

**POLSKIE TOWARZYSTWO HISTORII TECHNIKI
MUZEUM TECHNIKI**

ROCZNIK VI

2006



**Retro-Art
Warszawa 2007**

Polskie Towarzystwo Historii Techniki
ul. Towarowa (Muzeum Kolejnictwa)
skrytka pocztowa 44; 00-985 Warszawa

Komitet Redakcyjny: Prezydium Zarządu PTHT
Redaktor Naczelny: Zdzisław Mikulski
Zastępca Redaktora Naczelnego: Jerzy Jasiuk
Przygotowanie do druku: Dorota Kozłowska
projekt graficzny: Dariusz Kozłowski

Na okładce:
Górnicy kują skałę, rycina z pracy Wincentego Rozdzieńskiego *Officina
ferraria ...* z 1612 r.

Tom finansowany przez Ministerstwo Nauki i Edukacji, Polskie
Towarzystwo Historii Techniki, Muzeum Techniki NOT

© Polskie Towarzystwo Historii Techniki
ISSN: 1507-8310

Nakład 150 egz.



Wydawnictwo Retro-Art. s.c.
ul. Em. Plater 25; 00688 Warszawa
tel 0-22 838 18 28; 0-502 250 788

Druk i oprawa: Zakład Poligraficzny „Primum” s.c. Grodzisk Mazowiecki,
Kozerki 17 a tel. 0-22 72418 76

SPIS TREŚCI

Przedmowa	5
Ewa Mańkiewicz-Cudny: 140 lat „Przeglądu Technicznego” (1866-2006) ...	7
Eufrozyna Piątek: Historia kopalni węgla kamiennego „Julia”(Fuchs, Biały Kamień, Thorez).....	29
Piotr Jaworski: Historia zakładów bawełnianych Ludwika Geyera w Łodzi.....	75
Waldemar Łaskiewicz: Szkolenie kadr specjalistów dla telekomunikacji w Królestwie Polskim.....	99
Zdzisław Mikulski: Zygmunt Boretti (1906-1984 – Profesor Politechniki Warszawskiej w 100-lecie urodzin).....	103

Wiadomości z kraju i z zagranicy

75 lat Muzeum Kolejnictwa w Warszawie 1931-2006 (Jan Kamiński, Janusz Sankowski).....	109
--	-----

Z życia Towarzystwa i Muzeum

Działalność Polskiego Towarzystwa Historii Techniki w 2006 r. (Jan Kamiński)	121
---	-----

Przegląd publikacji

Słownik Biograficzny Techników Polskich, tom 17, Warszawa 2006	123
David Plowden: Bridges. The Spans of North America. W.W.Norton Company, New York – London, 2002.....	124
Wasserkraft in der Schweiz. Gesellschaft für Ingenieurbaukunst, Zürich 1998, tom 4	127
Klaus Stiglat: Sie bauen und forschen: Bauingenieure und ihr Werk, Verlag Ernst & Sohn, Berlin 1999.....	130

Przedmowa

Rocznik VI 2006 rozpoczyna się artykułem dotyczącym 140-lecia „Przeglądu Technicznego” – najstarszego wychodzącego do dziś czasopisma ogólnotechnicznego – pióra Ewy Mańkiewicz-Cudny, wieloletniej redaktorki czasopisma.

Z kolei zamieszczono dwa artykuły poświęcone obiektom historycznym. Eufrozyna Piątek kreśli historię zabytkowej kopalni węgla kamiennego „Julia”, a Piotr Jaworski – historię zakładów bawełnianych Ludwika Geyera w Łodzi.

Interesujące informacje o szkoleniu kadr dla telekomunikacji w Królestwie Polskim przynosi artykuł Waldemara Łaszkiewicza z Lublina.

Historycznej notatki o swym profesorze Zygmuncie Boretim pochodzącym ze starej rodziny włoskiej dostarcza redaktor rocznika; z profesorem autor zetknął się w okresie okupacji i po wojnie na terenie Politechniki Warszawskiej.

Wśród wiadomości z kraju zamieszczamy sprawozdanie z uroczystości 75-lecia Muzeum Kolejnictwa w Warszawie 1931–2006. Notatkę uzupełniamy sprawozdaniem z działalności PTHT w 2006 r.

Nie zapominamy też o przeglądzie publikacji z ciekawszych wydawnictw polskich i obcych.

Żywimy nadzieję, że obecny Rocznik PTHT zostanie przyjęty z ciekawością i życzliwością.

Jerzy Jasiuk
Dyrektor Muzeum Techniki

Zdzisław Mikulski
Redaktor Rocznika

Ewa Mańkiewicz-Cudny

140 lat „Przeglądu Technicznego” (1866-2006)

1. Wprowadzenie

Po upadku powstania styczniowego, kraj nadal był podzielony między trzech zaborców, społeczeństwo pogrążyło się w żałobie. Klęska powstania była dla Polaków ogromnym ciosem. Miała wpływ nie tylko na stan ducha, ale też na gospodarkę, szczególnie w zaborze rosyjskim. Wielu światłych Polaków zostało wywiezionych na Syberię, spora część udała się na emigrację. Represje po powstaniu styczniowym były znacznie cięższe niż po listopadowym. Rząd rosyjski ostro rozprawił się z uczestnikami powstania. Poza wspomnianymi już wywózkami na Syberię, wielu uczestników zostało rozstrzelanych, skonfiskowano wiele majątków. Ostrze represji w dużym stopniu zostało skierowane przeciwko szlachcie. Uwłaszczenie chłopów bardzo pogłębiło trudności ekonomiczne dużej części gospodarstw. Wielu właścicieli ziemskich musiało opuścić majątki i przeprowadzić się do miast, zmieniając zupełnie dotychczasowy tryb życia, co dla starszego pokolenia nie było łatwe. Królestwo Kongresowe straciło zupełnie swą odrębność, stało się peryferyjną częścią cesarstwa rosyjskiego.

W zaborze pruskim represje popowstaniowe były słabsze niż w rosyjskim, ale prowadzono bardzo ostrą germanizację. W sferze ekonomii rozpoczęto wykupywanie ziemi z rąk polskich. Powstała Komisja Kolonizacyjna. Symbolem walki z germanizacją stał się „Wóz Drzymały”. Opór przeciwko germanizacji był bardzo silny. Miał on jednak inny charakter niż zrywy powstańcze. Podstawą stała się praca organiczna, edukacja obywatelska, powstawały społeczne instytucje i organizacje ekonomiczne, oświatowe i kulturalne.

Zupełnie inaczej przedstawiała się sprawa w zaborze austriackim. Od lat sześćdziesiątych XIX w sytuacja Polaków znacznie się poprawiała. Represje popowstaniowe były krótkotrwałym epizodem. Dopuszczono do używania języki narodów wchodzących w skład monarchii Austro-Węgierskiej.

W drugiej połowie XIX w nastąpił znaczny przyrostu ludności. Rozwijały się duże miasta, następowały zmiany gospodarcze i kul-

turowe. Powstawały nowe grupy społeczne. Obok już istniejących jak zubożała w dużej mierze szlachta, czy wolne od pańszczyzny chłopstwo pojawił się proletariat i zwiększyła swą liczebność inteligencja, a jej znaczenie wzrosło. To ona zaczęła nadawać ton życiu społecznemu i kulturalnemu. W tej warstwie znaczenie zyskują ludzie z wykształceniem technicznym. Są to powracający z emigracji absolwenci zagranicznych szkół technicznych w Paryżu, Petersburgu i innych. Przywożą ze świata nie tylko wiedzę i nowinki techniczne, przywożą inne myślenie o gospodarce i państwie.

I chociaż Polski ciągle nie było na politycznej mapie Europy, to była ona w sercach i umysłach Polaków. Powstał klimat sprzyjający nowemu myśleniu o przyszłej, Odrodzonej Polsce i przygotowaniu fundamentów budowy jej państwowości. Zrodził się nurt pozytywizmu. Powstawały i rozwijały się towarzystwa naukowe, techniczne i przemysłowe. Świat wkroczył w erę ogromnych przemian w technice. Koniec XIX i początek XX wieku to prawdziwa rewolucja naukowo-techniczna. Środowiska inżynierskie były wówczas ośrodkiem postępu i przemian cywilizacyjnych. Nastąpił rozkwit czasopiśmiennictwa technicznego.

2. Twórcy „Przeglądu Technicznego”

Poprzednikiem „Przeglądu Technicznego” był „Dziennik Politechniczny”. Powstał w 1860 r. z inicjatywy braci Witolda i Bronisława Marczewskich. Przygotowania do powstania styczniowego, a potem jego wybuch spowodowały, że pismo przestało wychodzić.

Inicjatywę wydawania polskiego czasopisma ogólnotechnicznego podjął w 1866 r. inż. Paweł Kaczyński (1799-1878), urodzony w Nasielsku w rodzinie mieszczańskiej, wywodzącej się ze zubożałej szlachty zagrodowej. Naukę rozpoczął w gimnazjum Benedyktynów w Pułtusk, do którego przeniósł się wraz z rodzicami. Po jego ukończeniu w 1819 r. dwa lata pracował, a następnie podjął studia matematyczne na Wydziale Filozoficznym Uniwersytetu Warszawskiego, uzyskując w 1824 r. stopień magistra filozofii. Po czym podjął pracę jako nauczyciel matematyki w Hrubieszowie. Po uzyskaniu stypendium mógł rozpocząć studia zagraniczne w Pradze, Wiedniu, Paryżu i innych znanych ośrodkach uniwersyteckich. Praktykę zawodową odbył w fabryce maszyn parowych w Paryżu. Po powrocie do kraju od 1829 r. był wykładowcą w Szkole Przygotowawczej do Instytutu Politechnicznego.

Paweł Kaczyński brał czynny udział w powstaniu listopadowym. Po jego upadku publikował artykuły na tematy polityczne i społeczne, co spowodowało, iż do 1836 r. nie mógł zajmować żadnych posad rządowych, w tym w szkołach. Od 1850 r. pracował jako inżynier w fabryce. Był konstruktorem oraz projektantem wielu maszyn, zakładów przemysłowych. Za zasługi na rzecz modernizacji rolnictwa został powołany do Cesarskiego Towarzystwa Gospodarstwa Wiejskiego w Moskwie, został też członkiem zwyczajnym Warszawskiego Towarzystwa Rolniczego.

Paweł Kaczyński miał na swym koncie znaczący dorobek piśmienniczy. Jednakże tym, co go na stałe zapisało w historii piśmiennictwa technicznego, było podjęcie wydawania „Przeglądu Technicznego”, pisma adresowanego głównie do polskich inżynierów, ale nie tylko. Przesłaniem „Przeglądu Technicznego” było bowiem – i jest do dziś – podnoszenie poziomu kultury technicznej, szerzenie oświaty oraz popularyzacji nowych rozwiązań technicznych i technologii. Jest to jednak również trybuna wymiany poglądów i opinii środowiska technicznego na tematy często wykraczające poza problematykę związaną z nauką i techniką. Niestety po roku wydawania „Przeglądu Technicznego” z braku środków finansowych inż. Kaczyński musiał zamknąć czasopismo, którego rolę wyznaczył w podtytule „pismo miesięczne poświęcone przemysłowi krajowemu”.

Po kilkuletniej przerwie wydawanie pisma wznowił w 1875 r. inż. Stefan Kossuth. Był to zupełnie inny typ człowieka i inżyniera niż Paweł Kaczyński. Jednakże wznowiając wydawanie „Przeglądu Technicznego” zachował jego główne przesłanie.

„Przegląd Techniczny” był początkowo ogólnotechnicznym pismem w Królestwie Polskim. Miało to wpływ na jego charakter. Powstało bowiem w czasie żałoby narodowej po upadku powstania styczniowego, na gruncie idei pozytywistycznych, w czasach silnych działań germanizacyjnych i russyfikacyjnych. Przez wiele lat „Przegląd Techniczny” wychodził opatrzony pieczęcią cenzora rosyjskiego, dopuszczającego go do rozpowszechniania. W piśmie dużo miejsca poświęcano polskiej terminologii technicznej. Do tego zagadnienia wagę przywiązywał Stefan Kossuth, a następnie inż. Feliks Kucharczyński człowiek, który na wiele lat ukształtował profil „Przeglądu Technicznego”.

Stefan Kossuth (1849-1919) urodził się w Grójcu. Jego ojciec również był inżynierem. Do gimnazjum zaczął uczęszczać w Piotrkowie Trybunalskim, a ukończył je w Warszawie. Po zdaniu konkurso-

wego egzaminu został przyjęty do Instytutu Technologicznego w Petersburgu. Ukończył go w 1871 r. uzyskując tytuł inżyniera technologa. Następnie powrócił do Kongresówki i podjął w 1872 r. pracę w Żyrardowskich Zakładach Płóciennych. Szybko awansował na stanowisko kierownicze. W 1874 r. przeprowadził się do Warszawy i pracował w Warszawskim Towarzystwie Ubezpieczeń od Ognia, u Lilpopa a następnie na Kolei Nadwiślańskiej. W 1875 r. uruchomił agencję pośrednictwa pracy dla inteligencji, w tym dla inżynierów, a w 1882 r. przeniósł się do Łodzi i podjął pracę jako dyrektor techniczny w Towarzystwie Akcyjnym Zakładów Bawełnianych Scheiblera. Po dwóch latach powraca do Warszawy, by w 1885 r. przenieść się do Żyrardowa. Wszędzie pracuje jako dyrektor techniczny. Interesuje się sytuacją materialną robotników i zakłada robotniczą spółdzielnię spożywców. „Oszczędność”. W 1893 r. przenosi się do Żywca i tam zakłada fabrykę sukna. Po jej bankructwie powraca do Łodzi.

Praca inżynierska, dyrektorowanie nie przeszkodziły mu, a wręcz pomogły w reaktywowaniu „Przeglądu Technicznego”. Był jego redaktorem naczelnym w latach 1875-77, a później do 1881 r. członkiem zespołu redakcyjnego i jednocześnie wydawcą czasopisma. Za jego szefowania pismo poświęcało wiele miejsca szkolnictwu technicznemu. Stefan Kossuth uważał za konieczne rozwijanie średniego szkolnictwa. We wrześniu 1906 r. został dyrektorem Szkoły H. Wawelberga i Rotwanda. Był aktywnym działaczem wielu towarzystw. Uczestniczył w ruchu stowarzyszeń naukowo-technicznych. Był przewodniczącym III Zjazdu Techników Polskich we Lwowie (1894 r.). Brał udział w znaczącym dla rozwoju organizacji technicznej w Polsce Nadzwyczajnym Zjeździe Techników Polskich w 1917 r. w Warszawie. Na Zjeździe tym spierano się o kształt i strukturę oraz organizację przyszłego państwa polskiego. „Przegląd Techniczny” pod wodzą Stefana Kossutha – czy to jako redaktora naczelnego, czy wydawcy – spełniał ważną rolę czasopisma opinii i kulturotwórczego. Jednocześnie w czasach trudnego dostępu do nowinek technicznych był przekątnikiem tego, co dzieje się za granicami kraju. S. Kossuth był bardzo przywiązany do idei wydawania czasopisma inżynierskiego. Dlatego zawsze wspierał „Przegląd Techniczny” – również przejmując i finansując w części jego wydawanie.

Paweł Kaczyński i Stefan Kossuth byli przekonani, iż krajowi potrzebne jest pismo pokazujące, co dzieje się w technice światowej

i polskiej. Uważali bowiem technikę za ważny element podnoszenia kultury kraju i poziomu życia społeczeństwa.

„Przegląd Techniczny” na rynek wydawniczy wprowadzili inżynierowie Kaczyński i Kossuth, ale charakter i profil nadał mu inż. Feliks Kucharzewski (1849-1935). Człowiek niezwykle wielostronny, popularyzator i historyk techniki oraz rzecznik szkolnictwa technicznego. Feliks Kucharzewski urodził się w Warszawie w rodzinie rzemieślniczej. Od wczesnych lat młodzieńczych interesowały go nauki ścisłe. Po ukończeniu gimnazjum swoje zainteresowania rozwijał podejmując studia na wydziale Matematyczno-Fizycznym Szkoły Głównej w Warszawie. Przerwał ją po dwóch latach, by w 1867 r. wyjechać do Francji. Tu rozpoczął studia w słynnej paryskiej szkole Dróg i Mostów (Ecole des Ponts et Chaussées), którą ukończył w 1872 r. Wstąpił wówczas do stowarzyszenia absolwentów Anciens Elèves de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées de France (Stowarzyszenie absolwentów).

We Francji F. Kucharzewski ściśle współdziałał z „techniczną” emigracją. Tu też zaczął przemyśliwać o organizacji polskiego stowarzyszenia technicznego. Po ukończeniu studiów Kucharzewski wraca do Warszawy, gdzie rozpoczyna pracę jako inżynier na Kolei Warszawsko-Wiedeńskiej i Brzeskiej. W 1876 r. zmienia zainteresowania i zajmuje się handlem. W Warszawie podejmuje współpracę z różnymi czasopismami, dużo uwagi poświęcając popularyzacji techniki i słownictwu technicznemu. Wśród pism, w których publikował Kucharzewski znalazł się reaktywowany przez Kossutha „Przegląd Techniczny”. W prace zespołu redakcyjnego F. Kucharzewski włączył się bardzo aktywnie.

Za jedno z najważniejszych zadań „Przeglądu Technicznego” uważał F. Kucharzewski umocnienie pozycji polskich inżynierów, w tym młodych. Uważał też „Przegląd Techniczny” za dobre miejsce do dyskusji i polemik technicznych. Sam taką rozpoczął, publikując na łamach „PT” krytyczne uwagi na temat projektu inż. Williama Lindleya dotyczące budowy w Warszawie wodociągów i kanalizacji. Formalne kierowanie pismem przejmuje F. Kucharzewski w 1878 r. i kieruje nim do 1884 r. Wtedy pałeczkę przejmuje inż. Adam Braun redaktor naczelny, w latach 1884-1890 r., wcześniej autor licznych publikacji w czasopiśmie.

3. Rola i cele pisma

W latach 1866-1900 „Przegląd Techniczny” spełniał nie tylko funkcje informującą, o tym co nowego dzieje się w świecie czy środowisku inżynierskim, ale wziął na siebie rolę integratora społeczności technicznej żyjącej i pracującej w trzech zaborach. Pismo było zaangażowane w organizację I Zjazdu Techników Polskich w Krakowie w 1882 r, a także uczestniczyło w organizacji Stowarzyszenia Techników w Warszawie.

Polscy inżynierowie we wszystkich trzech zaborach dążyli do powołania własnych niezależnych od zaborców organizacji i w miarę możliwości własnego szkolnictwa. „Przegląd” również mocno włączył się w te działania. Specjalnie popierał idee powołania do życia polskich szkół technicznych.. Podejmował tematykę modernizacji miast, tworzenia w nich nowoczesnej infrastruktury. „Przegląd Techniczny” od początku swego istnienia dążył do włączenia w działalność stowarzyszeniową przemysłowców. F. Kucharzewski i kolejni redaktorzy uważali, bowiem za konieczną ścisłą współpracę świata inżynierskiego ze światem przemysłowców.

Pismo było wydawnictwem stawiającym sobie za cel popularyzację rozwoju techniki i nowoczesnego przemysłu na ziemiach polskich. Inżynierowie tamtego okresu za swój patriotyczny obowiązek uznawali tworzenie fundamentów do odrodzenia państwa polskiego, jako kraju nowoczesnego, dorównującego pod względem cywilizacyjnym innym państwom, które nie miały przerwy w swojej państwowości.

Autorzy „Przeglądu Technicznego” – wybitni twórcy techniki podejmowali na jego łamach zagadnienia budownictwa, górnictwa, metalurgii, mechaniki, technologii chemicznych i inne. „Przegląd Techniczny” żywo reagował na dochodzące ze świata wiadomości o nowych wynalazkach, przybliżając je czytelnikom i zachęcając do przeniesienia na grunt Polski. Tak np. rzecz się miała z elektrycznością czy telefonią.

Warto w tym miejscu przypomnieć, iż „Przegląd Techniczny” zaczął wychodzić tylko o tydzień później niż angielskie pismo „Engineering”, które przez lata kształtowało rozwój przemysłu brytyjskiego i odegrało ogromną rolę w tworzeniu angielskich stowarzyszeń inżynierskich. Podobną rolę spełniał na ziemiach polskich „Przegląd Techniczny”. A przecież nie można zapominać, iż Anglia była przodującym krajem w rozwoju technicznym, w którym zachodziły bardzo szybkie, wręcz rewolucyjne zmiany. Polska zaś nie

miała własnej państwowości, była rozdarta między trzech zaborców, dla których stanowiła peryferyjne ziemie. Zaborcy prowadzili politykę zmierzającą do pełnej rusyfikacji czy germanizacji.

„Przegląd Techniczny” musiał się borykać z wieloma trudnościami organizacyjnymi i finansowymi. Redaktorom i twórcom czasopisma udawało się uzyskiwać finansowe wsparcie od warszawskich przemysłowców, dla których utrzymanie polskiego pisma było obowiązkiem patriotycznym. W 1880 r. F. Kucharzewski zwracał się o pomoc dla pisma do inż. Władysława Kronenberga brata jednego z najbardziej wpływowych (i bogatych) przedsiębiorców i finansistów Kongresówki Leopolda Kronenberga.

Dopuszczenie przemysłowców do finansowania pisma miało plusy i minusy. Pierwszym był fakt oddzielenia redagowania od administrowania, co pozwalało redaktorowi naczelnemu na poświęcenie więcej czasu sprawom merytorycznym. Z drugiej jednak strony ci, którzy finansowali pismo chcieli mieć, i często faktycznie mieli, wpływ na tematykę pisma. Widać to np. po wejściu do zespołu redakcyjnego inż. W. Kronenberga, który rozbudował dział budownictwa i architektury, wciągając do współpracy z redakcją inżynierów architektów. Na łamach czasopisma publikowano wówczas plany i rozwiązania architektoniczne oraz zdjęcia wykonanych budowli. Wymusiło to zmianę formatu czasopisma. Innym przykładem było rozszerzenie składu redakcji o specjalistów branży cukrowniczej. W zamian za to udzielili oni wsparcia finansowego pismu. Warto tu zauważyć, iż z potężnego działu cukrowniczego w „PT” w 1889 r. wyłoniła się „Gazeta Cukrownicza”.

Wpływy ludzi finansujących „PT” na jego charakter na ogół nie były negatywne. Były to, bowiem osoby reprezentujące prężnie rozwijające się dziedziny techniki i przemysłu. W większości dobrze znający te dziedziny, co gwarantowało wysoki poziom merytoryczny publikacji. Niestety czasami powodowało to przechył tematyki w kierunku jednej dziedziny. Z takiego obrotu rzeczy nie byli zadowoleni redaktorzy pisma, a szczególnie F. Kucharzewski. Dążył on, bowiem do tego, by było ono organem wszystkich inżynierów, całej społeczności technicznej, a nie grup reprezentujących interesy jakiejś branży.

Feliks Kucharzewski był wyrazicielem opinii, iż czasopismo techniczne nie powinno być jedynie miejscem do prezentacji nowych odkryć i wynalazków z zagranicy, ale także periodykiem, w którym swój dorobek powinni opisywać polscy inżynierowie. Publikacje te

powinny uwzględniać krajowe możliwości i uwarunkowania. W ten sposób na łamy „Przeglądu Technicznego” wkroczyła w publicystyka przemysłowa z elementami ekonomii.

Wszystkie czasopisma techniczne, również i „Przegląd Techniczny”, miały – jak już wspomniałam – trudnościami finansowe spowodowane zbyt małą liczbą stałych prenumeratorów. Problem ten wiąże się z faktem, iż w Polsce zainteresowanie techniką nigdy nie było bardzo duże. Analizie przyczyn tej sytuacji, która niestety nie uległa zmianie do obecnych czasów, warto by poświęcić specjalną publikację. Jest to bowiem przyczyna wielu negatywnych zjawisk jak choćby niskiej innowacyjności polskiej gospodarki.

W kraju bez państwowości poddanemu usilnym naciskom kulturowym, gospodarczym i świadomościowym ze strony zaborców każde działanie zmierzające do zachowania i umacniania poczucia narodowości było patriotycznym obowiązkiem. Zdawali sobie z tego sprawę i jego redaktorzy naczelni i autorzy „Przeglądu Technicznego”. Dlatego jak już wspomniałam dużą wagę przywiązywali do polskiej terminologii technicznej, starając się o zorganizowanie szkolnictwa polskiego.

Chcąc upowszechnić polską terminologię w 1896 r. na łamach „PT” utworzono stały dział: „Polskie słownictwo techniczne”. Redagował go inż. Edward Wawrykiewicz. Redakcja włączyła w akcję tworzenia technicznego słownika czytelników. W „PT” podawano nazwy w języku niemieckim, który wówczas dominował w technice. A czytelnicy mieli podawać polskie nazwy, Akcja ta nie miała wielkiego zasięgu. Ale skupiła wokół redakcji grupę ludzi, dla których sprawy polskiej terminologii były ważne, Działania na rzecz polskiego słownictwa technicznego były także prowadzone przez Stowarzyszenie Techników Warszawie, Rezultaty tych prac opublikowano w 1902 r. w serii artykułów: „Materiały do słownika technicznego polskiego zebrane przez Wydział Słownictwa Stowarzyszenia Techników Warszawie”.

Drugim ważnym zagadnieniem było kształcenie inżynierów w Polsce. Nie wszyscy młodzi ludzie mieli bowiem możliwości wyjazdu na studia do zagranicznych uczelni. Chodziło o powstanie w kraju dużej grupy ludzi z wykształceniem technicznym, zdolnych do podnoszenia poziomu gospodarki. W „Przeglądzie Technicznym” popierano utworzenie w Warszawie Politechniki oraz propagowano różne akcje do kształtowania inżynierów. Na łamach czasopisma dyskutowano nad kształtem polskiej uczelni technicznej. Duża część dyskutantów

opowiadała się za modelem francuskim uczelni. Publikowano też artykuły prezentujące rozwiązania niemieckie, rosyjskie, szwajcarskie, austriackie, a nawet belgijskie. Zarówno redakcja „PT” jak i Stowarzyszeniem Techników Warszawie starały się o podnoszenie prestiżu polskich inżynierów, dbając o ich fachowość i kontakty z najnowocześniejszą na owe czasy techniką.

4. Budowanie Niepodległej

I wojna światowa była dla Europy ogromną tragedią. Przyczyniła się jednak do nowego politycznego kształtu Europy. Na jej mapie pojawiły się nowe państwa, powróciły dawne, choć tak jak Polska w zmienionych granicach. Odrodzona wolna Polska powstała w 1918 r. chociaż na jej uznanie Polacy czekali do Traktatu Wersalskiego.

Do zrobienia w swoim państwie mieli Polacy wiele. Dotyczyło to wszystkich dziedzin życia, stworzenia spójnego, nowego bytu państwowego z trzech różnych zaborów. Przekształcanie tego młodego państwa, wciśniętego między dwóch nieprzyjaznych sąsiadów i mocno zapóźnionego cywilizacyjnie było niezwykle trudnym zadaniem. W jego rozwiązanie duży wkład wnieśli polscy inżynierowie, którzy jak już wspomniałam brali czynny i zaangażowany udział w wypracowaniu zasad funkcjonowania przyszłego państwa i to nie tylko w odniesieniu do nauki i przemysłu, ale innych dziedzin zapewniających sprawne działanie administracji, sądów, organów ścigania, edukacji itp.

Wejście w nowe stulecie i coraz większa wiara w odrodzenie państwa spowodowała, iż redakcja „Przeglądu Technicznego” wzięła na siebie rolę przygotowywania gospodarczego programu dla przyszłej Polski. Jednocześnie pojawiły się publikacje mające zintegrować środowisko techniczne trzech zaborów. Podejmowano więc tematy o charakterze ogólnotechnicznym, ukazujące mechanizmy funkcjonowanie gospodarki państwa:

Drukowane są artykuły z takich dziedzin jak np.: geodezja, miernictwo czy komunikacja. Zdawano sobie bowiem sprawę, iż sprawnie działający układ dróg lądowych, wodnych i kolei wpłynie na scalenie kraju, umożliwiając sprawne przemieszczanie się ludzi i towarów. Na łamach „Przeglądu Technicznego” publikują wybitni specjaliści jak np.: Stefan Szyler (architekt urbanista) czy tacy uznani konstruktorzy jak Maksymilian Tytus Huber czy Stefan Bryła.

„Przegląd Techniczny” odegrał ważną rolę we wzniesieniu w Warszawie Domu Technika, oddanego do użytku w 1905 r. Na łamach

„Przeglądu Technicznego” ogłaszano konkursy na budowę domu, ogłaszano zagadnienia finansowania i przebieg prac wraz ze wszystkimi trudnościami towarzyszącym temu przedsięwzięciu.

Własna siedziba Stowarzyszenia Techników Warszawie dała oparcie działalności ruchu stowarzyszeniowego. Powstały na ulicy Włodzimierskiej 3/5 (dziś Czackiego 3/5) Dom Technika w 2005 r. obchodził jubileusz 100-lecia i jest do dziś główną siedzibą organizacji inżynierskich.

Początek XX w to, jak już pisałam, burzliwe dyskusje o kształcie i funkcjonowaniu państwa polskiego. W Stowarzyszeniu Techników w Warszawie dyskusje na te tematy trwały od dawna. Przygotowywali się do nich również inżynierowie z innych zaborów, a „Przegląd Techniczny” w latach 1910-1920 wziął na siebie rolę moderatora tych dyskusji. Zespół redakcyjny tworzyli wysokiej klasy specjaliści w swoich dziedzinach, ludzie z temperamentami społeczników zaangażowanych w działania na rzecz kraju.

W odróżnieniu od wielu upolitycznionych środowisk w społeczności technicznej nie tylko mówiło się, jaka powinna być Polska, ale wybitni inżynierowie włączyli się w realizację ambitnych zadań, modernizacji miast, budowy nowoczesnego przemysłu. Przykładów takich działań w okresie II RP jest wiele. Dobrą ilustracją może być tu działalność inżyniera Piotra Drzewieckiego (1865-1943) członka redakcji i autora wielu publikacji w „Przeglądzie Technicznym”. Inżynier Drzewiecki nie ma niestety ani ulicy, ani pomnika w Warszawie, nawet w Domu Technika, do zbudowania, którego walenie się przyczynił. Pełnił wiele funkcji społecznych w tym prezesa Stowarzyszenia Techników, prezesa Ligi Pracy. Inżynier technolog, absolwent wydziału mechanicznego petersburskiego Instytutu Technicznego (ukończył go ze złotym medalem) pełnił wiele funkcji inżynierskich, był przemysłowcem o wybitnych zdolnościach organizacyjnych.

Warszawiak inż. Drzewiecki został w czasie I wojny światowej wiceprezesem Komitetu Obywatelskiego w Warszawie (1914-16). Po rozwiązaniu komitetu został wybrany burmistrzem, a 22 marca 1918 prezydentem Warszawy. Stanowisko to sprawował do 1921 r. Wykazał się wtedy ogromnymi talentami z różnych dziedzin, przekształcając to peryferyjne dla cesarstwa rosyjskiego miasto w stolicę Polski. Życie działalność i dokonania inż. Piotra Drzewieckiego dowodzą zarówno jego osobistych talentów, ale też możliwości, jakie tkwią w twórcach

techniki. Są też potwierdzeniem wkładu w budowę Niepodległej środowiska technicznego skupionego wokół Przeglądu Technicznego.

Początki odrodzonej państwowości nie były łatwe dla kraju, co znajdowało odbicie na łamach „Przeglądu Technicznego”. Pismo zresztą ponownie przeżywało wiele trudności finansowych i kadrowych. Jak już nie po raz pierwszy przewycięża je dzięki swoim twórcom i odbiorcom, czyli polskim inżynierom. Wspomagają je przemysłowcy. Od 1934 r. „Przegląd Techniczny” staje się formalnie organem Stowarzyszenia Techników Polskich.

Pismo towarzyszy wielkim przedsięwzięciom gospodarczym II RP min.: budowie Gdyni, Centralnego Okręgu Przemysłowego, Mościskom. Jednocześnie staje się kroniką ruchu stowarzyszeniowego. Widać też starania o znalezienie swego miejsca wśród dużej liczby tytułów branżowych, które wówczas powstawały. Usiłowano pogodzić dotychczasowy główny nurt naukowy z trafieniem do Czytelników różnych specjalnościach technicznych. Obok więc artykułów charakterze o naukowo-technicznym pojawiają się lżejsze, popularne informacje o nowościach technicznych.

Próba pogodzenia różnych tendencji było wydawanie w latach 1927-34 dodatku Nowiny Techniczne. Na jego łamach ukazywały się artykuły ogólnogospodarcze i popularno-techniczne. Ożywiła się w „Przeglądzie Technicznym” publicystyka i polemiki. W dodatku np. zamieszczono cykl artykułów na temat kryzysów gospodarczych w różnych krajach i ich zależności od techniki oraz wpływu na stosunki społeczne. Pojawiają się artykuły dotyczące nowych dziedzin jak np. radiotechnika, zwiększa się rola fotografii w piśmie.

Będąc najstarszym polskim czasopismem ogólnotechnicznym „Przegląd Techniczny” wraz z rozwojem techniki stał się kuźnią kadr dla piśmiennictwa technicznego. Z jednej strony redaktorzy nowych działów odpowiadającym nowopowstającym specjalnościom zaczęli przemysliwać o tworzeniu czasopism specjalistycznych. Z drugiej strony „Przegląd Techniczny” nie był w stanie głębiej wchodzić w te nowe dziedziny techniki.

Z czasem więc zaczęły się one wyodrębniać w samodzielne tytuły. Najstarszym i najobszerniejszym działem w „Przeglądzie Technicznym” było cukrownictwo. Od 1889 r. stało się ono wydzielonym „Dodatkiem do działu cukrowniczego „Przeglądu Technicznego”. Kolejnym czasopismem wyrosłym z działu *Górnictwo-Hutnictwo* w 1903 był dwutygodnik „Przegląd Górniczo-Hutniczy”. Był on wydawany w Dąbrowie Górniczej. Potem w 1905 w formie oddzielnego dodatku

(arkusza) zaczęto publikować „Elektrotechnikę”, dalsze to: „Architektura” (1907) „Żelazo-Beton” (1912) i „Komunikacja” (1917). Dla rozwoju piśmiennictwa duże zasługi położył redaktor naczelny Stanisław Manduk, który rozpoczął wydawanie *Biblioteczki techniczno-przemysłowej*.

Po odzyskaniu niepodległości nastąpił dalszy „wysyp” nowych tytułów, co wiązało się z powstawaniem wielu stowarzyszeń technicznych, odpowiadających nowym specjalnościom inżynierskim. Warto tu przypomnieć m.in. wydawanego od 1935 r. przez Stowarzyszenie Hutników Polskich „Hutnika” czy przez Stowarzyszenie Mechaników Polskich „Mechanika”, lub przez Stowarzyszenie Elektryków Polskich – „Przegląd Elektrotechniczny”. Czasopisma te zostały wznowione także po II wojnie światowej.

Wydawanie czasopism branżowych zmusiło redaktorów „Przeglądu Technicznego” do szukania tematów o charakterze wspólnym dla inżynierów różnych dziedzin techniki i rozwijającego się przemysłu. Za czasów gdy redaktorem naczelnym był Czesław Mikulski „Przegląd Techniczny” wydawał zeszyty monograficzne poświęcone wybranej problematyce. Na ogół były to zeszyty prezentujące tematy techniczne np.: odlewnictwo, chemię czy przemysł obrabiarkowy.

„Przegląd Techniczny” wyrósł z tradycji patriotycznych, tradycji budowania materialnych podstaw państwa, w którego odrodzenie pragmatycznie myślący inżynierowie nigdy nie wątpili. Toteż z okazji dziesiątej rocznicy odzyskania niepodległości redakcja „Przeglądu Technicznego” wydała okolicznościowy zeszyt o objętości 180 stron. Była to swego rodzaju dokumentacja dokonań młodego polskiego przemysłu i osiągnięć techniki w odrodzonej Polsce. Podsumowano również działalność Stowarzyszenia Techników Polskich.

Czas II RP był dla „Przeglądu Technicznego” okresem kształtowania pisma służącego ojczyźnie. Ten patriotyzm jego redaktorów i autorów widać w licznych publikacjach. Miały one podnosić poziom kultury technicznej, cywilizacji kraju, odrodzonego i budowanego na nowo a także kroniką niemałych dokonań polskich inżynierów, którym udało się zbudować zręby polskiego przemysłu. W wielu dziedzinach nasi twórcy techniki nie ustępowali bowiem zagranicznym. Ten wznoszący trend przerwała II wojna światowa.

Przed jej wybuchem na kartach „Przeglądu Technicznego” zaczęły się ukazywać artykuły dotyczące przemysłu obronnego, przygotowaniu infrastruktury technicznej do działań wojennych. W tym czasie najwybitniejsi polscy inżynierowie publikowali artykuły, w których

zwracali uwagę na rolę techniki we współczesnej wojnie i to nie tylko w aspekcie uzbrojenia, ale też łączności i środków komunikacji.

Zespół „Przeglądu Technicznego” włączył się nie tylko słowem pisanym w patriotyczne przygotowania do obrony niedawno odzyskanej ojczyzny. Spółka z o.o. Przeglądu Technicznego i jej pracownicy kupili za 4280 zł. papiery pożyczki przeciwlotniczej. Ostatnim redaktorem naczelnym „Przeglądu Technicznego” przed wybuchem II wojny światowej był inż. Mieczysław Thugutt.

5. Odbudowa kraju i pisma

II wojna światowa przerwała rozwój odrodzonego państwa polskiego. Mimo ogromnej przewagi wojsk najeźdźców, którzy 1 września zaatakowali nasz kraj z zachodu i 17 września ze wschodu, Polacy nie złożyli broni i z uporem oraz odwagą walczyli z wrogiem i to zarówno w kraju jak i poza jego granicami. W tej walce ogromną rolę odegrali polscy inżynierowie. Wielu z nich walczyło na wszystkich frontach II wojny światowej, a wielu w armii podziemnej. Polscy inżynierowie wnieśli swój wkład w zwycięstwo nad Niemcami nie tylko służąc w wojsku. W kraju organizowali techniczne zaplecze armii podziemnej. Bez niego ta trudna walka byłaby niemożliwa. Polscy inżynierowie wnieśli ogromny wkład w zwycięstwo aliantów nad Niemcami. Ich techniczne dokonania to nie tylko **Enigma** czy rozszyfrowanie V₂, ale bardzo wiele wynalazków. Udokumentowanie rozwiązań technicznych polskich inżynierów, które pomogły wygrać aliantom znajduje się m.in. w archiwum Wojskowego Instytutu Technicznego w Londynie. Część tych dokumentów została przekazana Naczelnej Organizacji Technicznej przez ostatniego prezydenta RP na uchodźstwie Ryszarda Kaczorowskiego. Dokumenty te zostały zdeponowane w Muzeum Techniki NOT w Warszawie.

Przez lata II wojny światowej Przegląd Techniczny nie wychodził, chociaż wielu jego autorów starało się zbierać dokumenty potwierdzające działalność technicznego zaplecza Polski Walczącej. Niestety tych krajowych niewiele się przechowało. Dobrze, że przetrwały te zgromadzone na emigracji.

Z pożogi wojennej inteligencja polska wyszła zdziesiątkowana i rozproszona po świecie. Spora część została na Zachodzie, obawiając się prześladowań i więzień. Wydarzenia lat 1946-1953 potwierdziły te obawy. Ci, którym przyszło żyć w ojczyźnie z entuzjazmem zabrali się do odbudowy kraju. Po latach okupacji, w sytuacji kraju, którego przemysł i infrastruktura praktycznie nie istniały wszyscy zabrali się

do odgruzowywania oraz uruchamiania dróg, mostów i fabryk. Podjęli też inicjatywę reaktywowania ruchu inżynierskiego. W różnych miastach zaczęły powstawać regionalne organizacje, wznowiano działalność przedwojennych stowarzyszeń branżowych. Oczywiście sprawą stało się więc reaktywowanie „Przeglądu Technicznego”.

Pierwszy numer powojennego „PT” ukazał się 1 kwietnia 1945 r. i został wydany przez Ogólnopolskie Towarzystwo Techniczne, działające w Łodzi. Po powstaniu 12 grudnia 1945r Naczelnej Organizacji Technicznej i wstąpieniu doń OTT „Przegląd Techniczny” przeszedł do Warszawy. Nawiązywał w treści dotyczących nauki techniki, szczególnie odbudowy kraju do tradycji sprzed 1939 r., chociaż zdawano sobie sprawę, iż zostały zmienione stosunki społeczne i ekonomiczne. Wielu inżynierów uważało, iż centralizacja w przemyśle umożliwi szybką jego odbudowę. Pierwsze powojenne lata pisma były ściśle związane z tym, co działo się w kraju. Dla wielu przedwojennych inżynierów lata 1945-1949 były wspaniałą przygodą inżynierską. Czuli się gospodarzami kraju, widzieli jak z dnia na dzień są uruchamiane fabryki, rusza produkcja. Potwierdzała to atmosfera Kongresu Inżynierów i Techników (Katowice, grudzień 1946 r.). W kongresie tym wzięło udział 3 tysiące inżynierów, którzy przyjechali na swój koszt. „Przegląd Techniczny” towarzyszył tym wydarzeniom.

Niestety poczucie bycia gospodarzami gospodarki kraju i odpowiedzialności za nią trwało do końca lat czterdziestych. Wtedy nowe władze pokazały, kto będzie decydował o gospodarce. Inżynierów już nie pytano, co jest potrzebne. Im wydawano polecenia, wyznaczano zadania, bardzo często ich wykonanie kłóciło się z pragmatyzmem i wiedzą inżynierską. W ten sposób przebiegał II Kongres Techników w 1952 r. Znalazło to odbicie na łamach „PT”. Autorzy i redaktorzy wprawdzie prezentowali słuszność planu 6-letniego, ale już wtedy starali się podchodzić do różnych propozycji w sposób „zdroworozsądkowy”. To wówczas autorzy „PT” uczą się przemycać między wierszami własne poglądy, niekoniecznie zgodne z oficjalną propagandą. Wczytując się w ówczesne artykuły można znaleźć zawołaną krytykę wielu oficjalnych przedsięwzięć.

Przełom 1956 r. wywołał entuzjazm społeczności inżynierskiej. Była ona już liczniejsza niż po wojnie. Wprawdzie nie wszyscy legitymowali się dyplomami uczelni. Potrzeby gospodarki spowodowały, iż tytuł inżyniera otrzymywali po specjalnych kursach notowskich technicy z dużą praktyką techniczną. Z perspektywy czasu łatwo ten pomysł krytykować. Jednakże trzeba pamiętać jak uszczu-

plone były kadry po wojnie. Pisali o tym autorzy „PT” wskazując na konieczność kształcenia i dokształcania techników i inżynierów. Czas euforii i wiary w zmiany widoczny na III Kongresie Techników (1957 r.) szybko przeminął. W 1961 r. wprowadzono zwyczaj organizowania kongresów po zjazdach partii. W ten sposób społeczności technicznej wyznaczono rolę wykonawcy, a nie współtwórcy.

Jak to wszystko odbijało się na „PT”. Z jednej strony było to pismo NOT-u, a więc musiało realizować linię, jaką mu wyznaczono. Mimo jednak scentralizowania ówczesnych mediów podporządkowanych Biuru Prasy KC PZPR fakt pozostawania poza koncernem RSW dawał czasopismu pewien margines swobody. I chociaż dodatkowo nad poprawnością treści czuwał Urząd Kontroli Prasy i Widowisk (sławny urząd na Mysiej) to „Przegląd” (a właściwie jego redaktorzy) umiał z tego marginesu korzystać. Oczywiście w różnych okresach ten margines swobody był różny i różne były umiejętności autorów korzystania z niego.

Do 1975 r. czasopismo miało charakter środowiskowy. Adresowane było do społeczności technicznej, a jego autorami byli głównie inżynierowie. Jednakże już wtedy zaczęli w nim pisać dziennikarze specjalizujący się w tematyce naukowej, technicznej i gospodarczej. Podobnie jak do 1939 r. oblicze pisma wyznaczali redaktorzy naczelni. Oczywiście byli to inni ludzie i inne były czasy, ale wszyscy oni czuli specyfikę „Przeglądu”, starali się zachować jego ogólnotechniczny charakter uwzględniając zagadnienia gospodarcze, społeczne i nawet kulturalne, a także pojawiające się już wtedy problemy degradacji środowiska naturalnego.

6. Pismo ogólnopolskie

Prawdziwy przełom nastąpił wraz z objęciem funkcji redaktora naczelnego przez Jerzego Drewnowskiego. Przyszedł z pisma „Wektory” wydawanego przez Polskie Towarzystwo Ekonomiczne. NOT i PTE podpisały wówczas porozumienie o połączeniu „Przeglądu Technicznego” i „Wektorów” w pismo o nazwie „Innowacje”. Jednakże miało ono zachować w podtytule swoją historyczną nazwę „Przegląd Techniczny”. Pierwszy numer „Innowacji” ukazał się 1 stycznia 1975 r. Miał zmieniony nie tylko tytuł, ale także wygląd. Na tamte czasy było to niezwykle nowoczesne pod względem edytorskim czasopismo: format A4, z pełnym kolorem. Kształt merytoryczny nadał pismu red. Jerzy Drewnowski wraz z skompletowanym przez siebie zespołem, do którego weszło wielu no-

wych dziennikarzy. Warto przypomnieć tu red. red.: Janusza Ostasze-
wskiego, Karola Szwarca, Marka Rostockiego i Marka Samotyja,
którzy wnosili do „PT” nowe treści i formy, a także przyciągali
młodych autorów. Na ich plus trzeba zaliczyć nie tylko to, iż
przekształcili „Przegląd Techniczny” w nowoczesny ogólnopolski
tygodnik, ale również to, że umieli współpracować z dawnymi
redaktorami umiejętnie korzystając z ich wiedzy i doświadczenia.
Przez wiele lat łącznikiem między starymi a nowymi czasy w piśmie
byli: w odniesieniu do treści dotyczących dorobku i ruchu
inżynierskiego red. Witold Ochremiak, a w obszarze edytorsko
graficznym niezapomniany, skromny i pracowity Leszek Brakowie-
cki. Osobą, dzięki której „Przegląd Techniczny” był „pisany” dobrą
polszczyzną była red. Wanda Mykietyn, pierwszy po wojnie sekretarz
redakcji. Edytorski kształt „Przeglądowi Technicznemu” w latach
siedemdziesiątych nadał grafik Tomasz Kuczborski. Nie tylko, że
stworzył zupełnie nową makietę pisma, ale także przyciągnął doń
najzdolniejszych rysowników w kraju. Wtedy to „Przegląd
Techniczny” przemawiał do swoich czytelników nie tylko słowem, ale
rysunkiem i fotografią. Okładki „PT” stały się same w sobie małymi
formami publicystycznymi.

„Przegląd Techniczny” lat 70. i 80. znacznie wykraczał poza
środowisko techniczne. Korzystając ze wspomnianego wcześniej mar-
ginesu swobody oraz poparcia władz NOT stał się pismem
półopozycyjnym. Mimo ogromnych trudności z przydziałami papieru,
nieterminowości drukarni, wiecznych ingerencji cenzury, „Przegląd
Techniczny” osiągnął nakład 100 tys. i sprzedawany był spod ludy, co
w tamtych czasach braków było normalnością w odniesieniu do
lepszyc towarów, a za taki uważano „Przegląd Techniczny”.

Fenomen popularności „PT” zawdzięczał i redaktorom naczelnym
i zespołom redakcyjnym, którzy tworzyli pismo w latach 70-80. Nie
można jednak nie wspomnieć o pomocy, jakiej pismu w tamtych
czasach udzielały władze NOT, a szczególnie prezes Aleksander
Kopeć. Rozumiał on, iż dobre, prestiżowe pismo wydawane przez
NOT to również prestiż dla tej organizacji i jej członków.

„Przegląd Techniczny” w latach 70. podjął krytykę gospodarki
centralnie sterowanej w bardzo interesujący sposób. Na jego łamach
zaczęły ukazywać się raporty o poszczególnych gałęziach przemysłu.
Wynikało z nich dobitnie, iż marnotrawiony jest i kapitał ludzki i czas,
a Polska staje się coraz bardziej zapóźniona technologicznie. Raporty
te umocniły pozycję „Przeglądu Technicznego” na rynku wydawni-

czym. W 1977 r. pismo powraca do starej nazwy „Przegląd Techniczny”, przenosząc „Innowacje” do podtytułu.

Szczególnym okresem w historii „PT” był stan wojenny i lata osiemdziesiąte. Ogromna popularność pisma jego zaangażowanie w ruch Solidarność spowodowały ostrą reakcję władz. Część zespołu nie poddała się weryfikacji, a część po jej przejściu nadal pisała niepoprawne z punktu widzenia władzy teksty. Pismo było dwa razy zawieszane mimo, że nastąpiły mocne zmiany kadrowe. A i tak mimo pełnienia funkcji redaktora naczelnego przez dziennikarza, który przyszedł z technicznej prasy wojskowej i nadzoru władz NOT Przegląd ciągle był niepokorny. W każdym numerze były ingerencje cenzury, tygodnikowi ograniczano papier, opóźniano druk. Do zespołu przyszli ludzie niezwyfikowani w radiu i innych tytułach. Niektórzy jak Aleksander Wieczorkowski (niezapomniany Sylwester Thim) pisali pod pseudonimami. Na łamach „PT” gościnnie drukowany był dodatek do „Życia Warszawy” – „Życie i Nowoczesność”, redagowany przez jednego z najlepszych polskich dziennikarzy Stefana Bratkowskiego. W latach osiemdziesiątych autorami w czasopiśmie było wielu wybitnych publicystów. A pismo cały czas borykało się z różnymi trudnościami.

Kontynuacją raportów gospodarczych z lat 70. był wydawany jako dodatek do „PT” biuletyn „Wiadomości i Propozycje” tzw. VIP.

„Przegląd Techniczny”, jako pierwszy na polskim rynku wydawniczym wprowadził dział poświęcony ochronie środowiska (miało to miejsce jeszcze na początku lat 70) oraz dział komputerowy na początku lat 80. W tym też czasie był inicjatorem i współorganizatorem pierwszej w Polsce Międzynarodowej Wystawy Zastosowań Systemów Komputerowych – INFOSYSTEM (Wrocław 7-9 kwietnia 1987 r.). Wystawa ta przerodziła się w coroczne targi, które są organizowane w Poznaniu do dziś przez Międzynarodowe Targi Poznańskie.

8. Po przemianach

Paradoksalnie zmiany ustroju w 1989 r., do których „Przegląd Techniczny” w jakimś stopniu też się przyczynił, postawiły pismo w bardzo trudnej sytuacji. W 1990 rok czasopismo weszło z ogromnymi opóźnieniami w druk. Zaległości sięgały 6 tygodni. Dla tygodnika, w czasach, gdy każdy dzień przynosił wiele nowych wydarzeń politycznych i gospodarczych w kraju, oznaczało to niebyt. Do tego doszły trudności finansowe wynikające z reform. 70% nakładu było

sprzedawane w prenumeracie, na którą przedpłatę wzięto w IV kwartale 1989 r., a koszty wydawania od 1990 r. wzrosły trzykrotnie (zaczęła obowiązywać niewidzialna ręka rynku). Ponadto na rynku wydawniczym zaczęły pojawiać się nowe, kolorowe tytuły. Środowisko notowskie przechodziło wówczas głębokie przemiany, reformowało się i nie miało dość sił by stanąć ze swym pismem do walki konkurencyjnej z ciągle rozszerzającym się rynkiem wydawniczym.

Po raz kolejny w swej historii „Przegląd Techniczny” musiał znaleźć nowe miejsce. Zbiegło się to z czasem, gdy znacznie obniżył się prestiż zawodu inżynierskiego. W pierwszym okresie przemian uznano, że najważniejszą rolę do spełnienia mają ekonomiści i prawnicy. Studia inżynierskie nie były już w modzie. Młodzi ludzie wybierali zarządzanie i marketing. Podjęto działania w kierunku likwidacji średnich szkół technicznych.

W tej sytuacji zespół redakcyjny „PT” uznał, iż pismo winno niejako powrócić do swych korzeni i zadbać o ludzi techniki. Walka o uznanie przez rządzących i społeczeństwo roli techniki i jej twórców w nowoczesnym państwie, zmuszonym konkurować gospodarczo z rozwiniętymi gospodarkami stała się misją „PT” lat 90 i z nią wszedł „Przegląd Techniczny” w nowy wiek i nowe stulecie.

Na jego łamach podjęto tematykę przygotowania Polski do członkostwa w Unii Europejskiej, opublikowano wiele wkładek poświęconych zagadnieniom V, VI, VII Programowi Ramowemu UE. Podjęto tematykę Strategii Lizbońskiej i systemów zapewnienia jakości, norm ISO oraz znaku CE. Zespół redakcyjny włączył się w promocję merytorycznych kryteriów Polskiej i Europejskiej Nagrody Jakości, za co redakcja a także jego red. naczelna i jej zastępca otrzymali honorowe wyróżnienia.

Począwszy od 1990 r. każdy pierwszy numer „PT” nosił charakter cywilizacyjny. Zamieszczane w nim publikacje prezentowały nie tylko „szalony” wręcz postęp techniczny, szczególnie w technikach komunikowania się, inżynierii materiałowej i w medycynie, ale także wpływ tego postępu na życie pojedynczych ludzi, społeczeństw, państw, kontynentów, a nawet całego globu. Nauka i technika wspierając umasowienie produkcji, a tym samym czyniąc dostęp do niej otwarty dla szerszych kręgów społecznych, (choć nie w stopniu, w jakim przewidywano) wywołała procesy globalizacji. Na temat pozytywów i negatywów tego zjawiska w sposób rzeczowy bez politycznych i emocjonalnych aspektów autorzy „PT” opublikowali bardzo wiele tekstów.

Lata transformacji podobnie jak pierwsze lata po odzyskaniu w 1918r. Niepodległości nie były dla „Przeglądu” łatwe. Zredukowany o dwie trzecie zespół musiał nie tylko redagować pismo, ale znaleźć pieniądze na jego wydawanie. Historia zatoczyła koło. Tyle tylko, że po 1989 r. nie było zamożnych inżynierów, którym zależało na posiadaniu własnego opiniotwórczego czasopisma, na które gotowi byliby łożyć. W redakcji powstała komórka reklamy i marketingu. Zubożono, żeby obniżyć koszty, szatę graficzną, parokrotnie zmieniano winietę. Redakcja w poszukiwaniu oszczędności zmuszona była opuścić tradycyjną siedzibę w Warszawskim Domu Technika na Czackiego 3/5. Redakcja „Przeglądu Technicznego”, jako jedna z pierwszych w Polsce przeszła na skład i łamanie komputerowe już na początku lat 90. Od 1994 ma własną stronę w Internecie, a od 2003 jest dwutygodnikiem z podtytułem „Gazeta Inżynierska”.

9. Organizator życia środowiska technicznego

Siłą *Przeglądu Technicznego* były nie tylko publikacje, ale również fakt, że zawsze umiał skupiać wokół siebie grono wybitnych twórców techniki. Był organizatorem życia stowarzyszeniowego, inicjował debaty o organizacji i funkcjonowaniu państwa polskiego, gdy odzyskało niepodległość. Prowadził spory o wielkie przedsięwzięcia inwestycyjne. Popierał i współorganizował polskie szkolnictwo techniczne. Przegląd był i dziś również stara się być instytucją integrującą polskich twórców techniki. „Przegląd Techniczny” odegrał ogromną rolę w przygotowaniu przemian ustrojowych, które miały miejsce na przełomie lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych XX w.

Dbanie o prestiż zawodu inżynierskiego zawsze było nadrzędnym celem wszystkich zespołów redakcyjnych, które przez te 140 lat tworzyły tę inżynierską organizację. Dlatego, gdy przemiany ustrojowe spowodowały deprecjację tego zawodu „Przegląd Techniczny” postanowił znaleźć sposób na przywrócenie rangi zawodowi i nadanie blasku twórcom techniki. Od 1994 r. organizuje dwa wielkie konkursy. Pierwszy był skierowany do absolwentów średnich szkół technicznych, drugi do inżynierów, którzy w czasach przemian, wprowadzania zasad wolnego rynku wspaniale sobie poradzili.

Redakcja „PT” zorganizowała wówczas ogólnopolski konkurs na najlepsze prace dyplomowe w średnich szkołach technicznych i rolniczych o tytuł Technika Roku. Konkurs ten trwał przez 12 lat, a jego laureaci uzyskiwali tytuł Technika Roku w dziewięciu kategoriach: architektura i budownictwo, elektrotechnika i elektronika, mechanika,

informatyka, telekomunikacja, chemia, przemysł lekki, ekologia, przemysł rolno-spożywczy, inne (większość prac w tej kategorii dotyczyła pomocy dydaktycznych). Patronat honorowy nad konkursem sprawował minister edukacji. Zdobywcy tytułu oprócz cennych nagród rzeczowych uzyskiwali prawo do podejmowania studiów na wielu kierunkach uczelni technicznych, których senaty pojęły współpracę z redakcją. Konkurs był organizowany w dwóch etapach: terenowym i ogólnopolskim. Niestety w 2006 r. odbyła się ostatnia edycja konkursu, gdyż w ramach reformowania średniego szkolnictwa technicznego zlikwidowano obowiązek wykonywania prac dyplomowych. „Przegląd Techniczny” protestował przeciwko tej decyzji.

Drugą bardzo ważną akcją organizowaną również od 1994 r. jest plebiscyt o tytuł Złotego Inżyniera „Przeglądu Technicznego”. Na łamach pisma są prezentowani wybitni inżynierowie odnoszący sukcesy w różnych dziedzinach: zarządzanie, nauka, high-technology, ekologia, jakość, infrastruktura. Po zakończeniu roku kalendarzowego czytelnicy „Przeglądu Technicznego” głosują na tych, którym chcą przyznać tytuł Wyróżnionego, Srebrnego, Złotego Inżyniera. Wynik plebiscytu jest ogłaszany na wielkiej gali organizowanej przez redakcję na przełomie lutego i marca. Ma ona bardzo uroczysty charakter. Bierze w niej udział ponad 400 zaproszonych gości reprezentujących przemysł, uczelnie techniczne, jednostki badawczo-rozwojowe, stowarzyszenia naukowo-techniczne, zaprzyjaźnione organizacje pozarządowe, agencje rządowe, samorządy terenowe, gospodarcze, parlament i resorty gospodarki oraz nauki.

Po pięciu latach organizowania plebiscytu zaczęto przyznawać tytuł Złotego Inżyniera Pięciolecia. A po dziesięciu latach wprowadzono kategorię Młodego Inżyniera oraz zaczęto przyznawać tytuł Honorowego Złotego Inżyniera osobom, które ukończyły wyższe szkoły techniczne, uzyskały tytuł inżyniera, ale odniosły sukces w innych dziedzinach np.: sztuce, bankowości, polityce i innych zawodach.

Przez 13 edycji plebiscytu o tytuł Złotego Inżyniera na łamach „PT” zaprezentowano ponad 650 wybitnych twórców techniki i przyznano 180 tytułów Wyróżnionego, Srebrnego, Złotego Inżyniera. Laureaci plebiscytu stworzyli prestiżowy klub Złotego Inżyniera „PT”.

Tytuł Złotego Inżyniera zyskał duży prestiż w środowisku technicznym. Kandydatów do prezentacji na łamach zgłaszają stowarzyszenia naukowo-techniczne, terenowe oddziały FSNT-NOT oraz członkowie Klubu Złotego Inżyniera „PT”.

Twórcy „Przeglądu Technicznego” w jego podtytule zapisali „pismo poświęcone krajowemu przemysłowi”. Temu zapisowi czasopismo stara się być wiernie i obecnie. Od 2000 roku zainicjowało przyznawanie wspólnie z Federacją Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT prestiżowej nagrody DŹWIGNIA. Jest ona przyznawana firmom i ich szefom za tworzenie nowych miejsc pracy, wdrażanie nowoczesnych technologii i intensyfikację eksportu. Dodatkowo nagrodę otrzymuje działacz polityczny, samorządowy, który swą działalnością przyczynia się do wzrostu innowacyjności gospodarki. DŹWIGNIĘ przyznaje kapituła w składzie: dr inż. Wojciech Ratyński, prezes NOT (przewodniczący); mgr Ewa Mańkiewicz-Cudny, red. nac. „PT” (wiceprzewodnicząca) oraz mgr inż. Jerzy Bujok, z-ca sekretarza generalnego Krajowej Izby Gospodarczej i prof. Bogdan Ney, prezes Akademii Inżynierskiej w Polsce oraz inż. Zygmunt Szymański, pierwszy laureat nagrody DŹWIGNI. Nagroda jest przyznawana 2 razy w roku: w lutym na dorocznym Balu Charytatywnym NOT oraz w czerwcu na organizowanych w Poznaniu w czasie międzynarodowych targów Forach Inżynierskich.

Wymieniłam tu tylko 3 organizowane przez redakcję „PT” w ostatnich latach akcje mające na celu promowanie inżynierów i techników i pokazywanie, iż to oni są tymi, którzy w codziennej działalności decydują o rozwoju Polski, innowacyjności i konkurencyjności gospodarki oraz poziomu życia społeczeństwa.

10. Podsumowanie

Przedstawione opracowanie jest skróconym opisem historii najstarszego polskiego czasopisma, które wychodzi przez ponad 140 lat. Jest ono młodsze tylko o 6 dni od angielskiego czasopisma „Engineering”. Opracowanie to jest swego rodzaju esejem napisanym przez osobę, która z „PT” jest związana od przeszło 20 lat, a redaktorem naczelnym od września 1989 r. Obejmując funkcję redaktora naczelnego spędziłam wiele godzin w bibliotekach i archiwach NOT, studiując dawne roczniki. Starałam się zgłębić idee i przesłanie, jakie towarzyszyło twórcom pisma oraz poznać cele, jakie stawiali sobie moi poprzednicy. W tym opracowaniu starałam się je oddać na tyle na ile umiałam je odczytać z dawnych numerów „PT”. Przeżyłam z piśmem trudne, choć zupełnie odmienne lata osiemdziesiąte i dziewięćdziesiąte. Starałam się wraz z autorami, redaktorami „PT” kontynuować

Ewa Mańkiewicz-Cudny

wać to, co było jego siłą i ponadczasowym przesłaniem i wprowadzać nowe elementy służące rozwojowi pisma.

Jest ono obecnie skierowane głównie do środowisk technicznych. Stawia na promocję działań, które zapewniają Polsce odpowiednie miejsce w Unii Europejskiej, włączają ją w realizację najbardziej ambitnych zadań takich jak: gospodarka oparta na wiedzy, budowa społeczeństwa informacyjnego, zrównoważony rozwój uwzględniający aspekty ekologii. Pismo wpisuje się w nurt działań pozytywnych w rozumieniu XXI stulecia. Stara się o rozwój kultury technicznej jako składnika kultury ogólnoludzkiej.

Eufrozyna Piątek

Historia kopalni węgla kamiennego „Julia” [Fuchs, Biały Kamień, Thorez]

1. Położenie geograficzne i zmiany nazwy kopalni

Kopalnia węgla kamiennego „Julia” znajduje się w Wałbrzychu w dzielnicy Biały Kamień, obszar ten stanowi północny fragment Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego. Zanim zostanie omówiona historia kopalni „Julia”, uważam za konieczne przedstawienie zmian nazwy kopalni w ciągu jej prawie 500. letniego istnienia. Od XVI wieku do 1770 roku na obszarze wsi Biały Kamień istniały kopalnie gminne nieoznaczane wyróżniającym je mianem. Zgodnie z prawem górniczym wydanym w 1769 roku, kopalnie musiały mieć nazwę własną i wtedy kopalnię w Białym Kamieniu nazwano „Fuchs”, która obowiązywała do czerwca 1945 roku. Wraz z przejęciem kopalni przez administrację polską zmieniono nazwę kopalni na „Julia”. Od 1946 do końca 1949 roku była kopalnią „Biały Kamień”, natomiast w 1950 roku nazwano ją „Thorez”, na cześć przywódcy francuskiej partii komunistycznej. W 1993 roku ponownie zmieniono nazwę kopalni na „Julia”. W niniejszym opracowaniu użyte są nazwy historyczne, zgodnie z zapisem w dokumentach w określonym czasie.

2. Charakterystyka złoża

Dolnośląskie Zagłębie Węglowe powstało w okresie karbońskim, i jest częścią Niecki Śródsudeckiej będącej największą jednostką geologiczną w Sudetach. Jest zagłębiem limnicznym, to znaczy, że utworzyło się w śródlądowym zagłębieniu, którego dno ulegało systematycznemu obniżeniu. Pokłady węgla powstały w karbonie górnym i wyróżnia się tu trzy kompleksy litologiczno-stratygraficzne: warstwy wałbrzyskie, białokamieńskie i żaclerskie. Warstwy wałbrzyskie zawierają 30 pokładów węgla, białokamieńskie 2, a żaclerskie 48 pokładów. Łącznie w zagłębiu dolnośląskim utworzyło się 80 pokładów węglowych zalegających pomiędzy skałami piaskowcowymi i łupkowymi.

Warstwy wałbrzyskie osiągają na obszarze Białego Kamienia 200-250 m miąższości. Grubość pokładów węglowych wynosi średnio 1 m, jedynie w nielicznych przypadkach łączenia się pokładów, ich grubość dochodzi do 2,5 m. Pas wychodni warstw wałbrzyskich

o szerokości 500 m ciągnie się półkolem w północnej części Białego Kamienia oraz na zachodzie wokół masywu Chełmca, zbudowanego ze skał wylewnych [ryolitów].

Warstwy zapadają pod kątem 10-15° w kierunku południowym, natomiast w części zachodniej upad warstw dochodzi do 70°. W granicach obszaru górniczego Biały Kamień eksploatowano 16 pokładów węgla. Warstwy białokamieńskie o grubości do 350 m z dwoma cienkimi pokładami węgla, nie miały wartości gospodarczej. Warstwy zaclerskie najbogatsze w węgiel zalegają na karbonie dolnym, na obszarze górniczym Biały Kamień eksploatowano 19 pokładów węglowych. Liczne zaburzenia tektoniczne ciągle-fałdowe i nieciągłe-uskokowe są charakterystyczne dla zagłębia dolnośląskiego. Występują tu ponadto intruzje magmowe [ryolitowe] w postaci żył zgodnych i niezgodnych w stosunku do skał osadowych. Złoże jest mocno spękane, co łącznie ze szczelinami uskokowymi stanowi łatwą drogę dla migracji gazów, przede wszystkim dwutlenku węgla i metanu, stanowiących duże zagrożenie. Wraz z zejściem z eksploatacją na większe głębokości, w kopalni „Julia” nasiliły się w XX wieku wyrzuty gazów i skał.¹

3. Gminne kopalnie węgla w Białym Kamieniu do 1769 roku

Podobnie jak w większości zagłębi węglowych, początków górnictwa węgla w Białym Kamieniu nie da się ustalić, sądzić należy, że dogodne warunki geologiczne złoża z licznymi wychodniami pokładów węglowych pozwalały na wykorzystanie węgla jako nośnika energii cieplnej wcześniej od zachowanych przekazów. W Wałbrzychu kopalnie węgla istniały przed 1536 rokiem, również w okolicznych wsiach w XVI wieku wydobywano węgiel co poświadcza kilka przekazów.² O wydobywaniu węgla w okolicy wsi Biały Kamień po raz pierwszy dowiadujemy się z protokołu sądowego sporządzonego w 1561 roku.³ Kopalnia węgla leżąca w dobrach rodu Hochbergów w pobliżu wsi Biały Kamień została przez Conrada Hoberga [Hochberga], pana na zamku Książ, wydzierżawiona swojemu poddanemu Georgowi Rudlowi z Boguszowa. Ten jednak sam nie pracował w kopalni, tylko bez zgody feudała poddzierżawił ją dwóm mieszkańcom Boguszowa, żądając wysokiego czynszu. Poddzierżawcy uznali wymagania za zawyżone, co doprowadziło do sporu. Za

¹Augustyniak K.: 1970, s. 3-5.

²Piątek E.: 1989, s. 28-29.

³APWro. Akta Hochbergów, [dalej Akta Hochb.] VII, nr 2321, s. 42.

dysponowanie majątkiem pana feudalnego bez jego wiedzy i zgody oraz za klótnie, Rudel i poddzierżawcy zostali skazani na karę więzienia. Takich przypadków dzierżawy kopalń przez poddanych było zapewne więcej.

W XVI wieku wieś Biały Kamień należała do rodziny Czettritzów, właścicieli miasteczka Wałbrzych i kilku wsi leżących na terenach węglonośnych, którzy byli znaczącymi organizatorami górnictwa węglowego w rejonie. Na obszarze wsi Biały Kamień istniały w XVI wieku podziemne kopalnie węgla, co wynika z przekazów, zapisanych w księdze kościelnej. Podano tam, że w 1575 roku dwaj synowie młynarza oraz parobek udusili się w wyrobisku pod ziemią; w roku 1583 do szybu wrzucono siedmioletnie dziecko, a w 1591 roku w kopalni zginął pomocnik kowala.⁴ Z innego przekazu wiadomo, że węgiel z Białego Kamienia był w tym czasie sprzedawany w odległej około 25 km Świdnicy.⁵ Jednakże dopiero zachowany urbarz i ordynacja węglowa z 1604 roku pozwalają nam na odtworzenie zasad funkcjonowania górnictwa na początku XVII wieku.⁶

Złoża węgla kamiennego nie były zaliczone do regaliów władcy i prawo do ich eksploatacji należało do właściciela ziemi. Jak wynika z ordynacji i urbarza, w Białym Kamieniu kopalnie były **wspólną własnością kmieci i dziedzica**, można je więc określić kopalniami gminnymi, chociaż pozostali mieszkańcy wsi nie mieli do nich prawa, jednakże byli w nich zatrudniani. Dziedzic był członkiem wiejskiej wspólnoty górniczej, na równych prawach jak pozostali, gdyż był właścicielem folwarku utworzonego z trzech gospodarstw kmiecych. Na każde gospodarstwo kmiecie przypadała jednakowa część zysku z działalności górniczej, równomiernie rozkładano też koszty inwestycyjne. Taka organizacja i wspólnota własnościowa kopalń węgla istniała na Dolnym Śląsku jedynie w dwóch wsiach należących do Czettritzów, to jest w Białym Kamieniu i w Sobięcinie [obecnie dzielnica Wałbrzycha]. W urbarzach węglowych właściciel wsi ogłaszał wielkość czynszowania kmieci za działalność górniczą. Każdy kmieć płacił czynsz węglowy, a wspólnie wszyscy płacili czynsz za czynną kopalnię, za każdy szyb wydobywczy oraz za wydobyty węgiel.

⁴ Richter A.: *Chronik von Weissstein*, s. 38

⁵ Steinbeck, Ae.: *Geschichte*., Bd. 1, s. 258.

⁶ APWro. Oddział w Wałbrzychu, Zespół: Akta majątku i fundacji Amalii Dyhern-Czettritz (dalej A. Dyh.-Czettritz), nr 239, s. 9; Piątek E.: 1989, s. 41-46.

Opłaty te były wysokie i wynosiły łącznie od wszystkich około 50 talarów rocznie.⁷

Udziały górnicze były integralną częścią gospodarstwa kmiecego. W Białym Kamieniu obowiązywało niedziedziczne prawo chłopów do ziemi znane jako prawo lasyckie. Polegało ono na tym, że feudał był właścicielem ziemi i zabudowań gospodarskich, które dożywotnio wydzierżawiał za określoną sumę swoim poddanym.

W chwili zwolnienia się gospodarstwa z powodu śmierci gospodarza, każdy z poddanych, dysponujący wymaganą sumą pieniędzy mógł dożywotnie wydzierżawić gospodarstwo i stać się kmieciem. Taki układ miał istotne znaczenie dla górnictwa węglowego na terenie wsi, bowiem udziałów w kopalni ani gospodarstw nie można było sprzedawać ani dziedziczyć.

Ordynacje węglowe regulowały zasady zarządzania kopalniami oraz podziału urobku i zysków. Do lat siedemdziesiątych XVIII wieku każdy kolejny dziedzic wydawał nową ordynację, której treść była dostosowana do zmieniających się warunków społecznych i gospodarczych wsi. Obecnie znane są treści sześciu ordynacji dla górnictwa węglowego w Białym Kamieniu. Treść ordynacji była co pół roku głośno odczytywana mieszkańcom wsi.⁸ Kopalnie gminne były nadzorowane przez dwóch leśniczych węglowych, których kmiecie co kwartał powoływali spośród siebie. Ich rola polegała na nadzorowaniu przestrzegania przez kmieci i górników zasad ustalonych w ordynacji, zarządzali również kasa kopalnianą. Ordynacja z 1693 roku wprowadziła oprócz leśniczych węglowych nadzór sądu wiejskiego (sołtys i dwóch przysięgłych) nad górnictwem węglowym. Sąd niewątpliwie usprawnił egzekucję bardzo wysokich kar pieniężnych, wprowadzony został też zapis o karze więzienia za niepłacenie nałożonych kar, powołano również osobę pisarza, którego obowiązkiem było przygotowanie rachunków na cotygodniowe i coroczne rozliczenia. Do tego czasu podstawą rozliczenia się z ilości wydobytych i sprzedanych fur węgla były deszczułki karbowe. Zachowane rachunki kopalniane z pierwszych lat XVIII wieku świadczą o dobrym wywiązywaniu się pisarza z powierzonego mu zadania.⁹

⁷ Piątek E.: 1989, s. 42.

⁸ APWro. Akta Hochb. II, 1839, s. 10-11.

⁹ APWro. Akta Hochb. II, nr 1839, s. 14-29.

Do pracy w kopalniach zatrudniano górników-rębaczy określanych jako *Kohlenmeister*, natomiast ciskaczy i ciagarzy przysyłali i opłacali kmiecie. Przeważnie byli to parobcy zatrudniani w gospodarstwach kmiecych. Kmiecie i robotnicy co niedzielę o określonej porze zbierali się w karczmie w celu dokonania rozliczenia wydobycia i zapłaty, nieobecność była karana utratą zysku lub zarobku. Ordynacja zapewniała wszystkim jednakowe warunki sprzedaży węgla, jednolitą miarę fury. Wielkość produkcji była co roku ustalana i równo dzielona między kmieci, każdy otrzymywał deszczułkę karbową z naznaczoną liczbą rzazów oznaczających liczbę fur, które co tydzień mógł urobić. Kopalnie można było założyć w każdym miejscu na terenie wsi, sprawy sporne rozstrzygał sąd wiejski.

Za zajęty przez kopalnię teren, zniszczone łąki itp. użytkownik gruntu otrzymywał odszkodowanie w wysokości 1-2 miar węgla [około 350 kg] tygodniowo, płacąc jedynie koszty robocizny. Znamienne, że wód kopalnianych nie wolno było kierować bezpośrednio do potoku wiejskiego, z którego mieszkańcy czerpali wodę do użytku gospodarczego.

Do niedawna trudno było ustalić wielkość wydobycia i wysokość dochodów uzyskiwanych z kopalń białokamiennych do połowy XVIII wieku. Dotarcie do rachunków kopalń węgla z lat 1703 i późniejszych pozwoliło na znaczne wypełnienie luki. Z rachunków dowiadujemy się, że roczne wydobycie węgla z kopalń w Białym Kamieniu wynosiło od 1760 do 2600 fur, czyli 2400 do 3600 ton, ta wielkość utrzymywała się do lat siedemdziesiątych XVIII wieku.¹⁰ Węgiel poza zużyciem własnym sprzedawano na targach w okolicznych miejscowościach, dokąd kmiecie jeździli własnymi zaprzęgami.

Węgiel zużywany był jako opał w gospodarstwach domowych oraz w warsztatach rzemieślniczych, wśród których pierwszorzędą rolę odgrywały kuźnie. Cena węgla była stosunkowo wysoka i wykazywała przez dłuższy czas niewielkie wahania. Pod koniec XVI wieku na świdnickim targu za jedną furę węgla płacono 22 białe grosze,¹¹ tyle samo kosztowało ciele.

Działalność górnicza dostarczała mieszkańcom Białego Kamienia do połowy XVIII wieku co roku około 1000 talarów, dzielone między kmieci, którzy opłacali z tego ciskaczy i ciagarzy. Ponadto każdy kmieć otrzymywał rocznie około 30 fur węgla. Roczny zarobek

¹⁰ APWro. Akta Hochb. II, nr 1839, s. 14-29.

¹¹ Piątek E.: 1989, s. 30.

Eufrozyna Piątek

rębacza wynosił około 100 talarów, co było w środowisku wiejskim znaczącą sumą. Wielu mieszkańców Białego Kamienia stać było na wykupienie się od obowiązków pańszczyźnianych. Czynsz płacony przez kmieci dziedzicowi za każdą kopalnię i wydobyty węgiel wynosił rocznie łącznie 30-50 talarów.¹²

Wpływy i wydatki kopalń węgla w Białym Kamieniu
w latach 1703-1708

Rok	Wpływy, talar	Wydatki ogółem, talar	W tym płace, talar	Zysk talar	Uwagi
1702	808	426	269	382	
1706	1 652	555	366	1 100	
1707	706	333	285	373	
1708	711	157	107	254	1. półrocze

Gminna wspólnota zapewniała stabilny rozwój górnictwa węglowego na obszarze wsi, a to głównie dzięki rozłożeniu kosztów inwestycyjnych równomiernie na wszystkich udziałowców.

Inwestycje górnicze były zawsze kapitałochłonne i jeżeli właściciel kopalni nie dysponował odpowiednim zasobem finansów, jej rozbudowa była niemożliwa. Potwierdzają to kopalnie założone przez Hochberga koło góry Chelmiec, które w roku 1721 wydzierzał za 12 talarów czynszu i 4-6 fur węgla rocznie. Jednym z dzierżawców był sołtys Białego Kamienia, który w 1743 roku musiał ograniczyć wydobycie ze względu na wyczerpanie udostępnionego złoża, a na budowę niezbędnego nowego szybu i sztolni odwadniającej potrzeba było 300-400 talarów, których nie miał.¹³ W 1734 roku hrabia Hochberg z Książa kupił od Czettritza wieś Biały Kamień i został współwłaścicielem czynnych tam dwóch kopalń węgla¹⁴

Wielkość wydobycia węgla kamiennego w Białym Kamieniu w okresie preindustrialnym była ściśle powiązana z możliwościami zbytu urobku. Wydobywano tyle ile można było zużyć na własne potrzeby, wydać w formie czynszu wzgl. deputatu oraz zbycia go w najbliższej okolicy. Ze względu na wysokie koszty transportu węgiel docierał do 30 km od punktu wydobycia. Wahanie wydobycia nie były wielkie, zależne przede wszystkim od ostrych zim.

¹² Piątek E.: 1995, s. 261.

¹³ APWro. Akta Hochb. I, nr 1187, s. 115-125

¹⁴ APWro. Akta Hochb. I, nr 35, s. 22,28.

W grudniu 1740 roku wojska pruskie zajęły Śląsk, a nowe władze administracyjne aktywnie włączyły się w nadzór nad górnictwem węglowym. Przede wszystkim właściciel kopalni został zobowiązany do płacenia dziesięciny od wartości wydobytego węgla oraz zgłaszania kopalń do najbliższego urzędu górniczego.. W 1742 roku w Białym Kamieniu czynne były trzy kopalnie udostępnione trzema szybami o głębokości 32 m, 36 m i 42 m oraz sztolnią, zatrudnionych było trzech rębaczy, trzech ciskaczy i trzech ciagarzy.¹⁵

W pierwszej połowie XVIII wieku fura węgla kosztowała 1 talar, w 1753 roku, w związku ze wzrostem cen drewna i zwiększonego popytu, podniesiono cenę jednej fury o 4 dobre grosze, ale mieszkańcy wsi kupując węgiel na potrzeby własne, płacili starą niższą cenę. W połowie XVIII wieku węgiel wydobywany w Białym Kamieniu kupowali przede wszystkim kowale, następnie mieszkańcy okolicznych wsi, i dopiero po zaspokojeniu potrzeb tych dwóch grup, resztę sprzedawano na targach w okolicy. W roku 1756, po zaspokojeniu miejscowych potrzeb, kopalnie w Białym Kamieniu zobowiązały się dostarczyć 500 fur węgla do portu w Malczycach nad Odrą. Kmiecie zaznaczyli jednak, że nie zapewniają jego dowozu do Malczyc, bo są zajęci pracą w kopalni i w polu.¹⁶

W latach sześćdziesiątych XVIII wieku w kopalniach w Białym Kamieniu pracowało 10 rębaczy, natomiast liczba ciskaczy i ciagarzy nie została podana. W roku 1769 kopalnie w Białym Kamieniu wydobyły 1982 fury węgla [=około 2700 ton].¹⁷

4. Kopalnie węgla kamiennego na terenie wsi Biały Kamień w latach 1770-1865

Prawo górnicze i przywileje z 1769 roku

W 1769 roku zostało ogłoszone prawo górnicze, jednolite dla całego górnictwa śląskiego, tzw. *Zrewidowane Prawo Górnicze dla księstwa śląskiego i hrabstwa kłodzkiego*. Nowe prawo górnicze zaliczyło węgiel kamienny do regaliów i określiło zasady, warunki oraz sposoby poszukiwań i wybierania kopalin znajdujących się w złożach naturalnych. Wprowadzono powszechną gwarecką organizację kopalń, uznano, że kopalnia jako współwłasność gwarectwa umownie dzieliła się na 128 części [udziałów], zwanych kuksami. Gwarectwo jest spółką osób finansujących i organizujących działalność górnictwem,

¹⁵ Fechner H.: 1902, s. 435.

¹⁶ APWro. Akta Hochb. I, nr 1187, s. 110-112.

¹⁷ Fechner H.: 1902, s. 436

udziałowcy spółek górniczych nazywani byli gwarkami. Zyski ze 128 kuksów dzielono w następujący sposób: dwa „wolne kuksy”, to jest zwolnione od dopłat w razie deficytu, przeznaczone były dla właściciela gruntu, dwa na utrzymanie szkół i kościołów, dwa otrzymywała kasa Spółki Brackiej, pozostałe 122 kuksy dzielono między gwarków. Nowego prawo górnicze wprowadziło w życie porządek prawny, zwany *zasadą dyrekcyjną*, oddającą zarządzanie kopalniami w gestię urzędników urzędu górniczego, którzy przygotowywali plany techniczne i finansowe kopalni, przyjmowali do pracy górników, ustalali wysokość wynagrodzenia, wielkość wydobycia i cenę zbytu węgla. Właścicielowi kopalni pozostało jedynie dostarczanie potrzebnych kapitałów oraz pobieranie zysków.¹⁸ W 1769 roku zostały też wydane przywileje dla górników, wśród których szczególne znaczenie miały postanowienia zwalniające górników od poddaństwa i niektórych obciążeń feudalnych oraz obowiązku odbycia służby wojskowej. Wraz ze zniesieniem poddaństwa w 1807 roku przywileje stały się nieaktualne.

Gwareckie kopalnie węgla w Białym Kamieniu w latach 1770-1865

Zgodnie z ustaleniami prawa górniczego z 1769 roku, gminne gwarectwo wsi Biały Kamień zostało w 1770 roku przekształcone w gwarectwo „nowego” typu o nazwie „Fuchs” ze 128 kuksami (udziałami). W Białym Kamieniu uszanowano gminną własność kopalń węgla, zmieniając ją w gwarectwo. Gwarkowie ustalili, że jak dotychczas kuksy będą nadal związane z gospodarstwami kmiecymi, tym samym każdy właściciel gospodarstwa w Białym Kamieniu był członkiem gwarectwa „Fuchs”. Zachowano również niemożność sprzedaży ani dziedziczenia kuksów. Na każde z 31 gospodarstw kmięcych przypadło po 3,6 kuksa ze 122 kuksów, zaś Hochberg miał 10,8 kuksa.¹⁹

Gwarecka kopalnia „Fuchs” w Białym Kamieniu prowadząca eksploatację na Lisim Wzgórzu w południowej części wsi, została w roku 1770 zgłoszona do Wyższego Urzędu Górniczego i otrzymała maksymalny wymiar, pola górniczego czyli łącznie 20 547 m². W 1778 roku została założona przez Hochberga kopalnia „Johannes” położona przy granicy z Wałbrzychem. Właściciel terenu, na którym wydrążono szyb i sztolnię, domagał się odszkodowania za zniszczoną łąkę i za-

¹⁸ Brassert H.: 1858, s. 937-1070.

¹⁹ Richter A.: 1926, s. 113-116; Akta Hochb. II, nr 1841.

nieczyszczenie wody, którą używał o bielienia płótna.²⁰ Na południowym stoku Lisiego Wzgórza założono w 1793 roku kopalnię „Emilie”, w 1800 roku utworzono gwarectwo „Friedrich Wilhelm Erbstollen” dla budowy głębokiej sztolni odwadniającej. W 1802 roku powstała u podnóża góry Chelmiec kopalnia „Frohe Ansicht”, w następnym roku założono w południowo-wschodniej części wsi kopalnię „Goldene Sonne”, a utworzono w 1805 roku kopalnię „Anna”. Kolejne kopalnie założono na terenie Białego Kamienia w latach dwudziestych XIX wieku. W roku 1823 powstała kopalnia „Louise Charlotte”, w roku 1828 kopalnia „Eduard”, zaś w 1839 roku kopalnia „Ottilie”. Kuksy wszystkich wymienionych gwareckich kopalń należały wyłącznie do kmieci z Białego Kamienia i były nierozdzielne od gospodarstw, oraz do hrabiego Hochberga. Udział właściciela wsi i kmieci w poszczególnych gwarectwach był zróżnicowany, ilość kuksów przypadających na każde z 31 gospodarstw kmiecych wynosiła od 1,8 do 3,6 kuksów zaś hr. Hochberg był posiadaczem od 10,7 do 66 kuksów.²¹ Szybki rozwój górnictwa węglowego był hamowany przez brak górników. Młodzi ludzie musieli w ramach obowiązków pańszczyźnianych od dwóch do czterech lat pracować w dworze. Mimo ogłoszonych przywilejów dla górników Hochbergowie niechętnie zwalniali od obowiązków pańszczyźnianych tych, którzy zamierzali pracować w kopalni, ponadto praca pod ziemią wymagała odpowiedniego przygotowania zawodowego i predyspozycji zarówno psychicznych jak i fizycznych.²² Dopiero oficjalne zniesienie poddaństwa chłopów w państwie pruskim w 1807 roku umożliwiło swobodę wybierania zawodu.

W latach trzydziestych XIX wieku nastąpiła rozbudowa kopalni „Fuchs”, wydrążono szyb wydobywczy Hans-Heinrich, który był samodzielnym zespołem górniczym. W roku 1840 miał 44 m głębokości i sięgał do poziomu sztolni „Fuchs”.

Ze wzrostem wydobywania i sprzedaży węgla rosły też zyski gwarków, do 1805 roku wzrosły trzydziestokrotnie.²³ Zwiększająca się wartość kuksów gwarectwa „Fuchs” przyciągała ludzi z zewnątrz, jednakże chcąc zostać członkiem gwarectwa należało być posiadaczem gospodarstwa kmieckiego. Kilku mieszczan wałbrzyskich i okoli-

²⁰ APWro. Akta Hochb. II, nr 1316.

²¹ APWro. Akta Hochb. II, nr 1795. s. 42-128.

²² APWro. Akta Hochb. I nr 1316, s. 81-83.

²³ Fechner H.: 1902, s. 50, 437.

cznych szlachciców kupiło dzierżawę zwolnionych gospodarstw i tym samym stali się udziałowcami gwarectwa „Fuchs”. W roku 1850 gwarectwo wypłaciło każdemu kmieciowi po 1 267 talarów, w ciągu następnych lat zyski nadal rosły i w roku 1860 przypadło po 3 570 talarów.²⁴ Przez lata opowiadano jak to kmiecie wracając z wypłatą rocznych zysków, na furach mieli worki pełne talarów, po drodze zostawiając część pieniędzy w karczmie. W miarę rozwoju techniki górniczej oraz wzrostu wydobywania mała powierzchnia pól górniczych hamowała dalszą intensyfikację produkcji; dlatego nastąpił okres konsolidacji małych kopalń. W latach pięćdziesiątych XIX wieku gwarectwo Fuchs przejęło większość kopalń leżących na terenie wsi Biały Kamień. Kopalnia „Fuchs” była wtedy obszarowo największą kopalnią w rejonie.

W kopalniach bezpośredni dozór techniczny pełnili sztygarzy, zaś kierownictwo administracyjno-gospodarcze leżało w rękach szychtmistrzów. Na stanowisko sztygara gwarectwo wysuwało doświadczonego, uczciwego górnika, biegłego w pisaniu i rachowaniu, sztygara zatwierdzał do pracy urząd górniczy, po złożeniu przysięgi. Sychtmistrzem mógł zostać doświadczony sztygar z biegłą znajomością pisania i rachowania. Dodatkowymi warunkami było złożenie pieniężnej kaucji oraz brak stosunku pokrewieństwa z którymkolwiek członkiem gwarectwa. Podlegał również zaprzysiężeniu i zatwierdzeniu przez urząd górniczy. Z działalności gospodarczo-administracyjnej szychtmistrz sporządzał miesięczne i kwartalne raporty i przedkładał je nadsychtmistrzowi. W 1851 roku na podstawie zmian prawa górniczego zarządzanie kopalnią uległo dalece idącym zmianom, w związku z tym gwarectwo „Fuchs” otrzymało nowy statut, w którym postanowiono, że gwarectwem i kopalnią będzie kierował zatrudniony przez gwarectwo kierownik [dyrektor], posiadający odpowiednie kwalifikacje zawodowe.²⁵ Nadal utrzymano nierozłączność kuksów od gospodarstw kmiecych.

Od najdawniejszych czasów w kopalni pracowano osiem godzin, prawo górnicze z 1769 roku dopuszczało jego przedłużenie do 12 godzin. Z badań przeprowadzonych w 1827 roku przez urząd górniczy wynikało, że efektywny czas pracy górnika w kopalni „Fuchs” wynosił sześć godzin 12 minut, na zjazd i dojście do przodków zużywano około 1 godziny i 10 minut, przerwa na jedzenie i inne

²⁴ APWro. Akta Hochb. II, nr 1795, s. 42.

²⁵ APWro. Akta Hochb. II, nr 1805, 1806.

Historia kopalni węgla kamiennego „Julia”

wynosiła około 45 minut.²⁶ W połowie XIX wieku intensyfikacja produkcji spowodowała, że 12. godzinna dniówka stała się normą. Pracowano od godz. 6 rano do 18 popołudniu, przerwa śniadaniowa wynosiła 30 min, a obiadowa całą godzinę.²⁷

Wielkość wydobywania i zatrudnienia w kopalni „Fuchs”
w pierwszej połowie XIX wieku

Rok	Tony	Osoby	Uwagi
1806	16 100	48	tylko rębacze
1810	17 600	116	bez rzemieślników
1821	*	213	
1831	27 362	176	zatrudnienie z roku 1829
1835	29 271	212	
1840	40 894	333	
1852	92 282	644	
1858	205 476	936	

Dopóki węgiel sprzedawano w okolicy na odległość 30 km, nie było większych problemów z transportem. Natomiast po przystosowaniu portu rzeczno-górnego w Malczycach do załadunku węgla na barki, białokamińscy kmiecie w drugiej połowie XVIII wieku niechętnie wysyłali tam swoje fury. Pod koniec XVIII wieku Wyższy Urząd Górniczy rozpoczął wielką akcję budowy dróg węglowych, budowanych i utwardzanych według najnowszych osiągnięć technicznych w tej dziedzinie.²⁸ Na przełomie XVIII i XIX wieku transport węgla stał się zawodem przynoszącym znaczne dochody. Wektorianów – tak nazywano woźniców transportujących węgiel-gwarectwo „Fuchs” zatrudniało z okolicznych wsi to jest ze Szczawna, Pełcznicy i Cisów.²⁹ Kmiecie czerpali z górnictwa węglowego tak duże zyski, że dla podkreślenia tego, wielu z nich zlecało malarzom namalowanie ich portretów na tle fury z węglem. W 1844 roku uruchomiono połączenie kolejowe Wrocław - Świebodzice i odtąd znaczna część węgla była dowożona furmankami do Świebodzic i dalej już koleją.

Nowy środek transportu ułatwił zbyt węgla i jego wydobywanie odtąd bardzo szybko rosło, szczególnie po 1853 roku, kiedy linię kolejową

²⁶ APWro. Zespół: Oberbergamt Breslau [dalej OBB] nr 912, s. 66.

²⁷ Festenberg-Packisch H.: 1892, s. 48.

²⁸ APWał. Akta Dyh.-Czettritz, nr269, s. 56-61.

²⁹ APWro. Akta Hochb. I, nr 1317, s. 20.

przedłużono do Wałbrzycha. W kopalni „Fuchs”, wydobyć skoncentrowano w czterech punktach to jest w szybach: Brade, Stollberg, Hans-Heinrich oraz w sztolni spławnej Fuchs, likwidacji uległy liczne szyby rozrzucone na obszarze górniczym.³⁰

5. Technika górnicza do połowy XIX wieku

Metody wybierania. Jak wynika z najstarszych przekazów dotyczących kopalń węgla w Białym Kamieniu, w XVI wieku stosowano tam podziemne wybieranie węgla. Węgiel zalegający na niewielkiej głębokości wybierano metodą duklową. Dukla jest wyrobiskiem pionowym o średnicy około 1 m. Po dotarciu do pokładu, wokół osi dukli wybierano węgiel, nadając wyrobisku kształt dzwonu. Nad dukłą instalowano kołowrót z liną konopną, z przyczepionym na końcu kubłem, w którym wyciągano urobek na powierzchnię. Na dole pracował jeden lub dwóch górników, a na powierzchni ciagarz obsługujący kołowrót. Głębokość dukli nie przekraczała na ogół 10 m. Do pokładów głębiej zalegających docierano szybami, które w przekroju poprzecznym miały przeważnie kształt prostokąta o wymiarach 2 m x 1 m. Głębokość szybów dochodziła w kopalniach w Białym Kamieniu w okresie do końca XVIII wieku do kilkudziesięciu metrów. W występujących licznie w dolnośląskim zagłębiu pokładach stromych wykonywano szyby pochyłe, drążąc je zgodnie z upadem w samym węglu. Ukształtowanie terenu sprzyjało rozwinięciu się modelu kopalni udostępnionej sztolnią i szybem, połączonych pod ziemią, co usprawniło odwadnianie i przewietrzanie.³¹

W 1781 roku we wschodnim zboczu Lisiego Wzgórza założono nową sztolnię, nazwaną „Górną”, którą udostępniono dwa pokłady węgla. Z powierzchnią pokłady połączono czterema szybami, leżącymi w odległości od 30-50 m, których głębokości wynosiły 28, 29, 33 i 31 m. Udostępnione pokłady rozcięto chodnikami na pola filarowe. W 1783 roku 22 m poniżej sztolni Górnej drążono sztolnię Głęboką, którą udostępniono niższe partie złoża. W 1787 roku zgłębiono dwa szyby: Stollenschacht o głębokości 42 m oraz Pfeilerschacht. Trzeci szyb Hauptschacht, który osiągnął 66 m wybudowano w 1789 roku.³²

³⁰ Festenberg-Packisch H.: 1892, s. 63.

³¹ Piątek E.: 1989, s. 75-80.

³² Fechner H.: 1902, s. 436.

W pokładach udostępnionych szybami do lat osiemdziesiątych XVIII wieku węgiel wybierano metodą chodników wybierkowych. Od szybu prowadzono w pokładzie chodniki wybierkowe na odległość 20-30 m.

Wysokość chodników była w zasadzie równa grubości pokładu, natomiast szerokość wynosiła od 1,6 do 4,2 m. Wprowadzenie modelu kopalni z kilkoma wyrobiskami udostępniającymi oraz chodników wybierkowych jako metody wybierania pokładu stabilizowało kopalnię w terenie.³³ W latach osiemdziesiątych XVIII wieku wprowadzono w kopalni „Fuchs” nowy system wybierania, tzw. filarowy, który wykazał już swoje wszechstronne zalety w zagłębiu westfalskim i był konsekwentnie wprowadzany na Dolnym Śląsku przez dyrektora Wyższego Urzędu Górniczego, hr F. Redena. Przygotowanie złoża do wybierania systemem filarowym polegało na planowym wykonaniu wyrobisk chodnikowych, dzielących pokład na pola filarowe, które z kolei dzielono na filary i wybierano.

Urabianie. Węgiel urabiano ręcznie za pomocą żelazka i młotka oraz kilofa. Narzędzia urabiające dobierano zależnie od twardości skał. Do pobijania żelazka podczas urabiania skał służył lekki, żelazny młotek, nazywany perlikiem, o wadze od 1 do 2 kG. Urabianie skał rozpoczynano od wykonania włomu, czyli pierwszego wdarcia w caliznę, w celu odsłonięcia dodatkowej powierzchni ułatwiającej dalsze urabianie, następnie zbijano skałę nad włomem i poniżej, na przemian. Po wprowadzeniu filarowego systemu wybierania, wprowadzono podwębienie calizny. Urabianie zaczynało się od wykonania przy użyciu kilofa-szpicaka, przeważnie przy spągu, szczeliny wrębowej o wysokości do 0,5 m i głębokości 1-1,5 m, ponadto często wykonywano również szczeliny pionowe wzdłuż ociosów.³⁴ W latach dziewięćdziesiątych XVIII wieku, przy drażeniu sztolni w skałach twardych, zaczęto używać prochu czarnego. W XIX wieku zużycie prochu rozpowszechniło się i materiał wybuchowy używano też do urabiania węgla.³⁵

Obudowa wyrobisk górniczych. Wszystkie wyrobiska górnicze, które z założenia miały funkcjonować przez pewien określony czas, a wykonane były w skałach kruchych i spękanych, wymagały zabezpieczenia obudową. Najstaranniej wykonywano obudowę

³³ Piątek E.: 1989, s. 85-86.

³⁴ Piątek Z.: 1995, s. 274.

³⁵ Piątek E.: 1995a, s. 48.

szybów, które musiały być zabezpieczone na wiele lat. W szybach stosowano obudowę wieńcową. Obudowa sztolni zależała od charakteru skał, w zwięzłych pozostawiano je bez obudowy, nadając im w górnej części kształt zaokrąglonego sklepienia. W kruchych skałach obudowa sztolni mogła składać się z samych stropnic, samych stojaków lub z połączenia dwóch elementów, które tworzyły odrzwia. Wykonanie obudowy było bardzo czasochłonne i kosztowne, dlatego nie zawsze była ona starannie wykonana.

Transport urobku. W kopalniach odkrywkowych transport urobku w wyrobisku odbywał się w drewnianych nieckach oraz w wiklinowych koszach. Przy podziemnej metodzie wybierania węgla zaszła konieczność wyciągnięcia urobku na powierzchnię i odtąd transport kopalniany składał się z dwóch operacji: przenoszenia urobku z przodków do podszybia w nieckach lub włóczenia w skrzyniach włócznych po spągu. Urobek przesypywano następnie do kubła lub skrzynię włóczną przyczepiano do liny kołowrotu i wyciągano na powierzchnię. W gminnych kopalniach w Białym Kamieniu bywały nieraz kłopoty z transportem urobku, gdyż kmiecie nie przysyłali ciskaczy i ciagarzy, do czego byli zobowiązani. Zdarzało się, że rębacze opłacani od ilości wydobytego węgla, sami musieli wykonać czynności transportowe.³⁶ Aby przeciwdziałać takim praktykom ustanowiono kary dla kmieci nieprzysyłających parobków do kopalni. Po wprowadzeniu zasady dyrekcyjnej ciskacze i ciagarze byli angażowani do białokamieńskich kopalń na ogólnych zasadach przez urzędników urzędu górniczego.

W związku z rozpowszechnianiem się od lat osiemdziesiątych XVIII wieku wydajnego systemu filarowego, nowych rozwiązań technicznych wymagał przede wszystkim transport urobku, zarówno w wyrobiskach poziomych jak i pionowych. Skrzynie włóczne zaopatrzono w płozy, a na spodku chodników ułożono deski. Następnie wprowadzono platformy do przewożenia skrzyń włócznych jeżdżących po szynach. Po 1803 roku obok platform zaczęto wprowadzać wozy. Zdolność wydobywczą szybów zwiększono, budując nad jednym z nich kierat konny, wyciągający naczynia o ładowności 160 kG. Kierat ten spłonął w 1793 roku, a powstały dwa lata później zawał unieruchomił sztolnię Górną. W dodatku w 1799 roku w polu filarowym przy szybie kieratowym wybuchł pożar przez samozapalenie się węgla. Aby odizolować pole pożarowe musiano zasypać

³⁶ APWro. Akta Hochb. II, nr 1841

kilka szybów oraz postawić w wyrobiskach chodnikowych szereg tam pożarowych.³⁷

Pod koniec XVIII wieku głębokość eksploatacji w kopalni „Fuchs” sięgała 60 m, a długość pochyła pola filarowego około 150 m. Celem udostępnienia części złoża zalegającego poniżej sztolni Górnej i wybrania pokładów węgla, gwarectwo zdecydowało się na założenie sztolni Dolnej, później nazwanej „Fuchs”, lub „Nawigacyjna”. Zadaniem sztolni miało być udostępnienie pokładów węgla, odwodnienie górotworu oraz doprowadzenie świeżego powietrza do kopalni. Ówczesny dyrektor Wyższego Urzędu Górniczego hr. F. Reden postanowił na wzór angielski wykorzystać sztolnię jako drogę wodnego transportu urobku.

W 1792 roku przystąpiono do drażenia sztolni, we wrześniu 1794 roku w sztolni uruchomiono spławny transport urobku. Otwarcie pierwszej sztolni spławnej w górnictwie węglowym na kontynencie europejskim odbyło się bardzo uroczyście.³⁸

W sztolni nawigacyjnej na skrzyżowaniu z chodnikami znajdowały się pomosty, z których wysypywano węgiel ze skrzyń włóczych do łodzi. W 1803 roku w pokładzie 428 urobek ładowano do dużych wozów mieszczących 15 szafli [1200 kG] ciągnionych przez konie do spławnej sztolni. Wozy miały uchylny bok, co ułatwiało ich wyładowanie. W pierwszych latach XIX wieku wprowadzono platformy z czterema kołami do przewożenia skrzyń włóczych, które przy pomocy ręcznego dźwigu ładowano do łodzi. Zestaw dwóch do pięciu łodzi spławiany był przez jednego lub dwóch ciskaczy siedzących na dziobie pierwszej oraz na końcu ostatniej. Łodzie wypływały na staw znajdujący się przed wylotem, skrzynie wyładowywano za pomocą ręcznych dźwigów znajdujących się na brzegu.³⁹ W 1854 roku osuszono sztolnię i wprowadzono transport konny.⁴⁰ W kopalni „Johannes” w Białym Kamieniu wprowadzono w 1803 roku transport konny pochylnią na powierzchnię, wozy miały pojemność 15 szafli.⁴¹ W szybie Jan urobek wyciągano ręcznym kołowrotem, który był stosowany jeszcze w 1859 roku.⁴²

³⁷ APWro. OOB. nr 818, s. 116-127; nr 823, s. 48-76.

³⁸ Piątek E./Piątek Z. 1985, s. 65-79.

³⁹ APWro. OBB. nr 823.

⁴⁰ Zeitschrift für Berg-Hütten und Salinenwesen, Bd. 1, 1854 s. 57.

⁴¹ APWro, Akta Hochb. I, nr 1317, s. 55-60.

⁴² Festenberg-Packisch H.: 1892, s. 63.

Struktura transportu głównego w kopalni Fuchs w roku 1807

Rodzaj transportu	tony	%
spław sztolnią	12 860	52,4
kołowrót ręczny	3 958	16,2
kierat konny	7 704	31,4

Wentylacja. Przewietrzanie wyrobisk górniczych odbywało się na ogół pod wpływem czynników naturalnych, przez dyfuzję i na skutek depresji cieplnej. W kopalni udostępnionej dwoma wyrobiskami jednym powietrze świeże wpływało do kopalni, a drugim zużyte powietrze wydostawało się na powierzchnię. Naturalny sposób przewietrzania często nie zapewniał odpowiedniej atmosfery w przodkach roboczych, co powodowało przerwy w pracy kopalni oraz było przyczyną nieszczęśliwych wypadków. W sztolniach obieg powietrza zapewniały świetliki, to jest szyby drażone do powierzchni zazwyczaj w odległości kilkudziesięciu metrów.

Aby dostarczyć świeże powietrze do wszystkich podziemnych wyrobisk wykonanych od sztolni „Fuchs”, w roku 1795 zbudowano nad czwartym świetlikiem piec wentylacyjny, którego komin miał 10 m wysokości. Depresja cieplna wytworzona przez palenie w piecu spowodowała intensywniejsze przewietrzanie sztolni i pobliskich wyrobisk. Po udostępnieniu sztolnią pokładów 321 i 312 wybito w nich dowiezchnie aż do wyrobisk prowadzonych na poziomie sztolni Górnej co usprawniło obieg powietrza w kopalni.⁴³ Szybem wentylacyjnym dla pola Hans-Heinrich był szyb Bolko o głębokości 64 m, wyposażony w piec wentylacyjny, zwiększający depresję naturalną. Do prawidłowego przewietrzania wyrobisk władze górnicze i zarząd kopalni przywiązywały dużą wagę, gdyż dostarczenie odpowiedniej ilości świeżego powietrza i jego obieg, zapewniały bezpieczeństwo w pokładach metanowych.

Odwadnianie. Wody kopalniane, gromadzące się w wyrobiskach, usuwano w Białym Kamieniu grawitacyjnie, przez sztolnie odwadniające. Woda wypływała na powierzchnię i jak wiemy z ordynacji, zanim mogła wpłynąć do potoku przepływającego przez wieś, musiała zostać oczyszczona. Wykonanie sztolni było kosztowne i czasochłonne, dlatego zdarzały się sytuacje, że roboty górnicze wyprzedzały sztolnię i wtedy napływ wody do wyrobisk wybierkowych utrudniał lub nawet uniemożliwiał pracę.

⁴³ Piątek E./Piątek Z.: 1985, s. 71.

Oświetlenie. W kopalniach podziemnych do oświetlenia miejsca pracy używano przez wieki takich samych lamp jak w domach, były to kaganki w formie miseczek wykonanych początkowo z wypalanej gliny, później metalowe. W lampach odkrytych materiałem oświetleniowym był łój, w zakrytych olej lniany, a od połowy XVIII wieku olej rzepakowy.⁴⁴ Lampy z odkrytym płomieniem były w warunkach dolnośląskich ze względu na występowanie metanu w wyrobiskach górniczych bardzo niebezpieczne. W latach trzydziestych XIX wieku wprowadzono w wałbrzyskich kopalniach w przodkach metanowych olejowe lampy bezpieczeństwa typu Davy. Światłość tych lamp była bardzo niska i górnikom wyznaczono nawet mniejsze zadania dniówkowe.⁴⁵

6. Budowa głębinowej kopalni „Fuchs”

Począwszy od 1851 roku państwo pruskie zaczęło się wycofywać z bezpośredniego drobiazgowego zarządzania kopalniami. Zaspokojenie rosnącego popytu na węgiel w związku z upowszechnieniem się maszyn z silnikami parowymi wymagało tworzenia dużych i dobrze zorganizowanych kopalń zatrudniających po kilkaset lub kilka tysięcy pracowników. Właściciele kopalń sprzeciwiali się wykładania ogromnych sum na nowe inwestycje, na dobór których nie mieli wpływu. W tej sytuacji eliminowano kolejno ograniczenia właścicieli, a w 1860 roku zniesiono zasadę dyrekcyjną i zarządzanie kopalń przekazano właścicielom, którzy powoływali wykształconych i fachowo przygotowanych ludzi do kierowania kopalnią. Prawo górnicze jednolite dla całego państwa pruskiego wydane w 1865 roku wprowadziło zasadę inspekcyjną. Roboty górnicze musiały być prowadzone według ustalonego przez kopalnię planu, ale zatwierdzonego przez urząd górniczy.⁴⁶

W Dolnośląskim Zagłębiu Węgla Kamiennego od lat czterdziestych XIX wieku wskutek wybrania zasobów przemysłowych w części złoża położonego nad poziomem sztolniowym, wprowadzony został model kopalni głębinowej, która eksploatowała pokłady zalegające poniżej poziomów sztolniowych. Na początku lat sześćdziesiątych gwarectwo Fuchs postanowiło wybudować kopalnię głębinową, którą zlokalizowano na południowym stoku Lisiego Wzgórza [480 m n.p.m.] w pobliżu torów kolejowych. Projektantem oraz realizatorem

⁴⁴ Piątek E.: 1997, s.408-417.

⁴⁵ Piątek Z.: 1997, s.56-60.

⁴⁶ Izerzon E.: 1957, s. 190

przedsięwzięcia był górmistrz Brade, który od 1848 do śmierci w 1878 roku kierował kopalnią „Fuchs”. W 1865 roku gwarkowie wpłacili 170 000 Reichs Thalarów to jest całoroczny zysk na realizację budowy kopalni głębinowej.⁴⁷

W latach 1854÷1859 rozpowszechnił się wzór westfalski udostępnienia pokładów dwoma szybami pionowymi, usytuowanymi od siebie w odległości około 30 m. Rozwój struktury terytorialnej wyrobisk podziemnych odbywał się odtąd zarówno wzdłuż linii szerzenia pokładów, jak i w głąb złoża przez tworzenie coraz głębszych poziomów wydobywczych. Budowa takiej kopalni była bardzo kapitałochłonna i czasochłonna. Ten model zastosowano również w budowanej kopalni „Fuchs”.

Roboty górnicze związane ze zgłębianiem pierwszego szybu głębinowego Julius rozpoczęto w roku 1865. Szyb przecinał warstwy piaskowca i konglomeratu, posiadał przekrój poprzeczny beczkowy o wymiarach 7,1 x 6,6 m i był zabezpieczony obudową murową. Nad szybem postawiono basztową murowaną wieżę typu *Malakow*, nawiązującą do dawnych wież obronnych, jej wystrój architektoniczny wykonano w stylu klasyczo-renesansowym. Ten typ wież był od lat pięćdziesiątych XIX wieku powszechnie stosowany w kopalniach głębinowych, bowiem masywna konstrukcja wytrzymywała obciążenia zainstalowanych w niej parowych urządzeń wyciągowych i ciągniętego urobku.

Po wojnie krymskiej [1853-1856] wyróżniające się wielkością i masywnością basztowe wieże wyciągowe zyskały, szczególnie w Niemczech nazwę „Malakoff-Turm” od wstawionego podczas wojny fortu „Malakow” [Małachow] w Sewastopolu.⁴⁸

W roku 1869 przystąpiono do budowy szybu wydobywczego „Ida”, odległego około 55 m na płd.-zach. od szybu Julius. Szyb Ida o kołowym przekroju poprzecznym miał średnicę 5,8 m i zabezpieczony był obudową murową. Szyb otrzymał murowaną basztową wieżę wyciągową typu *Malakow*, o wystroju architektonicznym jak szyb Julius. Równolegle ze zgłębianiem szybów budową nadszybia i przyszybia, wybudowano w środku między szybami kotłownię nr 1, w formie wieży z flankującymi budynkami wieżyczkami. Budynki połączono łącznikiem, posiadającym równie bogaty wystrój architektoniczny jak wieże basztowe. Długość fasady tej zwartej, sy-

⁴⁷ APWro. Zespół: Hoch. Nr. 1795, k. 42.

⁴⁸ Slotta R.: 2001, s. 28-42.

metrycznej budowli przemysłowej wynosiła około 70 m, zewnętrzny komin kotłowni, umiejscowiony w osi symetrii, dodawał uroku całości. Wewnątrz kompleksu budynku nad- i przyszybowego Julia-Ida mieściły się pomosty wyładownicze urządzenia wyciągowe, obieg wozów kopalnianych, koła linowe, parowe maszyny wyciągowe klatkowych urządzeń wyciągowych, parowe pompy tłokowe głównego odwadniania kopalni, jak i kotłownia dla wytwarzania pary technicznej. W latach siedemdziesiątych wybudowano budynek warsztatów i kuźni kopalnianej. Wzrastające zapotrzebowanie na parę dla maszyn wyciągowych, pomp wodnych oraz chęć rozbudowy kopalni było przyczyną, że na zewnątrz zwartej budowli postawiono [około 1872 r.] nowy budynek kotłowni nr 2. W roku 1882 postawiono kolejną kotłownię nr 3, lokując ją w bardzo bliskim sąsiedztwie kotłowni nr 2. Wydobyty szybami Julius i Ida urobek w wozach kierowany był do sortowni, do której dochodziła bocznicą kolejowa. Urobek przesiewano na rusztach umieszczonych na pomostach załadowniczych, pod które podstawiano wagony kolejowe. Na placu kopalnianym znajdowało się pięć wag do ważenia węgla ładowanego do wagonów oraz fur dla drobnych miejscowych odbiorców, ponadto były budynki magazynowe. Postęp techniczny powodował konieczność budowy na powierzchni wciąż nowych budowli przemysłowych dla zainstalowania nowoczesnych maszyn i urządzeń. W 1887 roku przystąpiono do drążenia trzeciego szybu, nazwanego Damph, w którym umieszczono rurociągi dostarczające parę do podziemnych silników parowych; ponadto był to szyb materiałowy służący do transportu drewna kopalnianego.⁴⁹ Nad szybem wybudowano również basztową murowaną wieżę.

W 1888 roku postawiono pierwszą sortownię z mechanicznymi przesiewaczami rusztowymi i bębnowymi oraz magazynowaniem węgla handlowego, w następnym roku powstał budynek płuczki z osadzarkami gruboziarnistymi. Wzbogacony i sklasyfikowany węgiel był magazynowany wg sortymentów w odpowiednich zbiornikach nadpoziomowych, wznoszących się nad torami kolejowymi. Modernizacją objęto również prace przetokowe, mechanizując przetaczanie wagonów i instalując suwnice wagonów celem sprawnego podstawiania wagonów kolejowych pod zbiorniki węgla. Od 1897 roku wagony przetaczano po 6 torach bocznicą przy pomocy 2 parowych kołowrotów z liną otwartą średnicy 10 mm. Podczas zmiany roboczej

⁴⁹ Festenberg-Packisch H.: 1892, s. 103.

4 pracowników zdołało przetoczyć 200 wagonów kolejowych. Elementy zespołu przeróbki mechanicznej węgla uległy zasadniczej przebudowie i rozbudowie w roku 1902.

Pod koniec lat osiemdziesiątych XIX wieku zaczęto pomieszczenia sortowni oświetlać łukowymi lampami elektrycznymi.⁵⁰ O pierwszych urządzeniach prądowórczych nie zachowały się żadne informacje. Właściwa elektryfikacja kopalni rozpoczęła się w pierwszym dziesięcioleciu XX wieku, postanowiono uruchomić wysokowydajną kopalnianą elektrownię. Wybudowany w latach 1909-1910 budynek mieścił 3 generatory prądu z napędem turbinowym firmy Brown Boveri & Comp./Mannheim/ z 1911 roku, jeden generator z napędem tłokowym [przypuszczalnie pochodzący jeszcze z XIX wieku (1896 ?)], dwa elektryczne kompresory tłokowe oraz jeden elektryczny turbokompresor, wytwarzające sprężone powietrze o ciśnieniu 7 at o łącznej wydajności 15 000 m³/godz. W budynku znajdowały się ponadto dwie rozdzielnie elektryczne [prądu przemianowego 300 V oraz prądu stałego 220/110 V], uruchomione w 1912 roku.⁵¹ Dla zabezpieczenia dostawy pary technicznej wybudowano w latach 1911-1912 nową, 4 kotłownię, w której mieściło się 6 kotłów wodnorurkowych firmy Borsig-Tegel, opalanych miałem węglowym i gazem koksowniczym.

W 1907 roku gwarectwo Fuchs wybudowało koksownię, przylegającą do placu kopalnianego. Koksownia posiadała 60 piecy koksowniczych systemu Koppers z produkcją węglopochodnych, wytwarzano benzol, smołę i siarczan amonowy.⁵²

Rozbudowa szybu Hans-Heinrich. Poza budową i rozbudową zespołu Julius-Ida, gwarectwo Fuchs podejmowało roboty inwestycyjne przy szybie Hans-Heinrich oddalonego około 2 km w kierunku zachodnim od zespołu Julius-Ida.

W latach sześćdziesiątych XIX wieku zgłębiono szyb Hans-Heinrich do I poziomu głębinowego i jego głębokość osiągnęła 113 m. Równocześnie rozpoczęto zabudowę powierzchni wokół szybu budynkami przemysłowymi. Wybudowano wtedy kotłownię z wysokim kominem; prawdopodobnie zainstalowano również parową maszynę wyciągową, która zużywała wyprodukowaną parę. Pierwszy przekaz o pracy parowej maszyny wyciągowej w szybie Hans-

⁵⁰ Festenberg-Packisch H.: 1892, s. 104.

⁵¹ Der Bergbau im Osten, 1913, s. 186-197.

⁵² Westphal J.: 1913, s. 252.

Heinrich o mocy 24 KM pochodzi z 1891 roku, nie podaje jednak od jak dawna maszyna była zabudowana. Obok budynku mieszczącego maszynę wyciągową powstały budynki cechowni, kuźni i administracyjny. W 1907 roku przystąpiono do przebudowy i pogłębienia szybu Hans-Heinrich do 177 m do II poziomu wydobywczego.⁵³ W 1911 roku wybudowano ponadto łaźnię i lampownię dla górników i dozoru. Przy bramie wejściowej znajdowała się znaczkownia.

Budowa szybu i zakładu Bismarck. W 1896 roku gwarectwo Fuchs przystąpiło do dalszej rozbudowy kopalni. W polu Bismarck w odległości około 2 km na północ od zespołu szybów Julius-Ida przystąpiono do zgłębiania szybu o nazwie Bismarck i budowy otaczających go budowli przemysłowych. Nowa inwestycja miała udostępnić partię złoża zalegającą w pobliżu torów kolejowych i stacji kolejowej Stary Zdrój. Do 1898 roku szyb osiągnął 210 m głębokości i dotarł do II poziomu wydobywczego kopalni. Szyb Bismarck był szybem zjazdowym i wydobywczym o średnicy tarczy wynoszącej 6 m, z dwoma przedziałami wydobywczymi. Nad szybem postawiono stalową zastrzałową wieżę wyciągową, a w bezpośredniej bliskości szybu stanął budynek maszynowni z dwoma parowymi maszynami. Budynek zakładu mechanicznej przeróbki węgla został ukończony w 1898 roku, przystosowany był do wzbogacania ręcznego i na mokro w mechanicznych osadzarkach. W 1899 roku zespół górniczy Bismarck był gotowy i został uruchomiony. Szyb przejął wydobywanie z rejonu szybu Hans-Heinrich, co umożliwiło przystąpienie do przebudowy tego szybu.⁵⁴

7. Eksploatacja górnicza złoża węgla w kopalni „Fuchs” w latach 1867-1914

Budowa poziomów eksploatacyjnych. Do budowy pierwszego poziomu głębinowego przystąpiono w roku 1867, gdy szyb Julius osiągnął głębokość 100 m [+340 m n.p.m.]; poziom II [+288m n.p.m.] utworzono w 1873 roku na głębokości około 150 m od zrębu szybu, a więc 50 m poniżej poziomu I.

W 1879 roku na nadszybiu wybuchł pożar, który przerzucił się do szybu i doszedł do podszybia poziomu wydobywczego I, co w wyniku nieskutecznej aktywnej akcji ratowniczej zmusiło kopalnię do zata-mowania szybu przez zamurowanie na nadszybiu wlotu szybu, a przez

⁵³ Westphal J.: 1913, s. 252.

⁵⁴ Westphal J.: 1913 s. 251-252.

otwór w tamie kierowano do kopalni parę wodną. W roku 1880 roku pożar podziemny ugaszono, szyb przekonstruowano i przygotowano do pogłębienia.⁵⁵ Pogłębienie szybu do 210 m i przygotowanie poziomego wydobywczego III nastąpiło w latach 1880-1890. Kolejny IV poziom na głębokości 270 m zaczęto budować w 1908 roku po pogłębieniu szybu Julius.⁵⁶ Poziomy budowano drążąc z podszybi przecznice w kierunku pokładów, następnie w otwartych pokładach węglowych charakteryzujących się odpowiednimi cechami, np. dużą wytrzymałością skał otaczających, o słabej metanonośności, wykonywano chodniki kierunkowe po rozciągłości złoża, z których drążono krótkie przekopy polowe. Model kopalni głębinowej w przypadku kopalni „Fuchs” z okresu przed 1914 rokiem charakteryzował się strukturą udostępnienia pokładów z szybu głębinowego na kilku związanych ze sobą poziomach wydobywczych z pokładowym systemem rozcięcia złoża. Na poziomach wydobywczych I i II wybierano jedynie pokłady warstw żaclerskich, od strony szybów Julius – Ida, do pokładów warstw wałbrzyskich dotarto dopiero na poziomie III. Przecznicą 1 północ osiągnęła pierwszy pokład tych warstw w odległości około 1350 m od szybów, ostatni 1850 m. Wobec tak znacznych odległości od szybów zaniechano tworzenia poziomów wydobywczych w odległości pionowej co 50 m.

W polu Bismarck na poziomie III [+240 m] wykonano przecznice w kierunku północnym do pokładu węgla w warstwach wałbrzyskich, a w kierunku południowym do uzyskania połączenia z podszybiem Julius, łącznie 1900 m. Z przecznicy drążono chodniki podstawowe w pokładach.

Metody wybierania. W drugiej połowie XIX wieku w kopalni Fuchs pokłady wybierano system filarowo-ubierkowym. Podczas wybierania pokładów podłużnym systemem filarowo-ubierkowym w zgrupowaniu dwuskrzydłowym, partie pokładu dzielono na pola filarowe o długości 70-200 m i wysokości pochyłej 70-150 m. Długość ubierki sięgała od 15-80 m. W polu Hans-Heinrich pokłady wybierano również systemem poprzecznym ubierkowym.

Prostolinijne przodki miały długość około 24 m, ich wybieg sięgał 100m.⁵⁷ Pustkę po wybranej partii pokładu likwidowano zależnie od warunków geologiczno-górnich przez zawal, bądź podsadzano

⁵⁵ Richter A.: 1926, s. 166; Piątek E./Piątek Z.: 1995, s. 48-49.

⁵⁶ Zeitschrift für Berg-, 1909, Bd. 57, s. 102.

⁵⁷ Der Bergbau im Osten, 1913, s. 29-40.

Historia kopalni węgla kamiennego „Julia”

podszadzką suchą lub płynną. Na początku XX wieku podstawowym systemem wybierania pokładów był system ubierkowy-ścianowy z podszadzką suchą pełną oraz system ubierkowy na zawal. Ponadto stosowano system ubierkowy z podszadzką płynną oraz system filarowo-zabierkowy.

Metody likwidacji wyrobisk wybierkowych w latach 1909-1911

Pole	Rok	Zawał %	Podszadzka sucha %	Podszadzka płynna %
Julius	1909	32,3	61,9	*
	1910	41,4	44,1	*
	1911	10,4	60,8	*
Hans-Heinrich	1909	66,6	28,4	5,0
	1910	59,2	39,2	1,6
	1911	40,7	59,3	0
Bismark	1909	64,0	30,2	5,8
	1910	52,8	44,3	2,9
	1911	25,7	70,6	3,7

Urabianie. Dolnośląski węgiel charakteryzujący się małą twardością i zwięzłością należy do skał sklasyfikowanych jako łatwo urabialne. W II połowie XIX wieku ilość węgla urobionego ręcznie zmniejszała się na korzyść urabiania przy użyciu materiałów wybuchowych. Uzbrajanie naboju w spłonki odbywało się w latach sześćdziesiątych XIX wieku na powierzchni w wydzielonym budynku, który nazywano „laboratorium”. W 1868 roku doszło w kopalni „Fuchs” do wybuchu w trakcie przygotowywania naboju, zniszczeniu uległo „laboratorium” oraz otaczające go budynki, były również ofiary śmiertelne. Jak wykazało przeprowadzone dochodzenie, przyczyną było zapalenie fajki przez pracownika, mimo obowiązującego zakazu palenia.⁵⁸ Ręczne wykonywanie wrębu zastąpiono maszynami, pierwsze próby zastosowania wrębiarki mechanicznej firmy Winstanley przeprowadzono w kopalni „Fuchs” już w 1876 roku.⁵⁹ W następnych latach liczba wrębiarek systematycznie wzrastała.

Na początku XX wieku w użyciu były przede wszystkim wrębiarki słupowe firmy *Bechem & Keetmann* o wydajności około 9 m²/zmianę roboczą. Od połowy lat siedemdziesiątych XIX wieku do odpalania

⁵⁸ Zeitschrift für Berg-, 1868, Bd. 16, s. 325; Serlo A.: 1884, s. 277.

⁵⁹ Zeitschrift für Berg-, 1877, Bd. 25, s. 227.

ładunków używano zapalarek elektrycznych.⁶⁰ Proch został w latach osiemdziesiątych XIX wieku zastąpiony przez bezpieczniejsze materiały wybuchowe amonowo-saletrzone, powietrzne.⁶¹ W pierwszych dziesięcioleciach XX wieku w kopalni „Fuchs” stosowano materiały wybuchowe o nazwie *Westfalit i Karbonit*.⁶² Otwory strzałowe w węglu i łupku ilastym wiercono początkowo ręcznie, do wiercenia otworów w skałach twardych zaczęto pod koniec lat siedemdziesiątych używać wiertarek mechanicznych o napędzie parowym, a następnie pneumatycznym. W 1876 roku w kopalni „Fuchs” testowano nowe typy wiertarek firm: *Sachs, Burleigh i Darlington*.⁶³ Szybki rozwój udoskonalonych konstrukcji wiertarek pneumatycznych udarowych i obrotowych spowodował, że na przełomie XIX i XX wieku zaprzestano ręcznego wiercenia otworów.

Transport. Urobek ładowano na środki odstawowe ręcznie, na odległość do 10 m węgiel przerzucano łopatami. Od 1906 roku w powszechnym użyciu były przenośniki rynnowe wstrząsane. Ich długość – przy ręcznej dźwigni napędowej – sięgała 15-20 m, przy użyciu silników pneumatycznych konstrukcji *Kleina* z Huty Karol w Wałbrzychu oraz *Flottmann, Eickhoff, Wolf i Hinselmann* długość rynnociągów dochodziła do 120 m. Od 1905 roku używano lokomotyw z silnikiem spalinowym – benzolowym, które ciągnęły pociągi wozów kopalnianych. Nie stosowano pod ziemią trakcji konnej. Na poziomie wydobywczym II od 1895 roku posługiwano się w transporcie głównym trakcją linową z liną bez końca.

Rozwój urządzeń wyciągowych. Urobiony węgiel wyciągano na powierzchnię szybami. Nie są znane typy maszyn parowych pierwotnie zainstalowanych w urządzeniach wyciągowych szybów *Julius, Ida i Dampf*. W związku z projektem uruchomienia eksploatacji na III poziomie wydobywczym na głębokości 210 m zaszła potrzeba unowocześnienia urządzenia wyciągowego w dwuprzędziałowym szybie wydobywczym *Julius*. W latach 1890-1893 postawiono nad szybem stalową wieżę wyciągową konstrukcji kratowej nitowanej, wkomponowaną w basztową wieżę wyciągową typu *Malakow*. Natomiast dwie nowe maszyny wyciągowe bębnowe parowe o mocy 250 KM i 180 KM umieszczono w nowo zbudowanym budynku hali maszyn,

⁶⁰ *Zeitschrift für Berg-*, 1875, Bd. 23, s. 96; 1876, Bd. 24, s. 150.

⁶¹ Piątek E.: 1995a, s. 50-51.

⁶² *Der Bergbau im Osten*, 1913, s. 39.

⁶³ *Zeitschrift für Berg-*, 1877, s. 223.

odległym około 30 m na płn.-zach. od osi szybu. Maszyny te pracowały do wymiany na elektryczne w roku 1911.

Klatkowe urządzenie wyciągowe zostało do transportu ludzi dopuszczone dopiero po 1892 roku, do tego czasu załoga schodziła i wychodziła przedziałem drabinowym po drabinach co było bardzo męczące, głębokość szybu wynosiła wtedy 210m. Od 1911 roku klatkowe urządzenie wyciągowe było napędzane maszynami wyciągowymi typu K-5000 produkcji *Huty Donnersmark/Zabrze* z silnikiem elektrycznym *Siemens-Schukert-Werke/Berlin* o mocy 1500 KW. Udźwig urządzenia wynosił 4,8 t, prędkość maksymalna osiągała 16 m/sek podczas ciągnięcia urobku.⁶⁴

Szyb dwuprzędziałowy *Ida* wyposażony był w latach dziewięćdziesiątych XIX wieku w klatkowe urządzenia wyciągowe, napędzane dwoma bębnowymi maszynami wyciągowymi o mocy 120 KM i 50 KM z silnikami parowymi. Maszyny były ulokowane w budynku przyszybowym, jedna po płn.-wsch. stronie szybu, druga po stronie pld.-zach. W 1903 roku postawiono stalową wieżę wyciągową typu kozłowego, dwuzastrzałową o konstrukcji kratownicy, zaprojektowaną i wykonaną w *Hucie Wilhelm* w *Wałbrzychu*. Podobnie jak wieża szybu *Julius* była wkomponowana w wieżę basztową typu *Malakow* tak, że górna część trzonu wieży i zastrzału wznosiła się ponad dach. W latach 1911-1914 szyb pogłębiono do 210 m, a maszyny wyciągowe wymieniono na elektryczne typu BB-4050 o mocy 1186 KW produkcji *Huty Donnersmark/Zabrze*, z silnikami elektrycznymi produkcji *Siemens Schukert Werk/Berlin* w układzie *Leonarda*. Klatkowe urządzenie wyciągowe mieściło na każdym z dwóch poziomów klatki po dwa wozy kopalniane, prędkość ciągnięcia urobku wynosiła 15 m/sek, udźwig wynosił 2,3 t.⁶⁵

Szyb dwuprzędziałowy *Bismark* o głębokości 210 m, nad szybem stała stalowa wieża wyciągowa konstrukcji kratowej nitowanej. Klatkowe urządzenia wydobywcze napędzane były bębnowymi maszynami wyciągowymi z silnikami parowymi. Udźwig urządzenia wyciągowego *Bismark I* wynosiło 2,3 t *Bismark II* 1,2 t, prędkość ciągnięcia urobku wynosiła 14 m/sek.⁶⁶

⁶⁴ Festenberg-Packisch H.: 1892, s. 103-104; *Der Bergbau im Osten*, 1913, s. 108, 111-112.

⁶⁵ Festenberg-Packisch H.: 1892, s. 103-104; *Der Bergbau im Osten*, 1913, s. 108.

⁶⁶ *Der Bergbau im Osten*, 1913, s. 108.

Szyb Hans-Heinrich po pogłębieniu do 113 m został wyposażony w parową maszynę wyciągową o mocy 24 KM,. W 1879 roku z powodu pożaru w szybie Julius, szyb Hans-Heinrich przejął na przeciąg roku ciągnięcie urobionego w polu Julius węgla. W 1907 roku przystąpiono do przebudowy i pogłębienia szybu Hans-Heinrich do 177 m. W związku z przebudową, wydobywanie z pola Hans-Heinrich zostało skierowane do szybu Bismark. W 1911 roku wycofano starą maszynę parową i zainstalowano maszynę elektryczną.

Klatkowe urządzenia wyciągowe o udźwigu 1,2 t osiągało z urobkiem prędkość 7,5 m/sek było przystosowane do jazdy ludzi.⁶⁷

Obudowa wyrobisk. Szyby i główne wyrobiska udostępniające podziemne zabezpieczone były obudową murową oraz od lat dziewięćdziesiątych XIX wieku betonową i żelbetową natomiast w wyrobiskach chodnikowych i wybierkowych stosowano wyłącznie obudowę drewnianą składającą się ze stojaków i stropnic. Ze względu na znaczne ciśnienie górotworu i kruchość skał stropowych, przywiązywano dużą wagę do solidnego wykonania obudowy. Mimo dużego zagrożenia ze strony opadających skał, kopalnie dolnośląskie należały pod tym względem do najbezpieczniejszych wśród zagłębi niemieckich.⁶⁸

Wentylacja. Do końca XIX wieku do przewietrzania kopalni nie używano urządzeń mechanicznych. Dla uzyskania większej objętości strumienia powietrza i stabilizacji kierunków powietrza budowano nad szybami wentylacyjnymi kominy wentylacyjne albo piece wentylacyjne. W roku 1881 w kopalni „Fuchs”, wydobywającej około 500 tys. ton węgla rocznie i zatrudniającej około 1700 pracowników, powietrze kopalniane wypływało z kopalni 12 otworami, w 6 szybach zainstalowano piece wentylacyjne, nad 6 szybami postawiono wysokie kominy wentylacyjne.⁶⁹ W roku 1892 czynnych było 19 szybów wentylacyjnych, w tym 8 wdechowych. Dla zintensyfikowania przepływu strumienia powietrza na podszybiach 8 szybów postawiono podziemne piece wentylacyjne, nad jednym [szyb Erdmenger, 49 m głęboki] znajdował się naziemny piec wentylacyjny. W wyniku niedostatecznego przewietrzania wyrobisk w pokładach metanowych doszło w latach 1888-1898 do dwóch, w okresie 1899-1903 do czterech wybuchów metanu, w wyniku których kontu-

⁶⁷ Westphal J.: 1913, s. 252, Festenberg Packisch H.: 1892, s. 104.

⁶⁸ Der Bergbau im Osten, 1913, s. 64.

⁶⁹ Hasslacher A.: 1882, s. 190.

zjowanych było 8 górników. Po oficjalnym zaliczeniu kopalni w roku 1900 do metanowego zakładu górniczego, w polach metanowych do oświetlenia używano wyłącznie lamp benzynowych typu Wolf z jedną siatką metalową.⁷⁰

Pierwsza stacja wentylatorów głównych z napędem mechanicznym powstała w 1896 roku na szybie Bolko. W następnych latach stacje wentylatorów mechanicznych wybudowano na szybie Gustav [1900 r.] i Fuchsberg-Wetterschacht. W 1913 roku było 16 punktów czerpania świeżego powietrza, i 13 miejsc wypływu powietrza kopalnianego.

Ponadto użytkowano szereg szybów wentylacyjnych wykorzystujących wyłącznie depresję cieplną, do nich należały szyby Dampf, Anna, Wetterschacht oraz 7 pochyłń wentylacyjnych do powierzchni ziemi.⁷¹

Odwadnianie. Wodę kopalnianą usuwano w II połowie XIX wieku za pomocą pomp o napędzie parowym. Pompa o mocy 300 KM była zainstalowana w wieży basztowej szybu Julius. Poważnej modernizacji uległ system głównego odwadniania kopalni w wyniku zastosowania pomp tłokowych z silnikami parowymi, zainstalowanych w pompowniach pod ziemią. Równocześnie z wprowadzeniem do podziemi kopalń pomp tłokowych zaczęto w pobliżu szybów zakładać zbiorcze chodniki wodne, w których gromadzono wodę, pełniły one równocześnie funkcję osadników, w których osadzały się cząsteczki stałe, zawieszone w wodzie kopalnianej. Pojemność chodników była taka, by mogły one pomieścić 24. godzinny dopływ wody. Po roku 1904 budowano wyłącznie pompy odśrodkowe z silnikami elektrycznymi o mocy 65-400 KM.⁷²

Rozwój przeróbki mechanicznej. Do roku 1888 rozdział węgla według sortymentów oraz wzbogacanie urobku wykonywano przez przesiewanie na rusztach stałych lub w bębnowych przesiewaczach obrotowych, poruszanych ręcznie, skałę płonną wybierano ręcznie. Węgiel sprzedawano w dwóch klasach sortymentowych: powyżej 70 mm kęsy [*Stückkohle*] i poniżej jako drobny [*Kleinkohle*]. Zasadniczym odbiorcą było przede wszystkim gwarectwo v. Kulmiz [koksownie], a następnie drobni kupcy. Po uruchomieniu prostej sortowni w 1888 roku, klasyfikację przeprowadzano z użyciem urządzeń mechanicznych. Dalszym krokiem dla poprawy jakości

⁷⁰ Piątek Z.: 1997, s. 60.

⁷¹ Der Bergbau im Osten, 1913, s. 134.

⁷² Der Bergbau im Osten, 1913, s. 212-213; Westphal J.: 1913, s. 251.

węgla handlowego było wybudowanie w roku 1902 nowoczesnego zakładu przeróbki mechanicznej z oddziałami sortowni i płuczki.

W 1912 roku w kopalni było na powierzchni 21 silników parowych o łącznej mocy 11700 KM, pod ziemią 8 o mocy 620 KM. Silników elektrycznych było na powierzchni 57 o mocy 4730 KM, natomiast 5 o mocy 900 KM znajdowało się pod ziemią⁷³.

8. Problemy ekonomiczne i socjalne.

Kopalnia głębinowa Fuchs należała do przedsiębiorstw najbardziej dochodowych w zagłębiu wałbrzyskim. W 1878 roku zysk gwarectwa wyniósł 1 013 6312 marek, z tego na każde gospodarstwo przypadło po 25 000 marek, co było bardzo dużą sumą.⁷⁴

Produkcja i zatrudnienie w kopalni FUCHS w latach 1862-1877

Rok	Produkcja tony	%	Zatrudnienie osoby	%
1862	213 200	100	814	100
1868	311 635	145	1 472	180
1870	354 669	166	1 737	215
1875	506 172	237	1 916	235
1877	453 005	212	1 468	202

Po śmierci kierownika kopalni „Fuchs” Bradego, uważanego w ostatnich latach życia za konserwatystę w dziedzinie techniczno-organizacyjnej, zmieniono w 1876 roku zasady zarządzania kopalnią i gwarectwem przez utworzenie rady sześciu gwarków. Na dyrektora kopalni powołano Ericha Hellwiga. Następną zmianą organizacyjną została przeprowadzona w 1883 roku, wtedy gwarectwo zrezygnowało z łączenia kuksów z gospodarstwem kmiecym, zwiększono liczbę kuksów do 2040 i można było nimi swobodnie dysponować.⁷⁵ Popyt na kuksy gwarectwa Fuchs był ograniczony, kupcy wrocławscy np. uważali, 4% zysku, to za mało, podczas gdy obligacje miejskie zapewniały 4,5-5% zysku.⁷⁶

Gwarectwo Fuchs w nowym układzie organizacyjnym prowadziło dalsze roboty inwestycyjne. W 1890 roku nabyło od gwarectwa G.v. Kramsta pole kopalni Morgen & Abendstern, na tym polu przy-

⁷³ Westphal J.: 1913, s. 252.

⁷⁴ APWro, Akta Hoch. II 1797.

⁷⁵ Richter A.: 1926, s. 166.

⁷⁶ APWro, Akta Hochb. II 1797, k. 158.

Historia kopalni węgla kamiennego „Julia”

stąpiono w 1896 roku do budowy szybu i zakładu Bismark. Wybudowano koksownię z 60 piecami koksowniczymi, które uruchomiono w 1898 roku.

Wyniki ekonomiczne kopalni Fuchs w latach 1875-1890

Rok	Produkcja tony	Sprzedaż tony	Wpływy ze sprzedaży Mk/t	Cena Mk/t	Zysk gwarecki Mk	Zysk gwarecki Mk/t
1875	506 590	502 400	4 416 014	*	1 553 596	8,71
1876	509 790	498 858	3 847 333	7,71	1 250 044	2,45
1877	453 005	439 070	3 055 909	6,96	938 060	2,07
1878	*	465 844	2 877 914	6,17	876 928	*
1879	479 420	*	*	*	744 192	1,55
1880	557 700	*	*	*	950 912	1,76
1883	*	*	*	*	1 016 192	*
1886	482 048	*	*	*	543 298	1,12
1890	589 670	538 480	4 506 022	8,37	1 505 650	2,55

Do zakupu następnej kopalni „David” doszło w 1907 roku, a w 1912 roku zaczęła pracę największa w rejonie elektrownia kopalniana. Zagęściła się zabudowa powierzchni kopalni pola Julius, oprócz wielkogabarytowych budynków przeróbki mechanicznej węgla, warsztatów, wybudowano nową kotłownię, w 1905 roku rozpoczęto budowę łaźni i szatni, którą zakończono w 1915 roku.⁷⁷

Rozwój kopalni „Fuchs” wpłynął na zmianę charakteru wsi Biały Kamień, która w ciągu XIX wieku, przekształciła się w osadę robotniczą, a liczba mieszkańców zwiększyła się czternastokrotnie z 620 do 8800 osób, z czego większość znalazła zatrudnienie w kopalni i wchodzących w jej skład koksowni i elektrowni. Za szybkim napływem ludzi nie nadążało budownictwo mieszkaniowe, zarząd kopalni zapewniał pożyczki i dopłaty dla tych, którzy podejmowali się budowy domów dla robotników, co okazało się niewystarczającą zachętą. Zróżnicowanie majątkowe mieszkańców było znaczne, co powodowało narastające niezadowolenie. Pierwsze protesty zaczęły się już w latach pięćdziesiątych XIX wieku. Mimo, że w latach 1859-1869 zarobki rębaczy zwiększyły się o 50%, a ładowaczy o 33% niezadowolenie narastało i wielu młodych ludzi wyjeżdżało do pracy do kopalń w Westfalii. Zakaz zrzeszania się górników w związki zawodowe doprowadził w grudniu 1869 roku do strajku górników,

⁷⁷ Der Bergbau im Osten s.189, 227, 269, 273.

który trwał 8 tygodni i doprowadził do krańcowej pauperyzacji górników.⁷⁸ Następny strajk, zakończony częściowym spełnieniem wysuwanych postulatów miał miejsce w 1889 roku. Na przełomie wieków nasiliła się walka o skrócenie czasu pracy do ośmiu godzin, strajki wybuchały co kilka lat. Od roku 1900 rębacze pracowali tylko osiem godzin dziennie a od 1904 roku pozostali pracownicy dołowi mieli dniówkę skróconą do 10 godzin.⁷⁹

Trudne warunki geologiczne przyczyniały się do wzrostu kosztów eksploatacji i węgiel dolnośląski był droższy od górnoszląskiego, a tym samym mniej konkurencyjny. Wykorzystanie własności koksowniczych węgla i produkcja koksu oraz węglopochodnych poprawiały bilans ekonomiczny kopalni, ponadto znaczna część węgla nie handlowego była spalana w przykopalnianej elektrowni. Płace dolnośląskich górników były najniższe w stosunku do pozostałych zagłębi węglowych na terenie Niemiec. Na Dolnym Śląsku w 1913 roku średni zarobek górnika na dniówkę wynosił 4,08 marek, na Górnym Śląsku 5,30, a w zagłębiu Ruhry 6,73 marki. Znaczne zróżnicowanie płac zachęcało szczególnie młodych ludzi do wyjeżdżania za pracę do zagłębia Ruhry.

Co roku wyjeżdżało około 1000 osób, a w ciągu dziewięciu miesięcy 1912 roku z terenów dolnośląskiego zagłębia węglowego wyjechało 1200 mężczyzn.⁸⁰

9. Kopalnia „Fuchs” w latach 1914 -1945

W okresie wojennym 1914-1918 pokłady eksploatowano na poziomach wydobywczych II, III oraz IV. W tym okresie zdołano ukończyć rozpoczęte wcześniej roboty inwestycyjne związane z rozbudową urządzeń wyciągowych kopalni tj. pogłębienie szybu Ida, jak i z poprawą stanu higieniczno-sanitarnego, oddano do użytku załogi łaźnię górniczą, szatnię, lampownię oraz kryte przejście od łaźni/szatni do nadszybi szybów wydobywczo-zjazdowych.

Po wojnie w wyniku zmian w stosunkach pracowniczych, to jest objęcia 8 godz. dniówką pracy wszystkich pracowników, wprowadzono trzymianową organizację ruchu kopalni.

⁷⁸ Piątek E. 1995, s. 265-266.

⁷⁹ Dzieje górniczego ruchu, 1971, s. 40-42, 66; Storm E.: Lage und Entwicklungsmöglichkeiten, 1935, s.50.

⁸⁰ Der Bergbau im Osten, 1913, s. 410

Zmiana granic państwowych i powstanie po zakończeniu wojny nowych samodzielnych państw jak Polska i Czechosłowacja, spowodowały, że dolnośląskie zagłębie węglowe znalazło się w sytuacji niesprzyjającej rozwojowi.

Utracono przede wszystkim dawne rynki zbytu, co odczuła również kopalnia „Fuchs”. W roku 1920 doszło do rozwiązania „starej” gwareckiej organizacji zarządzania kopalnią. W jej miejsce powstała Spółka Akcyjna Steinkohlenbergwerk cons. FUCHS & DAVID, ponad 50% akcji zakupiła spółka akcyjna „Kokswerke und Chemische Fabriken A.G./Berlin., będąca filią koncernu Scheringa w Berlinie. Nowy zarząd ułożył program restrukturyzacji przedsiębiorstwa, przede wszystkim otwarcia nowych poziomów wydobywczych, zmodernizowania wyciągów kopalnianych oraz uszlachetniania węgla handlowego. Pogłębiono szyb wydobywczy Ida z poziomu III [+230 m] o 60 m do poziomu IV [+177 m]; połączenie szybu z poziomem IV uzyskano w 1922 roku. W tym roku rozbudowano również cechownię. Celem zaspokojenia wzrastających potrzeb na parę techniczną, przede wszystkim ze strony kopalnianej elektrowni, dokonano rozbudowy [1920 r.] kotłowni IV. Po modernizacji mieściło się tam 13 kotłów wodnorurkowych o łącznej powierzchni grzewczej 4.760 m², wytwarzających parę techniczną o ciśnieniu 14 at.⁸¹ W zmodernizowanej następnie elektrowni kopalnianej ustawiono 4 turbogeneratory [o mocy 3 x 2 MW oraz 8 MW]. Dla zabezpieczenia dostawy energii sprężonego powietrza do kopalni w roku 1924 na wybudowano siłownię II, w której zainstalowano dwa turbokompresory, cztery kompresory tłokowe oraz jeden kompresor rotacyjny o łącznej wydajności 55 000 m³/godz powietrza sprężonego. W polu Julius prowadzono systematycznie prace rekonstrukcyjne w zakładzie przeróbki mechanicznej węgla. Do roku 1928 prace w sortowni prowadziła firma *Huta Karol / Wałbrzych*, a rozbudowę płuczki i flotacji firma *Krupp - Grusonwerke / Essen*. Działania modernizacyjne sprawiły, że zdolność przeróbcza oddziału płuczki wzrosła do 225 t/godz, a zdolność flotacji 43 t/godz. Bocznicę i kopalnianą stację kolejową przystosowano w roku 1927 dla wagonów 40 tonowych oraz dla ekspedycji pociągów wahadłowych, sformowanych z 20 ciężkich wagonów.⁸²

⁸¹ Zeitschrift für Berg-, Bd. 70, s. 20, [Statistische Teil]

⁸² Grosche: [1932?], mpis

W związku z narastającymi trudnościami ekonomicznymi, koncentracja produkcji i zarządzania stała się koniecznością. Trzy działające w rejonie wałbrzyskim spółki: „Kokswerke und Chemische Fabriken”, „Rütgerswerke A.G. /Berlin” i gwarectwo „Glückhelf-Friedenshoffnung” utworzyły w 1928 roku przedsiębiorstwo „Niederschlesische Bergbau AG Waldenburg” [NIBAG] z siedzibą w Wałbrzychu, jako przedsiębiorstwo filialne koncernu Scheringa /Berlin. Do NIBAGu „Kokswerke und Chemische Fabriken” wniosły majątek kopalni „Fuchs”.⁸³

Dążenie do koncentracji produkcji i przeróbki węgla doprowadziło w roku 1928 do likwidacji ruchu zespołu Bismarck. Pod koniec roku 1928 do kopalni „Fuchs” przyłączono część obszaru górniczego kopalni węgla „Segen Gottes”, wykupionego z rąk spółki C.Kulmiz G.m.b.H. Ruch w nowo nabytej kopalni został ograniczony, zamierzano przeprowadzić znaczne prace modernizacyjne, lecz w wyniku kryzysu gospodarczego i braku zbytu w roku 1929 doszło do zamknięcia kopalni „Segen Gottes” oraz należącej do niej koksowni. Unieruchomiono również kopalnię „David”.

W zakresie wybierania nadal praktykowano wybieranie metodą dogłębną kilku pokładów na wszystkich czynnych poziomach równocześnie. Odchodzono już coraz bardziej od systemu filarowo - zabierkowego na korzyść systemu ubierkowego podłużnego z porządkiem wybierania „do pola”. Wydłużano długość frontu przodków, średnia długość ubierki wynosiła 100 m, w korzystnych warunkach dochodziła do 250 m. Urabiano w przodkach wybierkowych młotkami mechanicznymi, robotą strzelniczą, wrębiarkami żerdziowymi, a od roku 1925 łańcuchowymi. Podczas podsadzania starych zrobów posługiwano się coraz częściej podsadzarkami pneumatycznymi. Górnicy wyposażeni byli w indywidualne elektryczne lampy akumulatorowe. Wprowadzono również lampy magnetoelektryczne napędzane sprężonym powietrzem. Lampy te nazywano „megrula”, charakteryzowały się bezpieczeństwem wobec metanu, ich zaletą była możliwość podłączenia w każdym miejscu do rurociągu sprężonego powietrza, i natychmiast były sprawne.⁸⁴

Przewóz urobku w kierunku do szybu na głównych poziomach wydobywczych odbywał się trakcją elektryczną przewodową, w latach czterdziestych XX wieku czynnych było 19 elektrowozów. W przewozie pomocniczym posługiwano się 7 lokomotywami Diesel.

⁸³ Storm E.: 1935, s. 132.

⁸⁴ Zeitschrift für Berg-, Bd. 76, s. 41.

Znaczący postęp odnotować należy w wentylacji kopalni, przede wszystkim wybudowano na szybach wentylacyjnych stacje wentylatorów głównych kopalni z urządzeniami z napędem elektrycznym. Pod koniec opisywanego okresu strukturę wentylacyjną zrationalizowano, w wyniku tego istniały trzy systemy wentylacyjne z trzema szybami wentylacyjnymi. Kopalnię odwadniano przy pomocy elektrycznych pomp wirnikowych, zlokalizowanych w przyszybowych komorach pomp przy szybach Julius/Ida oraz Hans-Heinrich. Przypływ wody kopalnianej zmieniał się sezonowo i sięgał do 6 m³/min w porze suchej, do 20 m³/min w porze wzmożonych opadów atmosferycznych.

W latach 1928-1931 pogłębiono szyb Julius do poziomu wydobywczego +50 m, z zachowaniem dotychczasowego przekroju beczkowego i wymiarów. Zmodernizowano również urządzenia wyciągowe, Julius-Zachód, które wyposażono w klatki 6-piętrowe, mieszczące po 2 wozy kopalniane na piętrze. Maszyna wyciągowa została przebudowana w roku 1933 i 1936 roku. Udźwig urządzenia wynosił 32,3 t urobku, podczas jazdy ludzi obciążenie sięgało 22,7 t. Przedział wydobywczy Julius-Wschód otrzymał urządzenie klatkowe 5-piętrowe, mieszczące po 2 wozy kopalniane na piętrze. Maszyna wyciągowa została przebudowana w roku 1935. Wybudowana w roku 1893 stalowa wieża wyciągowa została w 1935 roku odpowiednio do nowych zadań wydobywczych przebudowana i wzmocniona. Następny etap pogłębiania szybów i modernizacji urządzeń wyciągowych nastąpił po 1940 roku podczas II wojny światowej.

Szyb Julia w latach 1942-1946 został pogłębiony i osiągnął głębokość 612 m. Dążąc szyb zmieniono jego przekrój poprzeczny z beczkowego na kołowy o średnicy 6,8 m, zachowując bez zmian ustawienie klatek w przedziałach szybu, przenosząc przedział objazdowy [drabinowy] ze wschodu na zachód. Szyb był zabezpieczany obudową murową z cegły. Szyb Ida został pogłębiony do 443 m, nowy odcinek szybu miał zmniejszoną średnicę rury do 4,5 m. Skutkowało to tym, że w szybie pozostał tylko jeden przedział wydobywczy oraz jedno klatkowe urządzenie wyciągowe Ida-Zachód. Szyb Jan został również pogłębiony do głębokości 620 m i pełnił funkcję szybu zjazdowego dla załogi tego pola. Przystąpiono również do modernizacji urządzenia wyciągowego, ale jej nie ukończono przed 1945 rokiem.⁸⁵

⁸⁵ Piątek E./Piątek Z.: 1995, s. 85-86.

W okresie międzywojennym zaszły ogromne zmiany w zakresie modelu kopalni i struktury przestrzennej, przede wszystkim zmieniono zasadę zakładania co 50 m nowego poziomu wydobywczego.

W latach 1940-45 w czasie trwania wojny, w kopalni zatrudnieni byli jeńcy wojenni oraz robotnicy przymusowi z krajów podbitych, określani jako Ost Arbeiter [robotnicy ze wschodu].

Podstawowe wskaźniki techn. - ekonomiczne w latach 1929-1945

Rok	Produkcja tony	Zatrudnienie robotnicy	Rentowność produkcji Mk/t	Uwagi
1923	675 000	*	*	
1929	*	5 082	*	
1930	1 251 065	4 944 a	-0,16	a=Prac.techn=291 adm.=96
1933	1 183 450	4 944 b	+0,12	b=Prac.techn=268 adm=111
1935	1 430 565	4 522	+0,22	
1937	1 686 090	4 793	*	
1939	1 393 980	4 797	-0,70	
1941	1 357 475	4 777 c	-0,49	c=grudzień: 163 jeńców woj.
1943	1 419 630	4 550 d	*	d=727 jeńców +204 prac. OST
1944	1 216 635	4 929 e		e=cała załoga, rob+umysł.
1945	403 720f	4 373 f		f=od I-VII 45
1945	791 680	5 158 k		k=I-XII 1945

Źródło: *Statystyka: Die schlesischen Bergwerke 1934*: s. 34; *Przemysł Węglowy w Polsce, rok 1945*, Katowice, s. 42, 44, 46, 48, 50, 52, 93

10. Kopalnia węgla kamiennego „Julia” [Biały Kamień, Thorez] po r. 1945

W dniu 8 maja 1945 roku Wałbrzych został bez walk zajęty przez wojska radzieckie. Klęska III Rzeszy niemieckiej w drugiej wojnie światowej spowodowała zmiany granic, w wyniku których, Dolny Śląsk został włączony w obszar państwa polskiego. Od 9 maja do 11 lipca 1945 roku kierownictwo techniczne kopalni spoczywało jeszcze w rękach niemieckiej administracji, nadzorowanej przez komendanturę wojenną Armii Radzieckiej. Przejęcie kopalń węgla w Dolnośląskim Zagłębiu Węglowym przez polską administrację odbyło się w

dniu 11 lipca 1945 roku. Przekazanie dolnośląskiego przemysłu węglowego pod zarząd państwowy zostało usankcjonowane [nie wchodząc w tytuły własności] okólnikiem nr 64 z dnia 7 sierpnia 1945 roku Centralnego Zarządu Przemysłu Węglowego [CZPW] w sprawie utworzenia Dolnośląskiego Zjednoczenia Przemysłu Węglowego.⁸⁶ Do 1950 roku Zjednoczenie, podległe Centralnemu Zarządowi Przemysłu Węglowego, było przedsiębiorstwem wielozakładowym, kopalnie pełniły rolę zakładów produkcyjnych. W 1949 roku powołano Ministerstwo Górnictwa, które stopniowo przejmowało zadania Centralnego Zarządu PW, ograniczona została ponadto działalność zjednoczeń.

Od 1 stycznia 1951 roku kopalnie stały się samodzielnymi przedsiębiorstwami w resorcie ministra górnictwa, z samodzielnym planem techniczno - przemysłowo - finansowym, mające konta w Narodowym Banku Polskim i Banku Inwestycyjnym.⁸⁷ Koksownie zostały wyłączone z resortu górnictwa.

Wśród przejętych w lipcu 1945 roku przez C.Z.P.W. zakładów górniczych i majątku dawnego NIBAGu znalazła się dawna kopalnia „Fuchs”, która od lipca 1945 roku nosiła nazwę „Julia”, a 1 stycznia 1946 roku przemianowana została na „Biały Kamień”. We wrześniu 1945 roku w kopalni pracowało 56 Polaków, z tego na stanowiskach robotniczych 16, a pracowników umysłowego 40 osób. Dopiero pod koniec roku, po osiedleniu się w Wałbrzychu wysiedlonych z Ziemi Zabuzzańskich pracowników górnictwa zagłębia naftowego okolic Borysławia i Stanisławowa, liczba polskich pracowników wzrosła do 871, z tego na stanowiskach robotniczych 717 osób.⁸⁸

W 1945 roku wydarzyło się 13 wypadków śmiertelnych [z tego 3 po lipcu], 55 wypadków ciężkich [27 po lipcu] oraz 775 lekkich (poniżej 13 tygodni niezdolności do pracy).

W sierpniu 1945 roku ukazał się w miesięczniku *Przegląd Górniczy* nr 3/45 opis kopalń wałbrzyskich, kopalnię „Julia” scharakteryzowano jako kopalnię o produkcji do 4 400 t/d, zatrudniającej 5 700 robotników. Czynnym szybem wydobywczym był jedynie dwuprzędziałowy szyb Julia [do 1945 r. Julius] z maszynami wyciągowymi elektrycznymi o sile 1 500 i 1 400 kW. Głębokość szybu wynosiła 590 m, głównym poziomem wydobywczym był poziom +50 m.

⁸⁶ Piątek E.: 1999, s. 51-52.

⁸⁷ Frank M., 1965, s. 241-242.

⁸⁸ Piątek E.: 1999, s. 53.

Eufrozyna Piątek

Struktura wielkości produkcji miesięcznej w okresie od maja do grudnia 1945 roku

miesiąc 1945	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Produkcja tony	47 390	49 670	47 315	50 580	48 875	53 975	57 515	50 781

Rozwój zatrudnienia i wydajności ogólnej w II połowie 1945 roku

Miesiące 1945	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Zatrudnienie, prac. fiz.	3 271	3 479	3 762	4 253	4 863	5 158
- pracownicy fiz. dół	2 585	2 583	2 777	2 762	2 915	2 951
- pracownicy umysł.	394	338	337	333	457	462
Dniówki do wydajności ogólna	82 508	93 352	90 639	96 112	112 654	109 184
Wydajność ogólna, kg/pdn	573	542	539	562	519	465

Sortownia i płuczka miały moc przerobową 300 t/godz., flotacja 50 t/godz.⁸⁹ Równocześnie wybierano 10 pokładów o grubości od 0,7 do 1,3 m o łącznej grubości 9,5 m systemem ścianowym na zawal i pod-sadzkę. W kopalni było 8 szybów, w tym jeden wydobywczy z urzą-dzeniem wyciągowym z 6-piętrowymi klatkami.⁹⁰

Polskie kierownictwo zakładu od razu przystąpiło do kontynuacji programu modernizacji kopalni, przede wszystkim musiano dokoń-czyć rozpoczęte przebudowy urządzeń wyciągowych, oraz rozbudo-wać nowe poziomy i przygotować uruchomienie zatopionych kopalń Caesar [pole Teresa] i Sophie [pole Wojenny] unieruchomionych w okresie międzywojennym. W 1947 roku ukończono rozpoczętą w la-tach wojny modernizację klatkowego urządzenia wyciągowego w szy-bie Sobótka [do 1945 roku Ida]. Stalowa wieża wyciągowa z 1903 roku została wzmocniona oraz przygotowana do współpracy z ma-szyną wyciągową typu K-4050, zmieniono również ułożyskowanie kół linowych o średnicy 4000 mm. Maszyna wyciągowa Sobótka została przebudowana na tarczę pędną. Klatka wydobywcza była 2-

⁸⁹ Przegląd Górniczy 1945 nr 3, s. 19-20

⁹⁰ Zajac E./Ziętek S.: 1946, s. 191.

Historia kopalni węgla kamiennego „Julia”

piętrowa i mieściła po 2 wozy na piętrze, wydajność podczas ciągnięcia urobku z najgłębszego poziomu +50 m dochodziła do 107 t/godz,

Następnym zadaniem było dokończenie modernizacji zespołu Jan [do 1945 roku Hans-Heinrich] W 1947 roku została postawiona stalowa jednozastrzałowa wieża szybowa konstrukcji huty *Karol / Wałbrzych*. Nogi zastrzału zostały wyposażone w odpowiedniej konstrukcji korektory, pozwalające korygować ewentualne wychylenie wieży szybowej, będącej pod działaniem ruchów górotworu wskutek wybierania pokładów w filarze ochronnym szybu. W 1944 roku przebudowano maszynę wyciągową, którą ulokowano w nowej maszynowni. Kontynuowano również roboty górnicze na poziomie - 150 m w celu uzyskania pod ziemią połączenia między szybami Jan i Julia. Drażony chodnik kierunkowy zachodni był przygotowywany jako droga transportu urobku i ludzi.

Dominującym systemem wybierania pokładów był system ścianowy na zawał i na podsadzkę. Wybierano pokłady cienkie i średnie, w pierwszym okresie po 1945 roku udział wydobywania z pokładów cienkich był bardzo wysoki, sięgał 80 %; w wyniku racjonalizacji wybierania udział ten w latach sześćdziesiątych zmalał do 30 %.

Z dniem 1 stycznia 1950 roku zarządzeniem Ministra Górnictwa z dnia 22 maja 1950 roku [L.dz. OP/I-1/Z-152] przemianowano kopalnię na M. THOREZ.

Rozwój produkcji, zatrudnienia i wydajności pracy w latach 1946 do 1960

Rok	Produkcja t/dobę	Zatrudnienie osoby	Wydajność kg / pdn	Fluktuacja %	Koszt wydobywania zł/t
1946	2 457	*	520	*	*
1947	*	5 765	612	26,7	*
1948	3 013	*	701	30,1	*
1950	3 265	5 387	724	23,9	*
1955	3 479	6 192	733	35,1	210,17
1960	2 524	5 653	561	10,6	648,21

Źródło: *Statystyka Przemysłu Węglowego w Polsce za lata 1948-1960*.

Po przejęciu kopalni przez administrację polską przyrost produkcji węgla w latach pięćdziesiątych osiągnięto metodami ekstensywnymi. Na mocy zarządzenia z dnia 31 marca 1951 roku górnikom przedłużono czas pracy do 8 ½ godzin, czyli o jedną godzinę w stosunku do obowiązującej przed rokiem 1939 dniówki pracownika pod ziemią.

Powszechnie stosowano „rolki”, a liczba obowiązujących niedziel wydobywczych wzrosła do 33 w roku. Do pracy w kopalni przyjmowano każdego chętnego, korzystano z pracy niekwalifikowanych pracowników zwierzbowanych i skoszarowanych [Wojskowy Korpus Górniczy]; do pracy pod ziemią dopuszczano nawet kobiety. W tym okresie wskaźnik fluktuacji osiągnął [1954r.] niewyobrażalną dzisiaj wartość około 52 %, a wydajność była ciągle bardzo niska. Wysoki wskaźnik fluktuacji wynikał między innymi z wymiany załóg niemieckich na polskie, z braku kwalifikacji i tradycji pracy w przemyśle wśród nowoprzyjętych, a przede wszystkim z trudnych warunków pracy i panujących w górnictwie stosunków. Płace w górnictwie były na tym samym poziomie co w innych gałęziach przemysłu. Przywileje wprowadzone od końca 1949 roku tzw. *Karta Górnika* niewiele zmieniły w tym zakresie. Wzrost zatrudnienia szczególnie wśród pracowników administracyjnych spowodowany był nie tylko ich niskimi kwalifikacjami, kopalnie zostały obciążone dodatkowymi zadaniami, jak zapewnienie aprowizacji dla górników i ich rodzin, rozdziału kartek żywnościowych, prowadzenie żłobków i przedszkoli, wczasów, ośrodków zdrowia itp. Likwidacja agend Wojskowego Korpusu Górniczego nastąpiła dopiero w 1959 roku. opracowany w 1957 roku program likwidacji zatrudnienia kobiet pod ziemią zrealizowano w latach 1957/58; od 1957 roku zaczął obowiązywać również 8 godzinny dzień pracy.⁹¹

Od 1951 roku w ścianach rozpowszechniła się zespołowa [brygadowa] organizacja pracy i cykliczna organizacja pracy produkcji, a brygady ścianowe licznie brały udział w masowym ruchu współzawodnictwa pracy o najlepsze wyniki produkcyjne.

Powołany przy dyrekcji Dolnośląskiego Zjednoczenia Przemysłu Węglowego „Zespół dla projektowania i opiniowania rekonstrukcji kopalń czynnych” w latach 1962-64 przeanalizował sytuację w kopalni Thorez i opracował szereg działań przewidujących znaczną koncentrację wydobycia, modernizację urządzeń transportowych i innych dla zahamowania przewidywanego spadku wydobycia kopalni oraz poprawy podstawowych wskaźników techniczno-ekonomicznych. Podstawą dla programowania utrzymania zdolności produkcji było wyczerpywanie się zasobów w udostępnionych partiach złoża, za powolne zwiększanie wydobycia z partii wschodniej, a przede wszystkim opóźnienie robót w przygotowaniu nowego poziomu wydobywczego – 150 m w polu Julia i

⁹¹ Piątek E.: 1999, s. 51-77.

Jan. Rozpoczęte w roku 1957 prace inwestycyjne na poziomie – 150 m miały przygotować poziom wydobywczy z produkcją 400 t/d do roku 1963. W celu szybkiego dotarcia do głębszych partii złoże, zaczęto coraz częściej stosować wybieranie podziemne, od roku 1956 rozpoczęto wybieranie pokładów płytko zalegających, udostępniając je upadowymi z powierzchni.

Od 1961 roku systematycznie wzrastało wybieranie pokładów w filarach ochronnych, zarówno szybów jak i pod zabudową miejską. W 1965 roku wśród zasobów bilansowych kopalni zasoby bilansowe w filarach wynosiły 44 %, w 1975 roku 46 %.

Na uwagę zasługuje pierwsza w Polsce planowa [eksperymentalna] eksploatacja pokładów węglowych przecinających rurę szybową. Przeprowadzona w filarze szybu Jan od 1955 roku stosując szeroko-frontowe wybieranie pokładów z tzw kostką przyszybową w miejscach przecięcia się pokładu z rurą szybową nie spowodowano zniszczenia szybu mimo spękania, i wykuszania się obudowy. Szyb wychylił się około 2,2 m od pionu. Ogółem z filaru ochronnego wydobyto 3,2 mln ton węgla, stanowiło to w latach 1955-1977 około 14,8 % wydobywania ogólnego kopalni, np. w roku 1972 aż 30,8 %.

Podstawowym sposobem urabiania było urabianie młotkami mechanicznymi oraz przy pomocy roboty strzelniczej. W latach sześćdziesiątych wprowadzono wrębiarki łańcuchowe Sullivan CLE-5 do urabiania calizny ścianowej, w następnych latach zostały zastąpione wrębiarkami polskiej produkcji typu WŁE-50s i WŁE-80s, pod koniec 1969 roku było ich na ruchu 13. Wskaźnik mechanicznego urabiania wzrastał od 28 % w 1950 roku do wartości 53 % w roku 1960, a w 1965 roku osiągnął wielkość 65 %. Wielotorowe próby w latach 1965-66 oraz w latach osiemdziesiątych zastosowania ścianowych kompleksów strugowych typu SWS kończyły się niepowodzeniem i nie doprowadziły do zmiany sposobu wybierania pokładów. Z powodzeniem zakończyły się prace nad wdrożeniem indywidualnej obudowy stalowej z stropnicami przegubowymi, zestaw stojak Valent ze stropnicą SCG w sposób trwały został zaadoptowany do warunków kopalni. W ścianach w pokładach średniej wysokości dla usprawnienia transportu w przodkach eksploatacyjnych zastosowano przenośniki zgrzebłowe pancerne PZP, w pokładach cienkich w ścianach stosowano przenośniki gumowo-taśmowe PTG z taśmą dolną, ale użytkowano jeszcze przenośniki wstrząsane.

Wyczerpanie zasobów do poziomu -150 m oraz opóźnienie w robotach związanych z udostępnieniem głębszego poziomu wydobyw-

czego było powodem, że od początku lat sześćdziesiątych prowadzono już wybieranie podziemne przy pomocy pochylni i upadowych transportowych i wentylacyjnych. W roku 1976 nareszcie przystąpiono do robót inwestycyjnych dla budowy poziomego wydobywczego -350 m. W roku 1980 oddano I etap do produkcji, lecz decyzją ministra górnictwa z 1982 roku nakłady finansowe na roboty górnicze zostały cofnięte a roboty zatrzymane. Planowany termin zakończenia inwestycji w roku 1982 nie został dotrzymany, i mimo uruchomienia finansowania i robót w następnych latach, nigdy nie osiągnięto. pełnej zdolności wydobywczej poziomu w wysokości 400 t/d.

Podziemna eksploatacja była prowadzona w ciężkich warunkach górniczo-technicznych, ogromne trudności wiązały się w zakresie właściwej wentylacji wyrobisk. Negatywny wpływ na wentylację miała rozległa i skomplikowana struktura wyrobisk wentylacyjnych z znaczną liczbą bocznici z prądami schodzącymi i przekątnymi w warunkach wzmożonego zagrożenia gazowego, szczególnie wydzielania się dwutlenku węgla do atmosfery kopalnianej. Od roku 1949 w polu Julia wystąpiło wzmożone zagrożenie wyrzutami gazów i skał, ich nasilenie wzrosło się po roku 1957. Dla stabilizacji kierunków strumieni powietrza oraz intensyfikacji przewietrzania wyrobisk zdecydowano się na stosowanie podziemnych wentylatorów pomocniczych. Od lat sześćdziesiątych roczna wielkość produkcji węgla miała tendencję spadkową, w latach osiemdziesiątych spadek zaznaczył się szczególnie ostro.

Do lat sześćdziesiątych kopalnia elektrownia wytwarzała i przesyłała do sieci państwowej energię elektryczną, w 1968 roku elektrownia została unieruchomiona.

Kolejna modernizacja urządzeń zakładu przeróbki mechanicznej węgla oraz jego rozbudowa miały miejsce w latach 1964-1966, a następnie w 1977 roku. Oddział płuczki i flotacji służył do mechanicznego wzbogacenia węgla surowego i uszlachetnienia go na węgiel rynkowy. Na oddziale węgiel surowy w pierwszej kolejności podlegał klasyfikacji wstępnej na przesiewaczach CDR - 75 na klasy 0-20mm, 20-80 mm oraz powyżej 80 mm, następnie był wzbogacany w beztłokowych osadzarkach typu OBZ - 9Pz oraz osadzarkach młynowych typu OBM -015. Miał węglowy był wzbogacany w baterii flotowników mechanicznych typu PA-3. Wzbogacony węgiel magazynowano w 12 zbiornikach, mieszczących 50 t węgla koksującego każdy, z których węgiel handlowy ładowano bezpośrednio na wagony kolejowe.

Historia kopalni węgla kamiennego „Julia”

Kształtowanie się produkcji i zatrudnienia kopalni Thorez
w latach 1950- 1990. [1955 rok = 100%].

Rok	Produkcja, t	Indeks	Zatrudnienie, osoby	Indeks
1950	1 047 395	91	5 387	87
1955	1 149 409	100	6 192	100
1960	788 115	67	5 653	91
1965	758 312	66	4 949	80
1970	653 229	57	4 435	72
1975	702 044	61	3 874	62
1980	634 303	55	3 618	58
1985	490 461	43	3 935	63
1990	315 205	27	3 489	56

Źródło: *Statystyka Przemysłu Węglowego za lata 1948-1960; 1969-1970; 1973-1975; Rocznik Statystyczny Ministerstwa Górnictwa i Energetyki za rok 1980, 1985, 1990.*

Kamień wydobyty z dołu kopalni oraz pozyskany w procesach wzbogacania urobku w zakładzie przeróbki węgla odstawiany był z zakładu na zwałowisko skały płonnej ciągiem przenośników gum.-taśmowych o łącznej długości ok. 2000 m, w zabudowanym tunelu.

Modernizowano również stacje wentylatorów głównych, mając na uwadze planowaną eksploatację pokładów do poziomu -350 m. W 1960 roku wymieniono pochodzące z 1922 roku wentylatory odśrodkowe o wydatku 1500 m³/min na szybie Wiesław, zastępując je wentylatorami odśrodkowymi o wydatku 6 000 m³/min. Pozwoliło to na likwidację w 1961 roku szybu wentylacyjnego Tytus i przeniesienie stacji wentylatorów na szyb wentylacyjny Wanda. Były to wentylatory odśrodkowe typu Wedag o wydajności 3000 m³/min i depresji 120 mm H₂O.

W związku z trudnościami w wentylacji wyrobisk podczas wybierania pokładów poniżej poziomu -250 m w polu Jan i Julia oraz koniecznością likwidacji szybu wentylacyjnego Wiesław zmieniono w roku 1967 funkcję szybu Jan z materiałowo-zjazdowego z wlotowym prądem powietrza na szyb wentylacyjny. Stacja wentylatorów głównych Jan posiadała dwa wentylatory typu WPR-200/1,8 o wydajności 7 200 m³/min i depresji 320 mm H₂O. Włączono również do sieci wentylacyjnej pomocniczy szyb wentylacyjny Ewa.⁹²

Gdy w roku 1990 polska gospodarka weszła na drogę rynkowych przekształceń, wówczas kondycje ekonomiczno-techniczne dolnośląskich

⁹² Piątek E./Piątek Z.: 1995, s. 105-107.

kopalń oraz perspektywy proefektywnościowej gospodarki poddano wszechstronnym analizom. W roku 1990 kopalnie wałbrzyskie jako trwale nierentowne decyzją ministra przemysłu postawiono w stan likwidacji. Kopalnia THOREZ również nie mogła wykazać się pozytywną działalnością gospodarczą i proefektywnością.⁹³ Powstałe w roku 1993 przedsiębiorstwo „Wałbrzyskie Kopalnie Węgla Kamiennego” skupiło pod jednym zarządem techniczno-administracyjnym wszystkie kopalnie węgla kamiennego w rejonie wałbrzyskim, kopalnia „Thorez” weszła w skład W.K.W.K. jako zakład „Julia”.

Destrukcyjna podziemnej struktury wyrobisk przebiegała w kierunku koncentracji produkcji w rejonie szybów Julia-Sobótka, likwidacji eksploatacji i wyrobisk górniczych w rejonach eksploatacyjnych Jan, Teresa, Chwalibóg z docelowym terminem zamknięcia ruchu zakładu górniczego „Julia” w roku 1994, corocznie przedłużanym przez ministra przemysłu. Ostateczny termin likwidacji ruchu w polu JULIA wyznaczono na październik 1996 roku.

Produkcja, zatrudnienie, wydajność i koszty produkcji 1990-1995 r.

*	Produkcja t.	Zatrudnienie osób	Koszt produkcji zł/t
1990. KWK THOREZ	315 205	3 489	*
1993. WKKW	693 773	6 991	1 437 645
1993. JULIA	237 032	2 003	*
1994. WKKW	486 495	5 014	1 700 835
1994. JULIA	228 867	1 649	*
1995. WKKW	215 043	2 054	1 456 000
1995. JULIA	215 043	1 169	*

W ostatnim kwartale 1995 roku eksploatację prowadzono już tylko w obrębie filara ochronnego szybu Julia i Sobótka. Węgiel urabiano przy pomocy materiałów wybuchowych, odstawiano przenośnikami zgrzeblowymi, ściany obudowane były obudową stalową typu Valent-SHC.

We wrześniu 1996 roku kopalnia „Julia” przestała prowadzić eksploatację węgla, wykonywano jedynie ostatnie prace likwidacyjne wyrobisk górniczych. Na bazie powierzchniowych budowli przemysłowych, kopalni „Julia” z których wiele zostało wpisanych do rejestru i wykazu zabytków utworzono Muzeum Przemysłu i Techniki w Wałbrzychu.⁹⁴

⁹³ Piątek Z.:1995, s. 12.

⁹⁴ Piątek E./Piątek Z.: 2000, s. 383-387.

Historia kopalni węgla kamiennego „Julia”

Transformacja zakładu wydobywczego - przeróbczego JULIA w MUZEUM TECHNIKI I PRZEMYSŁU jest rozwiązaniem optymalnym.

Bibliografia

Źródła

Archiwum Państwowe we Wrocławiu

Zespół: Akta Hochbergów, VII, nr 2321, Gerichtsprotocollen 1558-1578;

I, nr 3669-3714, Weisssteiner Unterthaner Register;

I, nr 35, Acta Kauf Conrad Ernst Maximilian von Hochberg um das Guts Weissstein vom Johann Abraham von Czettritz 1732-1733.

II, nr 1187.

II, nr 1839, Weisssteiner Kohlen Rechnung.

II, nr 1795, Die Fuchs Grube zu Weissstein

II, nr 1316, Acta des neu erschürfte Kohlenwerk auf dem Gagischen Mühlguth in Weissstein oder die Johannes Grube.

Zespół: Księstwo świdnicko-jaworskie, nr 48, Braunes Register-Landbuch 1534-1537.

Zespół: Obergerbamt Breslau [OBB] nr 818; 823;

Oddział w Walbrzychu

Zespół: Akta majątku i fundacji Amalii Dyherrn-Czettritz, nr. 239, Alte Kohlen Acten Stücke von 1658.

Literatura

Augustyniak Kazimierz, *Atlas geologiczny Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego*, część II, Warszawa 1970. Brassert Hermann, *Berg-Ordnungen der Preussischen Lande*, Köln 1857.

Der Bergbau im Osten des Königreichs Preussen, Bd. III, Waldenburg 1913.

Die schlesischen Bergwerke Oberbergamts Breslau, Breslau 1934.

Fechner Hermann, *Geschichte des Schlesischen Berg- und Hüttenwesens in der Zeit Friedrich des Grossen, Friedrich Wilhelm's II und Friedrich Wilhelm's III*, Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen, Bd. 50, Berlin 1902.1

Festenberg-Packisch Hermann, *Die Entwicklung des Niederschlesischen Steinkohlenbergbaues*, Waldenburg 1892.

Grosche, *Absatz und Wirtschaftlage des nieserschlesischen Steinkohlenreviers*, Waldenburg,

Hasslacher A., *Die Steinkohlenbergwerke Preussens nach der verschiedenen Art. Ihrer Wetterführung*, Zeitschrift für Berg-, Hütten und Salinenwesen, Bd. 30, Berlin 1882.

Izerzon Emanuel, *Prawo państwa do dysponowania kopalniami*, Uniwersytet M. Curie-Skłodowskiej, Lublin 1957.

Klostermann Rudolf, *Allgemeines Berggesetz für die Preussischen Staaten*, Berlin 1911.

Eufrozyna Piątek

- Kowalski Andrzej, *Eksploracja filarów ochronnych dla obiektów na powierzchni i szybów*, [w:] *Eksploracja górnicza a ochrona powierzchni*, Doświadczenia z wałbrzyskich kopalń, Katowice 2000.
- Piątek Eufrozyna, *Historia dolnośląskiego górnictwa węgla kamiennego od XV do połowy XVIII wieku*, Prace Naukowe Instytutu Historii Architektury, Sztuki i Techniki Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1989.
- Der niederschlesische Steinkohlenbergbau bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts aus Technik- und wirtschaftshistorischer Sicht*, Österreichische Gesellschaft für Geschichte der Naturwissenschaften. Mitteilungen 1-2, Wien 1991.
- Rozwój elektroenergetyki wałbrzyskiej, „Kronika Wałbrzyska”, t. VII, Warszawa-Wrocław 1991.
- Zum Einfluß des Kohlenbergbaus auf die Entwicklung des Dorfes Weißstein [Biały Kamień] bei Waldenburg [Wałbrzych] vom 16 bis zum 19 Jahrhundert*. [w:] *Vom Bergbau- zum Industrieviertel*, F. Steiner Verlag Stuttgart 1995.
- Historyczny rozwój górniczych materiałów wybuchowych, „Przegląd Górniczy” 1995 nr 7-8.
- Historia oświetlenia kopalń, „Wiadomości Górnicze” 1997, nr 9.
- Integracja załóg dolnośląskich kopalń węgla kamiennego w latach 1945-1955, „Kronika Wałbrzyska” t. XI, Wałbrzych 1999.
- Piątek Zygfryd, *Der niederschlesische Steinkohlenbergbau in der Zeit des Direktionsprinzips [1769-1865] aus der Sicht technischer Neuerungen*, Steiner Verlag, Stuttgart 1995.
- Górnictwo węgla kamiennego na Dolnym Śląsku [1434-1945-1994], „Przegląd Górniczy” 1995, nr 1.
- Rozwój oświetlenia osobistego w kopalniach metanowych, „Przegląd Górniczy” 1997, nr. 7-8.
- Piątek Eufrozyna, Piątek Zygfryd, *Historia spławnej sztolni „Fuchs” w Wałbrzychu w latach 1791-1867*, „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej”, Warszawa 1985 nr 1-2.
- Studium historyczno-urbanistyczne kompleksu wydobywczego „Julia”, Wałbrzych 1995, mpis. [Muzeum Przemysłu i Techniki w Wałbrzychu]
- Formy zachowania dorobku techniki górniczej [w:] *Eksploracja górnicza a ochrona powierzchni*, Doświadczenia z wałbrzyskich kopalń, Katowice 2000. Praca zbiorowa pod red. Kazimierza Popiołka.
- Dzieje górniczego ruchu zawodowego w Polsce [do 1918 r.], Warszawa-Katowice 1971.
- Polskie Zagłębie Węglowe Dolno-Śląskie, „Przegląd Górniczy” 1945, nr 3.
- Richter Adolf, *Chronik von Weissstein*, Weissstein 1926.
- Serlo Albert, *Leitfaden zur Bergbaukunde*, Berlin 1884, Bd.1.
- Skiba Ludwik, *Dolnośląskie Zagłębie Węglowe w organizmie gospodarczym PRL*, Warszawa- Wrocław 1979.
- Slota Rainer, *Malakofftürme*, „Der Anschnitt”, 2001 nr 1.
- Statystyka Przemysłu Węglowego w Polsce rok 1945, Katowice 1945.
- Statystyka Przemysłu Węglowego w Polsce za lata 1948-1960, Warszawa 1962.

Historia kopalni węgla kamiennego „Julia”

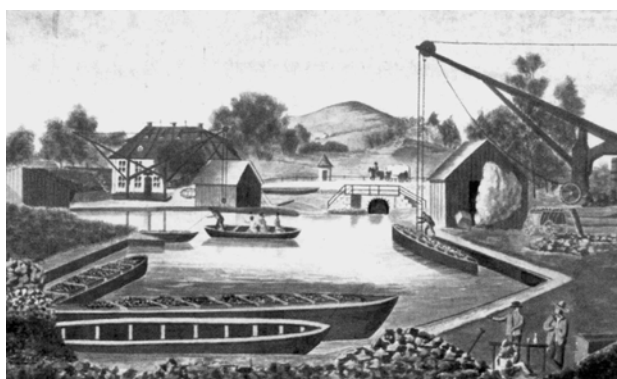
Steinbeck Aemil, *Geschichte des niederschlesischen Steinkohlenbergbaues seiner Verfassung, seines Betriebes*, Bd. 1-2, Breslau 1857.

Storm Ernst, *Lage und Entwicklungsmöglichkeiten des niederschlesischen Steinkohlenbergbaus*, Berlin 1935.

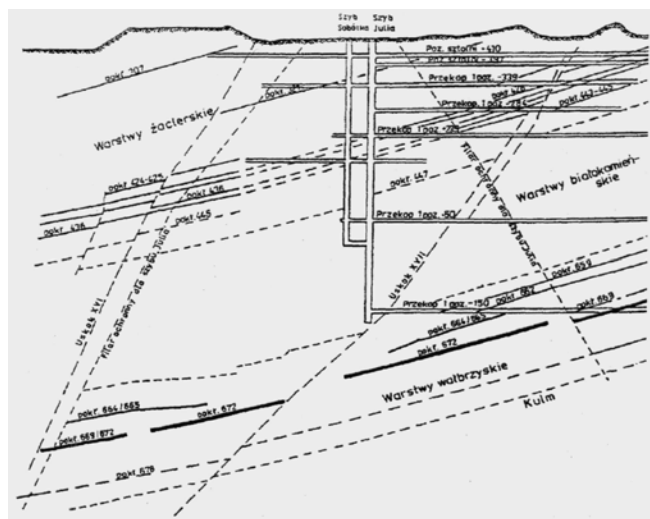
Waldenburg, bez daty [1932] mpis, w zbiorach autorki.

Zajac Emil, Zietek Stanislaw, *Zestawienie instytucji i zakladow produkcyjnych przemyslu wglowego w Polsce*, „Kalendarz Gorniczy” Katowice 1946.

„Zeitschrift für Berg-Hütten und Salinenwesen“, Bd. 1, Berlin 1854; Bd. 57, Berlin 1909; Bd. 70, Berlin 1922; Bd. 76, Berlin 1928.



Ryc. 1 Wylot sztolni „Lisiej” z basenem i dźwigami przeładunkowymi



Ryc. 2 Kopalnia „Julia”. Przekrój geologiczny oraz struktury wyrobisk udostępnianych.

Eufrozyna Piątek



Ryc. 3 Kopalnia „Julia” [„Fuchs”] w latach dwudziestych XX w.



Ryc. 4. Szyby kopalni „Julia” oraz budynek zakładu mechanicznej przeróbki węgla

Piotr Jaworski

Historia Zakładów Bawelnianych Ludwika Greyera w Łodzi

Po zakończeniu wojen napoleońskich zwycięskie mocarstwa na Kongresie Wiedeńskim po raz czwarty dokonały podziału ziem polskich. Z większości ziem Księstwa Warszawskiego utworzono Królestwo Polskie połączone z Rosją unią personalną. Obejmowało ono, poza Staropolskim Okręgiem Przemysłowym, tereny zdominowane przez rolnictwo i zniszczone w czasie działań wojennych. Powołany rząd starał się realizować odbudowę zniszczonego kraju poprzez rozwój przemysłu. Wprawdzie główny nacisk położono na rozbudowę górnictwa i hutnictwa, to jednak występujący na rynku wewnętrznym deficyt tkanin – sukna i płótna, wynikający z odcięcia granicą ośrodków włókienniczych w Wielkopolsce i na Śląsku, skłonił czynniki rządowe do objęcia protekcją także tej gałęzi przemysłu. Aby zachęcić tamtejszych rękodzielników, zagrożonych konkurencją ze strony angielskiego i niemieckiego przemysłu włókienniczego, do przenoszenia się na teren Królestwa Polskiego, już 2 marca 1816 r. wydano postanowienie w sprawie „pożytecznych cudzoziemców”, potwierdzające przywileje nadane wcześniej osadnikom przez rząd Księstwa Warszawskiego oraz zniesiono przymus cechowy. Starania te dały początkowo dość nikłe rezultaty, gdyż przemysłowi brakowało ochrony celnej i chłonnego rynku zbytu, a zła sytuacja skarbu uniemożliwiała finansową pomoc państwa dla przybyszów. Sytuacja zmieniła się zasadniczo gdy w roku 1821 prezesem Komisji Rządowej Przychodów i Skarbu został książę Ksawery Drucki-Lubecki. Nasilił on protekcyjną politykę wobec przemysłu kładąc początkowo duży nacisk na politykę celną i zacieśnienie stosunków gospodarczych z Rosją. Wobec ustanowienia w 1822 r. przez rząd carski wysokich ceł przywozowych oraz granicy celnej między Cesarstwem a Królestwem - co w praktyce oznaczało odgródzenie od wschodnich rynków zbytu, minister wyjednał w Petersburgu umowę celną polsko-rosyjską obniżającą znacznie cła we wzajemnej wymianie handlowej. Aby chronić powstający przemysł przed konkurencją towarów z Zachodu, w roku 1823 ustanowiono także polską protekcyjną taryfę celną. Polityka ta przyniosła znaczne korzyści zapobiegając zalewowi rynku

wewnętrznego przez tanie produkty pruskie i austriackie, a ułatwiając eksport na rynek rosyjski i zapewniając wolny od opłat tranzyt do Chin i na Bliski Wschód¹. Jednocześnie rozwinięto szeroką akcję propagandową zamieszczając w prasie niemieckiej ogłoszenia o przywilejach i ulgach dla rękodzielników przesiedlających się do Królestwa. Agenci rządowi odwiedzali dotknięte kryzysem ośrodki włókiennicze w Wielkopolsce, Saksonii, Czechach, Prusach i na Śląsku, namawiając tamtejszych rzemieślników i przedsiębiorców do emigracji. Wyznaczono wiele miast rządowych, głównie w województwach mazowieckim i kaliskim, w których urządzono specjalnie dla nich osady fabryczne. Przybywający do Królestwa rękodzielnicy otrzymywali place pod zabudowę i ogrody na prawach wieczystej dzierżawy, objęto ich zwolnieniami i ulgami celnymi i podatkowymi, udzielano bezpłatnych dostaw drewna z lasów państwowych na budowę domów. Oni sami i ich synowie urodzeni za granicą nie podlegali poborowi do wojska. Ponadto ze środków budżetowych utworzono specjalne fundusze świadczące pomoc finansową dla osadników przeznaczoną na budowę domów i zakładów przemysłowych oraz zakup surowca, maszyn i prowadzenie operacji handlowych. Dużą pomoc stanowiła rządowa akcja budowy foluszy, bielników, urządzeń hydraulicznych, zakupu maszyn a nawet przydzielania warsztatów tkackich niezamożnym sukiennikom czy tkaczom bawełny².

Zabiegi te przyniosły powodzenie i do osad fabrycznych województw mazowieckiego i kaliskiego, zaczęła płynąć rzesza osadników z Wielkopolski, Śląska, Prus, Saksonii, Moraw i Czech. W pierwszej kolejności emigrowali do Królestwa ubodzy tkacze rękodzielnicy, a po roku 1926 zaczął się także napływ przedsiębiorców mających doświadczenie zawodowe i umiejętności prowadzenia większych zakładów włókienniczych. Ich sytuacja finansowa często była zachwiana, lecz emigracja w warunkach obiecanej protekcji rządu Królestwa otwierała przed nimi pomyślne perspektywy zorganizowania od podstaw dużych zakładów przemysłowych. Byli wśród nich m.in.: Tytus Kopisch ze Śląska, Antoni Potempa z Wrocławia, bracia Repphan, Karol Saenger i Wilhelm Fryderyk Zachert z Wielkopolski oraz Ludwik Geyer, Traugott Grohmann, Daniel Ill, Beniamin Krusche, Jan Lange, Karol May, Jan Rundzicher i Fryderyk Wendisch z

¹ I. Kostrowicka, Z. Landau, J. Tomaszewski, *Historia gospodarcza Polski XIX i XX wieku*, Warszawa 1984, ss. 115 – 118.

² G. Missalowa, *Studia nad powstaniem łódzkiego okręgu przemysłowego 1815 – 1870*, t. I, *Przemysł*, Łódź 1964, ss. 62, 63, 93, 94.

Saksonii³. Wśród przybyłych niezwykle energią wyróżniał się młody Ludwik Ferdynand Geyer (1805 – 1869), pochodzący z Neugersdorf pod Lobau gdzie jego ojciec prowadził manufakturę bawełnianą. Po raz pierwszy przybył on do Królestwa Polskiego w roku 1826, kiedy to zwiedził kilka powstających osad fabrycznych i ostatecznie zdecydował się osiąść w Łodzi. Miał ambitny plan założenia mechanicznej fabryki wyrobów bawełnianych i uważał, że znajdzie tu sprzyjające warunki. Jednak przedłużające się pertraktacje z Komisją Rządową Spraw Wewnętrznych i Policji sprawiły, że dopiero w styczniu 1828 r., po zlikwidowaniu zakładu w Neugersdorf, przybył do Łodzi z całą rodziną⁴. Jeszcze w tym samym miesiącu podpisał umowę wstępną z naczelnikiem Sekcji Fabrycznej Benedyktem Tyklem, a w dniu 9 sierpnia tegoż roku zawarł kontrakt osiedleńczy z Komisją Województwa Mazowieckiego. Zobowiązał się w nim prowadzić przez co najmniej dziesięć lat tkalnię wyrobów bawełnianych o 20 – 100 krosnach oraz wybudować w ciągu roku murowany dom mieszkalny. Ponadto Geyer zastrzegł sobie w kontrakcie udzielenie mu licencji na sprowadzanie przędzy bawełnianej na własne potrzeby za opłatą 2/5 obowiązującej taryfy celnej, a także jednorazowe zezwolenie na przywóz, z podobną zniżką, 25 cetnarów (ok. 1600 kg) gotowych tkanin⁵. Tak jak i inni osadnicy otrzymał na prawach wieczystej dzierżawy plac przy ul. Piotrkowskiej 284/6 w osadzie rękodzielniczej „Łódka”, graniczący ze stawem na Jasieni, ulicami Piotrkowską, Górnym Rynkiem (ob. Plac Reymonta) i Zarzewską (ob. ul. St. Przybyszewskiego). W krótkim czasie wystawił tu drewniany parterowy dom, stajnię z wozownią i szopę⁶. Działalność przemysłową rozpoczął od produkcji tkanin bawełnianych systemem nakładczym, zatrudniając tkaczy chałupników którym dostarczał przędzę, a niektórym z nich nawet wydzierżawiał własne krosna. Natomiast w swoim domu urządził ręczną farbiarnię i drukarnię perkali, zatrudniając w niej spro-

³ I. Kostrowicka, Z. Landau, J. Tomaszewski, *Historia gospodarcza...*, ss. 117, 118.

⁴ A. Rynkowska, *Przedsiębiorstwo Ludwika Geyera w latach 1828 – 1870*, [w:] *Centralne Muzeum Włókiennictwa (biuletyn)*, Łódź 1975, s. 61.

⁵ Pełny tekst kontraktu przedrukowany w: M. Komar, *Powstanie i rozwój zakładów przemysłowych Ludwika Geyera 1828 – 1847*, „Rocznik Łódzki” 1933, t. III, ss. 190 – 193.

⁶ Tamże, s. 199. Powierzchnia placu wynosiła 14 mórg i 19 prętów kw. tj. ok. 8,1 ha.

wadzonych z zagranicy specjalistów, dla których wybudował nawet 5 murowanych domków mieszkalnych.

Czynnikiem sprzyjającym rozwojowi produkcji bawełnianej była nowa taryfa celna wprowadzona w listopadzie 1831 r. w ramach represji popowstaniowych wobec Królestwa Polskiego. Ograniczała ona eksport towarów włókienniczych na rynek rosyjski, co uderzyło głównie w sukiennictwo. Natomiast tkaniny bawełniane, jako znacznie tańsze, znajdowały szeroki zbytny na rynku krajowym. Ponadto Geyer potrafił wykorzystać bezrobocie panujące wśród tkaczy rękodzielników zatrudniając ich za minimalne stawki. Dobra koniunktura oraz wyjątkowo tania siła robocza pozwoliły mu szybko rozbudować manufakturę. W końcu 1831 r. zatrudniał już 60 tkaczy chałupników, a w rozbudowanej drukarni miał czynnych 11 stołów drukarskich. Produkował rocznie około 124 tys. łokci perkalu, barchanu i nankinu, które sprzedawał na okolicznych targach⁷. Dorabiał się szybko i już po następnych dwu latach mógł zapoczątkować przekształcanie opartej na pracy ręcznej manufaktury w zmechanizowaną fabrykę. W tym celu sprowadził z Wiednia, pierwszą w Królestwie, maszynę walcową do drukowania perkali napędzaną kołem wodnym i kieratem konnym, tzw. rozwerkiem. Całość tej inwestycji, wraz z kosztami transportu, wyniosła 153 800 złp. Maszyna ta wprowadziła nie tylko nową technologię druku, ale także dzięki prawie 100-krotnie większej wydajności, spowodowała wydatną obniżkę kosztów produkcji, co umożliwiło Geyerowi prawie całkowite zmonopolizowanie rynku. Natomiast tkalnię prowadził głównie chałupniczo, gdyż obok własnych 33 ręcznych krosien, zatrudniał jeszcze 60 tkaczy w Łodzi i 40 w Pabianicach⁸.

Wyroby bawełniane, a szczególnie kolorowe perkale z drukarni Geyera, coraz częściej używane do szycia odzieży damskiej, wchodziły do powszechnego użytku wypierając len i kosztowną wełnę. Popyt był tak duży, że fabrykant, odczuwając niedostatek surowych perkali, wystąpił o zezwolenie na ich import z Niemiec, na co jednak rząd nie wyraził zgody. Postanowił więc, zachęcony dotychczasowym powodzeniem, założyć własną przędzalnię i tkalnię. W tym celu, w marcu 1835 r., na odkupionej dwa lata wcześniej od Antoniego Potempy posesji położonej przy ul. Piotrkowskiej 282, rozpoczął

⁷ A. Rynkowska, *Przedsiębiorstwo Ludwika Geyera...*, s. 66.

⁸ G. Missalowa, *Studia nad powstaniem łódzkiego okręgu przemysłowego 1815–1870*, t. III, *Burżuazja*, Łódź 1975, s. 140.

budowę trzypiętrowego gmachu fabrycznego. Ponieważ nie dopełnił formalności zatwierdzenia planu, władze administracyjne kilkakrotnie wstrzymywały budowę. Ostatecznie budynek został ukończony w 1837 r. W roku następnym przybudowano do niego z lewej strony trzypiętrowy pawilon, a w podwórzu wykończono budynek w którym miała pracować maszyna parowa oraz wysoki na 80 łokci komin fabryczny⁹.

Jeszcze przed ukończeniem budowy, bo już 1 kwietnia 1837 r., Ludwik Geyer zawarł z braćmi Cockerill, właścicielami zakładów mechanicznych w Seraing w Belgii, kontrakt na budowę i dostawę pełnego zestawu przędzarek i maszyn pomocniczych oraz 180 krosien mechanicznych, 4 snowarek osnowowych, 7 klejarek i 3 cewiarek wątku¹⁰. Następnie 12 maja zawarto oddzielny kontrakt na dostawę kotła i niskociśnieniowej maszyny parowej o mocy 60 KM. Należność za maszyny miał Geyer spłacić w czterech równych ratach, pierwszą z nich uiścił weksłami w momencie podpisania kontraktu, druga miała wpłynąć przed wysłaniem maszyn do odbiorcy, a dwie pozostałe 6 i 12 miesięcy od odbioru przesyłki. Maszyny były gotowe już w końcu sierpnia. Transportowano je w częściach wozami do Antwerpii, następnie statkami do Gdańska a stamtąd barkami Wisłą do Nieszawy i dalej transportem lądowym do Łodzi. Całość dotarła na miejsce w początkach 1938 r. Wyposażenie fabryki wraz z transportem kosztowało 616 687 zł 27 gr¹¹.

Budowa fabryki oraz niespodziewanie szybkie dostarczenie maszyn postawiło Geyera w trudnej sytuacji finansowej. Już w sierpniu 1838 r. John Cockerill przesłał mu za pośrednictwem Banku Polskiego 15 weksli do wykupienia na łączną sumę 142 tys. zł. W grudniu tegoż roku wystawił 17 następnych weksli ciągnionych, opiewających na 121 tys. zł, indosowanych na prowadzący interesy Geyera Dom Bankowo-Handlowy „S.A. Fraenkel” w Warszawie¹². Ponieważ uregulowanie tych należności przekraczało jego możliwości finansowe, Geyer rozpoczął energiczne starania o pożyczki rządowe. Nadzieje jakie przywiązywały władze miejscowe do rozbudowy jego przedsiębiorstwa, a szczególnie przędzalni, sprzyjały uzyskaniu odpowiednich kredytów. Pierwszą pożyczkę w wysokości 20 tys. zł, otrzymaną z Banku Polskiego jeszcze w roku 1837, zużył na dokończenie wznos-

⁹ M. Komar, *Powstanie i rozwój zakładów...*, ss. 227 – 230.

¹⁰ Tamże, s. 231.

¹¹ Tamże, s. 234 i 235.

¹² Archiwum Państwowe w Łodzi (dalej APŁ), Notariusz F. Boguński, 1838 r., nr 219; 1839 r., nr 21 i 24.

szego budynku fabrycznego. Następnie w maju 1838 r. Bank Polski udzielił mu kredytu na sumę 180 tys. zł, a we wrześniu kolejne 400 tys. zł z przeznaczeniem na wykończenie przędzalni. Ponadto na przełomie 1838 i 1839 r. wypłacono mu 200 tys. zł pożyczki rządowej z funduszu remanentowego kas miejskich i funduszu kaucji urzędników w celu uregulowania należności za sprowadzone z Belgii maszyny. Łącznie otrzymał Geyer pożyczki z Banku Polskiego i bezpośrednio od rządu w wysokości aż 800 tys. zł na 5% w stosunku rocznym, których spłaty rozłożone były na okres od 10 do 12 lat. Ponadto pozostały mu jeszcze nie uregulowane rachunki za maszyny w kwocie 282 863 zł¹³.

Zaczynając od połowy 1839 r. Geyer powinien rozpocząć spłacanie pożyczek, tymczasem pojawiły się problemy z uruchomieniem fabryki. Wynikały one zarówno z braku doświadczenia samego przedsiębiorcy jak i z konieczności przeszkolenia przyszłych pracowników. Wszystkie prace przygotowawcze, jak montaż maszyn, nauka ich obsługi oraz próbny rozruch, musiały być przeprowadzane przez specjalistów sprowadzonych z zagranicy, co pociągało za sobą dodatkowe poważne koszty. Wprawdzie na początku 1840 r. fabryka została uruchomiona, to jednak okazało się, że wydajność przędzalni i tkalni, wobec braku wykwalifikowanych robotników, stała na niskim poziomie a produkcja przynosiła straty. W latach 1841 – 1843 fabryka przynosiła już zyski kształtujące się na poziomie ok. 170 tys. zł rocznie, jednak wysoki stopień zadłużenia uniemożliwiał terminową spłatę zobowiązań. Same odsetki od zaciągniętych kredytów pochłaniały ok. 65 tys. zł, a pozostała część zysku nie wystarczała na spłatę rat i bieżące potrzeby przedsiębiorstwa¹⁴. W roku 1843 wydelegowano specjalną komisję rządową w celu wyjaśnienia przyczyn niewypłacalności Geyera. Komisja, po zbadaniu rachunków i ksiąg produkcji, stwierdziła, że całkowite zadłużenie fabryki wynosiło 1 milion 294 tys. złp, z czego aż 80% stanowiły wierzytelności Banku Polskiego. Mimo to, oceniono, że fabryka może przynosić zyski gwarantujące w przyszłości spłatę zaciągniętych pożyczek, jednak pod warunkiem dalszej rozbudowy działu przędzalniczego. Ostatecznie Rada Administracyjna przychyliła się do tej opinii i upoważniła Bank Polski do zawarcia z Geyerem układu na mocy którego dług został rozłożony na 12 lat z pozostawieniem 2 lat wolnych od spłaty pożyczki i oprocentowania,

¹³ A. Rynkowska, *Przedsiębiorstwo Ludwika Geyera...*, ss. 82, 83.

¹⁴ Z. Małecki, *Studia nad źródłami kapitałów w łódzkim przemyśle włókienniczym*, Warszawa 1969, s. 99.

pod warunkiem, że w tym czasie uzupełni wyposażenie fabryki. Bank zabezpieczył swoje wierzytelności przejmując w roku 1846 cały majątek ruchomy i nieruchomy przedsiębiorcy jako zastaw, powierzając nadzór władzy lokalnej, tj. prezydentowi Łodzi Franciszkowi Traegerowi¹⁵.

W międzyczasie, mimo znacznych trudności finansowych, Ludwik Geyer rozszerzał posiadane terytorium poprzez zakup sąsiednich działek. I tak w roku 1840 nabył na licytacji za sumę 39 753 złp nieruchomości nr 272 – 282 (ob. ul. Piotrkowska 287 – 299) na której znajdowała się farbiarnia należąca poprzednio do zaginionego bez wieści Jana Traugotta Lange. Należność miał spłacić ratami w ciągu 28 lat przy pierwszych trzech latach wolnych¹⁶.

Ponadto, 26 maja 1845 r., także na licytacji, kupił plac z budynkami fabrycznymi oznaczony numerami 285 – 299 (ob. ul. Piotrkowska 301 – 315) po zbiegłym Gustawie Zachercie za 17 333 złp płatne ratami w ciągu 6 lat¹⁷. Zakład ten dzierżawił Geyer od władz miejskich już w roku 1838, lokując tam magiel i warsztaty pomocnicze a w części budynków urządził mieszkania dla swoich pracowników. W wyniku tych zakupów stał się Geyer właścicielem rozległych placów położonych po obu stronach ulicy Piotrkowskiej od ulicy Czerwonej do ówczesnych południowych granic miasta o łącznej powierzchni ok. 32 ha.

W roku następnym, po długotrwałych zabiegach, stał się właścicielem dóbr ziemskich Ruda Pabianicka z wsiami Ruda i Gadka oraz lasem i młynem wodnym za które miał zapłacić 64 532 złp rozłożone na 6 lat¹⁸. Spłaty rat za nabyte nieruchomości znacznie zwiększały obciążenie finansowe zakładów Geyera. Mimo to udało mu się wykorzystać okres karencji w spłacaniu należności Banku Polskiego i poczynić znaczne inwestycje. Przede wszystkim dobudował do swojej fabryki od strony południowej nowy pawilon w którym zainstalował 20 selfaktorów napędzanych specjalnie zakupioną maszyną parową o mocy 30 KM. Częściowo zmienił profil produkcji tkalni przenosząc część krosien do budynku przy ul. Piotrkowskiej 303, gdzie rozpoczął wyrób poszukiwanych na rynku tkanin półwełnianych, tzw. kamlotów, merynosów i tybetów, używanych na ubiory damskie. Do ich napędu zakupił trzecią maszynę parową, także o mocy 30 KM¹⁹.

¹⁵ Tamże ss. 68 i 69.

¹⁶ M. Komar, *Powstanie i rozwój...*, s. 263.

¹⁷ APŁ, Akta m. Łodzi (dalej AMŁ), nr 558, k. 82.

¹⁸ A. Rynkowska, *Przedsiębiorstwo Ludwika Geyera...*, s. 89.

¹⁹ Tamże, s. 71.

Lata 1849 – 1852 były okresem największego rozkwitu fabryki Geyera. Jego przedsiębiorstwo było jedyną w Łodzi wielowydziałową, w pełni zmechanizowaną fabryką skupiającą wszystkie fazy produkcji tkanin. Pracowały tu trzy maszyny parowe o łącznej mocy 120 KM napędzając przędzalnię o 20 384 wrzecionach oraz 168 mechanicznych warsztatów tkackich. W rozbudowanej drukarni było pięć maszyn z 132 walcami oraz dodatkowo 18 stołów do druku ręcznego. Zatrudnienie osiągnęło liczbę 655 robotników, a wartość rocznej produkcji przekraczała 487 tys. rb²⁰. Wykorzystał on także zniesienie na początku 1851 r. bariery celnej między Królestwem i Cesarstwem do wejścia na rynek rosyjski. W tym celu otworzył własne składy w Petersburgu, Berdyczowie, Charkowie, Kijowie, Rydze i Wilnie²¹.

W grudniu 1853 r. pożar zniszczył dwupiętrowy budynek fabryczny położony przy ul. Piotrkowskiej 303, w którym znajdowała się tkalnia kamlotów, farbiarnia, drukarnia perkali, krochmalnia, magiel, rytownia i inne oddziały pomocnicze. Wprawdzie Geyer wkrótce oddział ten odbudował, ale pochłonęło to znaczną część jego środków obrotowych, gdyż budynek ubezpieczony był bardzo nisko. Dyrekcja Ubezpieczeń przyznała mu odszkodowanie w wysokości 18 tys. rb, a poniesione straty oszacowano na sumę co najmniej 50 tys. rb²². Uniemożliwiło to Geyerowi spłacenie pożyczki krótkoterminowej w wysokości 100 tys. rb, zaciągniętej w Banku Polskim na pokrycie wydatków związanych z budową cukrowni w Rudzie Pabianickiej. Wprawdzie rada Administracyjna, ulegając jego prośbom, rozłożyła spłaty na trzy lata i przesunęła ich początek na rok 1855, to jednak przez następne dwa lata nie uiścił nawet jednej raty. Jego dług wobec Banku Polskiego osiągnął wraz z należnymi procentami 162 249 rb²³. Oznaczało to całkowitą niewypłacalność. W tej sytuacji Geyer wystąpił o nową pożyczkę w wysokości 100 tys. rb z przeznaczeniem jej na kapitał obrotowy przedsiębiorstwa. Ponownie powołano komisję złożoną z przedstawicieli Komisji Umorzenia Długu Krajowego, Komisji Rządowej Spraw Wewnętrznych i Duchownych oraz Banku Polskiego, która miała oszacować jego majątek i ustalić czy kredyt ten

²⁰ O. Flatt, *Opis miasta Łodzi pod względem historycznym, statystycznym i przemysłowym*, Warszawa 1853, ss. 86 – 87.

²¹ Z. Małecki, *Studia nad źródłami...*, s. 71.

²² A. Rynkowska, *Przedsiębiorstwo Ludwika Geyera...*, s. 85.

²³ Tamże, s. 86.

uzyska odpowiednie zabezpieczenie. Według zebranych przez komisję danych, w dniu 1 lipca 1860 r., aktywa wynosiły 1 141 663 rb, w czym na majątek trwały przypadało 684 300 rb., natomiast zadłużenie obliczono na 604 127 rb, a więc zobowiązania państwowe i prywatne Geyera stanowiły nieomal równowartość fabryki w Łodzi i majątku Ruda Pabianicka. W tej sytuacji nie znaleziono podstaw do udzielenia kredytu²⁴. Zupełny brak kapitału obrotowego zmusił go przerabiania w przędzalni cudzego surowca w tzw. systemie zarobkowym, a jego głównym zleceniodawcą był dom handlowy Ginsberg i Ska z Berlina. Zmianie uległa także sytuacja na rynku łódzkim, gdzie powstało szereg nowych fabryk, których wyroby skutecznie potrafiły konkurować z wyrobami Geyera. Dodatkowo sytuację pogorszyły czynniki zewnętrzne, takie jak lokalny kryzys ekonomiczny z lat 1852 – 1854, oraz kryzys finansowy jaki ogarnął Cesarstwo Rosyjskie w latach 1857 – 1858. Ostatecznie w styczniu 1862 r. fabryka Geyera zaprzestała produkcji. Powodem był nie tylko zupełny brak kapitału obrotowego, ale przede wszystkim tzw. „głód bawełniany”, spowodowany przerwaniem dostaw tego surowca do Europy na skutek trwającej w Stanach Zjednoczonych wojny secesyjnej²⁵. W obliczu groźby licytacji całego majątku, Geyer próbował zdobyć pieniądze poprzez sprzedaż części łódzkich nieruchomości. W roku 1860 sprzedał Bankowi Polskiemu za 480 tys. zł plac z zabudowaniami położony przy rogu ul. Piotrkowskiej i Górnego Rynku oraz nieistniejące już domki mieszkalne przy ul. Zarzewskiej (ob. ul. Przybyszewskiego), gdzie bank urządził swoją filię mieszczącą kantor i składy. Jednak cała uzyskana suma została przejęta przez głównego wierzyciela na pokrycie długów²⁶. W tym samym roku wytyczył na placach położonych po zachodniej stronie ul. Piotrkowskiej osiedle złożone ze 111 działek budowlanych, przeznaczonych na sprzedaż. Jednak wybuch powstania styczniowego nie sprzyjał jego zamiarom i w ciągu pięciu lat udało mu się znaleźć zaledwie czterech nabywców²⁷.

Wobec postępujących zaległości w spłacaniu zaciągniętych kredytów, Bank Polski w styczniu 1864 r. nałożył na fabrykę Geyera

²⁴ Z. Małecki, *Studia nad źródłami...*, s. 73.

²⁵ A. Rynkowska, *Przedsiębiorstwo Ludwika Geyera...*, s. 74.

²⁶ Tamże, s. 87.

²⁷ APŁ, Zbiory kartograficzne, nr 605.

sekwestr za długi²⁸. W tak trudnym położeniu został zmuszony do sprzedaży najpierw lasu, a w listopadzie 1865 r. całych dóbr Ruda Pabianicka. Nabywcy, bracia Leon i Adolf Loewenbergowie oraz Majer Junghertz, z ustalonej ceny 282 500 rb odliczyli zadłużenie zapisane na hipotecę majątku tak, że do wypłaty gotówką pozostało zaledwie 18 421 rubli 82 kopiejki²⁹. Tak więc jego usiłowania zdobycia pieniędzy na uruchomienie fabryki skończyły się niepowodzeniem. Ponadto, wskutek donosu, władze wykryły nadużycia popełnione w gorzelni, prowadzonej przez Geyera od 1862 r. w majątku w Rudzie. Nałożono na niego karę w wysokości pięciokrotnego podatku, która wraz z kosztami administracyjnymi wyniosła 28 531 rb. Do czasu jej zapłacenia miał pozostawać pod dozorem policyjnym, a ponieważ kary nie uregulował w terminie, w styczniu 1866 r. został osadzony w więzieniu w Warszawie. Wypuszczano go za zezwoleniem Namiestnika Królestwa tylko na krótki czas, gdy interesy wymagały jego obecności w Łodzi³⁰.

Dopiero po prawie pięciu latach zabiegów udało się Geyerowi znaleźć inwestora gotowego wyłożyć kapitały niezbędne do uruchomienia części fabryki. Był nim bankier z Berlina Bernard Ginsberg, od lat prowadzący interesy na terenie Łodzi i już wcześniej zlecający przerób bawełny w jego fabryce. W końcu 1867 r. wystąpił on z prośbą do gubernatora piotrkowskiego o zezwolenie na uruchomienie ciągle objętej sekwestrem przędzalni. Po uzyskaniu zgody, dnia 6 listopada 1867 r. Ginsberg zawarł z Geyerem kontrakt dzierżawy nieruchomości położonej przy ul. Piotrkowskiej 280 – 284, na której znajdowała się parowa przędzalnia bawełny. Kontrakt zawarto na 6 lat, zaczynając od dnia uruchomienia fabryki, za opłatą roczną wynoszącą 600 rb. Ginsberg miał dostarczyć kapitał konieczny do uruchomienia maszyn, zakupić surowiec oraz zorganizować zbyt wyprodukowanej przędzy. Do kontroli działalności spółki zatrudnił on specjalnego buchaltera oraz utworzył fundusz rezerwowy, z którego miały być pokryte ewentualne straty. Do obowiązków Geyera należał nadzór techniczny nad fabryką, za co umowa przewidywała 50% udziału w czystym zysku, ale to on miał ponosić koszty amortyzacji

²⁸ APL, Księgi hipoteczne miasta Łodzi, rep. hip. 120, zbiór dokumentów, k. 110.

²⁹ Tamże, k. 129.

³⁰ A. Rynkowska, *Przedsiębiorstwo Ludwika Geyera...*, s. 94.

budynków i maszyn oraz spłacać zaległe podatki skarbowe³¹. 24 stycznia 1868 r. zmieniono warunki kontraktu wprowadzając zapis, że zaległe podatki zapłaci Ginsberg, ale w zamian jego udział w zysku zostanie podwyższony do 58%³². Okazało się jednak, że uruchomienie przędzalni wymagało większych nakładów niż przewidywano i dopiero po upływie pięciu miesięcy rozpoczęto produkcję. Spowodowało to przesunięcie terminu rozpoczęcia dzierżawy na 12 kwietnia 1868 r. z terminem jej zakończenia ustalonym na 24 kwietnia 1876 roku³³.

Pozostałą część fabryki, tj. tkalnię kamlotów, drukarnię, farbiarnię i młyn parowy, położoną po zachodniej stronie ul. Piotrkowskiej, wydzierżawił Ludwik Geyer zamożnemu aptekarzowi z Warszawy, Juliuszowi Knollowi, na okres 10 lat za opłatą dzierżawną wynoszącą 300 rb rocznie. Knoll miał dostarczyć „kapitał nakładowy” a Geyer zająć się prowadzeniem zakładu. Zyski postanowiono dzielić po połowie³⁴. Jednak już po kilku tygodniach okazało się, że Knoll nie posiada odpowiednio wysokich kapitałów potrzebnych do uruchomienia fabryki i wycofuje się ze spółki³⁵. Na jego miejsce natychmiast weszli nowi wspólnicy w osobach dzierżawiącego już geyerowską przędzalnię Bernarda Ginsberga, oraz Emanuela Lohnsteina, bankiera z Berlina. 8 czerwca 1868 r. zawarli oni z Ludwikiem Geyerem kontrakt na mocy którego powstała spółka mająca zająć się prowadzeniem przez najbliższe 10 lat tej części fabryki. Geyer wniósł do niej zakład z wyposażeniem oraz własne umiejętności zawodowe, Lohnstein kapitał obrotowy w wysokości 27 tys. rb, a Ginsberg podjął się dostarczania odpowiednich ilości przędzy bawełnianej, produkowanej w dzierżawionej przez niego przędzalni, a także zapewnił sobie monopol na sprzedaż tkanin wyprodukowanych przez spółkę. Zyski miały być dzielone po równo, ale z części Geyera potrącano połowę na pokrycie sum wyłożonych na remonty starych i zakup nowych maszyn³⁶. Jednocześnie postanowiono przedłużyć umowę dzierżawy przędzalni do 10 lat, tak, że całość interesów Ginsberga i Lohnsteina z Geyerem miała zakończyć się 28 kwietnia 1878 roku³⁷.

³¹ APŁ, Notariusz F. Szlimm, 1867 r., nr rep. 3339/867.

³² APŁ, Tamże, 1868 r., nr rep. 3564/105.

³³ APŁ, Tamże, 1868 r., nr rep. 3843/384.

³⁴ APŁ, Tamże, 1868 r., nr rep. 3852/393.

³⁵ APŁ, Tamże, 1868 r., nr rep. 3970/511.

³⁶ APŁ, Tamże, 1868 r., nr rep. 3971/512.

³⁷ APŁ, Tamże, 1868 r., nr rep. 3972/513.

Tak więc od połowy 1868 r. prawie cała fabryka została uruchomiona. Nominalnie kierował nią Ludwik Geyer, jednak wobec pogarszającego się stanu zdrowia, w sierpniu 1869 r., przekazał zarząd swojemu synowi Gustawowi³⁸. Ostatecznie zmarł 21 października 1869 r. w Łodzi³⁹. Jego następca, uzależniony finansowo od Ginsberga, musiał poddać nie tylko zarządowi technicznemu fabryki ale też wygospodarować środki na spłatę długów zaciągniętych przez ojca. Udało mu się uzyskać rozłożenie na 5 lat spłaty zaległych podatków i pożyczki z funduszu kaucyjnego urzędników miejskich, a Ministerstwo Spraw Wewnętrznych zgodziło się zredukować o 65% niezapłaconą akcyzę i karę za nielegalną produkcję wódki w gorzelni w Rudzie Pabianickiej⁴⁰. Ponadto w roku 1874 zaciągnął pożyczkę w Towarzystwie Kredytowym Miasta Łodzi w wysokości 51 tys. rb, z której to sumy 45 tys. rb przeznaczył na spłatę głównych wierzycieli hipotecznych – Skarbu Królestwa Polskiego, Władysława Jannasza i kupca z Częstochowy Ejzyka Ginsberga⁴¹.

Dzięki panującej na ogół pomyślnej koniunkturze, oraz dyscyplinie finansowej narzuconej przez Ginsberga i Lohnsteina, w okresie trwania dzierżawy zakłady geyerowskie zostały w pełni uruchomione, a nawet w pewnym stopniu rozbudowane. W roku 1878, po dziesięciu latach działania spółki, fabryka wyposażona była w 2 maszyny parowe nowego systemu o łącznej mocy 600 KM, posiadała tkalnię mechaniczną o 412 krosnach, i we wszystkich oddziałach zatrudniała 615 robotników. Przędzalnia produkowała rocznie do 20 tys. pudów przędzy, z której po przerobieniu w tkalni powstawało około 60 tys. sztuk perkalu poddawanego ostatecznej obróbce w farbiarni i drukarni. Wartość produkcji samej drukarni tkanin osiągnęła 1 mln 440 tys. rb⁴². Długi ciężące na przedsiębiorstwie zostały częściowo zredukowane, i w roku 1880 wynosiły 524 tys. rb⁴³.

Tak więc po wygaśnięciu kontraktu dzierżawy fabryki w dniu 28 kwietnia 1878 r., firma, mimo wciąż poważnego zadłużenia, zdolna

³⁸ APŁ, Tamże, 1869 r., nr rep. 3972/513.

³⁹ APŁ, Piotrkowski Sąd Okręgowy (dalej PSO), nr 4051, k. 3.

⁴⁰ APŁ, AMŁ, nr 7121, k. 274, 281, 282.

⁴¹ Sąd Rejonowy w Łodzi, XVI Wydział Ksiąg Wieczystych, rep. hip. 120, nr hip. 623, t. II, k. 401, 413, 417.

⁴² Orłow P. A., *Ukazatiel fabrik i zawodow Jewropiejskoj Rosii s Carstwem Polskim*, S. Petersburg 1881, ss. 592, 593, 598.

⁴³ APŁ, Notariusz K. Płachecki, 1881 r., nr rep. 918, k. 867.

była do samodzielnego działania. W celu dalszego jej prowadzenia spadkobiercy Ludwika Geyera w osobach wdowy Emilii Geyer, córek: Szarlotty Knoll i Fanny Bajer, oraz synów: Ryszarda, Gustawa, Roberta, Emila, Eugeniusza i Cezara, założyli rodzinną spółkę, która przejęła cały majątek po ojcu⁴⁴. Ze względu na fakt, że dotychczas zbytem wyprodukowanych tkanin zajmował się Bernard Ginsberg, firma nie była przygotowana do samodzielnego prowadzenia sprzedaży. Aby uniknąć kosztownego tworzenia własnych składów, szczególnie w Rosji, Geyerowie zawarli 3-letni kontrakt z Domem Handlowym „J. Dobranicki i Konstadt” z Łodzi na wyłączną sprzedaż komisijną. Komisarze mieli prowadzić na swój rachunek hurtownię pod nazwą: „Komisyjny Skład Wyrobów Włókienniczych z Fabryki L. Geyra u J. Dobranickiego i Konstadta” i pobierać prowizję w wysokości 3% od ceny netto⁴⁵. Współpraca musiała przebiegać korzystnie dla obu stron, gdyż po upływie terminu umowy kontrakt ten przedłużono o następne 3 lata⁴⁶. Już w pierwszym roku swojej działalności spółka osiągnęła zysk brutto w wysokości 108 tys. rb, a po czterech latach działalności, w roku 1881, osiągnął on już prawie 270 tys. rb⁴⁷.

W roku 1885 Geyerowie wystąpili do Ministerstwa Finansów Cesarstwa Rosyjskiego o zezwolenie na przekształcenie swoich zakładów w spółkę akcyjną. Dnia 27 marca 1886 r. odbyło się zebranie założycielskie Towarzystwa Akcyjnego Wyrobów Bawełnianych Ludwika Geyera, w którym uczestniczyli dotychczasowi wspólnicy, bracia Ryszard, Gustaw, Emil, Eugeniusz i Cezar Geyerowie oraz ich szwagier, mąż Szarlotty z Geyerów, aptekarz Adolf Knoll⁴⁸. Postanowili oni, że kapitał zakładowy towarzystwa będzie wynosił 1,5 miliona rb i zostanie podzielony na 1500 akcji o wartości nominalnej po 1000 rb. Wybrano dyrektorów w osobach Ryszarda, Gustawa, Emila i Eugeniusza Geyerów, którzy stanowili ścisły zarząd przedsiębiorstwa. Prezesem tego zarządu pozostał nadal Gustaw Geyer. Nowo powstałe towarzystwo akcyjne postanowiło odkupić od spadkobierców Ludwika Geyera należące do

⁴⁴ APŁ, PSO, nr 4052, k. 49.

⁴⁵ APŁ, Notariusz K. Płachecki, 1877 r., nr rep. 1997, k. 502.

⁴⁶ APŁ, Tamże, 1880 r., nr rep. 3118, k. 548.

⁴⁷ APŁ, PSO, nr 4053 – bilanse spółki rodzinnej Geyerów za lata 1878 – 1881, k. 116 – 118.

⁴⁸ Z grona założycieli spółki ubyli: Robert Geyer zmarł w roku 1879, Fanny Beyer wycofała swoje udziały w r. 1880, a wdowa po Ludwiku Emilia Geyer zmarła w roku 1884. Juliusz Knoll reprezentował swoją żonę Szarlotę z Geyerów.

nich zakłady przemysłowe, w tym nieruchomości, budynki fabryczne, maszyny i inne wyposażenie, oraz surowce i wyroby gotowe znajdujące się w składach, wycenione łącznie na 1,5 mln rb. W zamian każdy z sześciu udziałowców, zamiast pieniędzy, otrzymał pakiet 250 akcji imiennych, dających im prawo do uczestniczenia w zarządzaniu firmą i udziału w zyskach⁴⁹.

Zakłady przejęte przez Towarzystwo Akcyjne Wyrobów Bawełnianych Ludwika Geyera dysponowały przędzalnią z pełnym asortymentem maszyn pomocniczych, 28 selfaktorami i 2 przędzarkami obrączkowymi o 20 552 wrzecionach, tkalnią wyposażoną w 569 mechanicznych krosien, oraz drukarnią, farbiarnią i wykończalnią, w których łącznie pracowało ponad 1000 osób⁵⁰. Firma posiadała ugruntowaną pozycję na rynku rosyjskim, gdzie, za pośrednictwem przedstawicielstw w Charkowie, Moskwie, Odessie, Rostowie n. Donem, Rydze, Sankt Petersburgu, Tbilisi i Włodzimierzu, zbywała znaczną część swoich wyrobów. Wartość produkcji w pierwszym roku rozliczeniowym osiągnęła wielkość 1 mln. 593 tys. rb, a wypracowany zysk przekroczył 207 tys. rb⁵¹. Z zysku wypłacono 8% dywidendy, czyli każdy z akcjonariuszy otrzymał po 20 tys. rb, nie wliczając w to wynagrodzeń za pracę we władzach spółki. W latach następnych, w zależności od wysokości wypracowanych zysków, wysokość dywidend ulegała zmianie, choć trzeba przyznać, że wypłaty te należały do najwyższych w Łodzi i np. w końcu lat 90. osiągały nawet 25% wartości nominalnej akcji⁵². Ponadto towarzystwo posiadało okazały skład we własnym budynku przy ul. Piotrkowskiej 74 oraz pięć domów mieszkalnych dla personelu technicznego i urzędników. Już w 1886 r. zatrudniano tu lekarza zakładowego i zorganizowano kasę chorych utrzymywaną z potrąceń 0,5% od wynagrodzeń pracowników⁵³.

Mimo iż znaczna część zysku wypłacana była akcjonariuszom w postaci dywidendy, to stojący na czele firmy Gustaw Geyer sys-

⁴⁹ APŁ, Notariusz K. Płachecki, 1886 r., nr rep. 834, k. 615 - 618.

⁵⁰ *Otcziet N.I. Ilina i N.P. Łangowogo po izsledowaniju fabricznoj promyszliennosti w Carstwie Polskom*, S. Petersburg 1888, s. 11, 12.

⁵¹ Tamże, s. 40.

⁵² Zob. *Statistika akcioniernogo diela w Rossii*, oprac. N.E. Puszkina, S. Petersburg 1898, s. 362; *Ukazatel diejstwujuszczich w Impierii akcioniernych priedprijatij i torgowych domow*, oprac. W. A. Dmitriew-Mamonow, S. Petersburg 1905, s. 179.

⁵³ *Otcziet N. I. Ilina i N. P. Łangowogo...*, s. 123.

tematycznie rozbudowywał i modernizował zakłady. Jednak dopiero po jego śmierci w roku 1893, i objęciu stanowiska prezesa zarządu przez niezwykle uzdolnionego organizatora Emila Geyera, inwestycje w fabryce nabrały rozmachu. W celu ich sfinansowania, w roku 1897 emitowano obligacje na sumę 750 tys. rb, zabezpieczone hipotecznie na nieruchomościach firmy⁵⁴. Dzięki uzyskanym w ten sposób środkom rozbudowano dział przędzalniczy, który w 1901 r. dysponował już liczbą 38 tys. wrzecion, oraz powiększono prawie trzykrotnie tkalnię do 1490 krosien. Moc zainstalowanych w fabryce silników parowych i elektrycznych osiągnęła 2175 KM, a zatrudnienie wzrosło do 2760 osób⁵⁵. Wyszło to zakłady geyerowskie na czwarte miejsce wśród łódzkich przedsiębiorstw branży bawełnianej.

Inwestycje kontynuowano w pierwszych latach XX w. aż do depresji gospodarczej spowodowanej wybuchem wojny rosyjsko-japońskiej i niepewnych czasów rewolucji 1905 – 1907 r. Wznowiono je w roku 1909, kiedy to zakupiono generator prądu o mocy 1060 kilowatów, zainstalowano nowy kocioł parowy, powiększono także przędzalnię cienką i wigoniową, które wyposażono w nowoczesne maszyny o napędzie elektrycznym. W latach następnych wybudowano nową tkalnię z oddziałem przygotowawczym, częściowo zmodernizowano przędzalnię, drukarnię, farbiarnię i wykończalnię, powiększono wydział remontowy fabryki. Rozbudowano także szkołę fabryczną oraz budynki składu i ekspedycji. Łącznie w latach 1909 – 1913 z zysków, które wyniosły 3 mln 920 tys. rb, na inwestycje wydzielono sumę 1 mln 221 tys. rb, tj. 33,6%⁵⁶. Dzięki tym nakładom w roku 1913 w fabryce pracowało 50 736 wrzecion, 1 841 krosien i 8 maszyn drukarskich, napędzanych 7 maszynami parowymi o łącznej mocy 4 475 KM i częściowo silnikami elektrycznymi, obsługiwanych przez załogę liczącą 4 680 robotników. Wartość rocznej produkcji przekraczała 8,5 mln rb⁵⁷. Na rok 1914 zaplanowano dalsze inwestycje na które zamierzano wydać ok. 250 tys.

⁵⁴ APŁ, Piotrkowska Izba Skarbowa (dalej PIS), nr 18230, k. 6.

⁵⁵ K. Schweikert, *Die Baumwoll-Industrie Russisch-Polens. Ihre Entwicklung zum Grossbetrieb und die Lage der Arbeiter*, Zürich-Leipzig 1913, s. 319.

⁵⁶ Centralne Muzeum Włókiennictwa (dalej CMW), nr inw. 4246/H/238 k. 48, 55, 59, 64, 69.

⁵⁷ Przemysł włókienniczy. Powszechna Wystawa Krajowa – Poznań 1929, Łódź brw., s. 103.

rb⁵⁸. Rozbudowa zakładów powodowała wzrost ich wartości, co znajdowało odbicie w podwyższaniu kapitału zakładowego, który już w roku 1904, z pierwotnej sumy 1,5 mln rb, podwyższono do 2,5 mln, w 1908 do 3,75 mln, a w 1914 r. osiągnął on wartość 5 mln rb⁵⁹.

W końcu XIX w. Geyerowie odzyskali dawne znaczenie i obok Scheiblerów, Heinzlów, Biedermannów, Grohmanów i Eisertów należeli do elity łódzkich przemysłowców pochodzenia niemieckiego. Oprócz odziedziczonego po ojcu przedsiębiorstwa branży bawełnianej, do członków rodziny należała także fabryka koronek w Łodzi oraz duże pakiety akcji Tow. Akc. Fabryki Przetworów Chemicznych „Rędziny”, Tow. Akc. Fabryki Portland – Cementu „Ogrodzieniec”, Towarzystwa Kopalń Węgla „Alma”, Tow. Akc. Sukiennej Manufaktury Leonhardt, Woelker i Girbardt a także łódzkich tramwajów. Od roku 1913 posiadali większość udziałów w Tow. Akc. Warszawskiej Fabryki Firanek Gettlich, Bracia Geyer i Herbst. Ponadto byli założycielami i głównymi akcjonariuszami Banku Kupieckiego Łódzkiego, a Gustaw Geyer posiadał znaczny majątek ziemski Sikawa⁶⁰. Potwierdzeniem ich pozycji majątkowej i społecznej było wzniesienie rezydencji willowych przez Ryszarda i Eugeniusza, rozbudowa domu zajmowanego przez rodzinę Gustawa, a także wzniesienie okazałej kamienicy przy ul. Piotrkowskiej 293.

Wybuch I wojny światowej spowodował rychłe wstrzymanie produkcji, a zaczynając od lutego 1915 r., okupacyjne władze niemieckie zarekwirowały i wywiozły z zakładów 4160 bel bawełny, duże ilości gotowych tkanin, kocioł parowy, 57 silników elektrycznych, oraz wymontowane z maszyn elementy z metali kolorowych, jak rury miedziane, przewody elektryczne, walce drukarskie, wanny i kotły miedziane a nawet krany mosiężne i pasy napędowe. Łączną wartość strat poniesionych z powodu rekwizycji obliczono na 3 mln 870 tys. rb⁶¹. Ponadto firma utraciła 3 mln 120 tys rb przechowywane jako wkłady w bankach rosyjskich, oraz dalsze 2 mln rb na które składały się należności u kupców rosyjskich i przepadłe tkaniny w składach w Rosji⁶². Pozostającym bez środków utrzymania robotnikom Geyerowie wypłacali zapomogi

⁵⁸ CMW, nr inw. 4246/H/238, k. 76.

⁵⁹ Tamże, k. 16, 34 i 71.

⁶⁰ S. Pytlaś, *Łódzka burżuazja przemysłowa w latach 1864 – 1914*, Łódź 1994, ss. 132 i 139.

⁶¹ APŁ, Komisja Szacunkowa Miejska, nr 1227 – 1239.

⁶² APŁ, Zakłady Przemysłu Bawełnianego Ludwik Geyer S.A. (dalej Geyer S.A.), nr 918, k. 1-4.

pieniężne, na które przez cały okres wojny wyasygnowano ok. 560 tys. rb⁶³. Tak więc łączną wysokość strat poniesionych przez Towarzystwo Akcyjne WYROBÓW Bawełnianych Ludwika Geyera w latach I wojny światowej obliczono na 9 mln 550 tys. rb. Była to suma bardzo wysoka, prawie dwukrotnie większa od kapitału zakładowego spółki, który tuż przed wojną podwyższono do 5 mln rb.

Po wycofaniu się okupantów zakłady były unieruchomione. Aż do początków 1919 r. trwała rekonstrukcja sprawności technicznej fabryki. Maszyny uruchamiano stopniowo w miarę postępowania remontów, a pełną zdolność produkcyjną osiągnięto w roku 1923, kiedy to zatrudniano ok. 6500 robotników⁶⁴. Mimo to, lata 1920 – 1923 były okresem stosunkowo pomyślnym dla firmy. Wygłodzony w okresie wojny rynek zbytu wchłaniał duże ilości tkanin, a wysoka inflacja sprzyjała eksportowi tak, że znaczną część produkcji wywożono do Rumunii, Turcji, Jugosławii, Austrii, na Węgry i do krajów nadbałtyckich. Osiągane zyski pozwalały nawet na wypłaty dywidendy dla akcjonariuszy. Nie udało się jednak odtworzyć kapitału obrotowego w takiej wysokości, by uniezależnić się od bieżących kredytów bankowych i uniknąć zadłużania u dostawców bawełny. Według stanu na koniec 1923 r. zaciągnięte kredyty zagraniczne w przeliczeniu na złote osiągnęły sumę 4 mln 460 tys. zł, a zadłużenie w instytucjach kredytowych w kraju blisko 1 mln 200 tys. zł⁶⁵.

Wymiana waluty markowej na złote, jaka nastąpiła w roku 1924, spowodowała przeliczenie kapitału zakładowego spółki i ustalenie jego wysokości na 13 mln 250 tys. zł. Jednocześnie zmieniono nazwę firmy na: Zakłady Przemysłu Bawełnianego „Ludwik Geyer” S.A., która obowiązywała aż do 1945 roku⁶⁶.

Sytuacja przedsiębiorstwa uległa pogorszeniu w okresie tzw. kryzysu poinflacyjnego, jaki miał miejsce w Polsce w latach 1924 – 1926. Ograniczono wówczas produkcję, zawieszono wypłacanie dywidendy a pogorszającą się sytuację finansową firmy próbowano ratować zaciągając nowe kredyty. Dopiero poprawa koniunktury jaka nastąpiła od połowy 1926 r. i utrzymywała się aż do końca roku 1928, pozwoliła wypracować zysk,

⁶³ M. Hertz, *Łódź w czasie wielkiej wojny*, Łódź 1933, s. 203.

⁶⁴ Tow. Akc. Ludwik Geyer w Łodzi, „Przemysł i Handel”, z. 46, Warszawa, 29.11.1923 r., ss. 945 – 947.

⁶⁵ P. Jaworski, *Sytuacja ekonomiczno-finansowa Towarzystwa Akcyjnego WYROBÓW Bawełnianych Ludwika Geyera w Łodzi w latach 1918 – 1939*, „Acta Universitatis Lodzianensis” Folia Historica Nr 47, 1992, s. 105.

⁶⁶ CMW, nr inw. 4246/H/238, k. 149 – 150.

który w pierwszym roku obliczono na 4 mln 400 tys. zł, z czego 55% przeznaczono na amortyzację a ok. 27% na dywidendę. Udało się też zaciągnąć długoterminową pożyczkę w listach zastawnych Towarzystwa Kredytowego Przemysłu Polskiego na sumę 150 800 funtów szterlingów. Wyniki gospodarcze osiągnięte w 1928 r. były już dużo gorsze. Zysk wyniósł 2 mln 477 tys., był więc niższy o prawie 2 mln zł i w całości został przeznaczony na amortyzację. Jest prawdopodobne, że częścią tej kwoty pokryto niektóre długi. W grudniu 1928 r., stosownie do rozporządzenia Prezydenta RP z 22 marca 1928 r. dokonano przerachowania kapitałów spółki. Kapitał zakładowy podwyższono do 15 mln zł podzielonych na 2500 akcji o wartości nominalnej 6000 zł każda. Nowych akcji nie wydrukowano ograniczając się do przestemplowania starych⁶⁷.

Od stycznia 1929 r. rozpoczął się w łódzkim przemyśle włókienniczym zastój, który następnie przekształcił się w długotrwały kryzys, ciągnący się aż do roku 1935. Na skutek gwałtownego spadku zamówień zakłady zmniejszały produkcję ograniczając pracę do 2 – 3 dni w tygodniu, a niektóre zapowiedziały nawet zupełne unieruchomienie. Pogorszeniu uległy warunki kredytowe, zdecydowanie zmniejszył się eksport wyrobów włókienniczych. Wiele firm występowало do sądu o odroczenie wypłat, udzielenie nadzoru lub ogłoszenie upadłości. Także sytuacja Zakładów Przemysłu Bawełnianego „Ludwik Geyer” uległa znacznemu pogorszeniu. Bilans za rok 1929 wykazał niewielką jeszcze stratę w wysokości 212 tys. zł, ale zadłużenie osiągnęło poziom 14 mln zł. W roku następnym straty wzrosły do 1 mln 640 tys. zł, a niesumieni odbiorcy tkanin nie wykupili weksli za 8 mln 300 tys. zł. Dodatkowe straty, obliczone na 4 mln 355 tys. zł, poniesiono z powodu upadłości Banku Handlowego w Łodzi, ogłoszonej w kwietniu 1931 r. W tym banku Geyerowie dyskontowali weksle, otrzymując w zamian czeki, którymi płacili swoim dostawcom. Wobec upadłości banku firma poniosła podwójne straty, gdyż zmuszona była sama wykupić podżyrowane przez siebie weksle, a także czeki otrzymane za nie od banku, które nie były honorowane z powodu braku pokrycia⁶⁸.

Równie poważnym problemem ciążącym na finansach przedsiębiorstwa były niespłacone kredyty na sumę 80 tys. funtów szterlingów, tj. ok. 2 mln 100 tys. zł, zaciągnięte w Banca Commerciale Italiana w

⁶⁷ P. Jaworski, *Sytuacja ekonomiczno-finansowa...*, s. 106 i 107.

⁶⁸ Tamże, s. 108.

Mediolanie i zabezpieczone jedynie weksłami gwarancyjnymi firmy. Aby poprawić zabezpieczenie tego długu, zarząd zwrócił się w marcu 1931 r. do Ministerstwa Skarbu o zezwolenie na emisję obligacji w wysokości 210 tys. funtów szterlingów, gwarantowanych przez Skarb Państwa. Po uzyskaniu zgody ministerstwa i emisji obligacji dokonano transakcji, na mocy której włoski bank kupił obligacje Zakładów Przemysłu Bawełnianego „Ludwik Geyer” S.A. na sumę 109 tys. funtów po kursie 94% ich wartości nominalnej z czego 80 tys. funtów zatrzymano jako zabezpieczenie długów, a za resztę otwarto kredyt do dyspozycji firmy. Takie rozwiązanie nie było zbyt korzystne dla przedsiębiorstwa, gdyż wypuszczenie obligacji przyniosło niewielkie, w stosunku do potrzeb, środki obrotowe. Skorzystał natomiast bank, który na długi Geyerów uzyskał gwarancję Skarbu Państwa. Trudności płatnicze spowodowały, że na początku lat 30. firma nie wypłacała w terminie pensji urzędnikom, nie była w stanie opłacić asekuracji od ognia ani podatków i świadczeń socjalnych. Mimo poczynionych oszczędności, zredukowaniu liczby pracowników i ich płac, sytuacja nie uległa poprawie. Zadłużenie na koniec 1931 r., według eksperta Banku Gospodarstwa Krajowego, osiągnęło sumę przekraczającą 34 mln zł. Wielkość produkcji i jej wartość stale malały. W zakładzie pracowało ok. 2600 robotników przez 3 dni w tygodniu na dwie zmiany⁶⁹. W zamian za umorzenie długów, obliczonych na 150 tys. dolarów, oddano warszawskiemu Bankowi Handlowemu reprezentacyjny budynek przy ul. Piotrkowskiej 74, który stał się siedzibą jego łódzkiego oddziału⁷⁰.

Ponieważ w roku 1934 sytuacja firmy nie poprawiała się, a bilans sporządzony na dzień 31 maja wykazał stratę w wysokości 715 tys. zł, zarząd zdecydował się na wystąpienie do Sądu Handlowego o ogłoszenie upadłości, której otwarcie ustalono na dzień 2 lipca 1934 r. Sąd mianował kuratora masy upadłościowej w osobie Karola Wędziagolskiego i ze względu na wielkość przedsiębiorstwa zalecił utrzymanie fabryki w ruchu⁷¹. Produkcja była kontynuowana przez cały okres upadłości przy czym uruchomienie przędzalni wynosiło początkowo ok. 50% i dopiero w 1937 r. wzrosło do 66%. Część tego oddziału pracowała w systemie zarobkowym. Natomiast uruchomienie tkalni rosło dość systematycznie z 32,4% w 1934 do 69,3% w

⁶⁹ APŁ, Bank Gospodarstwa Krajowego (dalej BGK), nr 997, k. 72, 80, 83 i 146.

⁷⁰ APŁ, Notariusz K. Rossman, 1932 r., nr rep. 1309.

⁷¹ Firma „Ludwik Geyer” Sp. Akc. ogłosiła sobie upadłość, „Kurier Łódzki” z 3.07.1934 r., s. 6.

1937 r. Wzrastał także stan zatrudnienia, który w 1934 r. wynosił średnio 1780 robotników, w 1935 – 2160, w 1936 – 2300 i w 1937 – ok. 2800⁷². Mimo wzrostu produkcji, wprowadzonych oszczędności, redukcji kosztów administracji i ograniczenia wydatków na inwestycje, zakład nadal przynosił straty, które wykazywały tendencję rosnącą. O ile w roku 1936 było to zaledwie 183 tys. zł, to w roku następnym wyniosły one przeszło 400 tys. zł, a w 1938 wzrosły do 604 tys. zł⁷³. Przeprowadzenie sanacji finansów firmy uzależnione było od ułożenia się z głównymi wierzycielami. Przede wszystkim syndyk Karol Wędziagolski zdołał uzyskać dogodne rozłożenie spłat długu zaciągniętego w 1927 r. w Towarzystwie Kredytowym Przemysłu Polskiego, bo na okres 21 lat⁷⁴. Także Ministerstwo Skarbu wywiązało się z gwarancji udzielonej pożyczce firmy i wykupiło obligacje złożone w Banca Commerciale Italiana o wartości nominalnej 109 tys. funtów szterlingów plus 51 tys. niezapłaconych odsetek (tj. ok. 4 mln zł). Bank zdając sobie sprawę z faktycznej nieściągalności długu, odsprzedał go za 1 mln 600 tys. zł (37,5% nominalnej wartości). Powstałą w ten sposób należność Skarbu Państwa przeniesiono do Banku Gospodarstwa Krajowego, który na mocy specjalnego układu zredukował dług do 1 mln 664 tys. zł. Spłaty rozłożono na 10 lat a odsetki ustalono na 5% rocznie⁷⁵. Najdłużej trwały rozmowy z grupą aż 159 wierzycieli nieuprzywilejowanych. Ostatecznie dopiero 11 maja 1938 r. doszło do podpisania układu na mocy którego zrezygnowali oni z należnych procentów i kosztów i zredukowali swoje pretensje w kapitale do 15%, których spłatę rozłożono na sześć rat półrocznych. Ponieważ wierzyciele nieuprzywilejowani zgłosili weksle na sumę 2 mln 60 tys., zysk przedsiębiorstwa z podpisanego układu wyniósł ok. 1 mln 750 tys. zł⁷⁶. Również Skarb Państwa zdecydował się na poważne ustępstwa redukując wierzytelności z tytułu zaległych podatków z 4 mln 720 tys. do 2 mln 600 tys. zł⁷⁷.

⁷² APŁ, Geyer S.A., nr 114, k. 10, 12 – 14.

⁷³ APŁ, BGK, nr 997, k. 77 i 82.

⁷⁴ APŁ, Geyer S.A., nr 113, k. 5.

⁷⁵ APŁ, BGK, nr 997, k. 119.

⁷⁶ APŁ, Generalna Kompania Przemysłu Przędzalniczego Allart i Rousseau, nr 187, k. 118 – 119.

⁷⁷ APŁ, Geyer S.A., nr 11, k. 34 i nr 114, k. 37.

Ogółem zyski sanacyjne firmy wynikające z udzielonych przez wierzycieli umorzeń wyniosły 6 mln 220 tys. zł, co dawało nadzieję, że wobec postępującej poprawy koniunktury zdoła ona odzyskać równowagę finansową i zacznie działać efektywnie. W związku z tym, na podstawie wyroku Sądu Okręgowego w Łodzi z dnia 25 czerwca 1938 r., upadłość spółki została podniesiona⁷⁸. Jednak, mimo wzrostu obrotów rocznych do 33 mln 220 tys. zł oraz zwiększenia liczby zatrudnionych do 3360 osób, przedsiębiorstwo nadal nie przynosiło zysków, a zobowiązania wobec wierzycieli osiągnęły prawie 12,5 mln zł⁷⁹. Dodatkowym czynnikiem utrudniającym rzeczywistą sanację zakładów geyerowskich było postępujące zużycie parku maszynowego, który reprezentował wprawdzie duży potencjał wytwórczy gdyż obejmował w dziale przędzalniczym 51 000 wrzecion cienkoprzędnych, 10 140 wigoniowych i 3 676 niciarkowych, w tkalni 1 718 krosien różnych systemów, a także odpowiednio wyposażoną farbiarnię i wykończalnię oraz rozbudowany wydział mechaniczny, ale ze względu na trudną sytuację finansową firmy prawie nie był modernizowany⁸⁰.

Mimo ustępstw ze strony wierzycieli i tak wydatnej pomocy Skarbu Państwa, przedsiębiorstwo Geyerów nadal było poważnie zadłużone, dysponowało niedostatecznym kapitałem obrotowym oraz zużytym parkiem maszynowym, co, mimo poprawy koniunktury, nie rokowało szybkiego przywrócenia zdolności do sprawnego funkcjonowania.

Okres wychodzenia zakładów z głębokiego kryzysu finansowego przerwał wybuch II wojny światowej. Po zajęciu Łodzi przez Niemców Geyerowie zadeklarowali się jako Polacy i mimo wywieranych nacisków nie podjęli współpracy z okupantem. Przeciwnie, Gustaw i Robert zostali założycielami Komitetu Pomocy Polskim Więźniom w Radogoszczu, zajmującego się dostarczaniem do obozu żywności, leków i ciepłej odzieży. 12 grudnia 1939 r. aresztowany został Karol Geyer. Robert Geyer wspólnie z Gwido Johnem udali się z interwencją w sprawie kuzyna do komendanta wojskowego miasta, mieszkającego w Grand Hotelu. Interwencja okazała się nieskuteczna, a gdy wrócili do willi przy ul. Piotrkowskiej 280, aresztowało ich tam gestapo. W nieustalonych do dzisiaj okolicznościach obydwaj zostali na miejscu zastrzeleni. Zakłady, w ramach represji wobec rodziny,

⁷⁸ APŁ, Geyer S.A., nr 113, k. 5.

⁷⁹ Tamże, k. 34.

⁸⁰ APŁ, Geyer S.A., nr 114, k. 8, 9 i 12.

zostały przejęte pod zarząd komisaryczny, a prezes zarządu Gustaw Geyer otrzymał zakaz wstępu na teren fabryki⁸¹.

Przez cały okres okupacji, ze względu na brak surowców i węgla, w zakładach prowadzono działalność produkcyjną tylko na niewielką skalę – niektóre maszyny wywieziono, a w roku 1943 przeniesiono tu szwalnię z Widzewskiej Manufaktury⁸². Po wyzwoleniu Łodzi prawie natychmiast uruchomiono część maszyn, a pierwsze metry tkanin zawieziono na Górny Śląsk i wymieniono na niezbędny dla zakładu węgiel. W połowie 1946 r. pracowały już wszystkie wydziały fabryki a stan zatrudnienia wynosił 4160 osób⁸³. W dniu 1 lipca następnego roku, w ramach przeprowadzanej komasacji, utworzono Państwowe Zakłady Przemysłu Bawełnianego nr 3 w skład których, obok zakładów geyerowskich, weszły także dawne fabryki: Karola Steinerta (ul. Piotrkowska 276), Józefa Babada (ul. Wólczańska 239) i Salomona Danziger (ul. Wróblewskiego 6/8). Powstały w ten sposób kombinat włókienniczy dysponował 61 260 wrzecionami średnio i cienkoprzędnymi, 11 518 wrzecionami odpadkowymi, 1 873 krosnami i zatrudniał ponad 7 300 pracowników⁸⁴. Ten stan organizacyjny utrzymano do końca 1950 r., kiedy to kombinat rozwiązano a poszczególne oddziały stały się samodzielnymi przedsiębiorstwami. W tym samym czasie, uchwałą Miejskiej Rady Narodowej, nadano firmie patrona i zmieniono jej nazwę na Zakłady Przemysłu Bawełnianego im. Feliksa Dzierżyńskiego⁸⁵. W roku 1960 wydzielono z zakładów najstarszą, wyłączoną już z produkcji klasycystyczną fabrykę wybudowaną przez Ludwika Geyera w latach 1835 – 1848, i przekazano na siedzibę nowo powstałego Muzeum Historii Włókiennictwa⁸⁶.

⁸¹ L. Kraskowski, *Śmierć na ziemi obiecanej*, „Życie” z 3.07.1997 r, s. 10 – 11; Karol Geyer po kilku dniach został zwolniony i wysiedlony do Generalnego Gubernatorstwa. Wojnę spędził w majątku Zielona Dąbrowa pod Częstochową.

⁸² T. Bojanowski, *Przemysł włókienniczy Łodzi w latach okupacji hitlerowskiej (1939 – 1945)*, „Rocznik Łódzki” 1976, ss. 9 i 14.

⁸³ *Pierwszy Ogólnopolski Zjazd Gospodarczy Przemysłu Włókienniczego – Informator*, Łódź 1946, s. 14.

⁸⁴ T. Peche, *Monografia przemysłu na terenie regionu łódzkiego (maszynopis)*, Łódź 1947, s. 3.

⁸⁵ „Głos Robotniczy” 1950 r., nr 115 z 27.04.

⁸⁶ P. Jaworski, *Centralne Muzeum Włókiennictwa*, „Ziemia Łódzka” 1997 r., nr 10, s. 24.

Kolejna reorganizacja miała miejsce w latach 1963 – 1964, kiedy do zakładów przyłączono ZPB im. Czesława Szymborskiego położone przy ul. Rzgowskiej 26/28 (dawna fabryka W. Stolarowa) i ZPB im. Karola Liebknechta przy ul. Wróblewskiego 6/8 (dawne fabryki J. Babada i S. Danzigers), nadając im wspólną nazwę: Zakłady Przemysłu Bawełnianego im. F. Dzierżyńskiego ESKIMO. Po skomasowaniu zakładów rozpoczęto po raz pierwszy na większą skalę modernizację przestarzałego parku maszynowego i poprawę warunków pracy. Wymieniono maszyny pamiętające często przełom XIX i XX wieku i w większości zupełnie już wyeksploatowane. Poważne inwestycje miały miejsce w latach 70., osiągając w roku 1977 wartość około 200 mln zł, a w następnym ponad 340 mln zł⁸⁷. Procesy te kontynuowano w latach 80. wymieniając wyposażenie przędzalni i wprowadzając w tkalniach krosna beczółenkowe STB i MAW⁸⁸. Zakład produkował różne rodzaje przędzy bawełnianej, tkaniny flanelowe, dewetyny, drelichy, koce, tkaniny odzieżowe i pościelowe, teksas drukowany, chustki na głowę oraz tkaniny powlekane i sklepane. Prowadzono rozbudowaną działalność socjalną utrzymując przychodnię lekarską, stołówkę, bibliotekę, dwa przedszkola i żłobek, dom kultury, Klub Sportowy „Tęcza” oraz obiekt kolonijny⁸⁹.

Zmiany jakie nastąpiły w gospodarce po roku 1990 związane z ograniczeniem eksportu na wschód, zmniejszeniem popytu na rynku wewnętrznym oraz gwałtownym wzrostem oprocentowania kredytów, spowodowały zadłużenie zakładów, trudności z zakupem surowca i utrzymaniem płynności finansowej. Przedsiębiorstwo poddano procesowi restrukturyzacji odłączając od niego oddziały przy ul. Rzgowskiej i Wróblewskiego i sprzedając zbędny majątek. Po tej operacji. ZPB „Eskimo” pozostało w kwartale ulic: Piotrkowska, Wólczańska, Czerwona i Sieradzka. Wytwarza się tutaj rocznie ok. 10 mln metrów tkanin bawełnianych i bawełnopodobnych, flaneli, drelichów na odzież wojskową i roboczą oraz płótno introligatorskie. Zatrudnienie, sięgające w latach 70. liczby 6 tysięcy pracowników, systematycznie zmniejszono tak, że w roku 1998 pracowało tu 760 osób, a w 2000 r. zaledwie 460. Na podstawie aktu komercjalizacji od 1.07.1998 r. zakłady funkcjonują jako

⁸⁷ M. Zarzycka, *Trochę historii*, [w:] *Pasje dnia powszedniego*, Łódź 1979, ss. 10 – 12.

⁸⁸ L. Rudnicki, *W poszukiwaniu „Ziemi obiecanej”*, „Głos Robotniczy” 1988, nr 161 z 11.07.

⁸⁹ *Informator – regulamin pracy ZPB im. F. Dzierżyńskiego ESKIMO*, Łódź brw., ss. 2, 4, 5.

Piotr Jaworski

jednoosobowa spółka skarbu państwa występując pod nazwą: Zakłady Przemysłu Bawełnianego „Eskimo” S.A.⁹⁰ Zespół fabryczny, powstały dzięki działalności Ludwika Geyera i jego następców, jest najstarszym zachowanym przedsiębiorstwem włókienniczym w Łodzi, działającym nieprzerwanie od przeszło 170 lat. Dominuje on w krajobrazie południowej części ulicy Piotrkowskiej, a większość budynków nadal pełni funkcje produkcyjne. W najstarszej części zakładów – tzw. „Białej Fabryce”, uznanej już za zabytek architektury przemysłowej, ma swoją siedzibę Centralne Muzeum Włókiennictwa.



Ludwik Ferdynand Greyer (1805-1869). Fot. Lech Andrzejewski



Panorama Zakładów Przemysłu Bawełnianego: „Ludwik Greyer” S.A. w Łodzi. Litografia z ok. 1929 r. Fot. Lech Andrzejewski

⁹⁰ Wywiad z Prezesem Zarządu ZPB „Eskimo” S.A. p. inż. Bogdanem Szeferem przeprowadzony w dn. 11.10.2000 r.; Z Feliksa Dzierżyńskiego jako patrona zakłady zrezygnowały już w styczniu 1990 r.

Waldemar Łaszkiewicz

Szkolenie kadr specjalistów dla telekomunikacji w Królestwie Polskim

W XIX-wiecznej sytuacji politycznej Królestwa Polskiego awans zawodowy doskonale przygotowanej zawodowo kadry teletechnicznej był utrudniony, ale tylko na terenie Królestwa Polskiego. W Rosji na Polaków czekały dobrze opłacane etaty, nawet w służbach rządowych. Polacy byli uważani za doskonale przygotowanych i lojalnych pracowników. Strategiczna dla Rosji linia kolejowa: Petersburg - Moskwa była utrzymywana w ruchu przez polskich telegrafistów. Władze Rosji Radzieckiej zgodziły się dopiero na ich powrót do Polski w 1924 r., po uprzednim przygotowaniu kadr. To o czymś świadczy. Rodzi się pytanie: w jaki sposób i gdzie przygotowywano te doskonale kadry? Ich przygotowanie było uwarunkowane z jednej strony systemem kształcenia w Rosji (ze względu na unifikację) a z drugiej - zapotrzebowaniem samego systemu telekomunikacyjnego.

Działające na ziemiach polskich trzy państwa zaborcze, zależnie od rozwoju swych urządzeń telegraficznych a później i telefonicznych, stworzyły różne typy organizacji służby technicznej, uzależnione od struktury posiadanej sieci telekomunikacyjnej. A od tej właśnie struktury zależne było szkolenie kadr teletechnicznych.

W zaborze rosyjskim służba techniczna telekomunikacji (telegraf, telefon) działała w następujących warunkach:

- prosty układ sieci telekomunikacyjnej,
- punkt ciężkości sieci umieszczony był w dużych centralach telegraficznych (punktach węzłowych lub w nielicznych miejskich centralach telefonicznych),
- używane urządzenia telegraficzne i telefoniczne były stosunkowo mało skomplikowane,
- ilościowy rozwój telefonów w miastach był słaby,
- w dużych miastach sieci telefoniczne były w posiadaniu osób prywatnych (koncesje),
- wyodrębnione były sieci średnie (od 100 abonentów) w samodzielne urzędy telefoniczne z technikiem (inżynierem - mechanikiem) na czele,
- słabo rozbudowane były sieci małe (poniżej 50 abonentów),

- słabo rozbudowana była sieć telefoniczna międzymiastowa.

W tym systemie organizacyjnym punkt ciężkości obsługi technicznej znajdował się w dużych urzędach telegraficznych i telefonicznych (takich, jak np. Lublin), które z reguły były urzędami samodzielnymi, wyposażonymi w personel techniczny i kierowanymi przez urzędnika odpowiedzialnego zarówno za stronę techniczną (budowa i utrzymanie linii) jak i eksploatacyjną (nadzór nad telegrafistami i telefonistkami).

W urzędach mniejszych (np. Tomaszów Lubelski) czynności techniczne, jako mało skomplikowane, powierzano urzędnikom ruchu (telegrafistom), od których wymagano w zasadzie posiadania podstawowych wiadomości technicznych. Konserwacja i remont sieci przewodów w miastach oraz nadzór nad stanem urządzeń stacyjnych (łącznice telegraficzne lub telefoniczne, aparaty telegraficzne itp.) w małych urzędach należał do obowiązków personelu technicznego przy współdziałaniu personelu ruchu (telegrafiści, telefonistki).

W Królestwie Polskim personel techniczny stanowili wyłącznie urzędnicy techniczni, którzy wykonywali swe czynności przy pomocy wynajmowanych robotników. Dzieliли się oni na dwie grupy:

- niżsi - tzw. rewizorzy telegrafu (*nadsmotrszczycy*),
- średni i wyżsi - tzw. mechanicy niższego rzędu i mechanicy wyższego rzędu.

Na stanowiska rewizorów mianowano aspirantów do służby pocztowo-telegraficznej, którzy oprócz ukończenia ogólnego kursu pocztowego, odbywali kilkumiesięczną praktykę na robotach budowlanych i konserwacyjnych oraz zdali egzamin, po odbyciu dodatkowego kursu technicznego. Naukę tego typu odbywała młodzież, w wieku 16-25 lat, np. w otwartej w 1887 przez Naczelnika Lubelskiego Okręgu Poczto-wo-Telegraficznego, specjalnej szkole dla przygotowania młodych ludzi do służby pocztowo-telegraficznej¹. Ze względu na ich bardzo dobre przygotowanie techniczne, absolwenci tego typu szkół, po zdaniu egzaminu, otrzymywali od razu uposażenie o jeden stopień wyższe od urzędników ruchu.

Na stanowiska mechaników mianowano inżynierów, jak wtedy określano *specjalistów w prądach słabych*, często byli to absolwenci

¹ *Z miasta i okolicy. Szkoła pocztowo-telegraficzna*, „Gazeta Lubelska”, 1887 nr 47 oraz *Z miasta i okolicy. Szkoła...*, „Gazeta Lubelska”, 1887 nr 183.

powołanego w 1891 r. Instytutu Elektrotechnicznego² w Petersburgu (była to szkoła wyższa Głównego Zarządu Poczty i Telegrafów) bądź inteligentniejszych i bardziej doświadczonych rewizorów, którzy po kilku lub kilkunastu latach praktyki i uzupełnieniu wiedzy fachowej byli w stanie zdać egzamin techniczny³.

W Rosji, w służbie pocztowo-telegraficznej problem stanowiły kadry. Wprowadzenie telegrafu a później telefonu wymagało wykształconych i wyszkolonych specjalistów. Z tego względu 26 stycznia 1871 r. Naczelnik Moskiewskiego Urzędu Telegraficznego dokonał otwarcia szkoły zorganizowanej dla kształcenia przyszłego personelu telegraficznego. Ten system stosowali później inni naczelnicy okręgów lub dużych urzędów.

Przygotowanie kadr specjalistów technicznych odbywało się w Szkole mechaników telegrafów w Petersburgu i na kursach pocztowo-telegraficznych w Odessie⁴. Absolwenci tych szkół i kursów pracowali jako wykładowcy w szkołach i na kursach w innych jednostkach. W 1890 r. pojawił się projekt przekształcenia istniejącej w Warszawie szkoły pocztowo-telegraficznej w Instytut Techniczny Pocztowo-Telegraficzny, wyższy zakład naukowy z 3-letnim okresem nauki⁵.

W Królestwie Polskim pracownicy eksploatacyjni (telegrafisci i telegrafistki, gdyż w służbach wykonawczych obowiązkowo zatrudniano do 25% kobiet) rekrutowali się również z licznych szkół telegraficznych⁶, bardzo często otwieranych czasowo przez kolej, aby wyszkolić niezbędny personel, brak którego był uciążliwym problemem władz⁷. Np. w 1887 r. istniała szkoła telegrafistów przy zarządzie Kolei

² Pierwsza w Rosji wyższa uczelnia tego typu została otwarta już w 1886 r., a w 1891 r. została przekształcona w Instytut Elektrotechniczny, początkowo z 4- a potem 5-letnim okresem nauki. *Instytut Elektrotechniczny*, „Gazeta Lubelska” 1891 nr 136. Główny Zarząd Kolei, ze względu na ciągłe braki kadrowe, planował również powołanie podobnej uczelni, por. *Z prasy ruskiej. Nowa szkoła telegraficzna*, „Gazeta Lubelska” 1891 nr 127.

³ W. Dobrowolski, *Organizacja służby technicznej wykonawczej w dziale telegrafów i telefonów*, „Przegląd Teletechniczny” 1930 nr 2 s. 40-44.

⁵ *Kronika krajowa*, „Gazeta Lubelska” 1890 nr 160.

⁴ S. J. Marcienicen, W. W. Nowikow, *150 let otiecziestwiennomu tieliografu*, Moskwa 1982 s. 25 - 26.

⁵ *Kronika krajowa*, „Gazeta Lubelska” 1890 nr 160.

⁶ *Kronika bieżąca. Szkoły telegraficzne*, „Gazeta Lubelska” 1903 nr 244.

⁷ *Kronika bieżąca. Brak telegrafistów*, „Gazeta Lubelska” 1901 nr 82.

Nadwiślańskiej⁸, w 1908 r. szkoła telegrafu w Radomiu⁹ a w 1909 r. utworzono szkołę dla telegrafistów kolejowych w Lublinie¹⁰.

Oprócz personelu zatrudnionego w eksploatacji telekomunikacyjnej w jednostkach poczty i telegrafu rządowego oraz specjalistów na kolei była w Królestwie, w tym i w Lublinie, liczna rzesza specjalistów inżynierów i elektrotechników, którzy prowadzili prywatne biura i obsługiwali w znacznej części budowane i eksploatowane prywatne linie i sieci telefoniczne. Z gubernią i Lublinem wiążą się nazwiska technika Antoniego Roupperta¹¹ oraz Jana Władysława Morawskiego, inżyniera elektrotechnika Czesława Rakowskiego¹² oraz inżyniera mechanika A. Kuczyńskiego¹³. Niektóre prace na terenie guberni wykonywały firmy warszawskie (jak np. budowę sieci telefonicznej dla Ordynacji Zamojskiej).

⁸ *Szkoła telegrafistów przy zarządzie Kolei Nadwiślańskiej*, „Gazeta Lubelska” 1887 nr 31.

⁹ *Z kraju. Szkoła telegrafu*, „Ziemia Lubelska” 1908 nr 335.

¹⁰ *Kronika. Szkoła dla telegrafistów*, „Ziemia Lubelska” 1909 nr 251.

¹¹ *Kronika bieżąca. Pan Antoni Rouppert*, „Gazeta Lubelska” 1884 nr 266.

¹² *Czesław Rakowski, inż. elektr. BIURO ELEKTROTECHNICZNE Lublin, Hotel Europejski, parter, skrzydło*, ogłoszenie w „Ziemi Lubelskiej” 1910 nr 64.

¹³ *Reklama w „Pamiętniku Lubelskim”*, 1904.

Zdzisław Mikulski

**Zygmunt Boretti (1906–1984) – Profesor
Politechniki Warszawskiej
w 100-lecie urodzin**



Dzieje rodziny Borettich liczą sobie w Polsce już 220 lat. Bracia Giuseppe i Giovanni przybyli do Polski z Lombardii (pn. Włochy, stol. Mediolan) w latach 1786–87 za panowania Stanisława Augusta. Z zawodu budowniczowie i architekci, mieli już za sobą budowy w Wenecji i Genewie. W Polsce założyli firmę budowlaną, a ich pierwszą pracą była przebudowa wnętrza pałacu Brühla. Jako pierwsi stosowali drabinowe rusztowania ustawione pionowo przy ścianach budynku.

Giuseppe (Józef) żył ponad 100 lat i mówiono o nim dwuznacznie „rzeński jak Boretti po setce”, gdyż wtedy jeszcze pracował. Jego twórczość to: fasada i wieże kościoła Franciszkanów, restauracja i podniesienie kolumny Zygmunta, przebudowa domu Towarzystwa Warszawskiego Przyjaciół Nauk, nowe pawilony Pałacu Kazimierzowskiego, restauracja i przebudowa Kościoła NMP na Nowym Mieście, restauracja Pałacu Arcybiskupiego, przebudowa klasztoru Pijarów i domy mieszkalne według własnych projektów.

Giovanni przeniósł się po pewnym czasie do Wilna, gdzie kończył budowę neoklasycznego ratusza, rozbudowywał kościół św. Patryka i budował kościół św. Piotra i Pawła, szpital, domy i pałace. Zmarł w wieku ok. 75 lat, został pochowany w Wilnie (już jako Jan).

Groby Borettich zamieszkałych w Warszawie znajdują się przy Alei Katakumbowej na Powązkach w Warszawie. Wisi tam tablica: „Tu spoczywają trzej architekci – Józef Boretti, Feliks Maria Boretti (syn Józefa)

i Józef Antoni Boretti (syn Feliksa)”. Feliks Maria Boretti (1798–1874) – budowniczy przy Komisji Nadzoru Budów i Korony, od 1851 r. etatowy budowniczy przy pałacach Belwederu i Łazienek, zamieszkały w Starej Pomarańczarni. Józef Antoni Boretti (1825–1878), dziad Profesora, budowniczy, architekt, miłośnik muzyki, teatru i sztuk pięknych, mieszkał przy ul. Siennej w zaprojektowanym przez siebie pałacyku. Projektował i wykonywał prace konserwatorskie Zamku Królewskiego w Warszawie, budowę domu starców Gminy Ewangelickiej, kamienicy Nowy Świat 57/59 i dworu w Skotnikach. Drugi syn Feliksa (1854–1910), fotografik, pozostawił zdjęcia Warszawy, zdjęcia krajobrazowe, dokumentacje okolic pobytu Mickiewicza. Rodzina otrzymała szlachectwo w Królestwie Polskim za zasługi własne i w uznaniu herbu we Włoszech.

Zygmunt Boretti ur. w Pińczowie 4 XI 1906 r., syn Antoniego inżyniera budownictwa lądowego i Marii Fugin; drugim dzieckiem była córka Irena – zmarła młodo i bezpotomnie. Szkołę średnią rozpoczął w Pińczowie i zakończył w Radomiu. Studia podjął na Wydziale Inżynierii Politechniki Warszawskiej i zakończył w 1936 r. Został starszym asystentem Zakładu Miernictwa PW; opracowywał także projekty konstrukcji stalowych i żelbetowych dla prof. Stefana Bryły.

W czasie okupacji aresztowany dość wcześnie i wywieziony do obozu w Oświęcimiu. Po kilku miesiącach został wykupiony przez rodzinę; pobyt w obozie przyplacił utratą zdrowia. Do Warszawy powrócił w 1941 r. i podjął zajęcia w Państwowej Szkole Budownictwa II st. na kierunkach założonych przez profesorów b. Wydziału Inżynierii Politechniki Warszawskiej.

A teraz kilka słów o wspomnianej szkole, w której byłem uczniem od jej powstania w 1940 r. po działaniach wojennych 1939 r. Okupant uniemożliwił otwarcie szkół na terenie Generalnej Guberni – dotyczyło to przede wszystkim szkół wyższych i średnich. Dopiero jesienią 1940 r. zaczęto wznawiać szkolnictwo zawodowe. Personel naukowy znalazł się w trudnej sytuacji materialnej, dotyczyło to zwłaszcza profesorów uczelni wyższych. W przypadku Wydziału Inżynierii Politechniki Warszawskiej z pomocą przyszedł prof. Aleksander Miszke, kierownik Zakładu Dróg Żelaznych PW, który po zadeklarowaniu się jako Niemiec uzyskał zgodę na uruchomienie Prywatnej Szkoły Zawodowej dla Chłopców (Private Fachschule für Knaben von Prof. A. Mischke). Szkoła mieściła się przy ul. Pankiewicza 3, w dawnym budynku Koedukacyjnej Szkoły Spółdzielczej im. Romualda Mielczarskiego, wraz z kilkoma

Zygmunt Boretti (1906–1984)

innymi szkołami zawodowymi. Uruchomiono kierunki nauczania: budowlany, drogowy i wodnomelioracyjny, a zajęcia prowadzili wybitni profesorowie Wydziału Inżynierii Politechniki Warszawskiej, wśród nich: Kazimierz Zarankiewicz (matematyka), Edward Otto (geometria wykreślna), Wacław Żenczykowski (budownictwo ogólne), Kazimierz Dębski (hydrologia), Antoni Ponikowski (miernictwo), Witold Wierzbicki (mechanika budowli), Bogdan Nawroczyński (korespondencja polska), Władysław Łebiński (język niemiecki) i inni. Sekretariat szkoły spoczywał w rękach Zofii Kietlińskiej, córki Edwarda Warchałowskiego, przedwojennego rektora Politechniki Warszawskiej. Z początkiem 1941 r. szkoła musiała opuścić dotychczasową siedzibę i została przeniesiona na ul. Wspólną (tuż przy ul. Chałubińskiego), którego pierwszą część zajmował wówczas hotel dla żołnierzy niemieckich (Soldatenheim).

Wiosną została podjęta decyzja włączenia szkoły do Państwowej Szkoły Budownictwa (Lądowego i Wodnego) II stopnia, której dyrektorem był E. Warchałowski. Aby jednak zachować odrębność istniejących klas (a jak się później okazało, przygotować już kadrę do przyszłych studiów wyższych) zaproponowano uczniom wyrażenie zgody na przemianowanie dotychczasowych specjalności ogólnych na odrębne nowe specjalności. I tak klasa budowlana uzyskała nazwę „stalowo-żelbetowa”; a klasa drogowa – budownictwa podziemnego (niem. Tiefbau); klasa wodnomelioracyjna pozostała niezmieniona – w późniejszej szkole (PSB) tej specjalności nie było. Profilowanie kształcenia nastąpiło jeszcze pod koniec I roku nauki, już w kolejnej siedzibie szkoły w budynku Wydziału Architektury PW (ul. Koszykowa 55 od strony ulicy Lwowskiej). Obowiązujące praktyki wakacyjne odbywaliśmy we własnym zakresie, w urzędach, przedsiębiorstwach i spółkach inżynierskich.

Rok II, już w klasie budownictwa podziemnego rozpoczęliśmy intensywną naukę przedmiotu „Wodociągi i kanalizacje”, który prowadził Stanisław Kietliński (mąż Z. Kietlińskiej – oboje absolwenci PW w 1958 r.) zwolniony w tym celu z obozu jenieckiego w Niemczech.

Doszli też nowi wykładowcy: Kazimierz Wóycicki (hydraulika), Edward Czetwertyński (fundamentowanie), Czesław Busin (budownictwo drewniane i mechanika gruntów), Lech Borowski (drogi), Zygmunt Kamiński (rysunek odręczny), a przede wszystkim wspomniany już Zygmunt Boretti (budownictwo stalowe i żelbetowe) i inni. Przedmiotami ogólnymi były: matematyka i geometria wykreślna, fizyka,

geologia i petrografia, rysunek odręczny i kreślenia techniczne, statyka i wytrzymałość materiałów, budownictwo ogólne i stalowe, żelbet. Przedmioty specjalistyczne to: miernictwo, roboty ziemne i fundamentowanie, drogi, kosztorysowanie, a wreszcie wodociągi i kanalizacja, hydraulika i hydrologia, budownictwo wodne.

Po skończeniu nauki w lipcu 1942 r. z tytułem „technik wodociągowo-kanalizacyjny”, część z nas przeszła w jesieni 1942 r. do Państwowej Wyższej Szkoły Technicznej – PWST (Staatliche Höhere Technische Fachschule) w gmachu głównym Politechniki Warszawskiej po zdaniu do niej egzaminu wstępnego. Zakończenie szkoły zostało przerwane wybuchem Powstania Warszawskiego w 1944 r.

O przeżyciach Zygmunta Borettiego dowiedzieliśmy się szybko. Zyskał on u nas duże uznanie i sympatię, a z uwagi na niezbyt wysoki wzrost nazywaliśmy go taboretkiem. Wykładał również poczynając od jesieni 1942 r. w PWST. Jak większość profesorów prowadził też tajne nauczanie na poziomie politechnicznym.

Powstanie Warszawskie przeżyli wraz z żoną Bogusławą i pasierbem Edwardem i przez obóz w Pruszkowie dotarli do Zakopanego i Krakowa. W maju 1945 r. znaleźli się znów w Warszawie, a Z. Boretti włączył się do Komitetu odbudowy Politechniki Warszawskiej i razem z grupą pracowników rozpoczął pracę nad odbudową uczelni. W końcu 1945 r. podjął na Wydziale Komunikacji wykłady zlecone z budownictwa stalowego, a od 1950 r. z konstrukcji stalowych i żelbetowych.

W 1951 r. uzyskał stopień doktora nauk technicznych za pracę „Studium nad naprężeniami granicznymi w konstrukcjach stalowych”, a po utworzeniu Wydziału Budownictwa Wodnego objął w nim Katedrę i Zakład Budownictwa. Od stycznia do sierpnia 1952 r. był prodziekanem Wydziału, a od września 1952 do września 1956 r. dziekanem Wydziału Budownictwa Wodnego. W 1954 r. został docentem, a w 1957 r. profesorem nadzwyczajnym. W latach 1956–1959 pełnił funkcję prorektora. Profesorem zwyczajnym został w 1969 r. na Wydziale Inżynierii Sanitarnej i Wodnej. Po połączeniu Wydziałów Budownictwa Wodnego i Inżynierii Sanitarnej (1960 r.) był kierownikiem Zakładu Budownictwa Wodnego w Instytucie Zaopatrzenia w Wodę i Budownictwa Wodnego.

W tym czasie rozwinął działalność publikacyjną. Pierwszą publikacją była książka „Przykłady projektowania i wymiarowania elementów konstrukcji stalowych” (Warszawa 1960, wspólnie z B. Boguckim), następnie „Cienkościenne konstrukcje stalowe zamknięć budowli wodnych w Pol-

Zygmunt Boretti (1906–1984)

sce” (Archiwum Hydrotechniki 1962), „Konstrukcje stalowe w budownictwie wodnym” (Warszawa 1968), „Przykłady obliczeń konstrukcji stalowych” (Warszawa 1969 i 1979, wspólnie z B. Boguckim i S. Jastrzębskim).

Wykazywał aktywność w różnych organizacjach związanych ze swym zawodem. W Komitecie Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN był od 1953 r. przewodniczącym sekcji konstrukcji stalowych oraz sekcji hydrauliki i obciążeń budowli wodnych, a od 1960 r. sekcji betonu. W latach 1960-1971 przewodził sekcji hydrauliki i obciążeń budowli wodnych. Okresowo był przewodniczącym rad naukowych: Instytutu Budownictwa Wodnego w Gdańsku, Instytutu Gospodarki Wodnej w Warszawie, Instytutu Organizacji i Mechanizacji Budownictwa w Warszawie, Techniczno-Ekonomicznej Rady Naukowej przy prezydencie m. st. Warszawy. Wielokrotnym doradcą naukowym był w Centralnym Biurze Studiów i Projektowi Budownictwa Wodnego „Hydroprojekt” w Warszawie i członkiem Komitetu Konstrukcji Metalowych przy Zarządzie Głównym Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa i in.

Profesor Zygmunt Boretti był promotorem otwartych 30 przewodów doktorskich, z których 20 obroniło swe prace, z tych 5 zostało profesorami, a 6 docentami. Odznaczony wieloma wyróżnieniami: Medalem X-lecia PRL (1953), Krzyżem Kawalerskim OOP (1957), Złotą Odznaką „Zasłużony dla Budownictwa i Materiałów Budowlanych” (1975), Medalem PAN (1975), Medalem Komisji Edukacji Narodowej (1977), Odznaką „Zasłużony dla Politechniki Warszawskiej” (1979), Medalem „Zasłużony Nauczyciel” (1980), Wpisem do Księgi Zasłużonych Politechniki Warszawskiej (1980). Mieszkał na terenie Politechniki w bloku przy ul. Koszykowej 75, zostawił tam wspaniały ogród – modrzewie, świerki, sosny i tuje – zasadzone rękoma obojga Małżonków. Na emeryturę przeszedł w 1976 r.

Zmarł 31 V 1984 r. w wyniku choroby nowotworowej. Pochowany w grobie rodzinnym na cm. Powązkowskim w Warszawie. W gmachu Wydziału Inżynierii Środowiska, przy ul. Nowowiejskiej 20, gdzie spędził ostatnie lata pracy, została umieszczona w 2004 r. tablica pamiątkowa, obok kilku innych tablic zmarłych wybitnych profesorów Wydziału.

Zdzisław Mikulski

Przy pisaniu niniejszej notatki autor posłużył się publikowanymi wspomnieniami: Władysław Karśnicki – *Boretti Zygmunt (1906–1984), Słownik Biograficzny Techników Polskich*, zeszyt 3 (Warszawa 1993); Czesław Kempa i Edward Koń – *Profesor Zygmunt Boretti. Sylwetki profesorów Politechniki Warszawskiej*. Stowarzyszenie Absolwentów Budownictwa Wodnego i Gospodarki Wodnej Politechniki Warszawskiej (Warszawa, czerwiec 2004); oraz wspomnieniami własnymi autora ze współpracy z Profesorem w czasie wojny i po wojnie.

Jan Kamiński
Janusz Sankowski

75 lat Muzeum Kolejnictwa w Warszawie

W dniu 15 grudnia 2006 roku w Muzeum Kolejnictwa w Warszawie uroczystie obchodzono 75-lecie jego istnienia i działalności, gdyż aktu poświęcenia Muzeum Kolejowego w Warszawie przy ul. Nowy Zjazd 1 naprzeciw Zamku Królewskiego dokonał w dniu 15 grudnia 1931 roku J. E. Biskup Polowy ks. S. Gall w obecności Pana Premiera, Pana Ministra Robót Publicznych i liczного grona zaproszonych gości, poczym otworzył, je i oddał do użytku publicznego Pan Minister Komunikacji inż. A Kühn.

Do tego wydarzenia doszło dzięki bogatej tradycji i historii kolejnictwa w Polsce, która jako państwo nie istniała na mapach politycznych Europy od 1795 roku, a jej zaborcy tj. Rosja, Prusy i Austria nie były zainteresowane budową dróg żelaznych na tych terenach. Stąd też rozwój tej sieci komunikacyjnej przebiegała różnie w poszczególnych zaborach, a mianowicie:

– w zaborze pruskim dopiero w 1838 roku rząd pruski wydał ustawę, która mimo wielu rygorów dopuszczała budowę kolei poprzez koncesjonowane spółki kapitałowe. Pierwszą linię na tych ziemiach zbudowało Towarzystwo Kolei Górnośląskiej, łącząc w 1846 r. Wrocław z Mysłowicami przez Opole. Pierwszy odcinek tej trasy z Wrocławia do Oławy oddano do użytku 22 maja 1842 r. W 1856 roku Wrocław uzyskał połączenie z Poznaniem, Szczecinem, Berlinem i Lipskiem. Ze względów gospodarczych uruchomiono w 1852 r. połączenie kolejowe Berlina z Gdańskiem przez Bydgoszcz.

– w zaborze austriackim, gdzie władze nie były zainteresowane rozwojem ziem galicyjskich z uwagi na ich peryferyjne położenie w Cesarstwie Austrii, dopiero w 1848 roku oddano do użytku kolej Krakowsko-Śląską, w 13 lat później Kraków uzyskał połączenie ze Lwowem.

– w zaborze rosyjskim grupa czołowych przedstawicieli warszawskich sfer gospodarczych zdających sobie sprawę ze znaczenia kolei dla rozwoju gospodarczego podjęła w 1834 r. inicjatywę zbudowania kolei łączącej Warszawę z granicą południową zaboru. Dzięki zdecydowanej postawie i zaangażowaniu m.in. hr. H. Łubieńskiego – wiceprezesa Banku Polskiego, P. Szeinkellera – kupca i przemysłowca, inż. Stanisława Wysockiego i wielu innych, 19 stycznia 1839 roku

postanowieniem carskim zezwolono na założenie Towarzystwa Akcyjnego dla zbudowania Drogi Żelaznej Warszawsko-Wiedeńskiej. Pierwszy odcinek tej trasy z Warszawy do Grodziska Maz. oddano do użytku 14 czerwca 1845 roku, by dalej przez Skierniewice, Piotrków Tryb., Częstochowę i Ząbkowice zakończyć budowę 328 km trasy w Maczkach zwanych również Granicą w dniu 15 kwietnia 1848 roku. Dopiero po 17 latach zaczęto oddawać do użytku następne drogi żelazne uzyskując połączenia m.in. z Aleksandrowem Kujawskim, Toruniem i Bydgoszczą w roku 1862 (Kolej Warszawsko-Bydgoska), z Białymstokiem i Petersburgiem w roku 1862 (Kolej Warszawsko-Petersburska), z Łodzią w roku 1865 (Kolej Fabryczno-Łódzka), z Brześciem, Moskwą i Kijowem w roku 1867 (Kolej Warszawsko-Terespolska), z Kowlem, Chełmem, Lublinem, Mławą i Gdańskiem w roku 1877 (Kolej Nadwiślańska) oraz połączenie Dębina z Dąbrową Górniczą w roku 1885 (Kolej Iwangrodzko-Dąbrowska) i połączenie Warszawy z Kaliszem przez Łódź w roku 1902 (Kolej Kaliska).

Po zakończeniu I wojny światowej i odzyskaniu przez Polskę niepodległości w 1918 roku po 123 latach niewoli, przystąpiono natychmiast do przejmowania kolei przez władze polskie. Stan techniczny kolei był tragiczny. Z blisko 16 tys. km linii zniszczeniu uległo m.in. 40% mostów, 63% dworców, 48% parowozowni i warsztatów naprawczych, połowa parowozów, ponad 30% wagonów osobowych. Powołane do życia nowe władze kolejowe stanęły więc przed problemem odbudowy kolei ze zniszczeń wojennych, a przede wszystkim przed problemem zsynchronizowania w jeden układ komunikacyjny trzech różnych systemów, dostosowanych do potrzeb zaborców. Innymi problemami były: brak kadry, różnorodność taboru i urządzeń, ich przestarzałe konstrukcje itp. Ale dzięki polskim inżynierom i technikom kolejnictwa wykształconym na uczelniach Europy m.in. paryskiej Ecole des Ponts et Chaussées, Instytucie Inżynierów Komunikacji w Petersburgu, Instytucie Technologicznym w Petersburgu, Politechnice w Zurychu, Szkole Politechnicznej w Karlsruhe, Ryskim Instytucie Politechnicznym, uczelniach technicznych w Darmstadzie, Dreźnie, Monachium, Berlinie, Pradze, Brnie, Grazu, Instytucie Politechnicznym w Wiedniu oraz szeregu innych wyższych uczelni technicznych głównie na terenie Niemiec, Rosji, Austrii, Francji i Anglii polska kolej w szybkim tempie pokonała te problemy uzyskując doskonały poziom techniczny, organizacyjny, administracyjny i ekonomiczny. W 1926 roku Rozporządzeniem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej zostało powołane Przedsiębiorstwo „Polskie Koleje Państwowe”.

Omówiona powyżej w dużym skrócie historia kolejnictwa na ziemiach polskich w okresie zaborów jak również dokonania w zakresie odbudowy i przebudowy kolei już w pierwszym 10-leciu Polski niepodległej pozwoliły Polskim Kolejom Państwowym zorganizować wystawę na Targach Wschodnich we Lwowie, w 1927 r. wystawę stanowiły trzy tory z pociągami stojącymi pod otwartymi semaforami – jakby gotowe do drogi i pawilon udekorowany godłami państwowymi i kolejowymi oraz inicjałami PKP, w którym wystawione ekspozyty obejmowały działy: mechaniczny (warsztaty i trakcja), drogowy (budowa i nawierzchnia), zabezpieczenia pociągów i sygnalizacyjny, eksploatacyjny, taryfowy, administracyjny, statystyki przewozów, sanitarny, naukowo-doświadczalny, kolei wąskotorowych, lotnictwo, wydawnictwa M.K. PKP, propagandowo-turystyczny (film), kulturalno-oświatowy i przedsiębiorstwa pomocnicze związane z kolejami.

I Wystawa PKP odniosła w opinii społeczeństwa niewątpliwy sukces, który podkreślały liczne artykuły w prasie stołecznej i prowincjonalnej. Ekspozyty z Wystawy zostały w większości zakwalifikowane do pierwszego Muzeum Kolejowego, brak którego był silnie odczuwany w kolejowych sferach technicznych i za utworzeniem takiej placówki kilkakrotnie odzywały się głosy na łamach „Inżyniera Kolejowego”.

18 lutego 1928 r. Minister Komunikacji inż. P. Romocki w obecności Prezesa Dyrekcji Kolei inż. W. Bienieckiego, Dyrektorów Departamentów M. K. i Naczelników Wydziałów Dyrekcji, zaproszonych przedstawicieli innych Ministerstw, Urzędów, Samorządów i licznie reprezentowanej prasy dokonał, otwarcia pierwszej w Polsce Kolejowej Placówki Muzealnej, którą umieszczono prowizorycznie w lewym skrzydle starego dworca Warszawa Główna w dwóch salach o łącznej powierzchni 350 m².

Na zbiory tej pierwszej Kolejowej Placówki Muzealnej złożyły się ekspozyty omówionej wyżej Wystawy Komunikacyjnej we Lwowie oraz modele, wzory, dokumenty, odznaki itp., zebrane przez Ministerstwo Komunikacji w liczbie przekraczającej 800, nie licząc kilkuset fotografii oraz wykresów, z których tylko, niewielką ilość udało się pomieścić w szczupłym lokalu Placówki.

W 1929 roku odbyła się w Poznaniu Powszechna Wystawa Krajowa, do której przeniesiono część zbiorów Placówki, a w 1930 r. odbyła się również w Poznaniu Międzynarodowa Wystawa Komunikacji i Turystyki.

Po obu wyżej wymienionych wystawach zbiory kolejowe rozrosły się do liczby kilkuset eksponatów. Znalezienie dla nich pomieszczenia nie było rzeczą łatwą. Nie mając własnego odpowiedniego lokalu, Ministerstwo Komunikacji z konieczności musiało poprzestać na razie na lokalu wynajętym i umieściło swe zbiory w Warszawie w domu przy ul. Nowy Zjazd 1 naprzeciw Zamku Królewskiego.

W tym domu Muzeum Kolejowe zostało uroczystie otwarte 13 grudnia 1931 r. wg ceremoniału opisanego na wstępie niniejszego opracowania i rozpoczęło swą działalność.

Na powierzchni ok. 780 m² nie udało się pomieścić wszystkich eksponatów, zwłaszcza przedmiotów cięższych. Pozostały one w magazynach kolejowych. Udało się rozlokować 450 sztuk przedmiotów i 800 sztuk tablic, fotografii i wykresów, podzielonych na 20 działów pod tytułami: historia polskich kolei państwowych, zniszczenia wojenne i odbudowa, budynki, mosty, nawierzchnia, nasycenie podkładów, laboratoria, szkolnictwo warsztatowe, warsztaty, tabor kolejowy i trakcja, materiały i zasoby, przewozy, kolej wąskotorowa, teletechnika, zabezpieczenia ruchu, finanse, sanitaria, psychotechnika i turystyka kolejowa.

Wśród okazów muzealnych wyróżniały się precyzyjne modele licznych budowli kolejowych, model plastyczny nowego centralnego dworca w Warszawie wraz z otaczającym terenem, model urządzeń linii średnicowej i model nowego gmachu Dyrekcji Kolejowej w Warszawie. Poważnie reprezentowane były modele mechanicznych urządzeń kolejowych i sygnalizacji.

Do zadań nowo powstałego Muzeum Kolejowego należało skupienie w swych zbiorach całokształtu dorobku pracy Polaków przy powstaniu i rozwoju kolejnictwa, tak na ziemiach polskich, jak i innych krajów, gdzie pracowała polska twórcza myśl techniczna.

Nad organizacją i rozwojem Muzeum Kolejowego czuwała Rada, na czele której stał inż. Józef Wołkanowski, członkami byli inżynierowie A. Tuz, S. Wasilewski, A. Wyleżyński. Kustoszem Muzeum Kolejowego wyznaczono S. Witoszyńskiego.

Najskromniej stosunkowo wyglądał dział historyczny, odnoszący się do powstania kolejnictwa pod rządami państw zaborczych i przejścia jego w ręce polskie. W tym miejscu należy podkreślić wyjątkową rolę ówczesnego Ministra Komunikacji inż. Alfonsa Kühna, który Muzeum Kolejowe otaczał osobistą opieką i wydał odezwę do Urzędników Ministerstwa Komunikacji i Pracowników Dyrekcji Okręgowych Kolei Państwowych z wezwaniem do składania na rzecz Muzeum pamiątek z dziedziny kolejnictwa, obficie rozsianych po zbiorach prywatnych.

Nowy lokal stanowił znaczną poprawę warunków dotychczasowego bytowania Muzeum Kolejowego, nie mógł jednak objąć całości zbiorów, rozrastających się nieustannie, zasilanych przez eksponaty z nowych wystaw, w postaci darów fabryk, w których Ministerstwo Komunikacji czyniło zamówienia taboru kolejowego, przez okazy prac uczniów szkół kolejowych oraz przez dzieła rąk uzdolnionych pracowników. W tym okresie przy Muzeum Kolejowym nagromadziła się stopniowo pewna ilość modeli, map, wykresów, zdjęć fotograficznych i innych eksponatów z różnych dziedzin komunikacji lądowej i wodnej, wobec czego w łonie Rady Muzeum powstała myśl rozszerzenia instytucji i utworzenia Muzeum, obejmującego wszystkie działy komunikacji.

W roku 1938 Rada Muzeum Kolejowego powiększyła swój skład przez zaproszenie do współpracy wybitnych inżynierów z działów dróg wodnych oraz dróg kołowych i w tak rozszerzonym składzie opracowała projekt nowego, zreorganizowanego Muzeum, a uzyskawszy aprobatę Ministra Komunikacji, przystąpiła do pracy nad utworzeniem nowych działów.

Załącznikiem Działu Dróg Wodnych stały się modele, mapy, wykresy i obrazy przekazane do zbiorów Muzeum przez Departament Dróg Wodnych Ministerstwa Komunikacji. W kolekcji tej znalazło się szeregi modeli śluz, jazów, zapór wodnych, łodzi różnych typów, statków, pogłębiarek oraz akwariów, przedstawiających widoki miejscowości, w których przeprowadzono udoskonalenia komunikacji wodnej.

Podobnie zapoczątkowany został Dział Dróg Kołowych, przemianowany następnie na Dział Dróg Publicznych, obejmujący grupy: historyczną, budowy dróg, budowy mostów, utrzymania dróg, materiałów drogowych i motoryzacji.

W ramach tak zorganizowanego Muzeum Komunikacji dotychczasowe Muzeum Kolejowe stało się jednym z jego działów, choć jako najdawniejsze – najbogatszym, najlepiej skompletowanym i najokazalszym.

W dniu 15 grudnia 1938 r. dokonano uroczystego otwarcia Muzeum Komunikacji. Aktu otwarcia dokonał ówczesny Minister Komunikacji wobec licznego grona wybitnych przedstawicieli świata technicznego, prasy i sfer gospodarczych.

Prace nad rozwojem Muzeum Komunikacji przerwał wybuch wojny. Po działaniach wojennych we wrześniu 1939 r. mimo znacznych uszkodzeń budynku zbiory uległy stosunkowo drobnym zniszczeniom i zostały naprawione we własnym zakresie przez personel muzeum w pierwszych miesiącach okupacji. Po półrocznych wysiłkach kierownictwa muzeum

nad zatajeniem i zachowaniem zbiorów, władze niemieckie odkryły ich istnienie i objęły je w posiadanie wraz z całym majątkiem Muzeum podporządkowując je Zarządowi Betriebsdirektion.

Pomimo bardzo pochlebnych ocen strony organizacyjnej i estetycznej Muzeum, rozpoczęto jego likwidację drogą rekwizycji urzędowych i samowolnych, przeprowadzanych przez Niemców w formie kradzieży, włamań lub grabieży przemocą.

Jesienią 1940 r. usunięto personel administracyjny polski, już przetrzebiony przez aresztowania i morderstwa, zaś zbiory przewieziono do gmachu Dyrekcji Okręgowej Kolei Państwowych na Pradze, gdzie przerzucane z miejsca na miejsce, rozgrabiane były i niszczone przez żołdactwo i kolejarzy niemieckich tam stacjonujących.

W 1942 r. bibliotekę Muzeum, liczącą 8 000 dzieł specjalistycznych, przewieziono do gmachu ówczesnej „Eisenbahndirektion”, gdzie w czasie pożaru, wznieconego podczas walk powietrznych, spłonęła doszczętnie.

Jesienią tegoż roku szczątki zbiorów Muzeum Komunikacji przezucone zostały przez Niemców do drewnianego budynku dawnego Dworca Wileńskiego, a tam w czasie nalotu powietrznego w 1944 r. uległy wraz z budynkiem całkowitej zagładzie od pożaru.

Poszukiwania poczynione po zakończeniu II wojny światowej wskazują, że eksponaty zabrane urzędowo, przewiezione zostały do muzeów niemieckich w Berlinie, Norymberdze, Monachium i Dreźnie, częściowo zaś przydzielone różnym szkołom niemieckim (kolejowym).

Z personelu Muzeum rozstrzelany został zastępca kustosza Stanisław Klekot, zaś bibliotekarz dr Eliaz Czajkowski zmarł z wyczerpania głodowego.

Po całkowitym zniszczeniu w czasie wojny Muzeum Komunikacji powołane zostało ponownie do życia zarządzeniem ministra komunikacji inż. J. Rabanowskiego w dniu 25 czerwca 1946 r. Muzeum to podlegało ministrowi komunikacji. Muzeum kierował dyrektor oraz Rada Muzealna. Cele Muzeum sprecyzowano w Tymczasowym Regulaminie stanowiącym załącznik do wymienionego zarządzenia.

Muzeum utworzono, aby stało się poglądową politechniką ludową z zakresu komunikacji, zbiornicą pomocy naukowych dla szkół kolejowych i kursów wszelkiego typu, placówką pracy naukowej, punktem oparcia dla racjonalizatorów pracy oraz informatorem dla ogółu społeczeństwa o znaczeniu komunikacji w życiu gospodarczym Państwa, o historii jej rozwoju, jej stanie obecnym i o zamierzeniach na przyszłość. Muzeum składało się z działów: kolejowego, dróg koło-

wych, dróg wodnych śródlądowych i żeglugi morskiej, motoryzacji, lotnictwa, turystyki i hydrologiczno-meteorologicznego.

Muzeum Komunikacji usilną pracą i skrzętnymi zabiegami zgromadziło zbiory o wielkim znaczeniu naukowym, dydaktycznym i propagandowym, a także o ogromnej wartości materialnej. Ekspozyty w skali 1:1 oraz modele w skali 1:10 obrazowały wyraziście rozwój, stan i budowę kolejnictwa, dróg kołowych, wodnych, motoryzacji, lotnictwa itd. Wobec niemożności znalezienia w Warszawie i jej najbliższej okolicy odpowiedniego pomieszczenia ekspozyty magazynowane były w obszernym budynku byłej parowozowni w Pilawie, a następnie w Bytomiu.

Niestety, mimo obietnic Biura Rozbudowy Warszawy, nie udało się wybudować Muzeum Komunikacji na terenach obecnego Stadionu Dziesięciolecia. Stąd działalność powołanego Muzeum Komunikacji zaczęła zanikać, aż ustała całkowicie na przełomie lat 1956 – 1957. Ekspozyty złożone w parowozowni w Pilawie, a następnie w Bytomiu, zostały przekazane częściowo do Muzeum Techniki NOT, częściowo do Technikum Kolejowego w Warszawie. W tym czasie powstało Towarzystwo Przyjaciół Muzeum Morskiego, które zajęło się organizowaniem Muzeum Morskiego – zresztą z pozytywnym skutkiem – a ekspozyty z tego zakresu przewieziono z Bytomia do Gdańska. Ekspozyty dotyczące lotnictwa zostały zabezpieczone i umieszczone w hangarze w Krakowie, gdzie zostało utworzone Muzeum Lotnictwa i Astronautyki.

Jedynie sprawa Muzeum Kolejnictwa długo nie mogła być uregulowana. Dopiero 2 stycznia 1967 r. ukazało się zarządzenie ministra komunikacji, w myśl którego w ówczesnym Centralnym Ośrodku Badań i Rozwoju Techniki Kolejnictwa została utworzona jednoosobowa sekcja do spraw muzeum, która przekształciła się w kilkusobowy zespół zwany Samodzielnym Stanowiskiem do spraw Muzeum Kolejnictwa.

Zgodnie z zarządzeniem, zespół opracował przede wszystkim projekt utworzenia Muzeum Kolejnictwa zawierający ogólną koncepcję organizacyjną, projekty lokalizacji, statut, akt erekcyjny. Opracowano również i rozesłano ankietę, według której należało zgłaszać i opisywać proponowane ekspozyty.

Na podstawie projektu organizacyjnego w dniu 29 marca 1972 r. zostało podpisane w porozumieniu z ministerstwem kultury i sztuki zarządzenie nr 48 ministra komunikacji o utworzeniu Muzeum Kolejnictwa w Warszawie począwszy od dnia 1 lipca 1972 roku. Była to chwila, na którą czekało wielu kolejarzy i sympatyków kolei.

Najlepszym miejscem na Muzeum Kolejnictwa uznano czynny jeszcze dworzec Warszawa Główna Osobowa mający odpowiednie połączenie z siecią kolejową, położony centralnie nieomal w śródmieściu Warszawy i posiadający blisko 100-letnie tradycje obiektów pierwszej na ziemiach polskich Drogi Żelaznej Warszawsko-Wiedeńskiej. Niestety, mimo tego, że już od 1975 r. dworzec Warszawa Główna Osobowa utracił swoje funkcje na rzecz Dworca Centralnego, to dopiero w 1985 r. minister komunikacji ustalił ostatecznie lokalizację Muzeum Kolejnictwa w tym obiekcie, w którym znajduje się do chwili obecnej. Muzeum prowadzi swą działalność na powierzchni około 2000 m².

W dniu 6 września 1986 r. zostało uroczystie otwarte Muzeum Kolei Wąskotorowej w Sochaczewie. Działa jako Oddział Muzeum Kolejnictwa w Warszawie. Bazą dla jego działania i rozwoju jest była Sochaczewska Kolej Dojazdowa, która zaprzestała swej działalności eksploatacyjnej 30 listopada 1984 roku i w całości została przekazana Muzeum Kolejnictwa na podstawie zarządzenia ministra komunikacji. Z uwagi na postęp w rozwoju komunikacji była Sochaczewska Kolej Dojazdowa stała się w całości zabytkiem charakterystycznym dla epoki, której służyła oraz dowodem inicjatywy i uporu wielu ludzi, dzięki którym ta nowa placówka muzealna powstała i ma zwiedzającym ukazywać zabytki i dzieje kolei wąskotorowej na ziemi mazowieckiej i w całej Polsce.

W latach 1978 – 1989 Muzeum Kolejnictwa utworzyło w Gryficach na Pomorzu Zachodnim placówkę pn. Stała Wystawa Kolei Wąskotorowych. W placówce zgromadzono tabor na tor o szerokości 1000 mm oraz zorganizowano stałą wystawę historyczną związaną z tym regionem.

W roku 1992 Muzeum przejęła od PKP Pracownię Modelarską taboru kolejowego w Jeleniej Górze, która w strukturach PKP miała zostać zlikwidowana.

W roku 1998 miała być zlikwidowana Izba Pamięci w Dyrekcji Gdańskiej, w której zgromadzono bardzo cenne zbiory dotyczące historii kolejnictwa w okręgu gdańskim. Na wniosek Dyrektora Naczelnego Okręgu Muzeum Kolejnictwa podpisało umowę na współprowadzenie tej placówki – przejmując do swoich zbiorów zgromadzone eksponaty.

W strukturach organizacyjnych Przedsiębiorstwa Polskie Koleje Państwowe Muzeum trwało do końca 1994 r. Od 1 stycznia 1995 r. na mocy zarządzenia ministra transportu muzeum zostało włączone bezpośrednio do struktur Ministerstwa Transportu. Jego działalność oparto na

umowie zawartej pomiędzy ministrem a Dyrektorem Generalnym PKP o współprowadzenie Muzeum Kolejnictwa i określającej prawa i obowiązki stron. Według umowy ministerstwo transportu zapewniało środki na działalność, a Polskie Koleje Państwowe zapewniały nieodpłatne korzystanie z zajmowanych budynków i terenów, oraz nieodpłatne przekazywanie do Muzeum m.in. dokumentacji, pamiątek, maszyn i urządzeń, taboru i ich przewozu do miejsca przeznaczenia.

Z mocy ustawy z 1998 r. o zmianie ustrojowej Państwa od 1 stycznia 1999 r. organem założycielskim dla Muzeum Kolejnictwa stał się Samorząd Województwa Mazowieckiego. Obligatoryjne przeniesienie Muzeum do Samorządu budziło początkowo wiele kontrowersji i obaw. Rzeczywistość okazała się inna. Władze samorządowe wykazują wiele troski w zakresie bieżącego funkcjonowania jak również rozwoju instytucji upowszechniania kultury, jakim jest Muzeum Kolejnictwa. Przykładem tego jest fakt nieodpłatnego przekazania na rzecz Oddziału Muzeum w Sochaczewie placu o powierzchni 5 000 m² oraz budynku o powierzchni 850 m² po byłym przedszkolu oraz przydzielanie środków finansowych na adaptację budynku do celów muzealnych, a plac do celów wystawiennictwa taboru zabytkowego. Niemniej należy stwierdzić, że mimo upływu 7 lat nowego stanu prawnego, wiele zagadnień organizacyjnych i porządkowych nie zostało uporządkowanych. Odnosi się to w szczególności do relacji Polskie Koleje Państwowe a Urząd Marszałkowski. Brak jest więc ustaleń w zakresie użytkowania lokali i terenów będących własnością PKP, nieodpłatnego przekazywania m.in. zabytkowego: taboru i innych przedmiotów, dokumentów itp. o charakterze historycznym. Dziwi Fakt, że Muzeum Kolejnictwa – instytucja pielęgnująca i upowszechniająca niezwykle tradycje i historię polskiego kolejnictwa, – nie jest przedmiotem troski i opieki władz kolejowych. A przecież było w przeszłości inaczej, co znalazło wyraz w niniejszym opracowaniu.

To samo dotyczy szerszego tematu ochrony zabytków kolejnictwa, którym społecznie zajmują się szerokie rzesze miłośników kolejnictwa zorganizowanych w różnego rodzaju Towarzystwach, Kołach, Klubach itp., bez reszty oddanych sprawie zachowania dla potomnych przemijającej historii tej branży. Brakuje dla nich wsparcia i zrozumienia. Na słowa uznania zasługują te samorządy, które przejęły od PKP np. koleje wąskotorowe i w większości współpracując z Towarzystwami Miłośników Kolejnictwa dbają o ich stan techniczny i eksploatacyjny, prowadzą ruch turystyczny zabytkowymi pociągami przypominając i utrwalając tradycje regionalne.

Obecnie w zbiorach Muzeum znajduje się:

Wiadomości z kraju i z zagranicy

– ponad 400 jednostek zabytkowego taboru normalno- i wąskotorowego,

- 1100 eksponatów zaliczanych do grupy muzealia,
- 850 eksponatów artystyczno-historycznych,
- 3700 pozycji w dziale archiwalia,
- 6000 pozycji w bibliotece muzealnej,
- 30 tys. pozycji zinwentaryzowanych jako fotografie.

Zbiory muzealne są prezentowane w poszczególnych placówkach Muzeum Kolejnictwa na wystawach historycznych stałych i czasowych oraz wystawach taborowych, a mianowicie:

– w Warszawie: wystawy historyczne w salach o powierzchni 800 m² i wystawa taboru normalnotorowego na torach o długości 750 m.

– w Sochaczewie: wystawy historyczne w salach o powierzchni 150 m² i wystawa taboru wąskotorowego na terenie o powierzchni 5 000 m²,

– w Gryficach: wystawa historyczna w sali o powierzchni 70 m² i wystawa taboru wąskotorowego na terenie o powierzchni 4 000 m²,

– w Gdańsku: wystawa historyczna w sali o powierzchni 150 m².

Brak dostatecznego terenu w Warszawie dla prezentacji zgromadzonego taboru normalnotorowego, ale dzięki przychylności różnych organizatorów tabor ten w formule depozytu jest wystawiany m.in. w skansenach zabytkowego taboru w Chabówce, Wolsztynie, Kościerzynie, Skierniewicach, Pyskowicach i w wielu innych miejscach jako np. pomniki historii. Tabor wąskotorowy Muzeum Kolejnictwa jest również wystawiany w Muzeum Ziemi Pałuckiej w Żninie.

Tak w skrótowym zarysie wygląda historia i stan obecny Muzeum Kolejnictwa prezentowany w tym opracowaniu na 75-lecie jego istnienia i działalności. Jest wiele do zrobienia w przyszłości, a przede wszystkim w zakresie:

– uporządkowania spraw formalnoprawnych i organizacyjnych oraz finansowych,

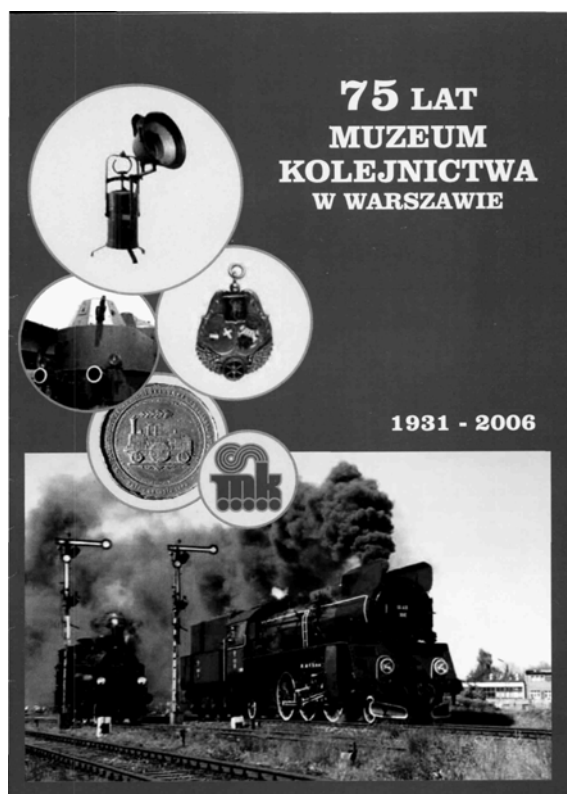
– zabezpieczenia dostatecznych powierzchni zamkniętych i otwartych dla prowadzenia działalności statutowej. Dotyczy to przede wszystkim Warszawy, gdyż dotychczasowy stan jest tylko doraźny,

– doprowadzenia w przyszłości do takiego stanu prezentowania jednostek taboru normalno- i wąskotorowego, by był on pod dachem,

– zwiększenia a może przywrócenia troski władz kolejowych o dobre i funkcjonowanie Muzeum Kolejnictwa. Dotyczy to zarówno państwowych organizacji i jednostek kolejowych, jak również Spółek niekolejowych. Troska ta powinna przejawiać się:

Wiadomości z kraju i z zagranicy

- w przekazywaniu do Muzeami materiałów dokumentujących działalność instytucji w zakresie przewozów, infrastruktury, ludzi, bo przecież to wkrótce stanie się historią,
 - zachęcaniu do odwiedzania Muzeum w szczególności różnych delegacji zagranicznych dla ukazania im tradycji polskiego kolejnictwa,
 - organizowaniu spotkań w Muzeum,
 - sprzyjaniu kontynuacji tradycji munduru kolejowego, który cechuje odpowiedzialność, służenie społeczeństwu, zaszczyt jego noszenia.
- O tych sprawach powinno mówić się na następnym Jubileuszu Muzeum.



„Rocznik PTHT V (2005)”, 2006, s. 121-122

Działalność Polskiego Towarzystwa Historii Techniki w 2006 r.

Zarząd PTHT pracował w składzie wybranym w roku 2003, gdyż Walne Sprawozdawczo-Wyborcze Zebranie Członków Towarzystwa kończące VII kadencję władz postanowiono przeprowadzić w I kwartale 2007 r.

Zarząd Towarzystwa realizując przyjęty plan pracy na 2006 r. zorganizował dwie konferencje naukowo-techniczne.

W dniu 23 czerwca 2006 r. odbyła się konferencja naukowo-techniczna „Kształcenie polskich kadr technicznych w okresie zaborów”, na której wygłoszono referaty:

1. Powstanie i rozwój wyższych szkół technicznych na ziemiach polskich – prof. dr hab. Józef Miąso

2. Studia Polaków na zagranicznych uczelniach technicznych – kraje i kierunki studiów – dr hab. Józef Piłatowicz, prof. AP.

3. Polacy w Paryskiej Szkole Dróg i Mostów (Ecole des Ponts et Chaussées) – prof. dr hab. Bolesław Orłowski.

W dniu 29 września 2006 r. odbyła się konferencja naukowo-techniczna „Wkład Polaków w światową technikę środków transportu”, na której wygłoszono referaty:

1. Wkład Polaków w rozwój transportu lotniczego i techniki lotniczej – mgr inż. Andrzej Glass.

2. Wkład Polaków w rozwój transportu kolejowego i techniki kolejowej – mgr. inż. Jan Kamiński.

3. Osiągnięcia Polaków w rozwoju techniki motoryzacyjnej do 1939 r. – dr Edward Kocent-Zieliński.

Materiały z obydwu konferencji opublikowano w oddzielnym wydawnictwie pt. *Konferencje naukowo-techniczne w 2006 r.*

Mimo wielu trudności przygotowano i wydano IX tom serii „Inżynierowie polscy w XIX i XX wieku”, oraz V tom „Rocznika PTHT (2005)”.

Koszty konferencji oraz w/w publikacji zostały sfinansowane przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Polskie Towarzystwo Historii Techniki oraz Muzeum Techniki NOT.

Z życia Towarzystwa i Muzeum

Opracowano wnioski do Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie dofinansowania działalności Towarzystwa w 2007 r. w zakresie:

- wydania X tomu „Inżynierowie polscy w XIX i XX wieku”
- wydania „Rocznika VI” (2006) PTHT”
- zorganizowania dwóch konferencji naukowo-technicznych.

Członkowie Zarządu Towarzystwa brali czynny udział w pracach władz Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT, a więc Rady Krajowej RSNT NOT, Komitetu ds. Ergonomii i Ochrony pracy, Komitetu ds. Polityki Techniczno-Gospodarczej, Głównej Komisji ds. Seniorów i Historii Ruchu Stowarzyszeniowego. Rada Programowa Słownika Biograficznego Techników Polskich wraz z Komitetem Redakcyjnym.

Stan członków Towarzystwa 58, przybył 1.

Jan Kamiński

Przegląd publikacji

Słownik Biograficzny Techników Polskich, t. 17, Warszawa 2006

SBTP ukazuje się od 1989 r., w sumie w 17 tomach opublikowano łącznie 2 263 (t. 17 zawiera 96 biogramów) życiorysy ludzi techniki, którzy pozostawili swą pracą wyraźny ślad. Znajdują się wśród nich nie tylko inżynierowie i naukowcy o największych osiągnięciach, często na skalę europejską i światową ale tzw. „średniacy”, bez których mrówczej pracy, także organizacyjnej, postęp techniczny byłby niemożliwy. Odegrali oni również kluczową rolę w procesie uprzemysławiania, zwłaszcza w małych ośrodkach przemysłowych.

Podobnie jak w poprzednich tomach, w t. 17 dominują elektrycy i mechanicy, ale znaczącą reprezentację posiadają włókiennicy, leśnicy i chemicy. Wśród tych ostatnich znalazły się m.in. 4 biogramy krakowskiej rodziny Staronków: Wilhelma, jego dwóch synów i synowej. Tę samą dziedzinę reprezentowała Janina Świątosławska-Żółkiewska, córka Wojciecha Świątosławskiego, jednego z najwybitniejszych chemików polskich w XX w.

Spośród pozostałych biogramów na szczególną uwagę zasługują życiorysy (6) lotników, konstruktorów i pracowników fabryki samolotów w Białej Podlaskiej, napisane przez dr Tomasza Demidowicza, autora prac poświęconych temu przedsiębiorstwu. Dzięki współpracy z prof. Romanem Z. Morawskim i dr Jerzym S. Boberem wzbogaciłmy SBTP o 5 biogramów wybitnych elektroników z Politechniki Warszawskiej. Wyeksponować należy biogram Jana Borowskiego, architekta, konserwatora zabytków, wielce zasłużonego dla restauracji zabytków Wilna i okolic oraz Gdańska. Autorem biogramu jest dr Janusz Ciemołoński, z którym współpraca, mam nadzieję, przyniesie owoce również dla następnych tomów. Współpraca z różnymi ośrodkami akademickimi i naukowymi wzbogaci „Słownik” pod względem geograficznym, przełamie dominację Warszawy.

Z braku funduszy, „Słownik” nie honoruje autorów finansowo, a mimo to posiadamy stałe grono współpracowników, przekazujących co roku po kilka biogramów. Można do niego zaliczyć: Dorotę Bijok, Michała Czapskiego, Andrzeja Glassa, Zdzisława Mikulskiego, Józefa Piłatowicza, Jana Szymańskiego, Marka Wagnera, Zbigniewa J. Wójcika. Środowisko autorów zostało uszczuplone w 2006 r. wskutek śmierci

Przegląd publikacji

Zbigniewa Białkiewicza, autora licznych biogramów, zwłaszcza elektryków i energetyków.

Zdecydowana większość inżynierów i techników, których biogramy opublikowano w SBTP działała w XIX i XX w. Sytuację tę staramy się zmienić publikując życiorysy inżynierów wojskowych z XVI – XVIII w., głównie budowniczych fortyfikacji. Mam nadzieję, że w kolejnych tomach SBTP w większym stopniu będziemy mogli uwzględnić dokonania inżynierów i techników na ziemiach polskich w średniowieczu i nowożytności.

Dużą część życiorysów uatrakcyjniono fotografiami opisywanych postaci, głównie dzięki staraniom autorów biogramów i pozytywnej reakcji rodzin. Nie wszystkie zdjęcia są dobrej jakości. Słabiej wypadły reprodukcje z czasopism i książek, znacznie lepiej dostarczone przez rodziny w formie legitymacyjnej.

Redakcja SBTP funkcjonuje w strukturze Muzeum Techniki, które współfinansuje „Słownik” wraz z Naczelną Organizacją Techniczną i Ministerstwem Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

W przygotowaniu znajduje się tom 18, który ukaże się jesienią 2007 r. Znajdą w nim w większym stopniu inżynierowie związani z wydobywaniem gazu i ropy naftowej, chemicy, architekci związani głównie z Politechniką Gdańską, inżynierowie budowlani, a także inżynierowie wojskowi oraz fortyfikatorzy z wieków XVI – XVIII.

Józef Piłatowicz

David Plowden: Bridges, The Spans of North America. W. W. Norton & Company, New York, London, 2002.

Publikacja ma charakter monografii na temat obiektów mostowych zbudowanych na terenie Ameryki Pomocnej, od początku rewolucji technicznej (XVIII w.) do czasów nam współczesnych. Pozycja ciekawa, zwłaszcza dla miłośników historii techniki.

Na książkę składa się 8 rozdziałów o następujących tytułach:

Wprowadzenie, Kamień i cegła, Drewno, Żeliwo, Stal (1874–1900), Stal (1900–1930), Stal (1930 do dzisiaj), Beton, a także Indeks zawierający nazwiska, nazwy miejscowości i obiektów mostowych omówionych w tekście oraz numery stron, na których zamieszczono ilustracje (fotografie lub rysunki mostów). Książka jest utrzymana w konwencji czarno-białej.

Autor wyjaśnia swoją fascynację mostami, obiektami wzniesionymi bez pomocy współczesnych narzędzi (m.in. komputerów, nowoczesnych technologii i materiałów), a dzięki ogromnej intuicji inżynierskiej takich wielkich budowniczych, jak np: Gustaw Lindenthal, Ralph Modjeski (Rudolf Modrzejewski – dopisek recenzenta), George S. Morion i inni. Wiele z tych historycznych obiektów mostowych uległo już zniszczeniu, w związku z ciągłą rozbudową sieci autostrad. Z tego względu autor czuł się zmuszony do napisania książki, w której pokazuje wynik swoich badań – kilkuletniego dokumentowania obiektów mostowych zbudowanych na terenie Stanów Zjednoczonych i Kanady.

Kamień i cegła. Mosty z kamienia i cegły są trwałe i wymagają znikomych nakładów na ich utrzymanie. W trakcie budowy są jednak dość pracochłonne i drogie. Zalety kamiennych obiektów mostowych zostały docenione przez amerykańskie wojska inżynieryjne, które budowały najstarsze mosty na terenie Ameryki Północnej – jako kamienne mosty łukowe. Budowano także akwedukty, ale nieporównanie skromniejsze od budowanych przez starożytnych Rzymian. Budową zajmowali się często amatorzy nieposiadający przygotowania inżynierskiego – uczyli się dopiero na budowie. Podczas budowy stosowane nowatorskie rozwiązania (np. po raz pierwszy w Ameryce odkryto i użyto naturalny cement). Wiele kamiennych obiektów łukowych zostało rozebranych lub przebudowanych. Autor opowiada historie: budowy, losów związanymi z wojnami i przebudową miast oraz niszczeniem obiektów, zamieszcza także szereg ciekawych fotografii przedstawiających kamienne mosty łukowe.

Drewno. Konieczność szybkiego i taniego budowania mostów przez amerykańskich pionierów spowodowała zastosowanie na wielką skalę drewna – surowca, którego obfitość na kontynencie amerykańskim dorównywała łatwości jego obróbki. Mosty i wiadukty drewniane są nietrwałe, ich żywotność w warunkach naturalnych określa się na około dwadzieścia do trzydziestu lat. W pionierskim okresie rozwoju Ameryki drewniane obiekty mostowe stanowiły jednak bardzo praktyczne rozwiązanie problemu komunikacyjnego.

Początki historii mostownictwa drewnianego w Ameryce sięgają roku 1625, kiedy powstał pierwszy, prymitywny tartak. Podobno pierwszym dużym mostem był, zbudowany przez osadników w 1662 r., „the Great Bridge” przez Charles River w Bostonie, konstrukcja która z różnymi zmianami służyła użytkownikom przez ponad 100 lat.

Autor przedstawia opowieść o losach (podaje także wymiary) najciekawszych drewnianych obiektów mostowych, o rozwoju techniki

budowania z drewna: początkowo konstrukcji łukowych, później kratowych – stawiając śmiałą hipotezę, że idea kratownicy, chociaż znana już wcześniej w Europie, rozwinęła się niezależnie w Ameryce i można ją uważać za amerykańskie osiągnięcie?

Do końca XVIII w. i pierwszej połowy XIX wieku w Ameryce miał miejsce dynamiczny rozwój budowy drewnianych obiektów mostowych, pozostały nieliczne – typowe, amerykańskie – zadaszone – drewniane obiekty mostowe są pokazane na fotografiach.

Żeliwo. Największe mosty żeliwne zlokalizowane w ciągach autostrad już dawno zostały zastąpione przez nowsze konstrukcje. Żeliwnych mostów można szukać jedynie na bocznych drogach o mniejszym znaczeniu. Epoka stosowania żeliwa do budowy obiektów mostowych to okres przejściowy między epoką drewna a epoką stali, jak się podaje, obejmuje on zaledwie 40 lat. Początkowo jakość lanego żeliwa pozwalała na stosowanie go wyłącznie do konstrukcji ściskanej (łuku), kute żeliwo można było już stosować także do elementów rozciąganych.

Autor opowiada o zmaganiach, rewolucyjnych śmiałościach inżynierii mostowej oraz ich zapale do budowania z nowego tworzywa, które kończą się budową: pierwszego w Ameryce mostu wykonanego z metalu, mostów łańcuchowych (wzorowanych na żelaznych łańcuchach stosowanych przez starożytnych Chińczyków oraz opatentowanych np. przez Jamesa Finley'a – budowniczego Chain Bridge przez Potomac w 1807 r.) Rozdział jest ilustrowany kopiami projektów i fotografiami mostów z żeliwa i jest wstępem do trzech kolejnych rozdziałów o budowaniu ze stali.

Stal. Trzy obszerne rozdziały, bogato ilustrowane, o historii mostownictwa amerykańskiego zaczynającej się w Anglii w roku 1856, kiedy to H. Bessemer opatentował proces wytopu stali.

Autor opowiada o wymianie mostów żeliwnych na konstrukcje stalowe i o budowie największych mostów przełomu XIX i XX w. Sporo uwagi poświęca dwóm budowniczym tego okresu: jeden to Gustav Lindenthal – „projektował mosty tytanicznych proporcji”, drugi to Ralph Modjeski, który dał początek erze kratownicy stalowej. Przytacza między innymi, kolejne pomysły budowy mostu przez rzekę Hudson, pomysłu który nie został początkowo potraktowany poważnie.

Rozwój sztuki budowania mostów stalowych pozwolił na budowanie konstrukcji swoim ukształtowaniem daleko odbiegających od prostoty belki swobodnie podparte. Autor, który jest pełen zachwytu dla tych nowatorskich rozwiązań zadaje jednak pytanie – czy to jest właściwa droga i odpowiada, że wielu ludzi czuje, „że prostsza konstrukcja

jest lepsza i bliższa architekturze natury”, natomiast częścią ludzkiej natury są aspiracje i marzenia o budowaniu najdłuższych i największych obiektów mostowych.

Beton. Ostatni rozdział to opowieść o obiektach budowanych z materiału równie ważnego, jak stal – o mostach betonowych. Autor ocenia, że wrodzona plastyczność materiału została zaciemniona przez tradycjonalizm konstrukcji murowanej i że żaden amerykański betonowy most nie dorównał arcydziełom ze stali. Uznaje wprawdzie, że jest także wiele ciekawych obiektów np.: dzieło Włocha Riccardo Morandiego (długi na 5,4 mile General Urdaneta Bridge przez jezioro Maracaibo w Wenezueli) oraz mosty budowane przez Figg Engineering Group (np. Sunshine Skyway Bridge czy Natchez Trace Arch), ale charakteryzuje amerykańskie obiekty mostowe jako betonowe molochy. Na koniec, Autor podsumowuje swoją fascynację mostami stwierdzeniem, że wielkie mosty amerykańskie są niczym europejskie katedry.

Książka godna polecenia zarówno dla mostowców, jak i dla czytelników zainteresowanych jedynie historią techniki. Pozycja pełna ciekawych opowieści o charakterze bardziej popularyzatorskim niż naukowym – dająca bogaty obraz minionych lat, wziętych z historii mostownictwa na terenie Ameryki Pomocnej.

Barbara Rymsza i Janusz Rymsza

Wasserkraft in der Schweiz, Gesellschaft fur Ingenieurbaukunst, Zürich, 1998, ss. 131, 281 rys. i map.

Kolejny tom z serii wydawniczej Szwajcarskiego Towarzystwa Sztuki Budowlanej – „Siły narodowe Szwajcarii”, dokumentującej osiągnięcia szwajcarskie z zakresu budownictwa, który został wydany z okazji wystawy o tym samym tytule. Wystawa była otwarta w Zurychu w maju 1998 r. Autorzy książki, będący jednocześnie organizatorami wystawy, uważają że ona jest istotnym uzupełnieniem pokazu, także, dla czytelników, niezależnym od wystawy, wkładem w poznanie historii rozwoju i wykorzystania sił wodnych Szwajcarii.

W opracowaniu przedstawiono, mające długoletnie tradycje, osiągnięcia szwajcarskie dotyczące wykorzystywania sił wodnych. Zebrane są, bogato ilustrowane, osiągnięcia szwajcarskie w zakresie budownictwa wodnego, w tym różnego typu młynów i elektrowni wodnych, zapór, stosowanych kół wodnych, rozwoju w zakresie turbin wodnych i

różnego rodzaju zabezpieczeń. Przedstawione są także 24 sylwetki „pionierów” – ludzi najbardziej zasłużonych dla hydrotechniki i hydroenergetyki, w tym badaczy, budowniczych, elektryków, mechaników i nauczycieli. Wśród czterech zasłużonych profesorów – osiągnięcia prof. Gabriela Narutowicza.

Opracowanie składa się ze wstępu, z 5 części omawiających osiągnięcia twórcze: badawcze i inżynierskie. Część 6 przedstawia sylwetki „pionierów”.

We „Wstępie” podkreśla się, że ze względu na tak zwany „wielki obieg wody w przyrodzie”, siły wodne należy zaliczać do sił odnawialnych, istniejących dzięki słońcu.

„Z początków wykorzystywania sił wodnych”, to bogato zilustrowana historia wykorzystywania sił wodnych w dziejach ludzkości. Zaczęło się od nawodnień i wynalezienia koła wodnego. Przedstawione jest szerokie zastosowanie kół dla młynów: zbożowych, olejowych, korzennych, prochowych, w młockarniach, tartakach, kruszarkach kamieni i rudy, wiertnicach rur z drewna, kuźnicach, walcowniach, ciągarkach drutu, wiertnicach luf, szlifierek, polerkach, dmuchawach, miechach, foluszach, papierniach, szlifierniach szkła, farbiarniach, a także jako napędów dźwigów, organów i zabawek. Przypomniano, że próbowano także wykorzystać koła wodne dla skonstruowania *perpetuum mobile*. Zwraca się uwagę, że jeszcze w XIX wieku młyny wodne były nieodłącznymi elementami w widokach miast, jako przykłady nowoczesności.

„Kamienie milowe w wykorzystywaniu sił wodnych” przedstawia jak „rewolucja przemysłowa” w XVIII i XIX wieku wpłynęła na rozwój systemów przekazywania siły na małe odległości (liny stalowe, sztangi, ciśnienie wody i powietrza). Następnym „kamieniem” był wynalazek elektryczności i możliwości jej lokalnego wykorzystywania. Kolejnymi „kamieniami” było przekazywanie energii elektrycznej na coraz to większe odległości, dzięki opanowywaniu wiedzy o transmitowaniu energii o coraz to wyższych napięciach. Największym przełomem w XIX wieku było przekazanie w 1891 r. prądu 3-fazowego na odległość 175 km, o mocy 130 kW, linią o napięciu 15 kV (przy sprawności 75). Następne „kamienie” to postępy w rozwoju techniki budowlanej w budowie elektrowni, zapór, sztolni, systemów sztolniowych i elektrowni pompowych.

„Zapory, pożyteczne piramidy” – przedstawione są, niewątpliwie ogromne, osiągnięcia szwajcarskie w budowie zapór betonowych: ciężkich, filarówych i łukowych, oraz zapór ziemnych. Dla efektu – 4 zapo-

ry przedstawione są w porównaniach z wieżą Eiffla, piramidą Cheopsa, mostem Golden Gate i ze Statuą Wolności. No i chluba w budowie zapór – najwyższa na świecie zaporą ciężką Grandę Dixence – 284 m, wraz z systemem sztolni i elektrowni pracujących na spadzie brutto 1883 m.. Osiągnięcia w podwyższaniu zapór hakowych to – Mauvosin (o 13,5 m do 250 m) i Luzzone (o 17 m do 208 m). Przedstawione są osiągnięcia w budowie zamknięć, jak też w technicznej kontroli bezpieczeństwa zapór.

W rozdziale „Rozwój w budowie maszyn” przedstawione są podpunkty: – „Od koła wodnego do turbiny wodnej”, „Osiągnięcia szwajcarskie”, „Turbiny wodne, turbiny odwracalne”, „Budowa wielkich turbin”, „Rurociągi i rozdzielacze ciśnieniowe”, „Urządzenia zamykające, zasuw”, „Generatory i transformatory”, „Technika sterowania, regulacji i zarządzania”, „Małe elektrownie wodne” i „Najczęściej stosowane typy turbin i generatorów”.

Rozdział pt. „Oblicze (wystrój) elektrowni” składa się z dwóch części: wygląd zewnętrzny i wystrój wewnętrzny elektrowni. W części pierwszej są podpunkty o tytułach: „Stare oblicza”, „Woda została ujarzmiona, człowiek jest zwycięzcą”, „Pierwsze dziesięciolecie” (XX wieku), „Zwycięstwo elektrowni przepływowych”, „Lata dwudzieste”, „Budowle elektrowni w krajobrazie górskim” i „Nowoczesność ma wpływ” (na budowle). Część druga to „Zmiany w pomieszczeniach wewnętrznych”. Przedstawione są wnętrza starych i nowych hal elektrowni i dyspozytorni.

Ostatni rozdział „Pionierzy”, obejmujący lata 1700 do 1998, przedstawia sylwetki ludzi najbardziej zasłużonych dla hydroenergetyki szwajcarskiej. Wybrano po 4 osoby, w 6 dziedzinach. „Badacze podstaw naukowych” to Daniel Bernoulli, Leonard Euler, Wilhelm R. Kutter i Jules Michaud. W części „Specjaliści” przedstawieni są inżynierowie, którzy zastosowali w praktyce osiągnięcia naukowe. Wśród „Inżynierów–projektantów” wymieniony jest Louis Kursteiner u którego pracę zawodową rozpoczął Gabriel Narutowicz. Części kolejne to „Inżynierowie – wykonawcy” i „Przedsiębiorcy”. Część ostatnia to „Profesorowie”, a wśród nich prof. Gabriel Narutowicz, jego dorobek zawodowy, naukowy i pedagogiczny w Szwajcarii, jego stanowiska pełnione w Polsce aż do „zamordowania przez prawicowego ekstremistę”, jak też 2 zdjęcia zapory i elektrowni wodnej Muhleberg, zaprojektowanej przez Profesora, która w roku jej uruchomienia (1921) była największą na świecie.

Przegląd publikacji

Na końcu 2 mapy z wykresami. „Wytwarzanie energii i sieć wysokiego napięcia” (część południowo–zachodnia kraju o napięciu 220 kV, część północno–wschodnia 380 kV), z wykresem produkcji energii przez elektrownie wodne – 36000 GWh (Polska 3,6 GWh). Mapa szwajcarskich elektrowni wodnych, o mocach większych od 10 MW, to 173 elektrownie wodne, 10 ciepłych i 4 jądrowe. Ciekawy jest wykres procentowy wytwarzania energii: elektrownie wodne 59 % (zbiornikowe 32,2 %, przepływowe 26,8 %), ciepłe 2,1 %, a 4 elektrownie jądrowe 38,9 %! Bez komentarza !

Wiesław Depczyński

Sie bauen und forschen: Bauingenieure und ihr Werk, Klaus Stiglat, Verlag Ernst & Sohn, Berlin, ss. 131, fot., rys. 273.

„Oni budują i odkrywają: Inżynierowie budowlani i ich dzieło”. Zeszyt specjalny miesięcznika „Specjalne konstrukcje betonowe i żelbetowe”, opracowany i wydany przez Klause Stiglata. Zeszyt zawiera 22 artykuły, jakie zostały opublikowane w miesięczniku w latach 1990 – 1999, dla upamiętnienia sylwetek i osiągnięć niemieckich budowniczych specjalnych konstrukcji betonowych i żelbetowych. Artykuły (rozdziały) o objętości po około 6 stron, są bogato ilustrowane zdjęciami i rysunkami (średnio 12, do 28) zaprojektowanych i zrealizowanych konstrukcji, takich jak: mosty różnych typów (w tym wiszące, linowe), wiadukty, wysokościowce, powłoki, kopuły, hale targowe, wystawowe i sportowe, muzea, teatry, kościoły, zapory. Jest to niewątpliwie ciekawy przegląd osiągnięć inżynierskich niemieckich twórców nowych konstrukcji, wykonanych w Niemczech i na całym świecie.

Wśród dorobku konstrukcyjnego Antona Tedesko – widok wnętrza Hali Ludowej we Wrocławiu, wybudowanej w 1913 r.

Warto by było wykonać podobne opracowanie, dla przedstawienia dorobku polskich konstruktorów.

Wiesław Depczyński