaczoną wcześniej dla wozów konnych i pieszych, a chodniki dla pieszych i żelbetową balustradę krytą kamiennymi płytami (wcześniej ażurowa, stalowa, kuta) wysunięto poza przekrój poprzeczny budowli, zaznaczając tę zmianę drugim pasem kamiennych łuków, wysuniętych nad tarczami czołowymi pierwotnych. Jest to most 6-przęsłowy,

z jezdnią opartą na 5 kamiennych filarach, długości 55 metrów. Nad środkowym filarem w 1718 roku umieszczono figurę św. Jana Nepomucena (dłuta Jana Sturmera), patrona mostów, chroniącego też od powodzi

Zamek Bouzov

To jeden z najchętniej odwiedzanych zamków w Czechach, położony w odległości 35 km od Ołomuńca. Pierwotny zamek gotycki z początku XIV w. wielokrotnie przebudowywano. ie gotycki zamek wielokrotnie przebudowywano.

Nota z 13`17 roku wskazuje, że jego właścicielem był bliżej nieznany Buz z Buzova W II poł. XIV w. należał do księcia Jodoka z Moraw, bratanka Karola IV. W XV w. przeszedł w ręce władców Kunštátu, z którego pochodził m.in. czeski król Jerzy z Podiebradów W 1696 r. zamek zakupił wielki mistrz zakonu krzyżackiego Franz Ludwig zu Neuburg i w rękach zakonu pozostawał aż do roku 1939, kiedy to skonfiskowali go naziści. Po II wojnie światowej zamek – zgodnie z postanowieniami dekretu Edvarda Beneša – nie wrócił już do dawnych właścicieli.



Zamek Bouzov, foto internet

Współczesny romantyczny wygląd zamek zawdzięcza przebudowie dokonanej z początkiem XX w., przeprowadzonej z inicjatywy Wielkiego Mistrza Zakonu, arcyksięcia Eugeniusza Ferdynanda Habsburga, zgodnie z projektem Georga von Hauberrissera, profesora Akademii Sztuk Pięknych w Monachium. Przyświecała im idea odtworzenia w głównej siedzibie zakonu typowej, średniowiecznej architektury, manifestującej dziedzictwo i tradycje zakonu.

Zamek frapuje położeniem nad starą historyczną osadą, otoczeniem rozległego parku i wnętrzami, w których utrzymano wspaniałe, historyczne wyposażenie.

Nocowaliśmy w pobliżu, w Kozovie, w hotelu Valáškův Grunt, powstałym w 1982 r. w majątku należącym od 1836 r. do Bohumila Valáška, a następnie, do roku 1956, do jego syna Františka. Wcześniej, od XIV w. istniał tutaj niewielki zamek. Rewaloryzacja obiektu prowadzona w 1982 r. i w latach 2003–2004 utrzymała układ przestrzenny zabudowań zamku, a później największego w okolicy folwarku i jego architekturę. Czytelne są wnętrza dawnych obór, stajni, stodoły, wozowni i in. Utrzymano też znaczące relikty gotyckiej architektury wcześniejszego zamku.



Valáškův Grunt, foto S. Januszewski

Muzeum Rzemioł

Kolejnym punktem na trasie naszej podróży był Letohrad i jego Muzeum Rzemioł, największe tego typu w Czechach. Urządzone je 2000 roku, w zrównanym wcześniej folwarku, zwanym Nový Dvůr, pochodzącym z 1750 r., na powierzchni 1650 m². Ponad 50 ekspozycji urządzonych na 3 kondygnacjach starego spichlerza, odnosi do rzemioła i drobnego handlu z lat 1840–1930.

Na pierwszym piętrze spichlerza można zapoznać się między innymi z produkcją mydła, środkami piorącymi i maglowaniem prania, znajduje się tu wyjątkowa ekspozycja starej manufaktury sprzętu ortopedycznego, pracownię zegarmistrza, rzeźbiarza, szewca, fryzjera, perukarza, kupca i krawca. Najpopularniejszym eksponatem na tym piętrze jest unikatowy rzeźbiony skansen rzemioła wykona-



Letohrad, folwark miejscowego zamku Nový Dvůr, foto internet



Ekspozycje w spichlerzu (warsztat tkacki, młynarstwo, piekarnia, warsztat siodlarza, straż pożarna, gospoda), foto S. Januszewski

ny specjalnie dla Muzeum Rzemiosła, z poruszającymi się figurkami 16 rzemieślników, wykonujących swe prace.

Na drugim piętrze prezentowane są przede wszystkim rzemiosła związane z produkcją żywności, ale jest tu także izba, w jakiej żyło się ponad 100 lat temu. Główne pomieszczenie zajmuje młynarstwo wraz z częściami koła wodnego, warsztaty piekarza, cukiernika, rzeźnika, producentów sera, masła, wody sodowej i miodu pszczelego. Na tym piętrze przyciąga uwagę specjalna drewniana zjeżdżalnia do spuszczenia worków na niższe piętra.

Trzecie piętro, obok wyposażenia gospody wiejskiej i sprzętu strażackiego, prezentuje również pracownię rusznikarza, żandarma, kolejarza, szczotkarza, tkacza, rymarza, producenta sznurów, tłocznię oleju lnianego oraz warsztat pracy grabarza.

Godne uwagi eksponaty znajdują się również w hali warsztatu mechanicznego, w której eksponowane są warsztaty ślusarza i kowala, blacharza wyrabiającego także naczynia i garnki, lampy, latarnie, skrzynie, pokrywy, talerze, wanny do łazienek itp. Do budowy domów dostarczali natomiast rynny, rury lub dachówki. Na dachach blaszane wieżyczki i nawiewniki, gromochrony. Sporo uwagi poświęcono produkcji materiałów budowlanych – cementów. Eksponaty pochodzą tutaj z firmy Barták z Polné u Jihlavy, skąd zostały przekazane Miejskiemu Muzeum. Na stołach znajdujemy preparaty i formy do tłoczenia i produkcji worków cementu, które były stosowane jako pokrycie dachowe. Dalej umieszczono kopyta, formy i preparaty do produkcji koryt betonowych do karmienia bydła itd. Prezentowane są tutaj także narzędzia pracy kamieniarza, kaflarza i ceglarza, a obok sklep wielobranżowy z towarami kolonialnymi i żelazem z gminy Jásenná (leży między miastami Jaroměř i Opočno). Obok oryginalnych mebli zachowało się przede wszystkim wiele pierwotnych towarów i materiałów do pakowania. Sklep działał do 1950 roku. Na półkach wystawione są między innymi: artykuły papiernicze i biurowe, galanteria, świece, ozdoby świąteczne, zapalki, mydła, druciaki,

ostrzałki, szczotki ryżowe, kosy, farby proszkowe, oleje, smoła na dratwę, części zapasowe do lamp naftowych, maszynki spirytusowe, donice, brytfanny, garnki, pokrywki, worki jutowe, calówki, woreczki na kawę, woreczki na towar, rolki papieru do produkcji tutek, figurki do obdarowywania dzieci. Automatyczna kasa National i mała drewniana waga dziesiętna na ladzie nie pochodzą ze sklepu w Já-senné, zostały dodane z depozytu muzeum.



*Ekspozycje w spichlerzu (warsztat tkacki, młynarstwo, piekarnia, warsztat siodlarza, straż pożarna, gospoda),
foto S. Januszczyński*

Z warsztatu mechanicznego przechodzimy do tartaku z trzema działającymi piłami ramowymi i wieloma innymi rzadko spotykanymi już maszynami i urządzeniami technicznymi, dzisiaj już o walorach dobra kultury. Budowę tartaku podjęto w 2007 roku, po przejściu traków (1900) z Sopotnic pod Usti nad Orlicí i z tartaku w Kunvaldzie (1836, 1921) uzupełniając jego ekspozycje o warsztaty stolarza, kołodzieja, bednarza i gonciarza. Traki napędzane są dzisiaj silnikami elektrycznymi, chociaż w czasie ich pracy w tartakach czerpały pierwotnie z siły wody.

Na podwórzu znajduje się powozownia, chociaż stoi w innym miejscu niż jej dwie wcześniejsze wersje. Dach tego budynku oparty był wcześniej tylko na kamiennych filarach, mury wysypkowe pojawiły się między filarami dopiero po wojnie, kiedy powozownia służyła jako skład i garaż pojazdów pomocy międzynarodowej UNRA. Szkoda, że unikatowa konstrukcja dachu przykryta jest płytami gipsowo-kartonowymi. W 2009 roku w części tego budynku przygotowana została ekspozycja zabytkowych powozów. Zwiedzający mogą zobaczyć przepięknie zdobiony karawan, niewielkie karety typu Victoria, które służyły dobrze urodzonym damom, ale także zwykłej szlachcie. Wystawione są tu też bryczki, jedna w oryginalnym stanie, druga odrestaurowana. Powozy te cieszyły się popularnością wśród zarządców dworskich, a później wśród chłopów. Najmniejsze powozy

przeznaczone były dla dzieci. Są to małe sanie i wózki z różnych epok. Do najstarszych należą tapicerowane sanie barokowe i trójkołowiec. Interesujące są również piękne sanie do podróżowania w zimie, nawet do Pragi. Sanie z siedzeniem dla woźnicy za nadwoziem, służyły w pobliskiej miejscowości České Petrovice do przewozu położeń do pracy. W powozowni wystawiono również klasyczny wóz drabiniasty, dzisiaj niezwykle rzadki, który jeszcze przed 50 laty powszechnie był używany do zwózki zboża i siana.

Pięknie odnowiony samochód „Tatra 57A” był w 1935 roku wyprodukowany jako czarna limuzyna dla J. A. Popka z Hradca Králové. Kolejny właściciel, którym był miejscowy rzeźnik, w czasie II wojny światowej postanowił przerobić go na wóz dostawczy w zielonym kolorze, aby nie musiał oddawać automobilu armii niemieckiej.



Tartak z trakami, foto S. Januszewski

W Muzeum Rzemiosła znajdujemy także ekspozycję poświęconą technice rolniczej. Ekspozowane są maszyny i urządzenia pochodzące głównie z XIX i XX w. charakterystyczne dla czasu ręcznej uprawy ziemi i doby mechanizacji. Znajdujemy tutaj jarzma dla krów i wołów, ruchadła, siewniki, młocarnie, silniki stacjonarne, traktor „Svoboda 12”, różne wozy, kopaczkę ziemniaków i inne maszyny rolnicze.

Wśród licznych ekspozycji znaleziono miejsce dla rekonstrukcji gabinetu dentystycznego pochodzącego z lat 1940 – 1969, a obok gabinetu rentgenowskiego i ginekologicznego Zaprezentowano tu unikatowy sprzęt pochodzący z miejscowości Smiřice z przychodni MUDr. Václava Pultra z 1924 roku. Drewniana leżanka ginekologiczna jak i niektóre urządzenia wzbudzają dzisiaj grozę i przerażenie. Warto jednak przyjrzeć się składanemu łóżku, „mini solarium” oraz rentgenowi – ten również wygląda obecnie zupełnie inaczej. Ostatnią część ekspozycji poświęcono chirurgii. Zwiedzający mogą obejrzeć salę operacyjną z 1960 r., stół operacyjny, urządzenie do odmy opłucnowej wytwarzanej sztucznie, stare sterylizatory oraz sprzęt rehabilitacyjny, jak również: aparaty do elektroterapii i masażu, które w tym okresie cieszyły się dużą popularnością. Znajdziemy wśród nich również urządzenie do elektroterapii Violet Ray, które można oglądać w filmie

„Postrzyżyny“. W ramach tych wystawy udostępniono ekran dotykowy, na którym można przeglądać zdjęcia gabinetów lekarskich z lat 50/60. XX w., litografie o tematyce lekarskiej oraz zajrzeć do historycznych książek lekarskich.

W końcu polecieć możemy znakomicie zrekonstruowaną klasę szkolną, na której wyposażenie składają się stare ławki z gminy Hrušové i katedry ze szkoły w Kunčicach u Letohradu.

Po kilkugodzinnym spacerze można odpocząć w restauracji Nový Dvůr, również urządzonej w starym spichlerzu, od którego rozpoczynaliśmy wędrówkę śladami rzemieślniczych warsztatów. .

Czeska linia Maginota

Odwiedziliśmy jeden z jej członów, fort artyleryjski Hůrka w Kralikach, już całkiem blisko granicy polskiej. Hůrka była jednym z filarów czechosłowackiej linii umocnień z lat 1935 – 1938, złożonej z olbrzymich obiektów bojowych o najwyższym stopniu odporności – bunkrów (ściany oraz płyty dachowe mają grubość 350 cm) połączonych rozległym systemem podziemnych korytarzy oraz hal położonych głęboko w masywie skalnym. Do jesieni 2012 Hůrka była dostępna dla zwiedzających w takim stanie, w jakim w maju 2008 przekazało ją miastu Králíky Ministerstwo Obrony Narodowej.

W latach 2011 - 2012 przeprowadzono obszerną rewitalizację kompleksu. Obecnie można zwiedzać go niemalże w całości (1,75 km podziemnych korytarzy oraz sal, pięć obiektów bojowych), a Hůrka jest największym obiektem wchodzącym w skład czechosłowackiej linii umocnień, udostępnionym dla zwiedzających. Znajdujemy tutaj rzadko spotykany kompleks budowli wojskowych z licznymi śladami prowadzenia przez nazistów w okresie okupacji prób z tajną bronią, z podkalibrowymi . przeciwbetonowymi bombami typu Röchling i z gazami wybuchowymi.



W wejście do bunkra K-S 12a, foto Tomasz Dąbrowski

W latach 30. XX w. w rejonie Kralik zbudowano 56 ciężkich bunkrów wraz z kompletnym podziemiem trzech artyleryjskich grup warownych (Hůrka, Bouda, Adam). Na pięciu odcinkach umocnień lekkich vz. 37 udało się zbudować 185 obiektów, dwa obiekty lekkie typu vz. 37 wbudowane między bunkry ciężkiego umocnienia oraz cztery obiekty typu vz. 36. Ogółem, do przerwania prac na początku październi-



Rampa komunikująca bunkier wejściowy z podziemnym systemem korytarzy i hal, foto S. Januszewski



System transportu materiałów i broni chodnikiem łączącym magazyny kilku ciężkich umocnień, foto S. Januszewski

nika 1938 roku, udało się zbudować 247 obiektów fortecznych. Ponadto powstały koszary i wiele kilometrów fortecznej kablowej sieci telefonicznej z ponad stu obiektami kablowymi oraz kilometry zapór przeciw czołgom i piechocie..



Jedna z hal magazynów amunicji, foto S. Januszewski

Inwestycje te, największe w międzywojennej Czechosłowacji, podjęto z myślą o obronności kraju, na granicy o długości 1545 km (a po zajęciu Austrii nawet 2103 km) osaczonego przez nazistowskie Niemcy i niepewną Polskę (984 km wspólnej granicy). Za niepewną uznawano też granicę z Węgrami (832 km). Za bezpieczną uznawano jedynie granicę z Rumunią (201 km). Za bardzo niebezpieczne uznawano przewidywane uderzenia wroga zmierzające do przecięcia długiego na ok.



Jedna z hal przeznaczonych pierwotnie na izbę żołnierską, foto S. Januszewski

1000 km ale wąskiego na osi północ – południe kraju. Oceniając położenie geopolityczne i strategiczne Czechosłowacji szacowano, że do zabezpieczenia 400 km ufortyfikowanej granicy potrzebowano około 165.000 żołnierzy. Tak umocniony odcinek miał wartość obronną równą około 30 w pełni przygotowanym i uzbrojonym dywizjom piechoty. Nakłady finansowe, jakie poniosłaby armia na utworzenie 30 dywizji, były analogiczne jak dla prac fortyfikacyjnych. Gdyby ich nie podjęto to stan armii należałoby podnieść do 335.000 żołnierzy, a takich zasobów ludzkich Republika nie posiadała. Za pracami fortyfikacyjnymi przemawiały również miejscowe zasoby materiałów budowlanych i surowców (zwłaszcza ropy naftowej i rudy żelaza), potencjał produkcyjny przemysłu zbrojeniowego, maszynowego i chemicznego.

W 1935 roku na granicach państwa, ruszyła budowa potężnego systemu fortyfikacji. Umocnienia te stały się integralną częścią planów taktycznych i operacyjnych czechosłowackiego wojska. Miały one zapewnić przede wszystkim potrzebny czas i odpowiednie warunki w przypadku ewentualnej mobilizacji sił zbrojnych, chronić najważniejsze obszary strategiczne przed inwazją wroga oraz

umożliwić wojsku planowany manewr odwrotu. Dla najwyższych przedstawicieli wojskowych oczywiste było, że bez solidnego umocnienia granicy nawet najlepiej przygotowana i uzbrojona w najnowocześniejszą broń armia nie mogłaby zapewnić skutecznej obrony kraju.

Planowany koszt budowy i wyposażenia fortyfikacji oraz związanej z nimi infrastruktury miał osiągnąć kwotę prawie 11 miliardów ówczesnych koron. Budowę podzielono na cztery etapy w zależności od stopnia zagrożenia poszczególnych odcinków granicy, ze spodziewanym zakończeniem prac po 1945 roku. W budowie systemu fortyfikacji bezpośrednio lub pośrednio uczestniczyły setki czechosłowackich firm oraz dziesiątki tysięcy obywateli.

Do przedwczesnego zawieszenia prac przy budowie fortyfikacji doszło na początku października 1938 roku. Czechosłowackie władze pod naciskiem swoich sojuszników zaakceptowały postanowienia konferencji mocarstw europejskich w Monachium. Tu, w ostatnich dniach września 1938, bez uczestnictwa reprezentantów Czechosłowacji spotkali się przedstawiciele Anglii, Francji, Niemiec i Włoch. W Monachium postanowiono, że Czechosłowacja do 10 października 1938 roku przekaże Niemcom obszary przygraniczne, na których zamieszkiwała większość obywateli niemieckiej narodowości.

Gwarancje międzynarodowe, nie były w stanie zapobiec temu, by Niemcy 15 marca 1939 roku ostatecznie zajęli całe terytorium Czech i Moraw. W wyniku tych wydarzeń 14 marca 1939 roku powstało niepodległe państwo – Słowacja. Liczne ustępstwa państw zachodnich pozwoliły nazistowskim Niemcom na uzyskanie doskonałych warunków wyjściowych do wojny ofensywnej prowadzonej przez Hitlera, późniejszego podziatu Europy po 1945 roku i początku zimnej wojny, która trwała niemal kolejne 45 lat. Po 1945 roku armia czechosłowacka ponownie wcieliła fortyfikacje wojskowe znajdujące się na południowej i zachodniej granicy Republiki do systemu obrony terytorium kraju, tym razem w strukturach wojskowo-politycznych tzw. „bloku wschodniego”, prowadzonego przez komunistyczny Związek Radziecki.

Obiekty fortyfikacyjne – które w latach 30. XX stulecia zbudowano wysiłkiem ówczesnej Republiki Czechosłowacji na zawsze pozostaną pamiątką tragicznych dziejów i decyzji, które europejskim narodom zupełnie wymknęły się z rąk. W ich wyniku zginęło i ucierpiało wiele milionów ludzi.

W Międzynarodowym Studium Archeologii Przemysłowej prowadzonym na obszarze Moraw Północnych uczestniczyli: Stanisław Januszewski, Beata Kornatka, Ewa Wieruch – Jankowska, Waclaw Hepner i Tomasz Dąbrowski.

mgr Ewa Grzegorzak-Łoposzko
Komisja Historii i Ochrony Zabytków Hutnictwa
przy Zarządzie Głównym SITPH

Adaptacje obiektów poprzemysłowych **Adaptations of the industrial facilities**

Przedstawiono kilka propozycji architektów i zrealizowanych już adaptacji obiektów przemysłowych dla nowych potrzeb społeczno-gospodarczych w Polsce, w Europie i na świecie.

The article shows several proposals of architects and industrial adaptations, which have already been realised for new socio-economic needs in Poland, Europe and in the world.

Wybrane przykłady zagospodarowania obiektów przemysłowych w Europie i na świecie

Przesłanek rozwoju turystyki przemysłowej w Polsce i na świecie jest wiele. Zachodnia Europa, jako pierwsza, doceniła potencjał turystyki dziedzictwa przemysłowego i od wielu dziesiątek lat stara się, i to z wyśmienitym skutkiem, przekształcić dawne fabryki, kopalnie czy elektrownie w fantastycznie funkcjonujące parki krajobrazowe, muzea czy miejsca rekreacji.

Doskonałym przykładem jest Park Przygód Naukowych (PASS) położony 56 km od Brukseli, 64 km od Lille i zaledwie 6 km od autostrady Paryż-Bruksela (E19). Południowa część Belgii, Walonia we wzorcowy sposób wykorzystuje nieczynną przemysłową infrastrukturę. PASS zostało stworzone na terenie byłej Kopalni Węgla Kamiennego „Le Crachet”, która prosperowała szczególnie w wieku XVIII i XIX. Istnieją historyczne dowody na to, że ludzie wydobywali w tym miejscu węgiel już w XII wieku naszej ery. Po II wojnie światowej kopalnia zainwestowała w nowy sprzęt, ale wobec kryzysu przemysłu węglowego nie uchroniło to jej od zamknięcia w latach sześćdziesiątych. W 1989 roku wiele historycznych budynków kopalni zaliczono do przemysłowego dziedzictwa kraju. Wybór miejsca miał na celu powiązanie przeszłości z przyszłością. Przykładem niech będzie zróżnicowana architektura centrum – most dla pieszych w formie długiej, kolo-

rowej rury, którą odwiedzający przechodzą z terenów ekspozycji w historycznych budynkach byłej kopalni do interaktywnej ekspozycji naukowej w budynkach o nowoczesnych formach. Dzięki PASS tereny starej, opuszczonej kopalni odżyły i stały się centrum turystyki dziedzictwa przemysłowego oraz ważnym ogniwem łączącym społeczeństwo z nauką. Wzorem dla PASS były takie centra naukowe jak Futuroscope w Poitiers, Experimentarium w Kopenhadze, a także La Villette w Paryżu. Centrum składa się z dwóch stałych ekspozycji, jednej przeznaczonej dla dzieci i drugiej łączącej przemysłową przeszłość z technologiczną przyszłością. Osiem pozostałych ekspozycji dotyczy tematycznych wystaw i pokazów zachęcających odwiedzających do odkrywania techniki i nauki oraz eksperymentowania. Użyte w pokazach i wystawach środki wpływają jednocześnie na emocje odwiedzających, ich intelekt, jak również zachęcają do zabawy. Ekspozycje poruszają znajome z życia codziennego, lecz zmieniające się aspekty nauki i technologii jak np. „ciało”, „geny i etyka”, „pieniądze”, „Antarktyka”, studio telewizyjne, robotyka, cybernetyka i wiele innych. Dodatkowo, 28-hektarowy park wchodzący w skład centrum został zaprojektowany tak, aby odwiedzający sam stał się badaczem i odkrywcą. Otaczający centrum nauki park oferuje między innymi takie atrakcje, jak odkrywczą ścieżką o tematyce ekologicznej, spacer w historycznym wyrobisku kopalnianym z możliwością przeprowadzenia wielu eksperymentów ze światłem i dźwiękiem, park maszyn eksperymentalnych i kilka obserwatoriów: meteorologiczne, fizyczne, wodne i krajobrazowe. PASS jest miejscem, gdzie każdy może dotknąć, posłuchać, gdzie nareszcie ciekawość jest pozytywną cechą. Celem centrum jest pomóc odwiedzającym w zrozumieniu, jak zmienia się świat, szczególnie w sferze nauki i technologii, a także tworzenie więzi, połączeń pomiędzy sztuką, kulturą, nauką, technologią, historią i społeczeństwem. Nowoczesne centrum nauki PASS samo projektuje i tworzy swoje wystawy, kooperując z lokalnymi uniwersytetami, przedsiębiorstwami i prywatnymi osobami. Dodatkowo PASS służy swoim know-how wszystkim, którzy chcieliby skorzystać z doświadczeń centrum w promowaniu nauki i technologii.

Kolejne przykłady doskonałego zagospodarowania terenów przemysłowych dla celów turystycznych spotkać można w Niemczech. W Essen, w dzielnicy Katernberg, do 1986 roku działała najnowocześniejsza i największa kopalnia węgla kamiennego i brunatnego – Zollverein. Dziś jest tu centrum sztuki, w którym obok muzeum i centrum wzornictwa przemysłowego znajdują się kasyno, sale koncertowe, atelier projektantów, a nawet basen i lodowisko. Już w 2001 zespół ten został wpisany na Listę Światowego Dziedzictwa Kulturowego i Przyrodniczego UNESCO, figuruje pod nazwą „Przemysłowy pejzaż kulturowy Zollverein”. Kiedyś najnowocześniejsza kopalnia na świecie, dziś zamknięte wyrobisko węgla brunatnego z widoczną z daleka, charakterystyczną, podwójną wieżą wyciągową położone jest na Europejskim Szlaku Kultury Przemysłowej ERIH (European

Route of Industrial Heritage) i stanowi doskonałe kulisy dla wielu imprez i atrakcji kulturalnych.

Z kolei w Gelsenkirchen funkcjonowała do 1993 roku kopalnia węgla kamiennego i brunatnego, a teraz jest tu park krajobrazowy Nordsternpark z placem zabaw, ścieżkami rowerowymi, amfiteatrem i corocznymi już imprezami: Rock Hard Festival oraz Kanalfest. Na pobliskich hałdach zrobiono ścianki wspinaczkowe, a w dawnych zabudowaniach na 700 m² ulokowano trzecią na świecie pod względem wielkości makietę zabytkowej kolejki, liczącej 4.000 modeli wagoników. W Niemczech dziedzictwo przemysłowe traktuje się z pietyzmem, z zachowaniem, np. maszyn górniczych, a wszystko jest wspaniale odnowione.

Nie tylko Niemcy mają pomysły na życie industrialnych obiektów. We Francji jest mniej zabytków industrialnych niż w Niemczech, zachowały się cztery kopalnie i domy górników w regionie Pas-de-Calais. W kraju tym przemysł jest historią, za to dba się o ekologię na terenach przemysłowych, na hałdach powstają stoki narciarskie i parki. Z kolei w Londynie jedna ze starych elektrowni (Bankside Power Station wybudowana w dwóch etapach w latach 1947-1963) na południowym brzegu Tamizy w Southwark z potężną turbiną zajmującą całe piętro budynku, a działającą do 1980 roku obecnie (od 2000 roku) mieści Muzeum Sztuki Współczesnej z galerią sztuki nowoczesnej, prezentującej zbiory od 1900 roku do czasów współczesnych. Nie brakuje tu prac Picassa, Warhola czy Dalego. Tate Modern jest uważane za jedno z ciekawszych muzeów na świecie prezentujących sztukę nowoczesną, a idealna lokalizacja sprawiła, że stworzono w 2012 roku projekt rozbudowy budynku i prace zakończyły się.

Chattanooga, miasto w amerykańskim stanie Tennessee, trochę większe od Rybnika. W czasie zdobywania „dzikiego zachodu” w Chattanoodze kończyła się cywilizacja. Tutaj traperzy przesiadali się z płynących po Tennessee parowych statków i w dalszą drogę ruszali konno. Tutaj przepakowywano zbieraną na południowych plantacjach bawełnę, zanim wysłano ją dalej na północ. Tutaj była jedna z pierwszych rozlewni coli. Przemysł rozrastał się, panowała bieda i zacołanie. Miasto zbudowane nad żeglowną niegdyś rzeką Tennessee posiadało niszczące, zabytkowe mosty, spinające obydwie jej brzegi. Tak było jeszcze 25 lat temu, kiedy to rząd federalny przekazał władzom Chattanooga pieniądze na rozbiórkę najbardziej zniszczonego mostu. Ciężki, niezgrabny, metalowy most na murowanych filarach szpecił krajobraz. Miasto jednak nie zburzyło mostu, ale wyremontowało go, tak że stał się traktem spacerowym. Uporzędkowano brzegi, na których prywatni inwestorzy wybudowali z jednej strony rzeki oceanarium i muzeum, a z drugiej strony rzeki miasto zainstalowało sprowadzone z Atlanty stare jarmarczne karuzele. Karuzele, wyprodukowane w miejscowym zakładzie odremontowano, a także małe statki wybudowane w czasie I wojny światowej do patrolowania



Gelsenkirchen, Park Krajobrazowy

się w skoordynowane i planowe przedsięwzięcia zmierzające do powstrzymania zniszczenia, a tym bardziej do zachowania świadectwa pierwszych kroków w produkcji zmechanizowanej. W latach 50. XX w. wyczerpane zostały możliwości produkcyjne, fabryk włókienniczych, ze względu na brak odnowy parku maszynowego i tylko te zakłady, która w zasadniczy sposób zmodernizowały sprzęt, były w stanie przetrwać. Budynki wielu zamkniętych fabryk zostały zniszczone, a zasadniczą rolę odegrał rozwój miast i niepohamowany apetyt rynku nieruchomości. Mimo to, w latach 80. XX w. zanotowano przynajmniej trzy przypadki rewitalizacji fabryk włókienniczych. W ramach federalnego projektu upowszechnienia rekreacji i sportu wśród ludzi



Londyn, Muzeum Sztuki Współczesnej

pracy, Meksykański Instytut Ubezpieczeń Społecznych IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social) otworzył w 1982 roku w fabryce La Trinidad w Tlaxcala centrum rekreacyjne. Surowy budynek z szarego kamienia, o oknach i drzwiach ozdobionych obramowaniami z czerwonej cegły, ucierpiał na skutek różnorodnych przeróbek wnętrza. Z oryginalnego wystroju zachowały się jednak niektóre żeliwne kolumny i katalońskie sufity łukowe,

rzeki, które teraz służą turystom. Stary most i rzeka zaludniły się turystami z całego stanu, a miasto stało się modne. Nic dziwnego, że coraz więcej mieszkańców Atlanty zaczęło przenosić do Chattanooga swoje domy.

W Meksyku nie ma świadomości tego, jak istotne jest zachowanie istniejącego dziedzictwa przemysłowego, co powodowane jest brakiem wyraźnej polityki w tej dziedzinie. Ani rząd, ani przemysł, czy sami pracownicy nie angażują

W ramach federalnego projektu upowszechnienia rekreacji i sportu wśród ludzi

powstał w ogrodach. W pozostałej części ogrodów, zorganizowanych wokół zakładów, urządzono boiska i korty tenisowe. Podobnych zabiegów IMSS dokonał w fabryce Metepec oraz Molino de Enmedio w Puebla – założył kolejne centra rekreacyjno-sportowe i domy kultury.

Katalonia w Hiszpanii przez dziesiątki lat była przemysłową wyspą, jedynym regionem basenu Morza Śródziemnego, który został uprzemysłowiony na początku XVIII w. bez bezpośredniego kontaktu z uprzemysłowionymi regionami północy kontynentu. Rozwijała się tam produkcja drukowanego kaliko, papieru, żelaza, a w XIX w. dominującą działalnością przemysłową było włókiennictwo. Ponieważ nie było kopalń węgla, dlatego przemysł w dużym stopniu korzystał z energii wodnej. Na początku lat 80. XX w. jednym z priorytetów autonomicznego rządu Katalonii był rozwój kultury. Zaplanowano wtedy utworzenie nowych muzeów, w tym jednego Muzeum Nauki i Techniki, w rozrzuconych po kraju obiektach przemysłowych, w celu zachowania naukowego i technicznego dziedzictwa oraz promocji kultury naukowo-technicznej. Poszczególnymi jego filiami w odrestaurowanych zakładach są np. Muzeum Regionalne w Igualada, gdzie w starej garbarni pokazuje się przemysłową przeróbkę skóry i jej wielorakie zastosowanie czy Muzeum Papiernictwa w Capellades, ulokowane w XVIII-wiecznej papierni, w którym nadal produkuje się papier czerpany, a jego sprzedaż stanowi większą część dochodów muzeum. W jednym z centrów produkcji korka w Europie, w Palafrugell, na Costa Brava, stworzono Muzeum Korka. Obiektów w Katalonii jest sporo, a centrum organizacyjne Muzeum Nauki i Techniki mieści się w Terrassa, w starym mieście przemysłu wełnianego, znajdującym się obecnie w zespole miejskim Barcelony.

Projekty adaptacji obiektów przemysłowych

Zakłady przemysłowe nadal są ważnym elementem panoramy postindustrialnych ośrodków. Wykorzystanie zakładów zabytkowych do nowej funkcji jest niezwykle istotne dla zachowania tożsamości kulturowej i historycznej oraz utrwalonych w ciągu ostatnich dwóch stuleci krajobrazów. Miejsowości o dużej koncentracji cennych zabytkowych obiektów przemysłowych, a także miejscowości, w których znajdują się pojedyncze interesujące obiekty, mają takie samo znaczenie i potrzebę ochrony poprzez – jeśli to możliwe – kontynuację dawnych funkcji bądź adaptację. Problem zachowania i adaptacji jest szalenie złożony, zależy m.in. od stanu zachowania zabytkowych obiektów przemysłowych czy od występujących w obliczu likwidacji zakładu problemów konserwatorskich. Współczesne tendencje, które powoli docierają do Polski z krajów sąsiednich, proponują przekształcenia zakładów przemysłowych w galerie sztuki, centra handlowe, ośrodki rekreacji (ściany do wspinaczki, pływalnie, parki, ośrodki edukacyjne oraz rozryw-



Tlaxcala, Centrum rekreacyjne

kowe). Tendencje europejskie i polityka państwa skłaniają się do skoncentrowania ochrony i opieki nad zabytkami w regionach, dostrzega się, iż zabytki to ślady działalności ludzkiej. Są niezastąpionym źródłem informacji o życiu i działaniach człowieka oraz o historycznym rozwoju umiejętności artystycznych i technicznych. Zabytki są zasobami nieodwracalnymi, decydującymi o tożsamości miejsca. Chcąc zachować łączność pomiędzy przeszłymi i przyszłymi pokoleniami, należy je pielęgnować. Złożoność i interdyscyplinarność działań w tej sferze w warunkach gospodarki rynkowej wymaga strategicznego zarządzania zabytkami, opartego na długookresowej wizji rozwoju. Narzędziem realizacji strategii opieki nad zabytkami są programy opieki nad zabytkami województwa, powiatu lub gminy.

Projekty kulturalne finansowane z funduszy strukturalnych traktowane są jako inwestycje wpływające na wzrost konkurencyjności regionów dla turystów, inwestorów i mieszkańców. Kultura, w tym zabytki, traktowana jest tym samym jako środek do osiągnięcia celu, jakim jest wspieranie rozwoju regionu, podnoszenie jego atrakcyjności, tworzenie miejsc pracy, generowanie dochodów, etc. Zachodni sąsiedzi Polski różne projekty mające na celu ocalenie zabytków przemysłowych realizują od lat (praktycznie skończyły im się już możliwości dofinansowania z funduszy unijnych, które są teraz bardziej dostępne dla nowych państw członkowskich).

Międzynarodowa Wystawa Budowlana „Emscher Park” (Internationale Bauausstellung, w skrócie IBA) zapoczątkowana w 1990 roku swoim zasięgiem objęła leżący w Zagłębiu Ruhry region rzeki Emscher o długości 80 km, rozciągający się od Duisburga do Bergkamen. W głównej mierze IBA zajmowała się restrukturyzacją obiektów przemysłowych. W efekcie region rzeki Emscher, do niedawna jeszcze zdegradowany, dzisiaj zachwyca swoim wyglądem i atrakcyjnym krajobrazem. W 18 miastach objętych działalnością IBA stworzono atrakcyjne parki kulturowe. Powstały w nich różnorodne centra doświadczalne, badawcze oraz innowacyjne, a tym samym nowe miejsca pracy. Przykładem może być Centrum Innowacyjne w Herne, gdzie w technoparku, w symbiozie z zielenią, w atriach pomiędzy budynkami jest również miejsce na wypoczynek. W latach 2000-2010 IBA koncentrowała się na górniczym terenie Cottbus na Dolnych Łużycach. Wszystkie realizacje IBA powstały w wyniku przeprowadzonych konkursów architektonicznych, planistycznych i plastycznych (niejednokrotnie międzynarodowych) Dało to różnorodność estetyczną, jakość architektoniczną, ale przede wszystkim wysoki poziom zrealizowanych projektów (ok. 100 realizacji).

W Polsce też są ogłaszane konkursy, też niejednokrotnie międzynarodowe, jednak po nich następują problemy z realizacją. Przykładowo w 2000 roku rozstrzygnięto konkurs na zagospodarowanie terenów po zlikwidowanej Kopalni Węgla Kamiennego „Michał” w Siemianowicach Śląskich, a w 2007 roku postawiono tam budynek przychodni stomatologicznej i pawilon Lidl z dużym parkingiem. Obydwa te obiekty nie są częścią ani nagrodzonych, ani wyróżnionych projektów. Projekt konkursowy przewiduje w starych budynkach wielofunkcyjne centrum, a w jego otoczeniu zieleni parkową na rekultywowanym terenie i zabudowę mieszkaniową. W rezultacie rozstrzygniętego konkursu miasto pozyskało projektanta planu, który miał za zadanie podniesienie atrakcyjności przekształcanego obszaru, co w rezultacie miało przynieść szansę zachowania i rewitalizacji historycznym obiektom w zaproponowanej formie i stworzenie (wspólnie z miastem i inwestorami) z tego terenu przykładu nowego kierunku w przekształcaniach obszarów przemysłowych województwa śląskiego. Z wywiadu przeprowadzonego w Urzędzie Miasta Siemianowice Śląskie wynika, że zabytki przemysłowe nie mogą czekać, ale urzędnicy nie zdają sobie sprawy z nieodwracalności zniszczeń, jakimi one podlegają.

Kolejny pomysł na zagospodarowanie terenu Kopalni Węgla Kamiennego „Michał” świadczy o chaosie koncepcyjnym i braku zdecydowania w działaniu władarzy miasta. Przez 7 lat mieli do dyspozycji kilkanaście projektów, ale zamówili kolejny, tym razem na Park Tradycji Górnictwa i Hutnictwa. Po KWK „Michał” pozostał budynek maszynowni i wybudowany pod koniec XIX wieku szyb „Krystyn”. Na ich bazie powstał trzykondygnacyjny obiekt. Jeszcze w planach (od

20 lat) jest by obok wybudowane zostało osiedle mieszkaniowe, a z byłej kopalni będzie można dojść promenadą do siedziby Urzędu Miejskiego w Michałkowicach.

Śląski krajobraz znika, dookoła buduje się sklepy i parkingi, króluje komercja, tymczasem Siemianowice Śląskie, sięgnęły do swoich korzeni (początki górnictwa w tym mieście to koniec XVIII wieku). Oby rok 2017 był pomyślnym dla terenu zamkniętej w latach 90. XX wieku kopalni „Michał” i oby urzędnicy dłużej nie zwlekali z zagospodarowaniem zabytków przemysłowych województwa śląskiego.

W chwili obecnej państwo (miasto, gmina, powiat czy nawet województwo) nie gwarantuje dobrej gospodarki w obiektach poprzemysłowych. Prawdziwe szczęście mają te obiekty, których gospodarzem jest tzw. „solidna firma”. W województwie śląskim takim spektakularnym przykładem jest Tyskie Muzeum Piwowarstwa i Muzeum Regionalne w Tychach. Projekt zakładał kompleksową modernizację i restaurację historycznej substancji wraz z jej rozbudową oraz dostosowanie otoczenia do nowych potrzeb. Podstawową zasadą stało się zachowanie i wyeksponowanie unikatowych walorów zabytku oraz dostosowanie otoczenia do nowych potrzeb. Jednym z priorytetów było zachowanie i ochrona zabytkowego drzewostanu. Nowe zaś elementy wyrażono współczesnym językiem. Wykorzystano sporą wysokość wnętrza, dodając powierzchnię ekspozycyjną na antresoli. Detale i akcesoria zostały zaprojektowane specjalnie dla muzeum, a wszystkie elementy konstrukcyjne wykonano z betonu architektonicznego. Znaczną trudność stanowiło ukrycie niezbędnych systemów instalacji. Mimo że projektowano obiekt od 2002 do 2004 roku, to inwestor (Kompania Piwowarska S.A Poznań) uporał się z jego realizacją już w 2004 roku. Na zewnątrz wykreowano miejsce, które łączy funkcję placu wejściowego i miejsca plenerowych ekspozycji, m.in. odtworzonego torowiska z historycznym taborem (szkoda tylko, że parkują przy nich samochody).

Wiele szczęścia do nowego gospodarza miała też Huta „Silesia” w Katowicach. Inwestor (PUT Hermes, Karol Geppert) zainteresował się tą częścią zespołu zabudowy dawnej Huty Hohenlohe zwanej później „Silesia”. Obiekt do adaptacji to hala będąca elementem ciągu technologicznego produkcji form ceramicznych, używanych do odzyskiwania cynku (tzw. muflarnia). Projekt (z 2003 r.) adaptacji tej hali na obiekt produkcyjny – biurowy zrealizowano w latach 2003-2005. Obok znajduje się hala warsztatowa i budynek portierni przy bramie głównej, które zostały (2008 r.) poddane remontom i adaptacji do nowych funkcji. Zrealizowany projekt to budynek dwukondygnacyjny o ścianach zewnętrznych murowanych z cegły. Budynek nosił ślady licznych przeróbek i dewastacji. Tylna elewacja nie nadawała się do odtworzenia, natomiast pozostałe wymagały miejscowej rekonstrukcji ceglanych gzymsów i pilastrów, a przede wszystkim oczyszczenia i uzupełnienia fug w cegle. Wnętrza zostały zakomponowane wokół wewnętrznego atrium, doświetlonego świetlikiem dachowym. Stalowa konstrukcja obiektu na charakterystycznych słu-

pach stalowych złożonych z par ceowników, łączonych przewiązkami z blachy stalowej nitowanej, została maksymalnie wyeksponowana, jako główny atut we wnętrzu. Zrekonstruowano okna o przemysłowym charakterze. Natomiast elementy nowo dodane zostały dobrane na zasadzie kontrastu do przemysłowego surowego charakteru pierwotnej tkanki. Granit, stal chromowana, szkło hartowane oraz parkiet z drewna egzotycznego wnoszą informacje o nowej funkcji obiektu. Celem projektu było zaadoptowanie przestrzeni na siedzibę firmy zajmującej się głównie branżą jubilerską, dlatego należało stworzyć nowe reprezentacyjne wejście do budynku od głównej ulicy.

Często przestrzeń poprzemysłowa jest wybierana jako miejsce wystawiennicze, np. galerie i muzea. W Polsce, dla przykładu, rozstrzygnięto 4 konkursy na muzea w 4 różnych miastach z wykorzystaniem budowli przemysłowych. Pierwszy to konkurs z 2006 roku na rewaloryzację i adaptację budynku przy ulicy Bosackiej 13 w Krakowie dla potrzeb Muzeum Armii Krajowej. Modernizacja dotyczyła istniejącego budynku magazynowo-administracyjnego dawnej Twierdzy Kraków. Drugi konkurs też z 2006 roku na adaptację budynku dawnej przepompowni (wraz z otoczeniem) na cele Muzeum Miasta Ostrowa Wielkopolskiego. Trzeci to konkurs na zagospodarowanie budynku dawnej elektrowni w Radomiu z przeznaczeniem na Mazowieckie Centrum Sztuki Współczesnej „Elektrownia”. Czwarty konkurs to ogłoszony w 2006 roku konkurs na koncepcję architektoniczną nowego Muzeum Śląskiego oraz zagospodarowanie części terenu byłej Kopalni Węgla Kamiennego „Katowice” w Katowicach. Konkurs miał charakter międzynarodowy i trwał do 2007 roku. Przyjęto 18 projektów, zwyciężyła praca przygotowana przez austriacką pracownię Riegler Rewie Architektem ZT-G.m.b.H z Grazu. Zakończenie prac projektowych i przekazanie dokumentacji nastąpiło w połowie 2009 roku. Prace budowlane rozpoczęły się w 2010 roku a otwarcie nowej siedziby Muzeum Śląskiego nastąpiło w czerwcu 2015 roku. Zgodnie z koncepcją architektoniczną wszystkie kondygnacje głównego budynku znalazły się pod ziemią. Nad powierzchnią znajdują się jedynie szklane wieże doświetlające podziemne ekspozycje. Dzięki temu rozwiązaniu zabytkowe, pochodzące z przełomu XIX i XX wieku zabudowania kopalni, mimo iż położone w głębi terenu, nie zostały zasłonięte nowym gmachem. Kolejnym etapem będzie adaptacja pozostałych przemysłowych obiektów kopalni. Budowa nowego gmachu Muzeum Śląskiego w Katowicach jest projektem kluczowym województwa śląskiego, który służyć ma stworzeniu widocznego symbolu transformacji regionu przechodzącego od gospodarki opartej na węglu, do gospodarki opartej na wiedzy, nauce i kulturze. Realizacja inwestycji otrzymała wsparcie funduszy unijnych ramach Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2007-2013. Inwestycja znalazła się na liście dużych projektów, które otrzymują dofinansowanie na ścieżce pozakonkursowej.

Niewątpliwie XIX – wieczna zabudowa przemysłowa świetnie sprawdza się w nowej roli obiektów o podwyższonych standardach. Modne wnętrze może zostać urządzone w jednym z ośmiu trendów, które zdominowały sezon roku 2007 i nadal trwają; 1-wnętrza fusion, 2-wzory i kolory, 3- świątynie relaksu, 4-ogród w domu, 5-ekodesign, 6-fotografie jak obrazy, 7-ekstrawaganckie materiały, 8-czas dobrej architektury. Styl ekstrawagancki to wyróżnienie wnętrza zadziwiającymi przedmiotami lub wyeksponowanie elementów konstrukcyjnych pomieszczenia. Ta druga możliwość to celowe pokazanie wzmocnień czy stalowych belek i słupów zbrojeniowych. Ciekawe efekty daje pozostawienie chociaż jednej ściany w wersji pierwotnej, tj. odsłonięcie gołych cegieł lub betonowej powierzchni.

Zabiegi takie są pochodną mody na lofty, czyli mieszkania w zaadaptowanych starych wnętrzach fabrycznych, magazynowych. Pomysł dość często wykorzystywany w Wielkiej Brytanii, Francji, czy krajach Beneluksu nie jest nowy, moda na lofty ma już kilkudziesięcioletnią tradycję. Dowodem niech będzie fakt, że w województwie śląskim, w Katowicach bardzo ciekawym przykładem zmiany funkcji



Katowice, Siedziby firm i biura

objektów kopalnianych są przebudowane na cele mieszkaniowe, już w latach 20. XX wieku, budynki zespołu szybu Alfred z I połowy XIX wieku. Budynki, zanim zaadaptowano je na mieszkania, służyły Kopalni Węgla Kamiennego Hohenlohe jako kuźnia, cechownia, budynek maszyny wyciągowej, nadszybia, kotłownia i budynek administracji kopalni. Cały ten zespół zabudowań jako kolonia robotnicza

wpisany został w 1978 roku do rejestru zabytków a obecnie planuje się przeznaczyć go na Wioskę Serc prowadzoną przez Fundację Pomocy Dzieciom i Seniorom.

Lofty osadzone w obiektach przemysłowych szokują czasami ekstremalnymi formami, jak te urządzone w dawnej lampiarni Kopalni Węgla Kamiennego Orzeł Biały w Bytomiu zwanej teraz „Bolko loft mh1”. Wykorzystano tutaj budynek stojący na wysokich, ośmiometrowych żelbetowych nogach. Interwencja architekta była minimalna. Podobnie jak konserwator zabytków, starał się tylko wydobyć pierwotne, industrialne piękno budynku. Stąd surowy żelbetowy sufit we wnętrzu i odsłonięta konstrukcja. Nie brakuje nowych elementów, stalowego tarasu okalającego dom ze wszystkich stron, stalowej klatki schodowej oraz przemysłowych gadżetów we wnętrzu. Położona tuż obok nieczynna łaźnia jest przebudowywana na eleganckie apartamenty. Architekci zachowali surowy, industrialny charakter budynku dzięki czemu uzyskali oryginalne, wyraziste wnętrza.



Muzeum Śląskie

Wprawdzie nie będą to tanie mieszkania, ale dzięki takim działaniom zapomniane obrzeże Bytomia ma szansę odrodzić się. Lofty powstały również poza województwem śląskim, np. w Łodzi, w XIX-wiecznej fabryce Karola Sheilbera i w Warszawie - w prawie stuletnich budynkach Fabryki PZO (Polskie Zakłady Optyczne), a także w Żyrardowie (Stara Przędzalnia) w budynkach z XIX w. Takie stylowe mieszkania urządzone w dawnych pomieszczeniach przemysłowych charakteryzują się wysokim standardem i przeważnie dużą powierzchnią.

Przemysłowe hale można też przekształcić w lokale użyteczności publicznej, jak parkingi, puby czy restauracje. Tak zrobiono np. w kopalni Zollverein w Essen,

gdzie działa Casino Zollverein. Mimo że czuć w nim zapach smaru, jest to najbardziej prestiżowa restauracja w okolicy. Z kolei w kompleksie „Centrum Kulturalno Handlowe Stary Browar w Poznaniu” znajduje się część kulturalno-wystawowa i biurowa, dużo miejsca zajmują parkingi jednak prym wiodzie współczesna powierzchnia handlowa. Natomiast w Katowicach była Kopalnię Węgla Kamiennego „Gottwald” zrewitalizowano, budując na jej terenie centrum handlowe (Silesia City Center), a historyczny budynek maszyny wyciągowej zamieniając na kaplicę. W drugim (i niestety ostatnim) budynku wygoszparowano przestrzeń biurową dla SCC oraz gastronomiczną. Pomiędzy budynkami stoi stalowa konstrukcja wieży wyciągowej służącej tylko jako element dekoracyjny, dominujący w przestrzeni bo pozostałe budynki i samo centrum handlowe jest zabudową niską. Gospodarze zadbali o najbliższe otoczenie obiektu, aby podtrzymać przemysłowy charakter i przed głównym wejściem postawiono różne urządzenia.

Nie ma jeszcze polskiej inwestycji porównywalnej z Zeche Zollverein – która stanowi „perłę w koronie” Zagłębia Rury i jest sztandarową realizacją projektu IBA Emscher Park. Być może takim okrętem flagowym będzie nowe Muzeum Śląskie zrealizowane w ścisłym centrum miasta Katowice, w paśmie, które w niedalekiej przyszłości ma stać się centrum kulturalnym całej metropolii śląskiej (obok Muzeum Śląskiego znajduje się hala widowiskowo sportowa „Spodek”, a „Spodkiem” a Muzeum Śląskim wybudowano siedzibę Narodowej Orkiestry Polskiego Radia i Telewizji w Katowicach oraz Międzynarodowe Centrum Kongresowe).

A może „perłą w koronie” będzie miasto Zabrze, które promuje się jako miasto turystyki przemysłowej. W mieście odwiedzających przyjmuje kilka obiektów związanych z przemysłem; Muzeum Górnictwa Węglowego, Kopalnia Guido, Szyb Maciej, Skansen Królowa Luiza, Łaźnia Łańcuszkowa, dwie kolonie robotnicze Donnersmark „Zandka” oraz Borsig, a na ukończeniu jest rewitalizacja Głównej Kluczowej Sztolni Dziedzicznej. Ponadto miasto Zabrze zaprasza na odbywające się cyklicznie, od kilkunastu lat, konferencje i targi poświęcone turystyce przemysłowej. Co jakiś czas odbywają się spotkania promujące dziedzictwo przemysłowe np. konferencje prasowe omawiające Industriadę czyli święto Szlaku Zabytków Techniki Województwa Śląskiego, uroczystość dziesięciolecia SZT. W tym roku odbędzie się np. konferencja organizowana przez Wydział Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii Politechniki Wrocławskiej pt. Dziedzictwo i historia górnictwa oraz wykorzystanie pozostałości dawnych robót górniczych itp.

Budynki przemysłowe – budowane niegdyś jako zaprzeczenie i wyzwanie dla klasycznej architektury, w swych założeniach pragmatyczne i utylitarne, przeznaczone do użytkowania przez ściśle określony założeńiami technologicznymi i ekonomicznymi czas, stają się obecnie zabytkami. Lokalizując w nich funkcje komercyjne, usługowe, kulturalne czy mieszkalne, architekci weryfikują i przekształcają



Bytom, loft Bolko

ich konstrukcje oraz formę, starając się z jednej strony zachować „genius loci”, z drugiej zaś – zmienić go, a tereny niegdyś zamknięte i niedostępne przywrócić przestrzeni miasta i jej użytkownikom. W wymienionych przykładach, i nie tylko, bardzo ważne jest, aby jak najszybciej realizowano wszelkie związane z nimi projekty, gdyż zawsze czas działa niekorzystnie na opuszczone zaniedbane obiekty.

Bibliografia;

- Archiwolta, nr 1(33), nr 3(35), 2007
- Archivoom, nr 1/2007, Galeria Architektury SARP o. Katowice
- E. Casanelles, Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya jako sposób na zachowanie dziedzictwa przemysłowego, (w:) Historyczne okręgi przemysłowe w okresie dezindustrializacji, pod red. E. Rózyckiej-Rozpędowskiej, Wrocław 1996
- Czysty jak kopciuszek, Chattanooga – amerykański sposób na ożywienie miasta, Gazeta Wyborcza 28.05.1999
- R. Estrada, L. Gambia, Parę sposobów na zachowanie dziedzictwa przemysłowego w Meksyku, (w:) Historyczne okręgi przemysłowe w okresie dezindustrializacji, op.cit.
- Gazeta Wyborcza, Katowice, 25.01.2008 i z 08.02.2008
- Górnośląski informator architektów, nr 5/6, SARP o. Katowice 1999
- Górnośląski informator architektów, nr 5/6, SARP o. Katowice 2000
- J. G. Jurkiewicz: Zabytki techniki i architektury górniczej – niewykorzystane walory turystyczne Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego, referat z konferencji maszynopis powielony
- Komunikat 1, SARP, Warszawa Styczeń 2007
- Komunikat 7/8, SARP, Warszawa lipiec/ sierpień 2006
- Komunikat 11/12, SARP, Warszawa listopad/grudzień 2007
- J.M. Providence: PASS, Frameries, broszura promocyjna
- Stasiak, Modne wnętrze, Polityka, nr38 (26210), 22.09.2007
- Wiadomości Turystyczne, nr z września 2006
- Wojewódzki program opieki nad zabytkami w województwie śląskim na lata 2006–2009, 2010–2013, 2014–2017
- <http://www.silesia-region.pl/wiadamosc.php?id=2422>
- <http://podziemia.pl/doc/sto3/referat3.html>
- <http://miasta.gazeta.pl/katowice/1,35063,2710140.html>
- <http://miasta.gazeta.pl/katowice/1,35063,2050365.html>
- <http://www.domoplus.pl/domosfera/artykuly/25/lofty>
- <http://rewitalizacje.blog.pl/2015/01/10/muzeum-tate-modern-w-londynie/>
- <http://turystyka.interia.pl/swiat/news/walonia-przemyslowo-turystyczna,1290918,3576>

O potrzebie ochrony posadzkowych płytek ceramicznych i cementowych

About the need to protect floor ceramic and cement plates

Detal architektoniczny należy do najbardziej nietrwałych elementów substancji historycznego obiektu, często traconych lub nieodpowiednio przekształcanych w trakcie działań remontowych. Poza kilkoma pionierskim publikacjami w badaniach i literaturze na temat wystrój architektonicznego niewiele uwagi poświęcano ceramicznym i cementowym okładzinom posadzkowym. Artykuł jest próbą przybliżenia zagadnienia produkcji i upowszechnienia ceramicznych i cementowych płytek posadzkowych na przełomie XIX i XX w. na przykładzie zaboru rosyjskiego, przypomnienia technologii wytwarzania tych obiektów i przedstawienia najważniejszych firm produkcyjnych oraz ich wybranych realizacji.

Architectural detail is one of the most perishable elements of a historical substance, often lost or improperly converted during renovation work. Apart from several pioneering publications in the study and literature on architectural design, little attention was paid to ceramic and cement floor coverings. This article is an attempt to approximate the issue of the production and dissemination of ceramic and cement floor plates at the turn of the 19th and 20th centuries on the example of the Polish lands occupied by Russia in XIX century, the reminder of the manufacturing technology of these objects and the presentation of the most important manufacturing companies and their selected realizations.

Detal architektoniczny jest najbardziej nietrwałym i ulotnym elementem substancji obiektu, często traconym lub nieumiejętnie przekształcanym w trakcie działań remontowych w obrębie obiektów historycznych³⁷⁶. Na zachowane balkony, balustrady schodów, stolarkę otworową, tynki, przeszklenia, sztukaterie, polichromie czy posadzki zwracamy z reguły uwagę w zakresie takim, w jakim nie stanowią one przeszkody w prowadzeniu działań przy samej strukturze budynku. Konieczna często w przypadku nieremontowanych przez lata obiektów wymiana

376 Artykuł jest uaktualnioną wersją tekstu: K. Komar-Michalczyk, Posadzkowe płytki ceramiczne i cementowe w zaborze rosyjskim na przełomie XIX i XX w., w: Dziedzictwo na nowo odkrywane. Detal architektoniczny 1850-1939, red. J. Roguska, Warszawa 2014, s. 317-349.

stropów czy choćby zmiana podziałów i układu pomieszczeń w obrębie kondygnacji czy lokalu – adekwatnie do nowych funkcji zaplanowanych np. w ramach rewitalizacji – prowadzi często do utraty oryginalnego wystroju jako mniej istotnego elementu architektury budynku.

Tymczasem zachowanie detalu ma ogromne znaczenie dla wartościowania historycznej architektury oraz zaznaczenia jej tożsamości³⁷⁷. Detal pomaga w definiowaniu czasu czy miejsca powstania obiektu, może być także znakiem rozpoznawczym projektanta³⁷⁸. Zainteresowanie detalem w architekturze i sztuce zarysowało się w ostatnich latach m.in. w ramach konferencji naukowych, jak Definiowanie przestrzeni w architekturze. Detal architektoniczny dziś (Kraków 2012) czy Ornament i dekoracja dzieła sztuki (Kraków 2014).

W badaniach poświęconych historycznemu detalowi architektonicznemu stosunkowo niewiele uwagi poświęcano płytkom posadzkowym³⁷⁹. Temat poruszany był przez badaczy przy okazji opracowań dotyczących szeroko ujętego wystroju architektonicznego, w literaturze polskiej najpełniej przez Jadwigę Roguską (detal architektoniczny kamienic warszawskich drugiej połowy XIX i początku XX w.)³⁸⁰. Pojawiał się także w monografiach architektury miast bądź określonych obiektów³⁸¹. Na urodę historycznych posadzek i konieczność ich zachowania w ostatnich latach coraz częściej zwracają uwagę historycy sztuki, architekci i konser-

377 J. Roguska, Wstęp, w: Dziedzictwo na nowo odkrywane..., op. cit., s. 7.

378 B. Makowska, Detale i dekoracje z przełomu XIX i XX w. na przykładzie kamienic krakowskich, w: Dziedzictwo na nowo odkrywane..., op. cit., s. 16.

379 Oprócz wskazanego tekstu K. Komar-Michalczyk Posadzkowe płytki ceramiczne i cementowe..., op. cit., w polskiej literaturze zagadnienie jak dotąd najpełniej omówione zostało przez Agnieszkę Partridge (płytki z przełomu XIX i XX w. w obiektach z terenu Krakowa) oraz Hannę Farynę-Paszkiewicz i Zuzannę Frubę (płytki międzywojenne, przede wszystkim w obiektach warszawskich): A. Partridge, Niechciane piękno. Geneza posadzek ceramicznych i okładzin ściennych z XIX i początku XX w. i ich realizacje w Krakowie, „Rocznik Krakowski”, 78: 2012, s. 97-113; zob. też: eadem, XIX-wieczne posadzki. Czy słusznie niedoceniane [online], 2.04.2013, dostęp: 19.03.2017, <http://herbec.pl/xix-wieczne-posadzki-czy-slusznie-niedoceniane/>; H. Faryna-Paszkiewicz, Z. Fruba, Warszawskie gorsecki zanikające, Warszawa 2013.

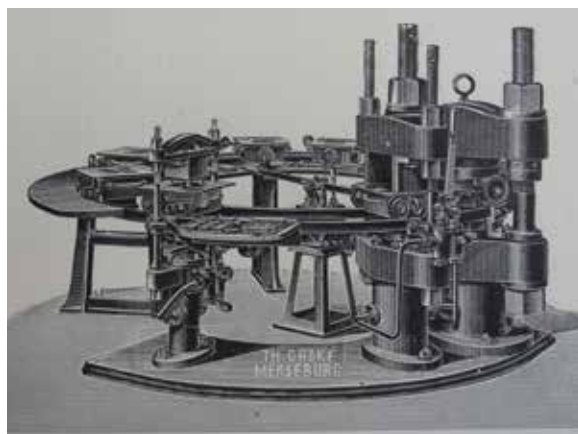
380 J. Roguska, Przejazdy bramne i klatki schodowe kamienic warszawskich w drugiej połowie XIX i na początku XX wieku, „Kwartalnik Architektury i Urbanistyki”, 23: 1978, z. 1-2, s. 82, 85; eadem, Detal i dekoracja w architekturze mieszkaniowej Warszawy w drugiej połowie XIX i na początku XX wieku: wystrój schodów. Zarys typologii i ewolucji formy wybranych elementów, „Kwartalnik Architektury i Urbanistyki”, 53: 2008, z. 1, s. 81-83, il. 84-85; eadem, Detal architektoniczny kamienic warszawskich w drugiej połowie i na początku XX wieku: bramy, „Kwartalnik Architektury i Urbanistyki”, 54: 2009, z. 2, s. 95; eadem, Kształtowanie strefy wejściowej kamienic warszawskich w drugiej połowie XIX i na początku XX wieku, „Kwartalnik Architektury i Urbanistyki”, 55: 2010, z. 1-2, s. 122-124. Z literatury zagranicznej poświęconej detalowi warta odnotowania jest obszerna publikacja poświęcona różnym fragmentom detalu architektonicznego, w tym płytkom posadzkowym, w obiektach historycznych na terenie Wilna: D. Klajumienė, Vilniaus gyvenamųjų namų interjerų dekoruoti elementai nuo klasicizmo iki modernio, Vilnius 2015.

381 Por. np.: J. Zieliński, Atlas dawnej architektury ulic i placów Warszawy, t. 1-15, Warszawa 1995-2011; A. Szkułat, Secesja w architekturze Warszawy, Warszawa 1999; R. Cielątkowska, L. Onyszczenko-Szwec, Detal architektury mieszkaniowej Lwowa XIX i XX wieku, Gdańsk 2006, passim; . Noga, Iwan Łewynskij: architekt, pidpryjemec', mecenat, Lwiv 2009, s. 117-120; K. Borodin, I. Honak, Lwów po polsku. Imię domu oraz inne napisy, Lwów 2012.

watorzy, a szerokie grono hobbystów-internautów zamieszcza na tematycznych forach i profilach Facebooka fotografie ceramicznych „kobierców”, wytopionych w kamienicach, świątyniach czy obiektach użyteczności publicznej różnych miast w Polsce i za granicą³⁸².

Początki nowoczesnej produkcji płytek enkaustycznych

W 1830 r. Samuel Wright z Shelton opatentował metodę produkcji dekoracyjnych płytek posadzkowych wytwarzanych z plastycznej gliny. Niewielka ręczna prasa śrubowa wgniatała miękki materiał do gipsowych form za pomocą matrycy o kształcie i wymiarach płytki, którą chciano otrzymać, z jednoczesnym wytló-



Londyn, Muzeum Sztuki Współczesnej

czaniem w glinianej masie wzoru wypełnianego potem glinami w innym kolorze. Płytki były następnie suszone i wypalane, ewentualnie pokrywane glazurą³⁸³. W oparciu o patent Wrighta enkaustyczne płytki podłogowe produkować zaczął ok. 1835 r. Herbert Minton, potentat branży ceramicznej, właściciel fabryki porcelany w Stoke-upon-Trent w Anglii. Prawdziwym przełomem okazało się jednak dopiero opatentowanie – w 1840 r. przez Richarda

Prossera – metody produkcji polegającej na wyciskaniu pożądanego obiektu na sucho – ze sproszkowanej, nieznacznie tylko wilgotnej masy ceramicznej, także za pomocą ręcznej prasy śrubowej³⁸⁴. Pod koniec lat 30. w Niemczech, a więc jeszcze

382 Prawdopodobnie najszerzej: Warszawskie posadzki, dostęp: 19.03.2017, https://web.facebook.com/WarszawskiePosadzki?_rd; por. też: Pavimentum, dostęp: 19.03.2017, <http://pavimentum.blogspot.com/>; Historyczne posadzki i kafelki w kamienicach Krakowa [online], dostęp: 19.03.2017, <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1656686>.

383 H. van Lemmen, Overview of nineteenth century church tile manufacturers and architects [online], dostęp: 19.03.2017, <https://tilesoc.org.uk/events/conference2006/papers/pdf/vanlemmen.pdf>. Opatentowana przez Wrighta metoda niewiele różniła się od stosowanych od stuleci sposobów wytwarzania płytek. Ceramiczne płytki posadzkowe znane były w Europie już w późnym średniowieczu i powstawały poprzez ręczne wyciskanie z plastycznej masy glinianej w drewnianych formach i wypalanie. Płytki wytłaczano we wzory geometryczne, roślinne, zoomorficzne, pokrywano glazurą, dekorowano inkrustacją. Proces produkcji był czasochłonny i kosztowny. Posadzki wymagały też częstych uzupełnień zniszczonych lub wykruszonych płytek. Por. np.: R. Forrer, Geschichte der Europäischen Fliesen-Keramik von Mittelalter bis zum Jahre 1900, Strassburg i. Els. 1900, passim.

384 Industrial tiles, ed. J. Kamermans, H. van Lemmen, Boizenburg 2004, s. 7.

przed wydaniem patentu Prossera, zatem prawdopodobnie jako pierwszy, płytki z suchej, sproszkowanej, kolorowanej gliny, wysypywanej do metalowej formy i wyciskanej z pomocą ręcznej prasy, wytworzył producent ceramiki Ernst March, w swojej Thonwaarenfabrik w Charlottenburgu³⁸⁵.

Nowatorstwem w powyżej opisanej metodzie nie było zastosowanie prasy, używanej – jak wspomniano – już wcześniej, choćby przez Wrighta, ale wyciskanie obiektu na sucho – do tej pory płytki uzyskiwano z mokrej, plastycznej gliny, podczas gdy zarówno March, jak i Prosser zaproponowali zastosowanie materiału suchego, sproszkowanego. Wydobytą twardą glinę poddawano działaniu warunków atmosferycznych (powietrza, słońca, deszczu) przez okres od roku do trzech lat, suszono, mielono i przeciskano przez sita o bardzo drobnych oczkach (np. jedwabnych). Tak przygotowaną substancję rozkładano na mokrych glinianych płytach, z których pobierała ona nieznaczną ilość wody. Zapobiegało to rozsypywaniu się gliny podczas formowania. Sproszkowany materiał umieszczano w formach i pod naciskiem zamontowanej w prasie matrycy wyciskano do kształtu oczekiwanej płytki. Gotowy obiekt suszono około tygodnia, a następnie wypalano³⁸⁶

Metodę produkcji płytek poprzez ich wyciskanie na sucho wykorzystał jeszcze w 1840 r., w oparciu o patent Prossera, wspomniany Herbert Minton, w 1846 r. – Boch Frères w Septfontaines w Luksemburgu (produkcja z użyciem prasy dźwigniowej), w 1850 r. – Maw & Co. w Worcester (produkcję przeniesiono w 1852 r. do Broseley, a w 1883 r. do najbardziej znanej fabryki firmy w Jackfield, w którym od 1870 r. funkcjonowała także firma Cravena Dunhilla tej samej branży), następnie inni producenci³⁸⁷. Jeszcze w latach 40. XIX w. do produkcji płytek zaczęto używać prasy hydraulicznej. Był to kolejny krok w kierunku usprawnienia technologii, skrócenia czasu produkcji, obniżenia kosztów i uzyskania produktu najwyższej jakości. Płytki ze sproszkowanej gliny, formowane w stalowych formach prasy pod ciśnieniem 150 atm i wypalane w wysokiej temperaturze, osiągały niebywałą do tej pory twardość, a ich barwy – wyrazistość i trwałość. Ten ostatni walor osiągnano przede wszystkim dzięki temu, że kolorów nie nakładano na powierzchnię obiektu, lecz były one zagłębione w masę formującą obiekt, tworząc pewną część jego grubości³⁸⁸.

Produkcję multikolorowych płytek rozpoczęli Villeroy & Boch w 1852 r. w Mettlach. Był to estetyczny przełom w branży. Dekoracyjny motyw na tzw. Mettlacher Platte otrzymywano poprzez umieszczenie w formie odlewniczej metalowego szablonu odwzorowującego projekt. W poszczególne otwory szablonu

385 Ibidem, s. 41.

386 R. Forrer, op. cit., s. 60.

387 Industrial tiles..., op. cit., passim.

388 R. Forrer, op. cit., s. 81.

wsypywano glinki w pożądanym kolorach (np. z dodatkiem tlenków metali), po czym ostrożnie wyciągano szablon. Pozostałą przestrzeń formy zasypywano gliną bardziej pospolitą, bez dodatków barwiących, po czym dociskano w prasie. Metaltachowskie płytki konkurowały w tym czasie z angielskimi, a skomplikowane wzory tworzone były niekiedy nawet przez dziesięć kolorów³⁸⁹.

Płytki cementowe

Według pokrewnej metody zaczęto praktycznie w tym samym czasie wytwarzać podłogowe płytki cementowe. Pierwsze próby prowadzono we Francji już w latach 20., w Belgii – w końcu lat 40. XIX w. (prawdopodobnie w Gandawie, późniejszym znaczącym ośrodku produkcji płytek cementowych). Początkowo płynny cement wlewano do drewnianych form, a nierówną powierzchnię wygładzano metalowym narzędziem. Jednak i w tym przypadku o zastosowaniu cementu w produkcji płytek na szeroką skalę (od lat 70. XIX w.) zdecydowało wprowadzenie metody suchego wyciskania w prasach najpierw ręcznych, śrubowych, potem hydraulicznych. Wśród pierwszych wytwórni znalazły się francuska Manufacture générale des carrelages Larmande de l'Ardèche w Viviers, blisko jednej z największych francuskich fabryk cementu w Lafarge, i Mozaik- und Cementplattenfabrik Cesara Winterhaltera w Strasburgu. Wkrótce dołączyły do nich kolejne. We wspomnianej Gandawie w latach 70. XIX w. funkcjonowało kilkunastu znaczących producentów płytek cementowych, z Les Usines à carreaux en ciment Fiévé & Cruls na czele. Belgijskie płytki cementowe były niezwykle popularne na rynku aż do drugiej wojny światowej³⁹⁰. Włączyli je do swej oferty także wytwórcy płytek ceramicznych, cementowe były bowiem tańsze. Choć nieco mniej trwałe od ceramicznych, odznaczały się wysoką jakością, nie różniły przy tym między sobą kształtem czy barwą, co usprawniało pracę przy ich układaniu, a przede wszystkim dawało pożądaną efekt końcowy³⁹¹. Dla niewprawnego oka odróżnienie płytek ceramicznych od cementowych jest dość trudne.

Z cementu wytwarzano zarówno proste płytki trotuarowe (grubsze, ok. 4,5 cm), jak i dekoracyjne – „mozaikowe”, wielobarwne (cieńsze). Jak wspomniano, proces produkcji nie różnił się znacząco od produkcji płytek ceramicznych – w wersji przemysłowej cementowe wyciskano na sucho, dobrej jakości cement przeznaczony na wierzchnią warstwę barwiony był w masie na różne kolory tworzące wzór, spodnią warstwę formował beton zmieszany z cementem i/lub żwirem. Jedyny, acz znaczący, wyjątek w technologii produkcji sprowadzał się do umieszczenia

389 Industrial tiles..., op. cit., s. 42.

390 M. Baeck, Splendeurs domestiques. Les carrelages de sol et de mur en céramique et en ciment en Belgique, Namur 2013, s. 66.

391 Industrial tiles..., op. cit., s. 70.

wytworzonej pod naciskiem prasy (120 atm) płytki w kąpeli wodnej zamiast jej wypalania (jak to miało miejsce w przypadku ceramicznych). Pod wpływem wilgoci cement twardniał. Gotowe obiekty suszono następnie na powietrzu – im dłużej, tym stawały się twardsze. Niektóre fabryki „inkrustowały” swoje cementowe płytki tłuczniem marmurowym (w warstwie wierzchniej). Aby nie pokruszyć delikatnego wsadu marmurowego, prasa wyciskała „inkrustowane” płytki pod naciskiem tylko 30 atm. I w tym przypadku można było otrzymać obiekty z wielobarwnym motywem na powierzchni – wzór uzyskiwano znanym nam już sposobem, poprzez umieszczenie w formie metalowej matrycy z pożądanym motywem. Płytki te osiągały grubość do 3 cm³⁹², a uformowane z mieszanki cementu i marmuru, były odporne na ścieranie i nawet po latach eksploatacji wystarczyło je przeszlifować, by wyglądały jak nowe.

Wymiary kwadratowych płytek enkaustycznych, tak ceramicznych, jak cementowych, wahały się w granicach od 15 x 15 cm do nawet 20 x 20 cm.

Globalny zasięg wynalazku

Płytki ceramiczne i cementowe zyskały w drugiej połowie XIX i na początku XX w. ogromną popularność – były trwałe, wytrzymałe, łatwe do utrzymania w czystości, a dzięki rozwinięciu produkcji na skalę przemysłową – także relatywnie tanie. Nic zatem dziwnego, że stosowano je praktycznie wszędzie – w budynkach użyteczności publicznej, budownictwie mieszkaniowym (kamienice, wille, pałace), przemysłowym i sakralnym całej Europy. Płytki enkaustyczne odznaczały się dodatkowo niewątpliwymi walorami estetycznymi – ułożone na większej powierzchni wyglądały jak wzorzyste dywany, a dzięki osadzeniu, „wtopieniu” kolorów w materię nie ścierały się z upływem czasu. Wzory pierwszych płytek interesującego nas okresu, z około połowy XIX w., odwoływały się najczęściej do motywów średniowiecznych bądź antycznych, co wiązało się z ruchem Gothic Revival, a potem działalnością Arts & Crafts Movement (plecionka, spirala, kwiat lilii, krzyż grecki). Z kolei zainteresowanie starożytnością (już od połowy XVIII w.) i prowadzone w pierwszej połowie XIX w. na szeroką skalę przez miłośników pamiątek historii wykopaliska archeologiczne spowodowały zwrot estetyczny w kierunku antyku – także na wzorach płytek posadzkowych jako integralnym elemencie wystroju (meander, spirala, akant, liść winorośli). Z czasem motywy ewoluowały, w katalogach wydawanych przez producentów płytek na przełomie XIX i XX w. wzory geometryczne, w tym różne układy przenikających się kół, rombów, szachownice, taśmy, plecionki, ornament okuciowy etc., współistniały z floralnymi (wici roślinne, kwiaty, liście, nasiona), rzadziej z zoomorficznymi czy

392 Proces produkcji płytek cementowych za: R. Forrer, op. cit., s. 82.

antropomorficznymi (wzory z dwóch ostatnich kategorii znacznie częściej spotkać można na płytkach ściennych). Część centralną ceramicznego kobierca zazwyczaj układano z płytek bardziej dekoracyjnych, o skomplikowanym wzorze, opartym o większą liczbę kolorów, które ujmowano w bordiurę z płytek często dwu- lub nawet jednokolorowych, o wzorze geometrycznym, równoważącym centralną kompozycję. Stylistycznie wzory podążały za zmieniającą się modą i dostosowywały do kolejnych epok, przy czym nie rezygnowano z projektów wcześniejszych. I tak, w katalogach producentów czy już w samych realizacjach z okresu secesji na płytkach obok motywów o linii początkowo falistej, giętkiej, kapryśnej, a z czasem zgeometryzowanej, równie często pojawia się akant, palmeta, czwórliść, rozeta czy lilia, odwołujące się do historyzmu. Wzory opracowywane były przez projektantów zatrudnionych w firmach produkujących płytki albo przez pomysłodawców z zewnątrz – często architektów, rzeźbiarzy, malarzy. Obok multikolorowych produkowano płytki mniej dekoracyjne, jednobarwne, o kształcie kwadratu, prostokąta czy oktagonalne. Te ostatnie układano często wspólnie z mniejszymi kwadratami o wymiarach 7 x 7 cm i odmiennej barwie (np. białe ośmiokąty i niebieskie lub szare kwadraty lub żółte ośmiokąty i czerwone kwadraty).

Potentaci Imperium Rosyjskiego

Prowadzona w drugiej połowie XIX w. polityka celna władz rosyjskich ograniczała import gotowych towarów do Królestwa Polskiego (taryfy celne z 1868 r., a zwłaszcza z 1890 r.). Wysokie cła chroniły już istniejący na naszych ziemiach przemysł, a zarazem determinowały napływ zagranicznego kapitału – obcym producentom bardziej opłacało się zakładać fabryki na terenie swoich przyszłych rynków zbytu, w Królestwie Polskim, a także w obrębie rozległych centralnych i wschodnich obszarów imperium rosyjskiego³⁹³. Takim decyzjom sprzyjały też korzystne pożyczki. Jednocześnie przemiany ekonomiczno-społeczne i związany z nimi wzrost demograficzny ostatnich dekad XIX i początku XX w. implikował wzmożenie ruchu budowlanego – tak w Europie, jak i w Królestwie Polskim. W tych warunkach gospodarczo-społecznych dynamicznie rozwijał się przemysł budowlany, zasilany napływającym kapitałem zagranicznym.

Wyjątkowo aktywni na tym obszarze byli przedsiębiorcy branży ceramicznej z Niemiec, Belgii i Luksemburga³⁹⁴. Pod koniec lat 90. XIX w. grupa przemysłowców z tych trzech krajów poszukiwała możliwości wejścia na rynek Imperium Rosyjskiego z szeroką gamą wyrobów ceramicznych (cegły, dachówki, posadzki).

393 Wielkomiński rozwój Warszawy do 1918 r., red. I. Pietrzak-Pawłowska, Warszawa 1973, s. 12; T. Staniszewski, Marywil – historia wykładana płytkami, „Rocznik Historii Papierów Wartościowych”, 2013, nr 1, s. 10.

394 Zarys historii powstania i pierwszych lat działalności Radomskiej Fabryki Wyrobów Ceramicznych i Cementowych Marywil i Towarzystwa Akcyjnego Płytek Ceramicznych w Warszawie na podstawie: T. Staniszewski, op. cit., s. 16-29.

Z ich inicjatywy w 1896 r. powstało Towarzystwo Akcyjne Płytek Ceramicznych w Warszawie (Société Anonyme des Carreaux Céramiques à Varsovie). Siedzibą spółki było Liège, ponieważ jednak posiadała ona zgodę władz carskich na działalność na terenie Rosji, oficjalne przedstawicielstwo funkcjonowało w Warszawie. Kapitał zakładowy przedsiębiorstwa wynosił 1 100 000 franków, a wśród założycieli i głównych akcjonariuszy byli czołowi przedstawiciele branży ceramicznej z pogranicza Niemiec, Belgii i Luksemburga. W 1897 r. spółka nabyła od Radomskiej Fabryki Wyrobów Ceramicznych i Cementowych Marywil nieruchomości Marywil (na terenie Radomia) z cegielnią i gruntami o łącznej powierzchni 2,8 ha. Przedmiotem produkcji i sprzedaży miała stać się m.in. glina, jej przerób na terakotę i wyroby ogniotrwałe, produkcja cegieł, dachówek, a także gładkich i wzorzystych płytek ceramicznych. Przy budowie fabryki początkowo zatrudnieni zostali – z braku fachowej miejscowej siły roboczej – pracownicy firmy z Niemiec, Belgii i Luksemburga. Produkcja ruszyła jeszcze przed zakończeniem prac przy wznoszeniu zakładu i już wkrótce otwarto pierwszy skład z wyrobami – w tym płytkami cementowymi i terakotowymi – w Warszawie, przy ul. Nowowiejskiej 18 (ob. ul. Poznańska). Zarząd mieścił się w Radomiu. W pierwszym okresie działalności fabryka zatrudniała około 200 pracowników. Jak chwalono się w reklamie w Kalendarzu Ilustrowanym „Kuriera Litewskiego na rok 1909”, już w 1899 r. na Wystawie Rolniczo-Przemysłowej w Radomiu produkty firmy zostały nagrodzone medalami złotym i srebrnym³⁹⁵.

Nieco wcześniej, w 1883 r., przy biegnącej z Bliżyna do Kuluszek linii kolejowej, w pobliżu dużych pokładów gliny, podstawowego zaplecza surowcowego dla przemysłu ceramicznego – w Opocznie, w guberni radomskiej – Jan Dziewulski z braćmi Józefem i Władysławem Lange uruchomili niewielką, produkującą głównie na lokalne potrzeby cegielnię pod nazwą Firma Dziewulski i Bracia Lange³⁹⁶. Po odkryciu w pobliżu złóż białej glinki zakupiono dodatkowe tereny, na których wzniesiono docelowy kompleks fabryczny. Tu rozpoczęto produkcję cegły ogniotrwałej, płytek szamotowych i kamionkowych. W 1898 r. powołano Towarzystwo Akcyjne Dziewulski i Lange, które stało się właścicielem fabryki. Kapitał zakładowy spółki wynosił 400 000 rubli. Główna siedziba zarządu przedsiębiorstwa znajdowała się w Warszawie przy ul. Włodzimierskiej 14 (ob. ul. Czackiego; później przy ul. Mazowieckiej 4). W 1897 r. firma otrzymała złoty medal na wy-

395 Kalendarz Ilustrowany „Kuriera Litewskiego na rok 1909”, Wilno [s.a.], [s.p.].

396 Zarys historii powstania Towarzystwa Akcyjnego Dziewulski i Lange na podstawie: L. Kossakowski, Fabryka ceramiczna posiadzek terakotowych w Opocznie (gub. Radom.) i w Sławiańsku (gub. Charkow.), „Chemik Polski”, 4:1904, nr 6, s. 113-115; . W. Szkolna, Słowjans'ki zawody promysłowoi keramiki: pidpryjemstwo tow-wa M. S. Kuznecowa – A. K. Essena i AT „Lange i Dziewulskij” epochy modernu, „Wisnyk Charkiw's'koji derżawnoji akademiji dyzajnu i mystectw”, 2008, nr 13, s. 157; P. Budziński, Towarzystwo Akcyjne Dziewulski i Lange, „Tygodnik Opoczyński” [online], nr 51 (650) z 25.12.2009, dostęp: 19.03.2017, http://www.opoczno-top.pl/artukul,Towarzystwo_Akcyjne_Dziewulski_i_Lange,1781.html.

stawie w Kijowie. Fabryka w Opocznie prowadziła produkcję w oparciu o glinę z Żarnowa, żółtą i białą glinę z Rozwad, siwą glinę i ciemną ochrę z Parszowa niedaleko Skarżyska, kaolin, glinę białą i jasną ochrę z Popielni i spod Słowiańska (ob. Ukraina), glinę z Preschen (ob. Břešťany, Czechy) i Priesen w Saksonii, szpat ze Słowiańska, piasek kwarcowy z Sitowej (w pobliżu Opoczna), skażeń ze Szwecji i tlenki metaliczne z Saksonii oraz rudę chromową siwą z Rosji (od 1903 r.). W 1901 r. uruchomiono drugą fabrykę – we wspomnianym Słowiańsku³⁹⁷, w guberni charkowskiej, w okolicy którego znajdowały się rozległe pokłady różnorodnych glin. Budowę zakładu rozpoczęto w 1899 r. (w rezultacie uprzedniego powiększenia kapitału do 800 000 rubli³⁹⁸). W firmowej Księdze kasy z 1899 r. zachowały się wpisy dotyczące cyklicznych wypłat związanych z budową nowej fabryki³⁹⁹. Zatrudnienie znalazło tam 200 osób⁴⁰⁰.

Fabryki w Opocznie i Słowiańsku produkowały przede wszystkim terakotowe płytki posadzkowe – jednobarwne i wzorzyste, poza tym licówki, cegłę i inne wyroby szamotowe, ogniotrwałe (kamienie, muflę, płyty piekarskie), kule porcelanowe etc. Każda z obu fabryk wytwarzała na początku 1904 r. ok. 350 m² posadzek dziennie.

Płytki produkowano według znanej nam już w jej zasadniczym zrębie technologii⁴⁰¹ – wysuszoną glinę mielono w tzw. gniotowniku. Dobrze zmielony proszek trafiał do kolejnej fazy obróbki, a twardsze cząstki wracały na gniotownik. Istotne było utrzymanie odpowiedniej wilgotności proszku (poniżej 7%) – zbyt suchy źle się prasował (jak piasek bez spoiwa), za wilgotny zlepił się. Jednocześnie przygotowywano farby (gama kolorów farb stosowanych przez firmę była imponująca: od białej, szarej, brązowej i czarnej, po niebieską, żółtą, „cytrynową”, „kremową”, pomarańczową, czerwoną, zieloną⁴⁰²), które nabierały odpowiednich kolorów dopiero po wypaleniu – mieszanię na daną barwę wsypywano do bębnowyłożonych porcelaną, wrzucano 350 kul porcelanowych, dolewano do pełna wodę i puszczano bęben w ruch wirowy. Proces ten mógł trwać od 1/2 do nawet 3 dni. Gotową farbę wlewano do szamotowych porowatych skrzynek. Woda po części przenikała przez ściany skrzynek, częściowo parowała, dzięki czemu farba w krótkim czasie stawała się sucha i gotowa do zmielenia. Dana farba musiała mieć tę samą własność kurczenia się w trakcie wypalania, co glina uzupełniająca spód płytki – jeśli farba

397 W tekstach źródłowych z omawianego okresu używana jest rosyjskojęzyczna nazwa: Słowiańsk.

398 Nasz przemysł ceramiczny Fabryki Tow. Akc. Dziewulski i Lange, „Tygodnik Ilustrowany”, 1909, nr 38, s. 786.

399 Archiwum Państwowe w Kielcach, Opoczyńskie Zakłady Płytek Kamionkowych „Dziewulski-Lange” w Opocznie (dalej APK, Opoczyńskie Zakłady Płytek), 87, Księga kasy, 1899, *passim*.

400 O. W. Szkolna, *op. cit.*, s. 157.

401 Proces produkcji płytek posadzkowych Dziewulskiego i Langego na podstawie L. Kossakowski, *op. cit.*, s. 113-115.

402 APK, Opoczyńskie Zakłady Płytek, 127, Inwentarz Akcyjnego Towarzystwa Zakładów Ceramicznych „Dziewulski-Lange”, 1907, s. 20.

kurczyłaby się bardziej, płytką byłaby wklęsła, jeśli mniej – obiekt byłby wypukły od góry. Tak przygotowany materiał wsypywano do stalowych form składających się ze spodu, do którego przytwierdzano matrycę, rami o wysokości 4 cm i stempla. W przypadku płytek o wielobarwnym wzorze do formy – znanym nam już sposobem – wkładano szablon z mosiężnych blaszek (u Dziewulskiego i Langego – o wysokości 1,5 cm), a w poszczególne jego pola wsypywano mechanicznymi lejkami odpowiednie farby⁴⁰³. Pozostałą objętość szablonu przysypywano zwykłą, jednobarwną gliną, po czym ostrożnie wyjmowano szablon. Zwykłą gliną uzupełniano całość formy, wyrównywano, nakrywano stemplem i wsuwano pod tłok prasy. Wyciskanie odbywało się dwuetapowo – najpierw pod niższym ciśnieniem 80 atm, co pozwalało usunąć powietrze, a następnie – 250 atm, co prowadziło do zgniecenia gliny w formie do połowy pierwotnej wysokości⁴⁰⁴. Formę podsuwano następnie pod drugi tłok, który wygniatał obiekt na poduszkę. Płytki oznaczane były jednocześnie wyciśniętym na rewersie znakiem firmowym Dziewulskiego i Langego – sześcioramienną gwiazdą z kropką w środku.

Brzegi wyrównywano nożem. Obiekty układano na ramach i umieszczano na siedem dni w suszarni, aby pozbyć się jakiegokolwiek wilgoci. Już na tym etapie płytki osiągały dużą twardość, po czym następowało ich wypalanie – układano



*Rewers płytki firmy Dziewulski i Lange.
Ze zbiorów autorki. Fot. Z. Michalczyk, 2014*

je w szamotowych skrzynkach 20 x 20 x 30 cm (do skrzynki wchodziło 12 płytek), przekładając je krzyżkami z wypalanej gliny, uniemożliwiającymi zlepianie się obiektów. W cylindrycznym piecu jednorazowo umieszczano 1200 skrzynek z fabrykatem. W 1904 r. w zakładzie w Opocznie funkcjonowało osiemnaście pieców, jednorazowo – z reguły trzy. Istotne było ułożenie określonych kolorów z uwagi na różnice temperatur w różnych miejscach w piecu, sięgające nawet 1000C, należało też pamiętać, że na różne kolory inaczej działał płomień utleniający i odtleniający. Wypalanie trwało 9 dni.

403 Wysokość warstwy barwnego wzoru w płytkach Dziewulskiego i Langego z przełomu XIX i XX w. waha się najczęściej od 0,3 do 0,4 cm, rzadziej do 0,5 cm.

404 Deseniowe płytki posadzkowe Dziewulskiego i Langego w interesującym nas okresie najczęściej osiągają wysokość od 1,3 do 1,6 cm. Ich wymiary w poziomie to ok. 16,7 x 16,7 cm. Jak podano w cenniku posadzek kamionkowych z późniejszego okresu działalności firmy – z kwietnia 1938 r. – do ułożenia 1 m² płytek o wymiarach 16,8 x 16,8 cm zalecano zakup 35 ich sztuk (płytki sprzedawano w tym czasie na sztuki), przy czym 1 m² płytek 16,8 x 16,8 x 1,6 cm ważył 37-38 kg. Por.: Cennik posadzek kamionkowych (terakotowych), [Warszawa] 1938, s. 3.

Pod koniec tego etapu z pieca wyciągano na próbę (poprzez specjalne włazy), co 6 godzin, pojedyncze obiekty. Po zakończeniu wypalania piec zamurowano, aby umożliwić jego ostygnięcie. Dopiero po upływie tygodnia wyładowywano go (w tym momencie temperatura w piecu dochodziła do 450C). Płytki stygły później w skrzynkach przez około 6 godzin, a następnie były rozdzielane i sortowane według odcieni kolorów i uzyskanej jakości na 1., 2. i 3. gatunek, tzw. niedopał (trafiający do ponownego wypału i sortowania) i braki, których nie kierowano do sprzedaży⁴⁰⁵. Na przełomie XIX i XX w. udział 3. gatunku w danej partii wypału wynosił nawet 50%, w 1907 r. nie przekraczał już 10%, a zdarzało się, że obiektów tego sortu w ogóle w danym wypale nie było⁴⁰⁶. Inwentarz firmy z 1907 r. wskazuje, jakie typy płytek miała w tym czasie na stanie fabryka w składach w Opocznie i w Warszawie, co jednocześnie daje nam wyobrażenie o wielkości produkcji (odpowiadającej – jak można się domyślać – zapotrzebowaniu) poszczególnych typów obiektów. W 1907 r. firma przechowywała w swoich magazynach najwięcej terakotowych jednokolorowych dużych kwadratów (ok. 16,7 x 16,7 cm), jednokolorowych wstawek dużych i małych, jednokolorowych ośmiokątów oraz jednokolorowych małych kwadratów. Jednocześnie na stanie odnotowano znacznie mniejszą liczbę płytek „deseniowych” (mozaikowych): dużych kwadratów (ok. 20% wielkości stanu kwadratów jednokolorowych), ośmiokątów (ok. 5% wielkości stanu ośmiokątów jednokolorowych), deseniowych wstawek małych (ok. 5% wielkości stanu wstawek małych jednokolorowych) i małych kwadratów (ok. 4% wielkości stanu małych kwadratów jednokolorowych); deseniowych wstawek małych i małych kwadratów było najmniej z wszystkich płytek w ofercie firmy. Niedużą partię stanowiły też jednobarwne sześciokąty, a zupełny ułamek całej produkcji – płytki posadzkowe glazurowane⁴⁰⁷. Wielkość udziału płytek jednobarwnych w stosunku do mozaikowych potwierdzają zachowane do dziś realizacje.

405 Fachowe wyłożenie posadzki nie było proste, zważywszy nie tylko na zasady geometrii i odpowiednie przygotowanie podłoża, ale i na ułożenie płytek we wzór, przy czym pod uwagę trzeba było wziąć wspomniane różnice w odcieniach płytek i gatunki: „[...] dobrzy układacze-specjaliści nawet z III gatunku potrafią dobrą posadzkę według odcieni kolorów i tak rozmieścić, że całość posadzki przedstawiać się będzie zupełnie dobrze i dodatnio” (Cennik posadzek..., op. cit., s. 3). Zapewne w celu uniknięcia późniejszych reklamacji w Cenniku posadzek... podano od razu sposób układania – po dokładnym określeniu środka pomieszczenia płytki należało układać od tegoż środka ku ścianom, przy czym wytyczone na początku dwa środkowe rzędy musiały przecinać się pod kątem prostym i leżeć na jednakowym poziomie. Nie bez znaczenia było odpowiednie przygotowanie podłoża (na spodniej warstwie z betonu o grubości 3-4 lub 5-6 cm – w zależności od przeznaczenia pomieszczenia – układano obiekty na mieszaninie cementu, wapna i piasku), a także postępowanie po ułożeniu posadzki: wyłożoną płytkami powierzchnię należało zalać rozcieńczonym cementem i rozprowadzić go twardą szczotką, aby wypełnić fugi, po czym szybko zmyć z powierzchni płytek, nim zdążyły zastygnąć. Bezwarunkowo nakazywano zamknięcie świeżo wyłożonego płytkami pomieszczenia na 3-4 dni – do czasu związania i stwardnienia cementu. Por.: Cennik posadzek..., op. cit., s. 3. Wśród personelu Dziewulskiego i Langego znajdowali się „firmowi” posadzkarze – w Księdze kasy z 1899 r. przewijają się cyklicznie dla nich wypłaty, zob.: APK, Opoczyńskie Zakłady Płytek, 87, Księga..., op. cit., passim.

406 P. Budziński, op. cit., [s.p.].

407 APK, Opoczyńskie Zakłady Płytek, 127, Inwentarz..., op. cit., s. 15.

Proces produkcji u Dziewulskiego i Langego przebiegał w taki sam sposób w obu fabrykach. Każdy zakład miał własną odnogę kolejową⁴⁰⁸. Wspomniany inwentarz z 1907 r. podaje, że w Opocznie pracowała w tym czasie 1 maszyna parowa o sile 30 KM, 1 kocioł kornwalijski (wyprodukowany przez Towarzystwo Akcyjne Fabrykę Maszyn, Odlewni i Kotlewni Augusta Repphana w Warszawie), 1 pompa hydrauliczna do niskiego ciśnienia oraz 2 zwykłe pompy do niskiego i wysokiego ciśnienia (z warszawskiej fabryki pomp Rohna-Zielińskiego), 2 akumulatory, 9 pras hydraulicznych (w tym 1 do cegły ogniotrwałej), 11 młynów kulowych (w tym 2 z fabryki A. Repphana), 4 kolergangi (urządzenia do mielenia, w tym przypadku gliny, szamotu i farb), 1 młyn do glazury oraz szereg mniejszych maszyn i urządzeń. W procesie produkcji wykorzystywano wówczas 130 form, 188 stempli, 280 matryc, 46 ram i 429 szablonów do posadzek⁴⁰⁹. W 1907 r. w Słowiańsku funkcjonowało 18 pieców czynnych, a 6 dodatkowych było w budowie⁴¹⁰. Tę ostatnią fabrykę starano się urządzić w sposób możliwie nowoczesny i wydajny, bazując na doświadczeniach fabryki w Opocznie. Inwentarz z 1907 r. wśród maszyn i urządzeń Słowiańska wymienia m.in. 2 maszyny parowe (o sile 12 i 120 KM), 2 kotły parowe (ok. 100 m² powierzchni ogrzewalnej), 3 pompy hydrauliczne, 3 akumulatory, 10 pras hydraulicznych, 10 młynów bębnowych, 8 kolergangów do gliny, farb i szamotu, 200 form do posadzek, 113 matryc miedzianych i 40 stalowych, 233 szablony⁴¹¹.

Według informacji w „Chemiku Polskim” z 1904 r. płytki Dziewulskiego i Langego wytwarzane były z bardziej ogniotrwałej gliny niż zagraniczne, wypalano je zatem w wyższej temperaturze – do 14000C. W 1901 r. laboratorium mechaniczne Instytutu Inżynierów Komunikacji w Petersburgu przeprowadziło porównanie płytek Dziewulskiego i Langego oraz firmy Villeroy i Boch wyprodukowanych z udziałem kwarcytu. W wyniku testów okazało się, że płytki opoczyńskiej firmy są trwalsze i ścierają się 1,17 razy mniej niż kwarcyt. Ksiądz A. Brykczyński w książce z 1904 r. zawierającej porady w zakresie budowy i utrzymania kościołów pisał: „Bardzo efektowna i podobno trwała jest posadzka majolikowa z fabryki Opoczno, ale winna być nadzwyczaj starannie ułożona i ostrym kantem do ołtarza, a w całym kościele po cztery na jedną taflę”⁴¹².

Na płytki Dziewulskiego i Langego (materiał, kolory) szkodliwego działania nie miały także kwasy azotowy, siarkowy i solny⁴¹³.

408 Ibidem, s. 4 i 25.

409 Ibidem, s. 4-6.

410 Ibidem, s. 25.

411 Ibidem, s. 25-26.

412 A. Brykczyński, Dom Boży, to jest praktyczne wskazówki budowania, naprawiania i utrzymywania kościołów na wzór dzieła x. Montault „Traité pratique de la construction, de l'ameublement et de la décoration des églises”..., Warszawa 1904.

413 L. Kossakowski, op. cit., s. 115. W 1938 r. w cytowanym już Cenniku posadzek... Towarzystwo Zakładów Ce-

Wieloetapowy, żmudny i długi proces produkcji przekładał się na cenę towaru, która nie była niska. Informacje, jakie na ten temat posiadamy, dają pewne wyobrażenie o skali cen. W 1903 r. S. Bobiński – przedstawiciel Dziewulskiego i Langego w Kaliszu – reklamował opoczyńskie posadzki terakotowe w cenie od 95 kopiejek za łokieć kwadratowy (czyli ok. 1,80 rubla za m²)⁴¹⁴. Była to niewątpliwie cena minimalna, zapewne za najniższy gatunek i najprostszy wzór. Dostarczenie 256,24 sążni kwadratowych (1166,45 m²) płytek Marywilu oraz ich ułożenie i przygotowanie podłoża w kościele parafialnym (obecnie archikatedra p.w. Wniebowzięcia NMP) w Białymstoku kosztowało 5776 rubli i 80 kopiejek, czyli 4,95 rubla za m² ⁴¹⁵.

W księgach adresowych przemysłu fabrycznego w Królestwie Polskim z początku XX w., a także w ogłoszeniach prasowych, odnaleźć można liczne firmy reklamujące się jako producenci posadzek ceramicznych i cementowych. Przykładowo w Warszawie w 1906 r. funkcjonowały: fabryka wyrobów cementowych i asfaltowych Ignacego Gantzwohla, M. Blumsztein i syn – fabryka wyrobów cementowych, K. Gagatnicki i S-ka – fabryka wyrobów betonowych i sztucznego kamienia, zakłady cegielniane Kazimierza Granzowa, J. A. Vieujean – fabryka posadzek cementowych inkrustowanych; w Grodzisku: „Porowiec” – fabryka materiałów budowlanych i izolacyjnych; w Łodzi: N. M. Folman – fabryka wyrobów cementowych, Wilhelm Grossem i S-ka – fabryka wyrobów cementowych; w Będzinie: Stanisław Chamski – fabryka wyrobów cementowych, mozaikowych i kamieniarskich; w Sosnowcu: M. Redel – fabryka wyrobów cementowych⁴¹⁶. Jedną ze starszych warszawskich firm była – od 1896 r. – Warszawska Fabryka Francuskich Posadzek Cementowych Inkrustowanych W. T. Orth, z fabryką przy ul. Książęcej 5, produkująca kamienie sztuczne i posadzki cementowe. W 1909 r. zatrudniała ona do 40 robotników, osiągała przybliżony obrót roczny 45 000 rubli, przy czym 50% produkcji kierowała na rynek Cesarstwa Rosyjskiego⁴¹⁷.

Wydaje się jednak, że w interesującym nas czasie Towarzystwo Akcyjne Dziewulski i Lange (od 1913 r.: Towarzystwo Akcyjne Zakładów Ceramicznych Dziewulski i Lange) oraz Towarzystwo Akcyjne Płytek Ceramicznych w Warszawie (od 1912 r.: Towarzystwo Akcyjne Płytek Ceramicznych MARYWIL – Société Anonyme des Carreaux Céramiques MARYWIL) były największymi firmami

ramicznych Dziewulski i Lange chwaliło się, że dzięki zastosowaniu w produkcji większego ciśnienia i wyższej temperatury płytki stały się jeszcze trwalsze, bardziej spoiste, niewsiąkliwe i wytrzymałe na wszelkie zmiany atmosferyczne (deszcz, mróz, upały), odporne na kwasy i ługi. Por.: Cennik posadzek..., op. cit., s. 1.

414 Kaliszczanin. Kalendarz ilustrowany na rok zwyczajny 1903, [s.l. et a.], s. I. Zapewne chodziło o używany w Królestwie Polskim tzw. łokieć nowopolski (=57,6 cm).

415 Archiwum Archidiecezji Białostockiej, archikatedra w Białymstoku (zespół nieopracowany), poszyt Kościół katolicki w Białymstoku, k. 6.

416 Księga adresowa przemysłu fabrycznego w Królestwie Polskim na rok 1906, Warszawa [1906], [s.p.].

417 Przewodnik po wystawie przemysłu i rolnictwa w Częstochowie, Częstochowa 1909, s. 72, poz. 187.

produkującymi posadzkowe płytki w zaborze rosyjskim, ze znaczącą przewagą pierwszego z tych przedsiębiorstw. Na przełomie 1903 i 1904 r. produkcja Marywilu wynosiła 62,09 tys. m² płytek ceramicznych⁴¹⁸, w 1906 r. zatrudniano w zakładzie około 260 robotników, osiągając obrót 500 000 rubli⁴¹⁹. W 1904 r. oba zakłady Dziewulskiego i Langego produkowały, jak wspomniano, po 350 m² płytek ceramicznych, w 1906 r. firma zatrudniała 600 robotników, przy 800 000 rubli rocznego obrotu⁴²⁰. W 1914 r. produkowano 400 000 m² płytek⁴²¹. Wyroby obu zakładów zdobywały kolejne nagrody: rok 1908 przyniósł złoty medal na wystawie w Poniewieżu Marywiliowi⁴²². Dziewulski i Lange zdobyli w 1900 r. srebrny medal w Paryżu, w 1901 r. – Grand Prix na międzynarodowej wystawie ceramicznej w Petersburgu, w 1905 r. – nagrodę na wystawie w Brukseli, w 1909 r. – pierwszą nagrodę w Rewalu (ob. Tallin) i dyplom uznania na wystawie w Częstochowie⁴²³, a w 1910 r. – złoty medal na wystawie w Jekatierynosławiu (Dniepropietrowsku)⁴²⁴.

W 1904 r. Marywil uruchomił drugi swój skład w Warszawie (w Alejach Jerozolimskich 49) i skład w Sosnowcu. W tym czasie miał reprezentantów w Petersburgu, Moskwie, Kijowie, Odessie, Rydze, Saratowie, Rostowie nad Donem, Łodzi i Lublinie⁴²⁵. W 1909 r. reprezentantem głównym firmy dla guberni wileńskiej, kowieńskiej, grodzieńskiej, suwalskiej, mińskiej, mohylewskiej i witebskiej był G. Piotrowski z Wilna, ul. Antokolska 6⁴²⁶. Firma Dziewulski i Lange w 1906 r. kierowała 1/4 swojej produkcji na Królestwo Polskie, pozostałe 3/4 wyrobów



Reklama Akcyjnego Towarzystwa Zakładów Ceramicznych Dziewulski i Lange w Księdze adresowej przemysłu fabrycznego w Królestwie Polskim na rok 1906, Warszawa [1906]

418 T. Staniszewski, Marywil – historia wykładana..., op. cit., s. 24.

419 Księga adresowa przemysłu..., op. cit., poz. 1329, [s.p.].

420 Ibidem, poz. 1324, [s.p.].

421 O. W. Szkolna, op. cit., s. 158.

422 Kalendarz Ilustrowany..., op. cit., [s.p.].

423 Krótki opis ekspozycji firmy i zdjęcia stoiska w: Nasz przemysł ceramiczny..., op. cit., s. 786.

424 O. W. Szkolna, op. cit., s. 157.

425 Księga adresowa przemysłu fabrycznego w Królestwie Polskim na rok 1904, ogłoszenie 155, [s.p.].

426 Kalendarz Ilustrowany..., op. cit., [s.p.].

szło na rynki w Cesarstwie Rosyjskim⁴²⁷. W 1914 r. przedsiębiorstwo prowadziło swoje składy w Moskwie, Kijowie, Rydze, Odessie, Dniepropietrowsku i Połtawie, a przedstawicielstwa – we wszystkich większych miastach Królestwa Polskiego i Cesarstwa Rosyjskiego⁴²⁸. Nawet stosunkowo nieduża wspomniana firma Walentego Ortha miała w 1911 r. swoje przedstawicielstwa w Wilnie, Kijowie i Odessie⁴²⁹.

Wybrane realizacje

Powszechnym zwyczajem było sprzedawanie przez producentów swoich wyrobów nie tylko poprzez reprezentantów i składy własne, ale także za pośrednictwem zewnętrznych, dużych składów budowlanych, biur techniczno-handlowych czy po prostu przedsiębiorstw budowlanych, wykonujących realizacje z powierzonych materiałów i oferujących też wyroby innych producentów. Niejednokrotnie nazwa przedstawiciela czy nawet pośrednika sprzedaży pojawiała się obok nazwy producenta na awersie płytki wmontowanej w posadzkę. Przykładowo, przedstawicielem Dziewulskiego i Langego w Petersburgu był Maksim Aleksandrowicz Dołgopółow, prowadzący skład z materiałami budowlanymi na Wasilewskim Ostrowie przy Ósmej Linii 31⁴³⁰. W kamienicy przy ul. Bolszaj Prospekt 18 na Pietrogradzkiej Stronie w Petersburgu zachowała się płytka poświadczająca tę „współpracę”.

Przedsiębiorca budowlany Władysław Czosnowski, prężnie działający w Warszawie przełomu XIX i XX w.⁴³¹, w 1902 r. rozliczał się z zakupu u opoczyńskiego producenta znacznych ilości materiału, wyszczególniając koszt ich układania u różnych zleceniodawców, m.in. w Kasie Przemysłowej (zapewne chodziło o gmach Kasy Pożyczkowej Przemysłowców Warszawskich), w stołecznym kościele św. Floriana czy



Płytką z nazwą firmy M. A. Dołgopółowa i sygnaturą Tow. Akcyjnego Dziewulski i Lange w kamienicy przy ul. Bolszaj Prospekt 18 na Pietrogradzkiej Stronie w Petersburgu. Fot. D. W. Miturin, 2014

427 Przewodnik po wystawie przemysłu i rolnictwa..., op. cit., s. 66, poz. 171.

428 O. W. Szkolna, op. cit., s. 158.

429 Ogłoszenie prasowe, „Wiadomości Budowlane”, 1911, nr 5.

430 Firma A. Dołgopółowa widnieje w dziale materiałów budowlanych (płytki) np. w księdze adresowej Petersburga z 1910 r.: *Wies' Pietierburg na 1910 god. Adriesnaja i sprawocznaja kniga g. S-Pietierburga, Sankt Pietierburg 1910*, s. 1544.

431 O Władysławie Czosnowskim zob.: S. Łoza, *Architekci i budowniczowie w Polsce*, Warszawa 1954, s. 57.



Posadzka z płytek Tow. Akcyjnego Dziewulski i Lange przy ul. Bolszoi Prospiekt 16 na Pietrogradzkiej Stronie w Petersburgu. Fot. D. W. Mitiurin, 2014 Stronie w Petersburgu. Fot. D. W. Mitiurin, 2014

licznych domach prywatnych⁴³². W 1909 r. Franciszek Borsuk reprezentował Towarzystwo Akcyjne Dziewulski i Lange w Mińsku Litewskim, o czym informował w swojej reklamie we wspomnianym Kalendarzu Ilustrowanym „Kuriera Litewskiego na rok 1909”⁴³³. Przedsiębiorstwo budowlane F. Borsuka specjalizowało się w robotach wojskowo-inżynieryjnych i kolejowych, prowadziło biuro handlowe i techniczne z oddziałami w Moskwie, Petersburgu, Kijowie i Warszawie.

Ciekawostką jest umieszczenie nazwy firmy Dziewulski i Lange przez miejskiego architekta Charkowa Michała Daszkiewicza – zapewne jako forma reklamy – na własnym blankiecie firmowym w 1910 r.⁴³⁴ W szczerkowo zachowanych księgach rachunkowych firmy wymienionych jest też bardzo dużo bezpośrednich zamówień od klientów indywidualnych⁴³⁵.

W realizacjach tak Dziewulskiego i Langego, jak Marywilu licznie reprezentowane są na terenie Królestwa Polskiego i całego Cesarstwa Rosyjskiego kamienice, by przywołać kilka przykładów posadzek tej pierwszej firmy: w Warszawie przy ul. Nowogrodzkiej 42, róg Poznańskiej⁴³⁶, Okólnik 11 (sygnatura Dziewulskiego i Langego), Smolnej 36 (w miejscu ubytku widać odcisniętą gwiazdę firmy), w Petersburgu przy ul. Bolszoi Prospiekt 16 i inne.

Przy ul. Foksal 11 w Warszawie zachowana jest niesygnowana posadzka, być może znak firmowy widnieje na rewersie płytek, czego nie sposób ustalić, ale ułożenie płytek w centrum kompozycji i na bordiurze odpowiada rozwiązaniu, które znamy z katalogu Dziewulskiego i Langego z 1907/8 r.: wzory nr 68 i 527

Z kolei sygnowane posadzki Marywilu zachowały się w Warszawie – przykładowo – w kamienicy przy ul. Wileńskiej 13, gdzie płytki z nazwą firmy są w dwóch bocznych klatkach domu, w kamienicy przy ul. Szpitalnej 6 (w miejscu ubytku w posadzce widoczny jest odcisk znaku firmowego Marywil).

Identyczny wzór poza różnicami w kolorach spotykamy w kamienicy przy ul.

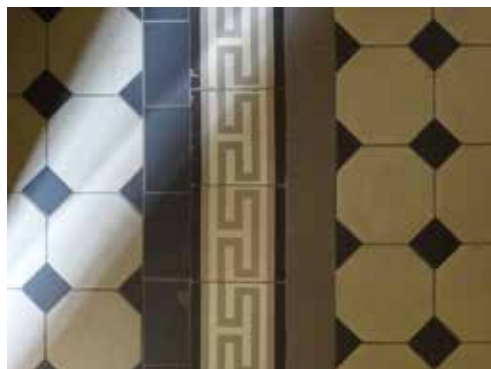
432 APK, Opoczyńskie Zakłady Płytek, 39, Księga różnych, 1902, s. 6.

433 Kalendarz Ilustrowany..., op. cit., [s.p.].

434 O. W. Szkolna, op. cit., s. 158.

435 APK, Opoczyńskie Zakłady Płytek, 39, Księga różnych, op. cit., passim.

436 A. K. [Iuczewicz], Dom dochodowy na rogu ul. Nowogrodzkiej i Wielkiej w Warszawie, „Przegląd Techniczny”, 34: 1908, t. 46, nr 29, s. 367.



Posadzka w kamienicy przy ul. Foksal 11 w Warszawie ułożona wg wzorów nr 68 i 527 z katalogu firmy Dziewulski i Lange z 1909 r. Fot. Z. Michalczyk, 2014



Karta z katalogu firmy Dziewulski i Lange na rok 1907/8 r., z wzorami nr 68 i 527 (jak w realizacji przy ul. Foksal 11 w Warszawie)

Hożej 57⁴³⁷ w Warszawie (tu także „firmowa” płytką Marywilu) i kamienicy przy ul. Kowieńskiej (Kauno gatvė) 2 w Wilnie⁴³⁸. „Firmową” płytkę Marywilu obejrzeć można też w reprezentacyjnej kamienicy Pod Atlantami przy Teatralnej 9 w Rydze⁴³⁹. Ciekawostką stanowi dom dochodowy Kisieliewa przy ul. Musztari 20 w Kazaniu, gdzie zachowały się odciski po ułożonych obok siebie płytkach obu omawianych producentów – w miejscu ubytków widoczne są odciski w podłożu znaki firmowe Dziewulskiego i Langego oraz Marywilu⁴⁴⁰.

Analizując realizacje Marywilu i firmy Dziewulski i Lange spoza architektury mieszkaniowej, można wysunąć ostrożną hipotezę, że druga z firm częściej uzyskiwała dostęp do zamówień publicznych, by przywołać realizacje: gmach Hipoteki w Warszawie – tu zachowane płytki z sygnaturami producenta, siedziba d. Banku Landaua przy ul. Senatorskiej 38 w Warszawie⁴⁴¹, Warszawskie Towarzystwo Dobroczynności (ob. Caritas) przy ul. Bednarskiej 28/30 (prawdopodobnie Dziewulski i Lange⁴⁴²), sobór katedralny św. Mikołaja Cudotwórcy w Białymstoku –

437 J. Roguska, Detal i dekoracja w architekturze mieszkaniowej Warszawy..., op. cit., s. 84, il. 43.

438 D. Klajumienė, Moderno ornamentinis dekoras Vilniaus gyvenamųjų namų interjeruose: idėjų sklaida ir ornamentų pavyzdžiai, w: Ornamentas: XVI-XX a. I pusės paveldo tyrimai. Mokslo straipsnių rinkinys, sudarytoja A. Aleksandravičiūtė, Vilnius 2014, s. 366, il. 25.

439 Diekoratijnaja plitka stien i pola, forum portalu myriga.info, dostęp: 19.03.2017, <http://forum.myriga.info/index.php?showtopic=447&st=40>.

440 Dochodnyj dom N. N. Kisielewa w Kazani, Architekturnoje Nasledije [online], dostęp: 19.03.2017, <http://arch-heritage.livejournal.com/615377.html?thread=5672913>. Podobnie zaskakujące zestawienie: dwóch ułożonych obok siebie „firmowych” płytek Marywilu i płytek o wzorach znanych z katalogów i realizacji Dziewulskiego i Langego znajduje się na dworcu kolejowym w Biszkeku (w Kirgistanie), por.: T. Staniszewski, Marywil Radom..., op. cit., [s.p.]. Jakkolwiek nie można wykluczyć, że te same wzory na płytkach wyprodukował Marywil, to prawdopodobne jest też, że te niecodzienne „konglomeraty” wzorów i wytwórni są efektem powojennego łatania ubytków w posadzkach z zupełnie przypadkowo pozyskanych w różnych miejscach i obiektach płytek.

441 K. R., Gmach firmy bankierskiej „W. Landau” w Warszawie, „Przegląd Techniczny”, 33: 1907, t. 45, nr 9, s. 115.

442 Posadzkę wykonano wg secesyjnego wzoru z katalogu Tow. Akcyjnego Dziewulski i Lange z pocz. XX w., por.:



Posadzka z „firmową” płytką Marywilu w kamienicy przy ul. Wileńskiej 13 w Warszawie. Fot. Z. Michalczyk, 2014



Posadzka z płytek Marywilu w kamienicy przy ul. Szpitalnej 6 w Warszawie. Fot. Z. Michalczyk, 2014

posadzka sygnowana płytką z nazwą firmy, szpital wojskowy w Skierniewicach⁴⁴³, hala targowa Besarabski Rynek w Kijowie – jeszcze do niedawna zachowana tu była płytką z sygnaturą, w trakcie niedawnego remontu została usunięta⁴⁴⁴, gmach Muzeum Politechnicznego w Moskwie, gdzie zrealizowano kilka wzorów z katalogu firmy z 1907/8 r.: wzory nr 68 i 527 oraz 231, 203 i 543⁴⁴⁵, zakład kąpielii błotnych w Essentukach⁴⁴⁶.

Wśród odbiorców firmy znajdowały się też m.in.: Zarząd Drogi Kolejowej Łódzkiej⁴⁴⁷, Zarząd Drogi Kolejowej Warszawsko-Petersburskiej⁴⁴⁸, Zarząd Drogi Żelaznej Iwangorodzko-Dąbrowskiej w Radomiu⁴⁴⁹, Zarząd Kolei Południowo-Zachodniej w Kowlu⁴⁵⁰, Zarząd Kolei Południowo-Zachodniej w Kijowie⁴⁵¹ czy Zarząd Cytadeli⁴⁵². Opczyńska firma była też prawdopodobnie wykonawcą posadzek we wszystkich gmachach Politechniki Warszawskiej⁴⁵³. Potwierdzeniem tezy o państwowych związkach Dziewulskiego i Langego

O. W. Szkolna, op. cit., s. 155.

443 APK, Opczyńskie Zakłady Płytek, 34, Akcyjne Towarzystwo Zakładów Ceramicznych Dziewulski i Lange, Odbiorcy, 1900, s. 121.

444 Koje-szto o Biessarabskom rynku. Podrobnaja istorija zdanija Biessarabskogo krytogo rynku, dostęp: 30.11.2014, http://vk.com/page-28691183_43587545.

445 Istorija promyszlennosti Sławianska, forum gazety „Poisk”, dostęp: 30.11.2014, <http://forum.gp.dn.ua/viewtopic.php?f=36&t=901&start=105>.

446 Ł. W. Romanienko, Jewgienij Fiedorowicz Szriettier (k 130-letiju co dnia roźdženija), w: Stawropolskij chronograf na 2006 god: krajewiedczeskij sbornik, Stawropol 2006, s. 257.

447 APK, Opczyńskie Zakłady Płytek, 34, Akcyjne Towarzystwo..., op. cit., s. 123.

448 Ibidem, s. 125.

449 Ibidem, s. 136.

450 Ibidem, s. 148.

451 APK, Opczyńskie Zakłady Płytek, 39, Rachunek różnych, 1905, s. 29-32.

452 Ibidem, s. 247.

453 P. Budziński, op. cit., [s.p.].

może być korespondencja firmy z władzami wojskowymi w Charkowie, z roku 1916 r.⁴⁵⁴

Jak wynika natomiast z prasowych ogłoszeń, Marywil często zwracał się ku zleceniodawcom z kręgów Kościoła katolickiego, by przywołać kilka realizacji: kościół parafialny (ob. archikatedra p.w. Wniebowzięcia NMP) w Białymstoku⁴⁵⁵ i kaplica p.w. Ukrzyżowania przy tym kościele⁴⁵⁶, świątynie w Iwieńcu⁴⁵⁷, Łagowie Kozienickim⁴⁵⁸ czy kościół św. Wacława w Wołkowysku⁴⁵⁹.



Posadzka z płytek Tow. Akcyjnego Dziewulski i Lange (z sygnaturą firmy) w gmachu Hipoteki w Warszawie. Fot. Z. Michalczyk, 2014

„Firmowe” płytki Marywila zachowały się także w nawie i prezbiterium kościoła Opatrzności Bożej w Wilnie⁴⁶⁰. Marywil przyjmował liczne zlecenia duchowieństwa katolickiego w okresie, kiedy u schyłku XIX w., a zwłaszcza po 1905 r., liberalizacji uległa antykatolicka polityka carska, co zaowocowało licznymi przebudowami starych i budowami nowych świątyń. W reklamie we wspomnianym już Kalendarzu Ilustrowanym „Kuriera Litewskiego na rok 1909”, „polecając się uwadze duchowieństwa”, firma szczyliła się, że w krótkim okresie trzech i pół roku wykonała posadzki w 22 kościołach na terenie Litwy⁴⁶¹. Z informacji w podobnej reklamie, zamieszczonej w „Dwutygodniku Diecezjalnym” z roku 1914, wynika, że zakłady „dokonały robót w kilkuset kościołach wg własnych projek-

454 O. W. Szkolna, op. cit., s. 158-160.

455 W tym obiekcie ułożenie posadzki z płytek Marywila nadzorował nieokreślony w źródle z imienia Piotrowski, być może chodziło o wspomnianego wcześniej G. Piotrowskiego, przedstawiciela Marywila na Litwę, zob.: K. A. Jabłoński, Neogotycki kościół farny w Białymstoku. Historia budowy i architektura, „Nasza Przeszłość”, 102: 2004, s. 265.

456 Posadzka z płytek o identycznym w części centralnej wzorze także w zakrystii kościoła Opatrzności Bożej w Wilnie oraz w kamienicy przy ulicy Zamkowej 26 (Pilies) w Wilnie: D. Klajumienė, Vilniaus gyvenamųjų..., op. cit., odpowiednio: s. 555, il. 34, s. 557, il. 35.

457 Informacja o ułożeniu posadzki terakotowej przez firmę Marywil, gdzie „Płytki różnokolorowe i krzyż pośrodku kościoła są artystycznie ułożone”, zob.: Krótki zarys dziejów kościoła zbudowanego na cmentarzu katolickim w miasteczku Iwieńcu guberni Mińskiej, [s.l.] 1909, s. 12.

458 L. Figarski, Parafia Łagów Kozienicki. Historia parafii oraz szkic pracy duszpasterskiej, Radom [ok. 1929].

459 M. Zgłiński, Kościół parafialny p.w. św. Wacława w Wołkowysku, w: Kościoły i klasztory dawnego województwa nowogródzkiego, t. 1, red. M. Kałamańska-Saeed, Kraków 2003 (Materiały do dziejów sztuki sakralnej na ziemiach wschodnich dawnej Rzeczypospolitej, red. J. K. Ostrowski, cz. 2), s. 169.

460 D. Klajumienė, Vilniaus gyvenamųjų..., op. cit., s. 554, il. 34.

461 Kalendarz ilustrowany..., op. cit., [s.p.].



Posadzka w kaplicy p.w. Ukrzyżowania przy archikatedrze p.w. Wniebowzięcia NMP w Białymstoku. Fot. P.J. Jamski, 2014

tów, w tym kilkadziesiąt na Litwie i Białorusi⁴⁶². Znane jest także zamówienie Marywilu dla kościoła ewangelickiego w Białymstoku⁴⁶³ czy ułożenie posadzki w kaplicy św. Eufrozyny na cmentarzu prawosławnym w Wilnie (tu z płytką „firmową” Marywilu)⁴⁶⁴. Powyższe spostrzeżenia dotyczące nastawienia radomskiej firmy na odbiorców kościelnych mają oczywiście charakter roboczy. Wiadomo zresztą, że z zamówieniami tego rodzaju zwracano się również do

Dziewulskiego i Langego, czego świadectwem są posadzki tejże firmy np. w świątyniach w Opocznie, Niewodnicy, Przedczu⁴⁶⁵.

Jeśli w realizacji nie użyto płytki „firmowej”, nie mamy dostępu do rewersów ułożonych obiektów (brak ubytków) i nie znamy przekazów źródłowych, kto daną posadzkę układał, trudno wskazać producenta. Takich przykładów jest najwięcej, by przywołać kilka z terenu Warszawy: ul. Szpitalna 8, ul. Mokotowska 5, ul. Mokotowska 7, gmach „Zachęty”, ul. Warecka 11.

Nie sposób kierować się w tych przypadkach samymi wzorami (nawet określonymi w katalogach wytwórców). Mogłoby się здаwać, że wspomniane płytki w „Zachęcie” wyprodukowała firma Dziewulskiego i Langego – z uwagi na motyw sześcioramiennej gwiazdy wpisanej w okrąg na awersie. Wzór ten stwierdzić można jednak na płytkach opatrzonych na rewersie znakiem firmowym Marywilu.

Producenci ponadto używali często cudzych motywów, a katalogi wzorów z początku XX w. należą do rzadkości, z biegiem czasu uległy rozproszeniu jako druk codziennego, technicznego bardziej użytku (choć nie sposób odmówić im wartości artystycznych).

Zestawiając niektóre realizacje z wzorami z katalogów, można tylko z pewnym prawdopodobieństwem przypuszczać, że są to wzory danej firmy. Jednak w dobie przenikania się motywów nie tylko pomiędzy producentami, ale i krajami, czasem

462 Cyt. za: T. Staniszewski, *Marywil – historia wykładana...*, op. cit., s. 22.

463 Archiwum Państwowe w Białymstoku, akta kościelne różnych wyznań, 37, Protokoll Buch der Evangelisch-Lutherischen Gemeinde zu Białystok vom 10 November 1865 – 12 Februar 1914, s. 276.

464 D. Klajumienė, *Vilniaus gyvenamųjų...*, op. cit., s. 558, il. 37.

465 K. Woźniak, *Dzieje ceramicznej płytki „Ziemia Łódzka”*, 2011, nr 9 (121), s. 13.



Posadzka w kamienicy przy ul. Szpitalnej 8 w Warszawie. Fot. Z. Michalczyk, 2014

jedynie przy zmianie kolorów zastosowanych w tym samym wzorze, wytwórnę można rozpoznać albo po „firmowej” płytce z sygnaturą na awersie⁴⁶⁶, albo po nazwie wytwórcy wytłoczonej na drugiej stronie (częstsze, choć też nie było regułą).

Ciekawe jest, że firma Dziewulski i Lange starała się wykroczyć poza standardowe wzornictwo i dążyła do zindywidualizowania swoich wyrobów poprzez rozpisywanie konkursów na motywy dla płytki posadzkowej. Takie konkursy dla opoczyńskiego potentata przeprowadziło dwukrotnie Koło Architektów w Warszawie – w 1901 i 1904/1905 r. Konkursy ogłoszono na łamach fachowych czasopism: „Przegląd Techniczny” i „Architekt”⁴⁶⁷. W 1901 r. w jury zasiadli: Antoni Austen, Józef Pius Dziekoński, Bronisław Brochwicz-Rogoyski, Mikołaj Tołwiński i Stanisław hr. Łubieński, a w 1905 r. – Józef Pius Dziekoński, Mikołaj Tołwiński, Karol Tichy. Prace złożone w obu konkursach oceniali także Jan Dziewulski i Władysław Lange⁴⁶⁸. Spośród wszystkich konkursów Koła Architektów w tych rozpisanych przez Dziewulskiego i Langego wzięła udział największa liczba uczestników – o ile zazwyczaj nadsyłało ok. 30-40 prac, to na konkursy motywu na płytkę posadzkową w 1901 r. wpłynęło 129 projektów, a w 1904/1905 r. – 306!⁴⁶⁹ Tak duże zainteresowanie można zapewne tłumaczyć tym, że dużo łatwiej jest zaprojektować płytkę niż przedstawić do konkursu projekt... szkoły czy kościoła. W konkursie wzięli zatem szeroki udział artyści plastycy różnych specjalności – graficy, malarze, rzeźbiarze. Nazwiska większości uczestników nie są wprawdzie znane, wiemy za to, kto wszedł do grona laureatów: w 1901 r. pierwszą nagrodę dostał Antoni Kazimierz Porczyński, drugą – A. K. Porczyński z W. Dietrychem, trzecią –



Posadzka w kamienicy przy ul. Mokotowskiej 5 w Warszawie. Fot. Z. Michalczyk, 2014

466 Nie było to częste, jednak Jadwiga Roguska zauważa, że spośród wykonawców detalu architektonicznego tylko wytwórcy płytek i producenci bram zwykli byli firmować swoje obiekty, J. Roguska, Detal architektoniczny kamienic..., op. cit., s. 95.

467 Eadem, Przejazdy bramne..., op. cit., s. 85, przyp. 51; O. W. Szkolna, op. cit., s. 157; Drobne rzeczy, „Architekt”, 2: 1901, z. 1, szp. 15-16; Konkursy, „Architekt”, 6: 1905, z. 1, szp. 15-16; H. Stifelman, Z powodu XXV konkursu Koła Architektów w Warszawie, „Przegląd Techniczny”, 35: 1909, t. 47, nr 51, s. 594.

468 Drobne wiadomości, „Architekt”, 6: 1905, z. 5, szp. 80; H. Stifelman, op. cit., s. 594.

469 H. Stifelman, op. cit., s. 596.



Posadzka w kamienicy przy ul. Mokotowskiej 7 w Warszawie. Fot. Z. Michalczyk, 2014

W. Sztolcman, czwartą – Gustaw Trzciniński, w 1905 r. pierwsza i trzecia nagroda przypadły Janowi Heurichowi mł., druga – A. K. Porczyńskiemu, czwarta – Stanisławie Jopkiewiczównie, piąta – Zenonowi Chrzanowskiemu, szósta – Władysławowi Paciorkowskiemu. Poza Janem Heurichem mł. laureaci w większości są obecnie postaciami stosunkowo mało znanymi. Zenon Chrzanowski – dziś raczej zapomniany – na początku XX w. zyskał sławę jako autor projektu szkoły przy ul. Smolnej 30 w Warszawie, a przede wszystkim – projektant kraty okalającej pomnik Adama Mickiewicza przy Krakowskim Przedmieściu. W kręgu jego zainteresowań mieściła się problematyka wzornictwa przemysłowego, czemu wyraz dał jako autor książek *Kultura mieszkania* (1911) i *Sztuka i rzemiosło* (1912)⁴⁷⁰. Władysław Paciorkowski był rzeźbiarzem, który nie pozostawił wybitniejszych dzieł poza pomnikiem na polu bitwy pod Borodino⁴⁷¹. Inicjał „W.” przy nazwisku Dietrycha (wg



Posadzka w kamienicy przy ul. Wareckiej 11 w Warszawie. Fot. Z. Michalczyk, 2014

pisowni przyjętej na łamach cytowanych czasopism) prawdopodobnie odnosi się do Władysława Dietricha⁴⁷², zajmującego się na przełomie XIX i XX w. malarstwem na porcelanie, lub do drugorzędnego pejzażysty i portrecisty Wincentego Dietricha⁴⁷³, czynnego podówczas w Warszawie. Szczególnie interesującą w tym kontekście postacią jest natomiast Antoni Kazimierz Porczyński – dwukrotny laureat omawianych konkursów. Stosunkowo mało znany jako architekt⁴⁷⁴, zasłynął na początku XX stulecia jako jeden z propagatorów tzw. stylu zakopiańskiego⁴⁷⁵. W tym duchu utrzymane były zaprezentowane przez niego w kon-

470 Chrzanowski Zenon, w: *Polski Słownik Biograficzny*, t. 3, Kraków 1937, s. 467.

471 J. Hübner-Wojciechowska, Paciorkowski Władysław, w: *Słownik artystów polskich i obcych w Polsce działających (zmarłych przed 1966 r.)*. Malarze, rzeźbiarze, graficy, t. 6, red. K. Mikołaj-Rachubowa, M. Biernacka, Warszawa 1998, s. 375.

472 A. Ryszkiewicz, Dietrich Fryderyk Krzysztof, w: *Słownik artystów...*, op. cit., t. 2, red. J. Maurin-Białostocka et al., Wrocław 1975, s. 52.

473 Dietrich Wincenty, w: *Słownik artystów...*, op. cit., t. 2, s. 53.

474 Architekt, absolwent politechniki w Rydze, autor przebudowy kamienicy przy Krakowskim Przedmieściu 20 i 22, zob.: S. Łoza, *Architekci i budowniczowie...*, op. cit., s. 245.

475 Porczyński wygłaszał m.in. odczyty na temat stylu zakopiańskiego, a także założył w 1902 r. w Warszawie biuro projektowe specjalizujące się w tzw. motywach swojskich, zob.: *Kronika*, „Echo Muzyczne, Teatralne



Płytką Marywilu (awers i rewers ze znakiem firmowym). Ze zbiorów autorki. Fot. Z. Michalczyk 2014

kursie projekty płytek. W „Przeglądzie Tygodniowym” pisano: „[...] Iwią część [nagród] zagarnął architekt p. K. Porczyński, pozyskał bowiem obie pierwsze nagrody za projekta w stylu zakopiańskim. Można się tylko radować z tego, iż sąd uznał motywy swojskie za godne pierwszorzędnego wyróżnienia”⁴⁷⁶. Konceptje Porczyńskiego nie tylko zostały nagrodzone, lecz też skierowane do realizacji. W 1902 r. laureat pisał do Stanisława Witkiewicza: „[...] wyrazy głębokiego szacunku łączę i jeszcze raz serdecznie dziękuję za te cenne uwagi i wskazówki, jakie był łaskaw mi udzielić, co do moich szkiców; u Dziewulskiego i Lange będą i dane wzory z terakoty, jeżeli tylko są gotowe, wedle żądania natychmiast wyszłę”⁴⁷⁷. Być może właśnie przez Porczyńskiego zaprojektowana została sygnowana przez firmę Dziewulski i Lange posadzka o motywach zakopiańskich na klatkach schodowych kamienic w Petersburgu: przy ul. Bolszoja Zielenina 43 i Krasnych Kursantow (w obu kamienicach ten sam wzór).



Okładka katalogu Tow. Akcyjnego Dziewulski i Lange, pocz. XX w.

Przykładem innej realizacji jednego z nagrodzonych projektów z 1905 r. (niestety, nie udało się ustalić nazwiska autora wzoru) jest wspomniana już posadzka w budynku d. Banku Landaua w Warszawie⁴⁷⁸.

Zakończenie

Zagadnienie produkcji i upowszechnienia płytek posadzkowych w drugiej połowie i na początku XX w. – tak w zaborze rosyjskim, jak i na innych obszarach – wymaga pogłębionych fachowych badań archiwalnych. Temat wydaje się istotny dla historii gospodarczej i społecznej w zakresie organizacji produkcji, sprzedaży, dystrybucji, wreszcie samych technologii wytwarzania płytek – jako integralnego elementu wystroju architektonicznego. W ostatnich latach zauważalny jest trend powrotu do ceramicznych i cementowych okładzin na posadzkach – po latach dominowania sztamkowego gresu. Znane są już realizacje konserwatorskie przywracające blask oryginalnym płytkom posadzkowym, coraz częściej także inwestorzy

i Artystyczne”, 1902, nr 41, s. 385; por.: Listy o stylu zakopiańskim 1892-1912: wokół Stanisława Witkiewicza, oprac. M. Jagiełło, Kraków 1979, s. 655-657.

476 Por.: Listy o stylu..., op. cit., s. 656.

477 List K. A. Porczyńskiego do S. Witkiewicza z 8 maja 1902 r., zachowany w Archiwum Witkiewiczowskim w Muzeum Tatrzańskim, cyt. za: Listy o stylu..., op. cit., s. 656.

478 K. R., op. cit.

decydują się też na odtworzenie posadzki z płytek cementowych lub ceramicznych w remontowanym obiekcie (np. kamienica przy ul. Mokotowskiej 8 w Warszawie, gdzie część zachowanych oryginalnych płytek poddano konserwacji, a ubytki uzupełniono wykonanymi współcześnie). Wciąż niewiele jest na rynku producentów takich płytek, dyskutuje się szczególnie procesu produkcji i różnice pomiędzy płytkami ceramicznymi a cementowymi. Historyczne posadzki to temat istotny także dla architekta i historyka sztuki – zagadnienie krążenia motywów, organizowanie konkursów, w których udział brali znani architekci i artyści, dostarczając szeregu szczegółów dotyczących artystycznego życia w dobie industrializacji. Z jednej strony lwia część ceramicznych i cementowych obiektów, które stanowiły przedmiot naszych rozważań, o charakterze na tym etapie wyłącznie przyczynkarskim, to rozwiązania przeciętne, obiegowe, pozbawione wartości artystycznych, z drugiej – wśród rozwiązań mało wyszukanych natrafić możemy na obiekty, które zasługują na uwagę w stopniu nie mniejszym niż inne detale architektoniczne, by przywołać – już na zakończenie – posadzkę w kościele p.w. Najświętszego Zbawiciela w Warszawie o wyjątkowym rysunku w secesyjnej stylistyce⁴⁷⁹.



Posadzka w kościele p.w. Najświętszego Zbawiciela, Warszawa. Fot. Z. Michalczyk, 2014



Posadzka w kamienicy przy ul. Bolszoja Zielenina 43 w Petersburgu. Fot. D. W. Mitiurin, 2014

⁴⁷⁹ Płytki z motywem jak w kościele p.w. Najświętszego Zbawiciela można zobaczyć także w kamienicy przy ul. Nowogrodzkiej 6 oraz w kamienicy przy ul. Marysińskiej 3 w Warszawie. Niestety, autorce nie udało się określić projektanta ani producenta tych realizacji.

dr hab. Stanisław Januszewski,
Fundacja Otwartego Muzeum Techniki

Ratujmy międzyleski pomnik techniki Save the monument of technology at Międzylesie

Przedstawiono dzieje i walory dolnośląskiej gazowni w Międzylesiu. Wyłączona z eksploatacji utrzymała znaczące relikty oryginalnego wyposażenia technologicznego i ze wszelkich miar zasługuje na ochronę jako zabytek techniki i włączenie w nurt współczesnego życia, już w nowej roli, np. placówki krzewiącej kulturę techniczną, stanowiącej zarazem jedną z atrakcji turystycznych Międzylesia i ziemi kłodzkiej.

The history and values of the Lower Silesian Gas Plant in Międzylesie were presented. Excluded from operation, it retained significant relics of the original technological equipment and it all deserves to be protected as a monument of technology and inclusion into the current of modern life, already in a new role, such as a facility promoting technical culture, which is also one of the tourist attractions of Międzylesie and Kłodzko land.

Na dziedzictwo Międzylesia składa się pamięć miasta, w którym w wiekach średnich rozwijało się górnictwo żelaza i metalurgia, później zaś hutnictwo szkła. W XVII w. był to już ważny ośrodek chałupniczego tkactwa lnianego, zaś w dobie industrializacji przemysłu bawełnianego. Dalszemu rozwojowi miasta sprzyjał ruch graniczny, rozwój komunikacji kolejowej i turystyka. Jego spuścizną kulturową znaczą dzisiaj dwa XVII-wieczne domy tkaczy (relikt szerszego niegdyś założenia „domów siedmiu braci”), barokowe Sukiennice z poł. XVIII w., niegdyś siedziba hurtownika i eksportera wyrobów lniarskich na rynek europejski, w końcu także budowle stacji kolejowej.

Dziełem porzuconym, najwyraźniej niechcianym, jest dzisiaj dawna gazownia węglowa, pochodząca z 1905 r., w 1998 wyłączona z ruchu, jako ostatnia gazownia klasyczna na Śląsku, w Polsce, w Europie. To znakomity pomnik dziedzictwa przemysłowego, nośnik informacji prowadzący nie tylko w dzieje techniki i technologii produkcji gazu świetlnego, polityki technicznej państwa i samorządu miejskiego, energetyki i relacji człowieka ze środowiskiem przyrodniczym, także jakości i stylów życia miejscowej społeczności. Dla właściciela tej gazowni jej wa-



Posadzka w kościele p.w. Najświętszego Zbawiciela, Warszawa. Fot. Z. Michalczyk, 2014

gazem świetlnym podjęto w Krakowie (1830), we Wrocławiu (1843), w Warszawie (1844), w dobie gdy ruch budowy gazowni ogarnął już całą Europę. Gazownia awansowała do roli jednego ze znaków rewolucji industrialnej, epoki żelaza i pary, czasu, w którym wierzono, że rozwój przemysłu i techniki wykształci również nową relację między techniką, środowiskiem i człowiekiem uzbrojonym w wiedzę i nowe technologie.

Znakomicie oczekiwania te oddawały XIX-wieczne utopie społeczne, które wywarły większy wpływ na umysły naszych przodków, aniżeli się to nam dzisiaj wydaje.

Rozwój gazownictwa w Polsce przebiegał różnie, w zależności od kondycji gospodarczej obszarów wcielonych w końcu XVIII stulecia w organizmy państw zaborczych Rosji, Prus, Austrii. W 1913 r. w Królestwie Polskim znajdujemy 7 gazowni, zaś w Galicji 14. Jakże niewiele, zważywszy, że na obszarach pozostających pod władzą pruską, na Śląsku, w Wielkopolsce, na Pomorzu czy Mazurach już w 1907 r. funkcjonowało 254 gazowni, w tym 101 na uprzemysłowionym Śląsku.

Pierwsze gazownie dolnośląskie powstały we Wrocławiu i w Wałbrzychu w 1847 r. Ich budowę zajmowały się specjalistyczne firmy prywatne. Jedną z najstarszych było Niemieckie Kontynentalne Towarzystwo Gazownicze w Dessau. Konkurowały z nią młodsze i mniejsze: Bamag Berlin, Didier Szczecin, Gasbetrieb Berlin, Hempel Berlin, Kopers, Pintsch Wiedeń i Berlin. Czas prosperity przemysłu gazowniczego przypadł na początek XX stulecia. Dość powiedzieć, że tylko na Dolnym Śląsku liczba gazowni z 21 w 1898 wzrosła do 65 w roku 1931. U progu XX stulecia największymi były tutaj gazownie we Wrocławiu, Zgorzelcu i Dzierżoniowie., Produkcja pierwszej, przez wiele lat utrzymującej zarazem pozycję największej i najnowocześniejszej w Europie, sięgała w 1913 r. 53 mln m³ gazu rocznie, zaś w roku 1928 już 73 mln m³.

lory kulturowe nic nie znaczą. Zrozumiałe to o tyle, że nie ma on większego pojęcia i o gospodarce, w ciągu ostatnich 20 lat na utrzymanie zbędnej sobie materialnej substancji wydał tyle pieniędzy, że wystarczyłoby na wkład własny jej odbudowy i rewitalizacji - już w nowych rolach, przynoszących i społeczne i ekonomiczne korzyści. Nie ku niemu adresujemy więc głos o lepszą przyszłość dla gazowni międzyleskiej.

Pierwszą gazownię uruchomiono w Wielkiej Brytanii w 1795 r. Na ziemiach zaś Polski pierwsze próby oświetlenia ulic



Gazownia w Sobótce (1903) – modelowe rozwiązanie architektury bloku administracyjno – mieszkalnego i produkcyjnego, foto S. Januszewski, 2008

sowała uciążliwości procesu produkcji gazu świetlnego. Dość powiedzieć, że na Śląsku do roku 1920, cena metra sześciennego gazu wynosiła 22 fenigi, wobec 43 fenigów 1 kWh energii elektrycznej.

Druga połowa XX wieku była już czasem likwidacji gazowni w Polsce. Produkcję gazu metodami klasycznymi ostatecznie przesądziła decyzja Ministra Górnictwa i Energetyki z 1964 r. nakazująca likwidację gazowni miejskich. Gaz świetlny ustąpił miejsca ziemnemu, a po dawnych gazowniach pozostały dzisiaj co najwyżej relikty piecowni, zasobników węgla, teleskopowych zbiorników gazu, budynków produkcyjnych kryjących niegdyś instalacje oczyszczania gazu bądź urządzenia umożliwiające wykorzystanie produktów ubocznych gazyfikacji węgla. Niektóre z nich postrzegamy dzisiaj już w kategoriach nie dzieła techniki lecz dobra kultury – nośnika informacji prowadzącego nie tylko w dzieje gazownictwa i procesów przemiany jego technologii, ale ujawniającego również złożone relacje pomiędzy gazownictwem a gospodarką i przemysłem etc.

Jak grzyby na deszczu wyrastały gazownie, także na Ziemi Kłodzkiej m.in. w Kudowie, Dusznikach, Polanicy, Kłodzku, Bystrzycy Kłodzkiej, Łądku Zdroju, Bardzie, których modelowi odpowiada m.in. i gazownia międzyleska, paczkowska, a także ta utrzymana w Sobótce.

Jeszcze w XX stuleciu, przez wiele lat, gazownictwo skutecznie konkurowało z energetyką. Zawdzięczało to nie tylko upowszechnieniu się urządzeń gospodarstwa domowego opalanych gazem. Sprzyjały mu także niskie koszty eksploatacji zakładów gazowniczych, z drugiej zaś strony wysokie koszty produkcji energii elektrycznej. Ta różnica rekompensowała



Międzylesie - Piecownia, Piece retortowe do odgazowywania węgla, foto S. Januszewski, 2013 Najświętszego Zbawiciela, Warszawa.

Fot. Z. Michalczyk, 2014



Opróżnianie retorty ze zgazowanego węgla w gazowni w wielkopolskim Śmiglu ok. 1980 r., foto Archiwum FOMT

tego układu łączyły się z sobą systemem stalowych prowadnic i rolek, widocznych na obwodzie zbiornika. Przez ten stalowy, standardowy dla wielu gazowni miejskich, teleskopowy, zbiornik gazu typu mokrego, o pojemności ok. 600 m³, prowadzono go dalej — do sieci miejskiej.

Gazownia w Międzyzlesiu, pochodząca z początku XX stulecia jest interesującą o tyle, że obok gazowni w Paczkowie i Sobótce (tę sprzedano ryzykując utratę zabytkowego wyposażenia technicznego) jest jedyną na Śląsku, która prezentuje

Przy piecach zachowano dźwigi załadowniczy do nawęglania retort, tzw. muldę. W pobliżu budynku piecowni znajdujemy zbiornik gazu, złożony z cylindrycznego, wypełnionego wodą basenu, z którego w miarę dopływu gazu wynurzały się ruchome jego człony – dzwon i teleskop. Dzwon zamykał zbiornik od góry, a basen wodny od dołu, ruchomy zaś teleskop regulował pojemność zbiornika. Poszczególne części



Międzyzlesie, Teleskopowy zbiornik gazu typu mokrego, foto S. Januszewski, 2013



Międzylesie, Teleskopowy zbiornik gazu typu mokrego, foto S. Januszewski, 2013

model standardowej, niewielkiej gazowni miejskiej. Jej mury kryją zapis dziejów technologii i gazownictwa śląskiego. Podłączono do niej kilkadziesiąt lamp ulicznych, adaptowanych z wcześniejszych — naftowych. Połączenie z siecią gazową zyskały budynki mieszkalne i publiczne, warsztaty i obiekty przemysłowe. Proces destylacji węgla kamiennego prowadzono w dwu piecach 8-retortowych, o zdolności produkcyjnej rzędu 1200, a następnie 2000 m³ gazu/dobę, w temp. 1000 — 1200°C. Przez odbieralniki gaz przechodził do chłodnic wodnorurkowych, wieżowych płuczek amoniakalnych i odsiarczalników skrzyniowych. Oczyszczano go z wody amoniakalnej i smoły pogazowej, naftalenu, cyjanowodoru i innych węglowodnorodnych, które zbywano, podobnie jak koks powstający w procesie zgazowania węgla kamiennego.

Przy piecach zachowano dźwig załadowniczy do nawęglania retort, tzw. muldę. W pobliżu budynku piecowni znajdujemy zbiornik gazu, złożony z cylindrycznego, wypełnionego wodą basenu, z którego w miarę dopływu gazu wynurzały się ruchome jego człony – dzwon i teleskop. Dzwon zamykał zbiornik od góry, a basen wodny od dołu, ruchomy zaś teleskop regulował pojemność zbiornika. Poszczególne części tego układu łączyły się z sobą systemem stalowych prowadnic i rolek, widocznych na obwodzie zbiornika. Przez ten stalowy, standardowy dla wielu gazowni miejskich, teleskopowy, zbiornik gazu typu mokrego, o pojemności ok. 600 m³, prowadzono go dalej — do sieci miejskiej.



Zespół budynków produkcyjnych i administracyjno-mieszkalny gazowni Międzyzylesie, foto S. Januszewski, 2013

Do dzisiaj pozostały w Międzyzylesiu zwarte z sobą budynki produkcyjne, piecowni, odsiarczalni, składu węgla oraz małego warsztatu mechanicznego i budynków administracyjno-mieszkalny, utrzymane w konwencji historyzującej architektury, operującej formami pseudogotyku przemysłowego i tzw. „stylu rodzimego”. Urbanistyka i architektura pozostają podporządkowane charakterowi procesu produkcyjnego. Nie skrywają funkcji. Podobnie kształtowano analogiczne zakłady w Międzygórze, Dusznikach, Radkowie czy Bardzie, nadając dziełom budownictwa przemysłowego i techniki romantycznego wyrazu. Wtapiano je w krajobrazy przyrodnicze i kulturowe, zacierając jak gdyby agresywny dla środowiska charakter tego przemysłu.

Czy gazownia Międzyzylesia, dzisiaj nieużytkowana i opuszczona, znajdzie nowy program użytkowy, czy stanie się jeszcze jedną atrakcją Międzyzylesia? Jeśli tak, to wniesie w tradycyjne programy rekreacyjne i poznawcze tego urokliwego miasteczka treści związane z techniką, z przemysłem, z kulturą materialną — walory, których często nie postrzegamy. A może spotka ją los podobny wielu dziełom czasu industrializacji, ulegnie nowym kanibalom, którzy na gruzach kultury chcieliby wznosić szklane domy? Nie byłby to jedyny w Polsce przykład ograbiania nas z możliwości ciągłego obcowania z dziedzictwem cywilizacyjnym. Bądź co bądź nie wszędzie mamy do czynienia z taką troską o dziedzictwo jak w Warszawie, Toruniu, Zgorzelcu czy Paczkowie.

W 1991 r. muzeum gazownictwa stworzono w dawnej gazowni miejskiej Paczkowa, gdzie zachowano kompletne linie technologiczne i urządzenia do produkcji gazu świetlnego, pochodzące z 1902 r. Gazownia pracowała do 1977 r. Później zebrano tutaj ponad 3 tysiące eksponatów. Znajdziemy wśród nich urządzenia gazowe gospodarstwa domowego: kuchenki, piece łazienkowe, termy, żelazka, lodówki, piece i kominki do ogrzewania pomieszczeń, latarnie i lampy oświetleniowe a nawet gazowe lokówki do włosów. Muzeum prezentuje liczne dokumenty, plany, publikacje, szkice oraz fotografie, przede wszystkim zaś procesy wytwarzania gazu świetlnego, jego oczyszczania i rozprowadzania do odbiorców. W teleskopowym zbiorniku gazu, adaptowanym na muzealną salę zgromadzono bogatą kolekcję kilkuset gazomierzy, z których najstarszy pochodzi z 1877 r. Jak przystało na gazownię teren muzeum oświetlają czynne latarnie gazowe. Wolne powierzchnie budynków produkcyjnych i administracyjnych wykorzystano urządzając w nich atrakcyjne galerie wystawiennicze i sale konferencyjne, pracownie, archiwum, bibliotekę, a nawet kilka pokoi gościnnych. Podobną rolę można by przypisać także gazowni międzyleskiej, tym też znamienne, że znakomicie mogłaby korespondować z siecią muzealnictwa technicznego Kotliny Kłodzkiej (m.in. kopalnie złota w Złotym Stoku, Młyn Papierniczy w Dusznikach, Muzeum Filumenistyczne



Muzeum gazownictwa w starej gazowni Paczkowa, foto S. Januszewski, 2009

w Bystrzycy Kłodzkiej) i Pardubického Kraju w Czechach, obfitującego w ponad 50 muzeów, a polecać moglibyśmy tutaj m.in. bliskie granicy, największe w Czechach, Muzeum Rzemiosł w Letohradzie, Muzeum Przemysłu w Mladějovie na Moravě, Muzea Wojskowe w podziemnej twierdzy Hurka czy Bouda, elementach czeskiej linii Maginota, w przygranicznych Kralikach.

Jeśli taką uwagę przywiązujemy do ochrony starych gazowni i proponujemy postrzeganie ich w kategoriach zabytków przemysłu i techniki to dlatego, że służyć mogą utrzymaniu w zbiorowej pamięci dziedzictwa nagromadzonego pracą pokoleń. Postrzegamy ich walory wyróżników współczesnych krajobrazów kulturowych. Chcielibyśmy utrzymywać je w nowych już rolach - znaków-komunikatów, służących nie tylko celom poznawczym czy nostalgii za czasem który przeminął. Sądzymy, że dzieła kultury technicznej, pomogą człowiekowi odnaleźć się w świecie bezustannej zmiany, zrozumieć swoiste kody genetyczne naszej cywilizacji. Mogą pełnić rolę zwierciadła, w którym możemy przeglądać się, śledząc drogę przebytą i wyzwalając refleksję nad naturą postępu i jego kosztami. Podnieśmy też, że dzieła kultury technicznej gazownictwa, stare budowle czy instalacje służyć mogą procesom edukacyjnym, wychowywać dla przedsiębiorczości, i w nowych rolach służyć wciąż mogą człowiekowi, rozpalając i emocje i myślenie o bezustannej potrzebie budowy nowego ładu przestrzennego i harmonijnego rozwoju techniki i gospodarki, zgodnie z prawami natury i rozumu. Jeśli uznamy, że w procesie masowej edukacji człowieka III tysiąclecia, kształtowania nowego modelu, swoistym narzędziem dydaktycznym stać się może zabytek, unaoczniając, że każde działanie człowieka na polu techniki i technologii rodzi skutki trwałe, zwykle nieoczekiwane, pozytywne i negatywne, tym bardziej pochylmy się nad znakiem przeszłości. Włączmy gazownię Międzyzlesia w rytm współczesnego życia i wsłuchajmy się w przesłanie, jakie dobro kultury technicznej niesie.

Krystian Leonard Chrzan,
Politechnika Wrocławska
Witold Mielcarek,
Instytut Elektrotechniki Oddział we Wrocławiu

Ryszard Edwin Sroczyński, dr hab. inż. elektryk,
profesor historii techniki
Ryszard Edwin Sroczyński, Ph.D. D.Sc. of electrotechnics Professor
for History of Technics

Artykuł prezentuje karierę naukową Edwina Ryszarda Sroczyńskiego urodzonego w Rajgrodzie w 1922. Przed wrześniem 1939 ukończył I klasę liceum w Suwałkach. Dalszą naukę kontynuował w podziemiu ukrywając się przed okupantem niemieckim z dala od domu na Wileńszczyźnie. Po maturze w 1946 roku został przyjęty na studia na Wydziale Elektrycznym Politechniki Wrocławskiej. Na studiach, podobnie jak podczas okupacji dorabiał udzielając korepetycji. Po uzyskaniu dyplomu magistra elektryka został kierownikiem pracowni materiałów magnetycznych twardej w Instytucie Elektrotechniki Oddział Wrocław. Za osiągnięcia w dziedzinie materiałów magnetycznych uzyskał tytuł doktora nauk technicznych w 1959 i doktora habilitowanego w roku 1970. Ta typowa kariera naukowa została nagle zmieniona objęciem stanowiska docenta a później profesora historii techniki na Wydziale Architektury Politechniki Wrocławskiej. Będąc technikiem Ryszard Sroczyński mógł się zajmować historią techniki z większym profesjonalizmem niż historyk nie posiadający wykształcenia technicznego.

This document describes the scientific career of Edwin Ryszard Sroczyński, born in Rajgród in 1922. He finished the first class in secondary school in Suwalki before the WW II. He continued his education in underground far away from family house. After matriculation in 1946 he started the study at Electrical Engineering Faculty of Wroclaw University of Technology. Living in Wroclaw, he worked in addition similarly like during the German occupation. After graduation he became the head of hard magnetic materials laboratory in Electrotechnical Institute, Branch in Wroclaw. He got the title of Ph.D. in 1959 and D.Sc. in 1970 for his achievements in the research of magnetic materials. This typical scientific career was suddenly changed when he was appointed to the position of docent and later Professor for history of technics at the Faculty of Architecture of Wroclaw University of Technology. As an electrical engineer, Ryszard Sroczyński was able to study the history of science with a better professional way as a historian not having a technical education.

Wstęp

Ryszard Sroczyński po uzyskaniu dyplomu magistra elektryka został kierownikiem pracowni materiałów magnetycznych twardych w Instytucie Elektrotechniki Oddział Wrocław. Za osiągnięcia w dziedzinie materiałów magnetycznych uzyskał tytuł doktora nauk technicznych w 1959 i doktora habilitowanego w roku 1970. Ta typowa kariera naukowa została nagle zmieniona objęciem stanowiska docenta a później profesora historii techniki na Wydziale Architektury Politechniki Wrocławskiej. Będąc technikiem Ryszard Sroczyński mógł się zajmować historią techniki z większym profesjonalizmem niż historyk nie posiadający wykształcenia technicznego.

Lata młodości

Ryszard Sroczyński urodził się 3.05.1922 w pięknie położonym nad jeziorem Rajgrodzie w powiecie Grajewo, woj. Białostockie. Ojciec Karol (poległ w kampanii wrześniowej 1939) i matka Kazimiera z d. Gutowska przenieśli się do Suwałk i zamieszkali przy ul. Kalwaryjskiej 44/1. W czerwcu 1939 Ryszard ukończył I klasę Liceum dla Dorosłych im. K. Brzostowskiego w Suwałkach, a po wybuchu II wojny światowej zatrudnił się w tartaku w Płocicznie. Za przynależność do tajnej organizacji wojskowej Odrodzenie Narodowe (będące częścią Związku Walki Zbrojnej) był ścigany przez gestapo w 1941 i skazany za zdradę III Rzeszy przez Sąd Specjalny w Królewcu.



Panorama Rajgrodu



Dyplom magistra

Udało mu się zbiec na „tereny świeżo okupowane” przez Niemców po czerwcu 1941, gdzie utrzymywał się m. in. z udzielania korepetycji. W marcu 1946 wznowił naukę w liceum w Suwałkach i już w tym samym roku zdał maturę oraz egzamin wstępny na studia na Wydziale Elektrycznym Politechniki Wrocławskiej. Podczas studiów mieszkał z kolegą

na ul. Kanta 31/3 (później Łódzka 31/3) i znowu dorabiał korepetycjami. Jeszcze przed ukończeniem studiów został zatrudniony przez Prof. Jerzego Ignacego Skowrońskiego w Głównym Instytucie Elektrotechniki (późniejszym Instytucie Elektrotechniki, Oddział we Wrocławiu). Po napisaniu pracy dyplomowej pod tytułem „Pomiary stratności blach magnetycznych w wyższych temperaturach” 20.07.1951 zdaje egzamin magisterski i otrzymuje dyplom z numerem 113/El. W 1964 zamienia się z Kazimierzem Chojnackim mieszkaniami, z ul. Łódzkiej na mniejsze przy ul. Górnickiego 33, położone bliżej Politechniki.

Praca w Instytucie Elektrotechniki IEL 1949-1990

W IEL pełnił funkcję kierownika pracowni materiałów magnetycznych twardej zajmując się głównie teorią ferrimagnetyzmu. Dzięki poparciu Prof. J.I. Skowrońskiego Ryszard Sroczyński ma możliwość realizacji pracy doktorskiej w Polskiej Akademii Nauk w Warszawie. 18.12.1959 uzyskuje tytuł doktora za pracę „Wielkość krytyczna ziarna a parametry magnetyczne i technologiczne ferrytów baru”. Wykazał istnienie anomalii temperaturowych co umożliwiło opracowanie materiałów o zerowym współczynniku temperaturowym indukcyjności. Zostało to wykorzystane w systemach sterowniczych samolotów.

Szczególnie ciekawe wyniki uzyskał Ryszard Sroczyński w zakresie dwóch tematów: mocowania magnetycznego (wykorzystanie naturalnych sił przyciągania magnesów) oraz bezkontaktowych sprzęgieł magnetycznych.

Podobnym rozwiązaniem były uchwyty i stoły magnetyczne umożliwiające mocowania przedmiotów. W Szczecińskiej Fabryce Narzędzi uruchomiono produkcję całego asortymentu takich wyrobów przy ścisłej współpracy z zespołem Prof. Sroczyńskiego.

Bardzo ciekawym osiągnięciem było skonstruowanie dla paramagnetycznych tarcz służących do przeniesienia ruchu beztarcioowego sprzęgła. W tym celu opracowano technologię wysokokorekcyjnych, multipolarnych magnesów, magnesowanych w specjalnym impulsowym urządzeniu. Konstrukcja ta była wykorzystywana przez firmę Polar i zdobyła kilka nagród: Zjednoczenia Przemysłu Elektronicznego, Przemysłu Obrabiarek i Narzędzi oraz Naczelnej Organizacji Technicznej NOT w postaci tytułu Twórcy Nowej Techniki. Doświadczenia te zostały wykorzystane do rozwiązania stabilizacji i hamowania magnetycznego wrzecion maszyn włókienniczych produkowanych w Polsce i stosowanych m. in. przez Zakłady Stilon w Gorzowie.

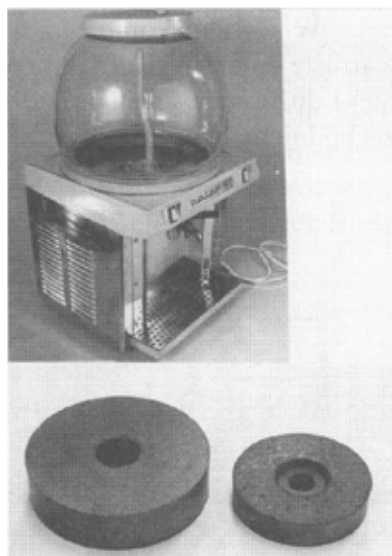


Stół magnetyczny (a) i imadło magnetyczne dwustronne (b)

Magnesy w postaci toroidu o przekroju prostokątnym otrzymane przez spiekanie proszków były wykorzystywane m. in. w napędach chłodziarek napojów. Urządzenia te produkowane przez wrocławski Polar były bardzo popularne i stosowane w sklepach spożywczych w ubiegłym wieku.

Najpopularniejszym opracowaniem Ryszarda Sroczyńskiego jest bez wątpienia elastyczna uszczelka magnetyczna do drzwi chłodziarek spełniająca dodatkowo rolę zamka. To rozwiązanie zostało wykorzystane w lodówkach Polaru i praktycznie przez wszystkich innych producentów chłodziarek na całym świecie.

Prof. Sroczyński opracowywał technologie proszkowych magnesów twardych, które były wdrażane przede wszystkim w Zakładzie Materiałów Magnetycznych „Polfer” w Warszawie, ale także w Zakładach Wytwórczych Głośników „Tonsil” we Wrześni.



Kształtki ferrytowe i ich zastosowanie w napędzie popularnych chłodziarek napojów

Praca w Zakładzie Historii Techniki Politechniki Wrocławskiej 1971-1999

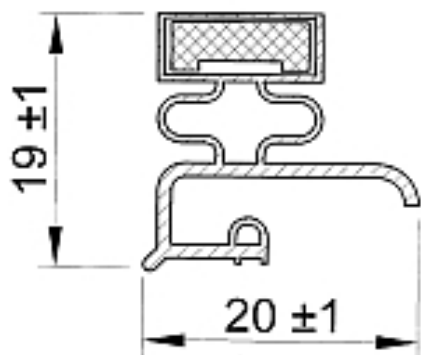
Zainteresowania historyczne Ryszarda Sroczyńskiego zostały wykorzystane w projekcie Rektora Tadeusza Porębskiego mającym na celu utworzenie z Politechniki Wrocławskiej Uniwersytetu Technicznego. Wickenden już w 1930 roku w swym znanym raporcie zauważył znaczną antynomię między wąsko specjalistycznym ukierunkowaniem studiów politechnicznych, a potrzebami wynikającymi z charakteru produkcji przemysłowej, skupiającej przedstawicieli wielu specjalności. Tadeusz Porębski uzyskał zgodę Ministra na zatrudnienie Ryszarda Sroczyńskiego jako docenta w pełnym wymiarze zajęć na okres roku akademickiego 1971/1973.

Przez wiele lat w Zakładzie Historii Techniki obok Prof. Sroczyńskiego pracowali jego wychowankowie Stanisław Januszewski i Piotr Gerber.

Prof. Sroczyński był promotorem 6 doktoratów:

Stanisław Januszewski, Ewolucja polskich koncepcji lotu okresu pionierskiego, praca doktorska, 1978

Tajne wynalazki lotnicze Polaków. Rosja 1870-1917, monografia habilitacyjna, 1998



Mistrz profesor J.I. Skowroński (z prawej) i uczeń profesor Ryszard Sroczyński

Zygryd Piątek, Rozwój techniki eksploatacji złóż węgla kamiennego w Dolnośląskim Zagłębiu Węglowym w latach 1769-1851, 1989

Piotr Gerber, Architektura przemysłowa Wrocławia w latach 1830-1870, 1994

Wykłady z historii nauki i techniki były prowadzone na wydziałach mechanicznym, budownictwa i podstawowych problemów techniki oraz na filiach Politechniki w Wałbrzychu, Legnicy i Jeleniej Górze. Program wykładów opracowany przez profesora obejmował:

1. Rozwój koncepcji i programów nauczania.

Idea uniwersytetu, polskie uniwersytety, pierwsze wyższe szkoły techniczne. Politechnika Lwowska i Politechnika Warszawska.

Dyskusje nad programami nauczania politechnicznego w XX wieku. Komisje Manna, Wickendena, Hammonda, Grintera.

2. Najstarsze cywilizacje dolin wielkich rzek:

mezopotamska (od cywilizacji akkadyjsko-sumeryjskiej aż po perską), egipska, chińska, Harappa i Mohendžo-Daro. Rozwój inżynierii oraz budownictwa (zik-



Pismo Ministra Oświaty i Szkolnictwa Wyższego do Rektora T. Porębskiego

kuraty, piramidy itp.). Początki astronomii, matematyki i urbanizacji, pierwsze zagrożenia ekologiczne. Przyczyny powolności postępu technicznego.

3. Od umiejętności do nauki.

Pierwsze szkoły greckie formułujące zasady naukowego badania przyrody. Szkoły: Jońska, Atomistów, Pitagorejska, Akademia Platona i Liceum Arystotelesa. Fizyka Arystotelesa jako kwintesencja dotychczasowego rozwoju tzw. filozofii przyrody. Teoria miejsca naturalnego w dynamiczno-kinematycznej teorii ruchu. Drugi nurt fizyki starożytnej - próby częściowego wykorzystania eksperymentu i matematyki: Muzeum Aleksandryjskie, Pitagoras, technika rzymska - Pliniusz, Witrywiusz, Frontinus.

4. Średniowiecze.

Nauka arabska i jej rola depozytariusza nauki starożytnej. Rozwój konstrukcji wykorzystujących energię wody i powietrza (koło wodne, wiatraki). Nowe przyrządy pomiarowe (kompas).

5. XVII-wieczna rewolucja naukowa.

Prekursorska rola Kopernika w zmianie punktu widzenia na Układ Słoneczny. Poglądy Francisca Bacona i Renie Descartesa na rolę i metodologię nauk ścisłych. Rozwój fizyki i matematyki, Nowe formy promocji nauki. Powstanie towarzystw naukowych (Royal Society, Accademia del Cimento, Academie des Sciences itp.). Przejście od manufaktury do fabryki (przemysłu).

6. Pozyskiwanie surowców.

Zarys historii górnictwa. Rozwój hutnictwa: przejście od dymarki poprzez piec styryjski, piec wysoki do wielkiego pieca. Zagrożenia ekologiczne wywołane użytkowaniem węgla drzewnego. Pierwsze ustawy o ochronie lasów. Wprowadzenie koksu podstawą burzliwego rozwoju hutnictwa. Współczesna technika hutnicza.

7. Energetyczne podstawy rozwoju techniki.

Dobowe zużycie energii na jednego człowieka na przestrzeni wieków. Kształtowanie się nowych potrzeb energetycznych. Podstawowe surowce energetyczne. Historia rozwoju ich wydobycia i prognozy na wiek XXI. Rozwój urządzeń energetycznych. Wynalazek maszyny parowej (od Huygensa do Watta). Turbina parowa. Rozwój elektryki przed 1820 rokiem. Odkrycie zjawiska elektromagnetyzmu. Próby konstrukcji maszyny magnetoelektrycznej i trudności wynikłe z przyjęcia tego systemu. Zmiana systemu na elektromagnetyczny. Budowa elektrowni i przesył energii elektrycznej. Historia rozwoju i wykorzystanie energii jądrowej.

8. Historia transportu.

Rozwój historyczny środków transportu kołowego i zaprzęgowego. Budowa pojazdów samojezdnych. Rozwój kolejnictwa. Wynalazek silnika spalinowego i jego rola w historii samochodu. Rozwój lotnictwa.

9. Wybrane problemy rozwoju współczesnej nauki i techniki: elektronizacja, automatyzacja. Zagrożenia cywilizacyjne i ekologiczne.

Konferencje naukowe

1. Wybrane problemy inżynierii materiałowej w elektrotechnice, Konferencja SEP, Warszawa 1975
2. Spuścizna Arystotelesa a nauka współczesna. Pałac Sułkowskich w Rydzynie, 1978. Konferencja zorganizowana w ramach światowych obchodów 2300 lecia śmierci Arystotelesa.
3. Materiały i podzespoły magnetyczne, Konferencja Jubileusz 60-lecia SEP, Warszawa 1979
4. Z historii górnictwa wałbrzyskiego, Wałbrzych 1984
5. Coal mining in the process of human environment shaping, Wałbrzych 1985
6. Magnetic threads in the science, Wrocław 1985
7. Wykorzystanie energii słonecznej, gmach NOT we Wrocławiu, 1985
8. Wątki magnetyczne w nauce, Konferencja SEP i Wrocławskiego Towarzystwa Naukowego, Wrocław 1986
9. Dawna technika na Dolnym Śląsku, Duszniki Zdrój 1986
10. Z dziejów włókiennictwa na Śląsku, Bielsko-Biała 1986
11. Przeszłość i przyszłość energetyki, gmach NOT we Wrocławiu, 1988
12. Historia i ochrona zabytków w świadomości społecznej, Politechnika Wrocławska 1992
13. Elementy rewolucji przemysłowej w XIX wiecznym Wrocławiu, Politechnika Wrocławska 1993
14. Ochrona dziedzictwa przemysłowego w okresie dezindustrializacji, 1994
15. Politechnika Lwowska - macierz polskich politechnik, 1995, 45 referatów
16. Historyczne okręgi przemysłowe w okresie deindustrializacji, Wałbrzych 1996
17. Dawna technika na Dolnym Śląsku
18. Problemy energetyczne w historii techniki
19. Rola pomiarów w historycznym rozwoju techniki

Monografie

1. Rozwój eksperymentu, pojęć i teorii magnetycznych od czasów najdawniejszych do Williama Gilberta, Ossolineum 1969, monografia habilitacyjna,
2. Elektryka i elektrycy polscy, Zarys historyczny, 70 lecie SEP, Warszawa 1989
3. Nauki elektrotechniczne w Polsce w latach 1970-1985
4. Rozdroża elektroenergetyki w XIX wieku
5. Eksploatacja złota na Śląsku
6. Słownik Biograficzny zasłużonych elektryków wrocławskich, tom I, SEP Oddział we Wrocławiu 1997 (współautor)

Ryszard Sroczyński był bardzo ceniony przez prof. J. I. Skowrońskiego. Jako dowód cytujemy fragment recenzji napisanej przez prof. J. I. Skowrońskiego o monografii habilitacyjnej swego ucznia:

”Zapoznanie się z trudnościami, jakie na tej drodze napotykały najtęższe umysły starożytności, jest niezwykle pouczające nie tylko dla historyka filozofii, ale dla każdego badacza, zwłaszcza z dziedziny nauk ścisłych. Dzieło ma wielką wartość, jako praca naukowa z pogranicza dyscyplin odległych, historii filozofii i teorii magnetyzmu. Imponujący jest przy tym zasięg historycznej problematyki i wykorzystanych źródeł.”

Zmarł 10. maja 2007 r. we Wrocławiu. Został pochowany na cmentarzu parafialnym w rodzinnym Rajgrodzie (powiat Grajewo) wraz z żoną Ksenią w pobliżu mogiły swoich rodziców.

- Prezes Komisji Historycznej Oddziału Wrocławskiego SEP
 - Centralna Komisja Historii SEP
 - Wrocławskie Towarzystwo Naukowe, członek Wydziału VI - Nauk Technicznych od 1972, w latach 1983-1997 wiceprezes, od 1992 członek honorowy, Redaktor Sprawozdań WTN
 - Polskie Towarzystwo Historii Techniki, jeden z jego założycieli i jego wiceprezes
 - Członek Komisji Historii i Ochrony Zabytków Hutnictwa przy Zarządzie Głównym Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Hutniczego w Katowicach
 - Przewodniczący Rady Naukowej Muzeum Techniki w Warszawie
- Rada Naukowa Muzeum Kolejnictwa w Warszawie, powołany w 1992 przez Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej

- Prezes Wrocławskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Numizmatycznego, objął funkcję w lutym 1997

Wyróżnienia i odznaczenia

Prof. Sroczyński został uhonorowany licznymi wyróżnieniami i odznaczeniami:

- Złota odznaka honorowa Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Hutniczego SITPH, 1991

- Srebrna i złota odznaka honorowa NOT, 1992 i 1994

- Złota odznaka za opiekę nad zabytkami, przyznana przez Ministra Kultury i Sztuki w 1997

- Złota odznaka Polskiego Towarzystwa Numizmatycznego. SEP odznaczył go Srebrną (1975) i Złotą (1980) Odznaką Honorową oraz tytułem Zasłużonego Seniora SEP (1998), a także Medalem im. prof. K. Idaszewskiego (2006). Za działanie w konspiracji AK otrzymał Krzyż AK. Posiadał też Złoty Krzyż Zasługi (1971).

• Bibliografia

- - Teczka akt osobowych studenta Ryszarda Sroczyńskiego. Archiwum Politechniki Wrocławskiej
- - Teczka akt osobowych pracownika Ryszarda Sroczyńskiego, Archiwum Politechniki Wrocławskiej
- - R. Sroczyński, Sposób wytwarzania magnezów z ferrytu baru o współczynniku temperaturowym dowolnie regulowanym co do znaku (ujemnego lub dodatniego) i co do wartości. Patent PRL, 1964
- - <http://magnesy.pl/stoly-stoliki-magnetyczne>
- - T. Cesul (red), 50 lat Instytutu Elektrotechniki. Wydawnictwo Instytutu Elektrotechniki, Warszawa 1996
- - http://eldomex.pl/uszczelki_magnetyczne.html
- - R. Sroczyński, Mój mistrz Jerzy Ignacy Skowroński 5.09.1901-11.12.1986, w: R. Sroczyński, (red.) Księga Jubileuszowa 25-lecia Wykładów Historii Nauki i Techniki prof. Ryszarda Sroczyńskiego, Politechnika Wrocławska 1997
- - P. Gerber, Życie i twórczość Prof. dr hab. inż. Ryszarda Sroczyńskiego. w: R. Sroczyński, (red.) Księga Jubileuszowa 25-lecia Wykładów Historii Nauki i Techniki prof. Ryszarda Sroczyńskiego, Politechnika Wrocławska 1997
- - Z. Jara, Prof. dr hab. inż. Ryszard Sroczyński, członek honorowy Wrocławskiego Towarzystwa Naukowego. w: R. Sroczyński, (red.) Księga Jubileuszowa 25-lecia Wykładów Historii Nauki i Techniki prof. Ryszarda Sroczyńskiego, Politechnika Wrocławska 1997

Podziękowania

Autorzy dziękują krewnym Prof. Sroczyńskiego Danucie Gutowskiej zamieszkałej w Rajgradzie i Monice Kosztowniak oraz Grażynie Potężny z Wrocławskiego Towarzystwa Naukowego za udzielone informacje i fotografie.

Spis treści

Spis treści

| | | |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| Stanisław Januszewski | Wstęp | 7 |
| | Historia techniki | |
| | Ochrona zabytków | 9 |
| Stanisław Januszewski | Odrzańska Odyseja 2017. Dziennik pokładowy | 11 |
| Eufrozyna Piątek | Kopalnia Ferdinand – Katowice w latach 1823-1945 | 31 |
| Krzysztof Krzyżanowski | Kopalnia „Augusta” w Kamionkach | 57 |
| Piotr Rygus | Hutnictwo żelaza Katowic lat 1799-1933 | 79 |
| Jan Pyś | W przededniu 200 rocznicy rozpoczęcia regulacji Odry. | 95 |
| Ryszard Majewicz | Przebieg dróg wodnych przez Wrocławski Węzeł Wodny - dawniej, dziś, jutro | 119 |
| Janusz Fąfara | Imperium Wollheima. | 125 |
| Ewa Wieruch – Jankowska | Moda na brązy w Warszawie XVIII/XIX wieku | 149 |
| Marek Pidanty | Zarys dziejów przemysłu w Świdnicy, czyli od Främb & Freudenberg do ŚFUPA | 161 |
| Wojciech Przybyszewski | Most w Łażanach | 183 |
| Jan Biliszcuk | Most kolejowy w Chabarowsku | 193 |
| Grzegorz Dyduch Wojciech Preidl Andrzej J. Wójcik | Sztolnie odwadniające na Górnym Śląsku | 197 |
| Piotr Pluskowski | „Łunochody” po góralsku | 209 |
| Jakub Marszałkiewicz | Polski samolot szkolny Bartel BM-4b w Afganistanie | 221 |

| | | |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Maciej Wąs | Elita zniewolona. Fenomen „szaraszki” w Związku Radzieckim | 227 |
| Stanisław Januszewski | Międzynarodowe Studium Archeologii Przemysłowej | 265 |
| Ewa Grzegorzak - Łoposzko | Adaptacje obiektów poprzemysłowych | 287 |
| Katarzyna Komar - Michalczyk | O potrzebie ochrony posadzkowych płytek ceramicznych i cementowych | 301 |
| Stanisław Januszewski | Ratujmy międzyleski pomnik techniki | 325 |
| Krystian Leonard Chrzan Witold Mielcarek | Ryszard Edwin Sroczyński, dr hab. inż. elektryk, profesor historii techniki | 333 |