

**POLSKIE TOWARZYSTWO HISTORII TECHNIKI
MUZEUM TECHNIKI**

ROCZNIK VII

2007



**Retro-Art
Warszawa 2009**

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

Tom finansowany przez Polskie Towarzystwo Historii Techniki, Muzeum
Techniki NOT

© Polskie Towarzystwo Historii Techniki
ISSN: 1507-8310

Nakład 100 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,
Kozierki 17 a tel. 0-22 72418 76

SPIS TREŚCI

Przedmowa	5
Anna Czapska (1919–2007) – Wspomnienie pośmiertne (Jadwiga Czerwińska)	7
Zbigniew Tucholski: Dworzec wodny – przystań pływająca „Płock”	9
Jacek Maliszewski: Cukrownia Elżbietów (1845–1939).....	27
Zdzisław Mikulski: Wilhelm Kolberg (1807–1877) – 300 rocznica urodzin i 30 rocznica śmierci	53
Zdzisław Mikulski: Michał Jan Hube (1737–1807) – 270 rocznica urodzin i 200 rocznica śmierci	59

Wiadomości z kraju i z zagranicy

75. rocznica złamania szyfru ENIGMY 1932–2007	65
80 lat tradycji kolei dojazdowej EKD/WKD (1927–2007) (XII 2007).....	70
Wkład Polaków w polską i światową technikę obronną (1918–1989). Konferencja naukowo-techniczna PTHT (16 XI 2007) część I.....	74
Wkład Polaków w polską i światową technikę obronną (1918–1989). Konferencja naukowo-techniczna PTHT (16 XI 2007) część II.....	76
Wkład Polaków w polski i światowy rozwój urządzeń precyzyjno- optycznych. Konferencja naukowo-techniczna PTHT (30 XI 2007)	78

Z życia Towarzystwa i Muzeum

Działalność Muzeum Techniki w 2007 r. (Jerzy Jasiuk).....	80
Działalność Polskiego Towarzystwa Historii Techniki w 2007 r. (Jan Kamiński i Zbigniew Skierski)	88

Przegląd publikacji

Bolesław Orłowski, <i>Historia techniki polskiej</i>	93
Balińska G. Baliński J., <i>Młyny Ziemi Łomżyńskiej</i>	96
<i>Słownik Biograficzny Techników Polskich</i> , t. 18.....	98
<i>Archäologischer Kalender 2008</i> – Philipp von Zabern. Mainz 2007.....	101
Kovari K. Fechnig R., <i>Historische Alpendurchstiche in der Schweiz.</i> Zürich 2004.....	103
<i>NEAT – Eine Schweizer Pionierleistung</i> , Zürich 2006.....	105
Strona Polskiego Towarzystwa Historii Techniki w Internecie.....	108

Przedmowa

Rocznik VII charakteryzuje się dość bogatym zakresem treści. Otwiera go wspomnienie pośmiertne Anny Czapskiej członka zarządu PTHT.

Jako pierwszy zamieściliśmy interesujący artykuł o historycznym dworcu wodnym na Wiśle w Warszawie, jako XIX-wiecznej przystani żeglugi pasażerskiej działającej niemal do ostatnich czasów; zamieściliśmy również opis techniczny dworca.

W obszernym opisie umieściliśmy dzieje Cukrowni Elżbietów w latach 1845-1939, jako jednego z obiektów przemysłowych Podlasia, charakterystycznego dla tego regionu. Mimo ogłoszenia upadłości w 1936 r. cukrownia działała do wybuchu wojny 1939 r.

Dwa kolejne artykuły dotyczą życiorysów uczonych XIX i XVIII w.: Wilhelma Kolberga najstarszego syna Juliusza Kolberga profesora Uniwersytetu Warszawskiego, w pierwszym okresie jego istnienia; był autorem pierwszej monografii Wisły. Jan Michał Hube był matematykiem i fizykiem, zajmował się m.in. obwałowaniem rzek i rolnictwem.

W serii „Wiadomości z kraju i z zagranicy” omawiamy dwie rocznice: 75 rocznica złamania szyfru „Enigma”, przedstawioną w Muzeum Techniki wspólnie z Narodowym Bankiem Polskim i wybiciem przezeń kilku monet uświetniających tę rocznicę. Druga uroczystość to 80-lecie kolei dojazdowej EKD-WKD łączącej osiedla podwarszawskie aż do Grodziska Mazowieckiego. Ponadto omówiono zawartość konferencji naukowo-technicznych w listopadzie 2007 r. Osobno podano sprawozdania z działalności Muzeum Techniki oraz Polskiego Towarzystwa Historii Techniki w 2007 r.

W „Przeglądzie publikacji” podano na początku informację o wydaniu wspaniałego dzieła „Historia techniki polskiej” pióra członka-założyciela PTHT i aktywnego członka Zarządu PTHT, którego ukazały się już dwa wydania (2006 i 2008). recenzje kolejnych tomów serii „Inżynierowie polscy w XIX i XX wieku - tomy VII (2001) - X (2007), recenzja kolejnego tomu „Słownika biograficznego techników polskich”, tom 18 (2007), oraz recenzje kilku pozycji polskich i obcych.

Jerzy Jasiuk
(Dyrektor Muzeum Techniki)

Zdzisław Mikulski
(Redaktor Rocznika)

Jadwiga Czerwińska

Anna Czapska
(1919-2007) – wspomnienie pośmiertne

Polskie Towarzystwo Historii Techniki z żalem pożegnało 19 listopada na Cmentarzu Powązkowskim w Warszawie swego długoletniego członka Profesor dr hab. inż. arch. Annę Czapską. Urodziła się w Warszawie 29 czerwca 1919 r., jako córka architekta Antoniego Skaczkowskiego i matki Ireny z d. Kossuth. W 1938 r. ukończyła Gimnazjum Z. Sierpińskiej w Warszawie i wstąpiła na Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej. Jednocześnie uczęszczała do Szkoły Sztuk Pięknych im. Wojciecha Gersona na rysunek i grafikę. W czasie okupacji ukończyła szkołę im. S. Noakowskiego i uczęszczała do Państwowej Wyższej Szkoły Technicznej oraz na tajne komplety Wydziału Architektury P.W.

W kwietniu 1945 r. weszła w związek małżeński ze studentem Wydziału Inżynierii Politechniki Warszawskiej. Udało nam się uzyskać jedyne zdjęcie przedstawiające młode małżeństwo. W latach 1945-48 pracowała w Biurze Odbudowy Stolicy (BOS) w Wydziale Zabytków przy odbudowie Pałacu w Łazienkach, jednocześnie kończąc studia na Wydziale Architektury Politechniki Warszawskiej. W 1943 r. uzyskała dyplom ukończenia studiów u prof. Bohdana Pniewskiego i rozpoczęła pracę na Wydziale Architektury PW u prof. Z. Niemojewskiego jako młodszy asystent w Katedrze Historii Architektury Nowożytnej. W 1961 r. odbyła studia we Włoszech w Perugii na Uniwersytecie dla cudzoziemców oraz liczne studialne wyjazdy zagraniczne.

W 1963 r. obroniła doktorat pod kierunkiem prof. Piotra Biegańskiego, habilitowała się w 1981 r., tytuł profesora otrzymała w 1983 r. Od 1974 r. pełniła funkcję wicedyrektora Instytutu Podstaw Rozwoju Architektury, prowadziła wykłady przedmiotu Historia Architektury Nowożytnej Włoskiej i Francuskiej (oraz dyplomy z konserwacji zabytków). Jednocześnie prowadziła zajęcia na Wydziale Historii Sztuki Uniwersytetu Warszawskiego (1956-70), na Akademii Sztuk Pięknych w Warszawie, Akademii (Teologii Katolickiej oraz na Wydziale Architektury Politechniki Białostockiej. Zajmując się konserwacją zabytków prowadziła przez 20 lat badania architektury zabytkowej na terenie Białostocczyzny; opublikowała wiele prac o tej tematyce. W latach 1963-83 była członkiem Komisji Ochrony dóbr Kultury przy

Jadwiga Czerwińska

Urzędzie Konserwatora w Warszawie i w Białymstoku, Projektowała na terenie Starego Miasta w Warszawie adaptację kilku kamienic. Działała aktywnie w Stowarzyszeniu Architektów Polskich RP, prowadząc do 1980 r. Sekcję Konserwatorską oraz w Polskim Towarzystwie Historii jako członek Zarządu. Opublikowała wiele artykułów i publikacji książkowych, również w Wydawnictwie PTHT „Inżynierowie polscy XIX i XX wieku”. Od 1963 r. zajmowała się projektowaniem ekslibrisów, które wystawiała w SARP, Pałacu Kultury, Klubie „Ruch”, na wystawie w Paryżu w 1998 r. i na innych wystawach.



Została odznaczona Złotym Krzyżem Zasługi, Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski oraz Złotą Odznaką NOT.

Czynna zawodowo i aktywna społecznie prof. Anna Czapska swoją osobowością zjednywała sobie uznanie i ogólną sympatię w działalności pedagogicznej, jak również w działalności społecznej.

Pamięć i wspomnienia o Niej będą zawsze żywe w działalności Polskiego Towarzystwa Historii Techniki.

Zbigniew Tucholski
współpraca Jacek Fink-Finowicki

**Dworzec wodny – przystań pływająca „Płock”
(Przystań Nr 2), dzieje jednej z ostatnich historycznych
jednostek związanych z żeglugą parową na Wiśle**

Urząd Stołecznego Konserwatora Zabytków zlecił autorom wykonanie karty ewidencyjnej zabytku techniki – przystani pływającej oraz inwentaryzację tego obiektu. Niniejszy artykuł powstał w wyniku prowadzonych prac dokumentacyjnych oraz kwerend archiwalnych mających na celu opracowanie dokumentacji konserwatorskiej obiektu. W materiale tym zawarto również program remontu przystani, opracowany z uwzględnieniem dawnych technologii. Na podkreślenie zasługuje fakt, iż w Polsce zachowały się nieliczne zabytkowe śródlądowe jednostki pływające. Obecnie jedynym statkiem śródlądowym w Polsce z zachowaną siłownią parową jest holownik „Nadbór”. W latach osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych bezpowrotnie zniszczono ostatnie pasażerskie bocznokołowce Żeglugi Warszawskiej. Zasadniczym celem tego artykułu jest ukazanie znacznej wartości historycznej jednej z ostatnich jednostek związanych z żeglugą parową na Wiśle.

W 1802 r. William Symington skonstruował pierwszy holownik rzeczny „Charlotte Dundas”, tzw. kołowiec napędzany przez koła łożatkowe maszyną parową o mocy 10 KM. Przepłynął on 30 kilometrową trasę kanałem Forth and Clyde łączącym Edynburg z Glasgow ciągnąc dwie 70-tonowe barki. Po krótkiej eksploatacji okazało się jednak, że koła wytwarzały zbyt dużą falę i z tego powodu jednostkę wycofano z eksploatacji¹.

W 1807 r. zainspirowany konstrukcją Symingtona Robert Fulton wraz z Robertem Livingstonem zbudowali pierwszy statek wyposażony w skuteczny napęd parowy, był to bocznokołowiec „Clermont”. Do jego napędu zastosowano maszynę parową o mocy 20 KM. Jednostka ta pływała po rzece Hudson przewożąc towary z Nowego Jorku do Albany. Wówczas wprowadzenie nowego napędu parowego możliwe było jedynie na śródlądowych drogach wodnych, bowiem ówczesne maszyny parowe były tak niedoskonałe, że nie nadawały się

¹ *A history of technology*, Volume V, Oxford at the Clarendon Press 1958, s. 143.

do żeglugi morskiej. Budowa pierwszego bocznokołowca zapoczątkowała niezwykle szybki rozwój parowej żeglugi śródlądowej. W Europie ośrodkiem budowy i eksploatacji statków stały się Anglia oraz Francja. W Prusach, Rosji i Austrii parowa żegluga śródlądowa powstała również na początku XIX wieku. W Niemczech pierwszy statek o napędzie parowym „Die Weser” zbudowano w stoczni Vege-sack na Wezerze w 1812 r.. W 1813 r. w Rosji uruchomiono pierwszy parowiec na rzece Ural, zaś w 1815 r. do służby weszła „Jelizawieta”. Znaczącą zmianą technologiczną, która zmniejszyła ciężar i zanurzenie kadłubów statków parowych było zastosowanie do ich budowy blachy oraz rozwój technologii nitowania. W 1822 r. zbudowano w Anglii pierwszy bocznokołowiec parowy ze stalowym kadłubem o nazwie „Aron Mansby”. Wraz z rozwojem żeglugi parowej drogi wodne stały się niezwykle ważnymi arteriami komunikacyjnymi posiadającymi duże znaczenie gospodarcze również w komunikacji międzynarodowej, *vide*: rzeka Dunaj. Należy również podkreślić, iż do czasu powstania pierwszych linii kolejowych transport śródlądowy miał dominujące znaczenie w przewozach ładunków masowych ze względu na fatalny stan dróg i stosowaną wówczas trakcję konną. Rozwój tego transportu stał się również głównym czynnikiem determinującym regulację rzek i stał się przyczyną budowy systemu śluz i stopni wodnych.

Ówczesne statki śródlądowe o napędzie parowym posiadały w większości napęd bocznokołowy. Ich kadłuby w znacznym stopniu początkowo wzorowane były na pełnomorskich żaglowcach. Dopiero w późniejszym okresie wykształciła się konstrukcja płaskodennego kadłuba dostosowanego do żeglugi śródlądowej.

Żywiłowy rozwój nowego środka transportu sprawił, iż do odprawy podróżnych i ich bagażu oraz przesyłek drobnicowych w portach śródlądowych budowano liczne przystanie pływające zwane z francuska embarkaderami lub debarkaderami. Dokonywano na nich również odprawy biletowej, paszportowej i celnej.

Jako początkową datę żeglugi parowej na Wiśle uznać należy rok 1827 gdy Piotr Steinkeller i Konstanty Wolicki wspólnie z Jakubem Berksohnem sprowadzili do Gdańska z Anglii dwa statki parowe „Victory” i „Księżę Ksawery”.

Początkowo żegluga pasażerska na Wiśle miała charakter nieorganizowany, dopiero w maju 1851 r. Spółka Żegluga Parowej Andrzeja hr. Zamoyskiego uruchomiła pierwszą regularną linię pasa-

żerską z Warszawy do Ciechocinka². W maju 1852 r. spółka uruchomiła kolejną linię z Warszawy do Zawichostu³.

Również w portach na Wiśle zapewne od czasu rozpoczęcia regularnej żeglugi parowej ustawiano przystanie pływające – embarcadery. W 1862 r. Spółka Żeglugi Parowej Andrzeja hr. Zamoyskiego dysponowała dwunastoma przystaniami ustawionymi w większych portach na Wiśle⁴.

Tematem tego artykułu jest historia jedynej zachowanej na polskich drogach wodnych dziewiętnastowiecznej przystani pływającej zbudowanej prawdopodobnie dla Towarzystwa Żeglugi Parowej Maurycego Fajansa w Warszawie⁵. Obiekt ten ma znaczną wartość historyczną i stanowi szczególnie cenny zabytek techniki, bowiem jest to jedna z najstarszych w Polsce zachowanych jednostek śródlądowych bez napędu, zapewne pochodzi ona z lat osiemdziesiątych XIX wieku.

O dużej wartości przystani z punktu widzenia historii techniki świadczy również interesująca konstrukcja nitowanych węzłów konstrukcyjnych kadłuba, znaczną wartość architektoniczną posiada także część drewniana (nadbudówka) dworca. Należy podkreślić, że jednostki tego typu o drewnianej konstrukcji nadbudówek należą do rzadkości, ze względu na znaczną palność oraz mniejszą trwałość w stosunku do konstrukcji stalowych.

Dworzec wodny zbudowany został prawdopodobnie pod koniec XIX wieku z przeznaczeniem dla przystani Żeglugi Parowej na Wiśle w Płocku⁶, Towarzystwa Żeglugi Parowej Maurycego Fajansa w Warszawie (Parochodstwo Mawrikija Fajansa)⁷. Towarzystwo założone

² Prace Muzeum Morskiego w Gdańsku, Tom 5, W. Arkuszewski, *Wiślane statki pasażerskie XIX i XX wieku*, Gdańsk 1973 r., s. 61.

³ *Ibidem*, s. 62.

⁴ *Ibidem*, s. 63.

⁵ Brak jest niestety jakichkolwiek informacji dotyczących przystani sprzed 1953 r. oprócz źródeł ikonograficznych, jednak według relacji kmdr Adama Reszki opisywany obiekt posiadał nazwę zwyczajową „dworzec Fajansa”. W ten sposób określali go marynarze i ludzie związani z żeglugą jeszcze w pierwszych latach powojennych.

⁶ Prawdopodobnie zbudowano dwa identyczne dworce wodne dla Warszawy oraz Płocka, według relacji kmdr Adama Reszki warszawski dworzec złomowano około 1949 r..

⁷ Autorzy nie dotarli niestety do jakichkolwiek materiałów archiwalnych dotyczących jednostki sprzed 1945 r.. Źródłem pośrednim są natomiast fotografie z okresu międzywojennego ukazujące przystań zacumowaną w Płocku. In-

w 1875 r. po przejęciu części taboru żeglugi parowej Andrzeja hr. Zamoyskiego uruchomiło ponownie regularne kursy parowców pasażerskich na trasie Warszawa – Płock, linię tę przedłużono następnie do Włocławka oraz Ciechocinka. Przeznaczeniem przystani pasażersko-drobnicowej była odprawa podróżnych i bagażu na śródlądowych drogach wodnych. Zlokalizowano na niej poczekalnię dla pasażerów oczekujących na statki, kasę biletową, bufet oraz toalety. W wewnętrznej części kadłuba poniżej pokładu znajdowały się pomieszczenia części magazynowo-gospodarczej: kuchnia, lodówka, magazyny oraz mieszkanie dla dwóch członków załogi. Ze względu na brak dostępnych materiałów archiwalnych nie jest znana dokładna data budowy jednostki ani stocznia, w której ona powstała. Można jedynie domniemywać, że dworzec zbudowano w Warsztatach Żeglugi Parowej Maurycygo Fajansa na Solcu w Warszawie (Stocznia Czerniakowska). W okresie okupacji przystań w Płocku nadal pełniła swą dawną funkcję; wówczas była ona własnością przedsiębiorstwa żeglugowego Juliusz Dunin-Holecki Weichsel Reederei G.m.b.H. Warschau⁸.

W dokumentach rejestracyjnych Inspektoratu Żeglugi Śródlądowej w Warszawie w rubrykach dotyczących stoczni i daty budowy jednostki wpisano „brak danych”. Jedynie we *Wniosku o wydanie sprawności żeglugowej* z 30 kwietnia 1969 r. zawarta jest informacja, że przystań odbudowano w 1953 r.⁹. Najstarszym znanym dokumentem jednostki jest *Karta rejestracyjna jednostki* wydana przez Rejon Dróg Wodnych w Warszawie, w związku ze zgłoszeniem rejestracyjnym przystani z 16 lutego 1953 r., już w dniu 17 lutego 1953 r. otrzymała ona numer rejestracyjny RDW 1740¹⁰. Według opisu zawartego w karcie rejestracyjnej jednostka posiadała nośność 56 t¹¹, natomiast w późniejszych protokołach Polskiego Rejestru

formacjami dotyczącymi przystani nie dysponują również historycy żeglugi śródlądowej. Dzięki odnalezieniu w archiwum Urzędu Żeglugi Śródlądowej w Warszawie dokumentacji rejestracyjnej i pokontrolnej przystani pływającej P. „Płock” nr 2 udało się ustalić znaczną część informacji historycznych i technicznych dotyczących tego obiektu. Teczka zawiera jedynie akta wytworzone w latach 1953-2003.

⁸ Informacja z dnia 5.12.2008 r. p. Mirosława Łakomskiego.

⁹ Żegluga Warszawska, Warszawa ul. Zamojskiego 2, *Wniosek o wydanie świadectwa zdolności żeglugowej*, Warszawa 30.IV.1969 r.

¹⁰ Rejon Dróg Wodnych w Warszawie, Nr 1740, *Karta rejestracyjna*, Warszawa 17.II.1953 r.

¹¹ *Ibidem*.

Statków podawano nośność 64 t¹². Rozbieżność wynika zapewne z innego sposobu obliczania nośności lub też była wynikiem błędów w obliczeniach.

W dokumentacji Urzędu Żeglugi Śródlądowej znajduje się również orzeczenie o stateczności kadłuba przystani wydane 20 czerwca 1955 r. przez kierownika Zakładu Teorii Okrętów Politechniki Gdańskiej prof. inż. Lecha Kobylińskiego. W dokumencie tym zawarto następujące stwierdzenia: [...] ze względu na słabą konstrukcję iluminatorów i brak ich szczelności na przystani może znajdować się nie więcej niż 225 (dwieście dwadzieścia pięć) osób. Tę ilość należy uznać za maksymalną. [...] W przypadku zastosowania innej konstrukcji, które zgodnie z przepisami wolnej burty odpowiadałaby zamknięcia I klasy, dopuszczalną ilość pasażerów można by zwiększyć do 681 osób¹³. Przyczyną tych ograniczeń były iluminatory prymitywnej konstrukcji w drewnianych ramach nie zapewniających szczelności, z tego względu nie odpowiadały one wymogom przepisów bezpieczeństwa.

Konstrukcja dworca wskazuje na to, że zbudowano go pod koniec XIX wieku. Świadczy o tym zarówno budowa kadłuba (zastosowane nitowane węzły) jak również styl architektoniczny drewnianej części jednostki. Najprawdopodobniej kadłub budowano z przeznaczeniem dla dworca wodnego o czym świadczy jego konstrukcja. Posiada on następujące wymiary: długość całkowitą $L_c = 31,87$ m, szerokość całkowitą $B_c = 9,0$ m, szerokość kadłuba $B_k = 6,75$ m, wysokość burty $H = 2,15$ m, zanurzenie $T = 0,90$ m, wysokość nadbudówki $3,7$ m¹⁴.

Nadbudówki przystani wzorowane są na drewnianej architekturze dworcowej drugiej połowy XIX wieku, budynki o podobnej manierze architektonicznej budowano wówczas na wielu liniach kolejowych Europy oraz Imperium Rosyjskiego, *vide*: Droga Żelazna Warszawsko-Wiedeńska (np. poczekania DŻWW na przystanku osobowym Czarnocin), Droga Żelazna Warszawsko-Terespolska, Iwangorodzko-Dąbrowska. Świadczą o tym również elementy zdobnicze nadbudówki przystani: charakterystyczne ażurowe hełmiki stanowiące podstawy

¹² Polski Rejestr Statków, *Świadectwo klasy „Przystań Nr 2”*, nr świadectwa W-S-3897/62, Gdańsk 29.XI.62 r.

¹³ Politechnika Gdańska, Zakład Teorii Okrętów, *Orzeczenie o stateczności „DWORCA WODNEGO Nr 2”*, Gdańsk 20.VI.1955 r.

¹⁴ Politechnika Gdańska, Zakład Teorii Okrętów, *Plan ogólny Dworca Wodnego Nr 2, inwentaryzacja z 20.II.1955 r.* (rysunek w zbiorach Fundacji JaWisła udostępniony dzięki uprzejmości prezesa fundacji p. Przemysława Paska).

masztów na dachach ganków (obecnie nieistniejące), podparcia ganków, wykończenie okapów szczytowych – promieniste elementy zdobnicze rozchodzące się wokół otwartych wiązarów, a także układ wiązań belek i krokwi. Również stolarka okienna oraz drzwiowa jest charakterystyczna dla tego typu architektury.

W okresie powojennym dworzec został przejęty na własność państwa wraz z całym taborem żeglugi śródlądowej i po odbudowie w 1953 r. eksploatowany był zgodnie ze swym pierwotnym przeznaczeniem w Płocku przez Przedsiębiorstwo Państwowe Żegluga na Wiśle¹⁵ jako przystań pasażersko-drobnicowa (towarowa) w porcie rzeczonym w Płocku.

Jej załogę stanowił bosman – przystaniowy oraz marynarz. W 1959 r. przystań znajdowała się pod nadzorem Polskiego Rejestru Statków, od tego czasu przeprowadzano wymagane przepisami okresowe przeglądy klasyfikacyjne jednostki.

W dniu 15 stycznia 1966 r. jednostkę zarejestrowano w nowej Księdze rejestrowej dla statków bez napędu mechanicznego powyżej 20 m² Inspektoratu Żeglugi Śródlądowej w Warszawie, wówczas otrzymała ona nowy numer rejestracyjny IZŚ Wa-III-271¹⁶.

Przystań eksploatowana w Płocku przez okres prawie 90 lat stała się naturalnym elementem krajobrazu wiślanego brzegu tego miasta.

6 maja 1970 r. komisja Żeglugi Warszawskiej dokonała ostatnich oględzin dworca¹⁷. Ze względu na wiek jednostki, przestarzałą konstrukcję oraz znaczny stopień wyeksploatowania, przystań odholowano z Płocka do Warszawy do Portu Praskiego z przeznaczeniem na pomieszczenia gospodarcze. 12 maja 1972 r.¹⁸ dworzec przekazany został przez Żeglugę Warszawską Ognisku TKKF „Wir” z siedzibą przy ul. Zamojskiego 2 w Warszawie (Port Praski) na magazyn sekcji kajakowej tego klubu. Następnie ognisko to przekazało przystań Klubowi Turystyki Wodnej „Delfin”, Oddziałowi PTTK „Żerań”, z siedzibą przy ul. Jagiellońskiej 88 w Warszawie¹⁹. Nadal pełniła ona

¹⁵ W latach sześćdziesiątych zmieniono jego nazwę na Przedsiębiorstwo Państwowe Żegluga Warszawska.

¹⁶ Inspektorat Żeglugi Śródlądowej w Warszawie, *Księga rejestrowa dla statków bez napędu mechanicznego powyżej 20 m²*. Warszawa 1966 r.

¹⁷ Żegluga Warszawska, Warszawa ul. Zamojskiego 2, *Opinia komisji armatora dla jednostki pływającej Przystań Nr 2*, Warszawa 6.V.1970 r.

¹⁸ Adnotacja na Świadectwie Zdolności Żeglugowej PRS nr 1000 z 2.V.69 r. (oryginał w zbiorach fundacji JaWisła).

¹⁹ Inspektorat Żeglugi Śródlądowej w Warszawie, *Księga rejestrowa dla statków bez napędu mechanicznego powyżej 20 m²*. Warszawa 1966 r.

identyczną funkcję magazynu kajaków w Porcie Praskim. Zły stan techniczny podwodnej części kadłuba sprawił, że jeszcze w latach osiemdziesiątych XX wieku zaczął on nabierać wody. W miejscu perforacji blach poszycia dna kadłub zabetonowano poniżej linii wodnej.

12 października 2004 roku dokonano wykreślenia przystani z ewidencji Urzędu Żeglugi Śródlądowej w Warszawie²⁰. 20 kwietnia 2005 r. dworzec zakupiony został od likwidowanego klubu „Delfin” przez Roberta Rawickiego i Joannę Talarek²¹. Nowi właściciele sprzedali dworzec 9 sierpnia 2006 r. obywatelowi Szwecji Leifowi Strömøistowi²². Emerytowany marynarz zamierzał wyremontować ją, adaptować na barkę mieszkalną i zamieszkać w Polsce na Wiśle, jednak wobec kłopotów zdrowotnych pozostał w Szwecji. Unikatowa jednostka pozostawiona bez opieki w Porcie Praskim przy ul. Zamojskiego 2 w Warszawie (będącym obecnie własnością Elektrimu S.A. Port Praski,) o znacznej wartości historycznej, od tego czasu ulegała powolnemu niszczeniu. Wiosną 2008 r. kadłub przystani uległ perforacji i przy niskiej wodzie osiadła ona na dnie, w tym czasie fundacja JaWisła podjęła działania zmierzające do zakupu dworca. Jesienią 2008 r. pozyskaniem i ocaleniem jednostki zainteresowały się również władze Warszawy. Jednak 20 października 2008 r. fundacja wyprzedziła je i zakupiła przystań od poprzedniego właściciela. Jej zamierzeniem jest wyremontowanie dworca i urządzenie na nim muzeum Wisły, a także częściowe przywrócenie dawnej funkcji i prowadzenie na nim działań edukacyjnych. 13 grudnia 2008 r. wolontariusze fundacji wspólnie z Jednostką Ratowniczo-Gaśniczą nr 5 Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie podjęli akcję wypompowania wody z kadłuba oraz jego uszczelniania. Okazało się jednak, że rozmiar uszkodzeń, a także znaczny napływ wody uniemożliwił całkowite jego uszczelnienie. Według informacji uzyskanych od władz fundacji JaWisła akcja tego typu będzie kontynuowana.

²⁰ *Ibidem.*

²¹ Umowa kupna-sprzedaży (w zbiorach fundacji JaWisła).

²² *Ibidem.*

Zbigniew Tucholski

Opis techniczny przystani

1. Opis kadłuba stalowego

Część drewnianą przystani posadowiono na płaskodennym kadłubie o konstrukcji całkowicie nitowanej (długość $L_c = 31.87$ m, szerokość kadłuba $B_k = 6,75$ m, wysokość burty $H = 2.15$ m, zanurzenie $T = 0.90$ m). Kadłub posiada dziób i rufę, nie wyposażono go jednak w jakiegokolwiek urządzenia sterowe. Jest on podzielony na cztery części wewnętrzną grodzią wzdłużną oraz w środkowej części grodzią poprzeczną, ponadto posiada dwie grodzie zderzeniowe (skrajniki) na dziobach. Komory obu grodzie zderzeniowych posiadają dodatkowe poprzeczne nitowane stężenia blachownicowe. Wewnętrzne wiązania kadłuba stanowi (umieszczona pod grodzią wzdłużną) nadstepka oraz wykonane z profili stalowych 52 denniki i wręgi burtowe (konstrukcję szkieletową kadłuba wykonano z kątowników stalowych). Wręgi burto- we mają na zakończeniach (na krawędziach burt) trójkątne nitowane węzły wzmacniające. Zapewne ze względów technologicznych w dwóch trzecich długości kadłub przystani dzielony był na dwie części. W tym miejscu zastosowano kołnierze z kątowników przynitowanych do obu części kadłuba, są one skręcane na śruby, pomiędzy powierzchniami kołnierzy zastosowano uszczelnienie gumowe. Do konstrukcji szkieletowej kadłuba przynitowane są pasy poszycia za pomocą nitów o średnicy główek 25 mm oraz 30 mm. Odstęp między wręgami: w komorze zderzeniowej (skrajniku) dziobowym 485 mm, w komorze zderzeniowej (skrajniku) rufowym 585 mm, odstęp od wręgów o numerach od 39 do 49 – 560 mm, odstęp pozostałych wręgów 610 mm. Wewnątrz kadłuba w obu jego częściach przedzielonych grodzią główną znajduje się pokład drewniany wykonany z desek ułożonych na pokładnikach – legarach drewnianych.

W wewnętrznej części kadłuba poniżej pokładu znajdowały się pomieszczenia części magazynowo-gospodarczej – kuchnia, lodówka, magazyny oraz mieszkanie dla dwóch członków załogi. Na rysunku inwentaryzacyjnym dworca z 20 lutego 1955 r. widoczny jest układ pomieszczeń znajdujących się poniżej pokładu w kadłubie. Patrząc od strony dziobu zlokalizowano tu: dziobową gródź zderzeniową (skrajnik), magazyn bosmański, magazyn żywnościowy, lodówkę, pomieszczenie mieszkalne z kuchnią węglową, kuchnię z piecami węglowymi, spiżarnię, magazyn bosmański, rufową gródź zderzeniową. Przewody kominowe pieców wyprowadzone były ponad pokład i dach przystani. Na górnym pokładzie znajdowały się cztery

niezależne zejściówki (schody) prowadzące do poszczególnych pomieszczeń zlokalizowanych w kadłubie rozdzielonych grodziami wzdłużnymi i poprzecznymi.

Obie grodzie zderzeniowe zamknięte są od góry krótkimi pokładami stalowymi (pokłady te są niestarannie przynitowane do konstrukcji kadłuba – zapewne są one nieoryginalne), pokład nad rufą ma wykonany później spawany właz rewizyjny. Natomiast drewniany pokład nad dziobem ma także właz rewizyjny. Zastosowanie stalowych pokładów nad grodziami zderzeniowymi służyło trzem celom – wzmocnieniu i usztywnieniu newralgicznych części kadłuba, zapewnieniu szczelności obu grodzi, a także mocowaniu odlewanych z żeliwa podwójnych (polerów) pachołków cumowniczych (wszystkie pachołki oprócz dwóch o mniejszej średnicy są kratowe). Na stalowym pokładzie rufy umieszczono wzdłużnie na każdej jego burcie podwójne pachołki (polery) (\varnothing 250 mm - kratowe oraz \varnothing 160 mm) przeznaczone do mocowania liny cumowniczej oraz szpringu – cumowniczej liny wstecznej. Na stalowym pokładzie dziobu umocowano jeden podwójny pachołek kratowy (poler) holowniczy (\varnothing 250 mm) posadowiony poprzecznie, przeznaczony również do mocowania szpringu dziobowego.

Jednostka posiadała ponadto na swym wyposażeniu dwie ręczne windy kotwiczne ustawione poprzecznie na dziobie i rufie. W 1955 r. dworzec wyposażony był zgodnie z obowiązującymi wówczas przepisami w trzy kotwice²³: główną o wadze 150 kg, zapasową o wadze 125 kg oraz rufową o wadze 125 kg, a także liny kotwiczne \varnothing 14 mm oraz liny pomocnicze \varnothing 8 mm.

Do poszycia dziobów przymocowane były za pomocą połączeń śrubowych dwa otwarte haki cumownicze kowalskiej roboty (obecnie zachował się jeden hak na dziobie). Od strony burty przeznaczonej do cumowania do nabrzeża znajduje się wycięcie w pokładzie przeznaczone do mocowania trapu bezpośrednio do stalowej burty kadłuba (trap mocowany był wahliwie tak, by mógł pracować wraz z jednostką w zależności od zmiennego stanu wody). Zastosowano również dodatkowe wzmocnienie stalowej krawędzi burty w miejscu oparcia trapu w postaci trzech przynitowanych do kadłuba stalowych podpórek trójkątnych. Na przeciwległej burcie przeznaczonej do przybijania statków umieszczono osłonę drewnianą. Na obu burtach kadłuba zamocowano ponadto rzędy stalowych kółek cumowniczych wraz z kutymi uchwytyami. W obu burtach znajdują się również pojedyncze

²³ *Ibidem.*

rzędy pionowych prostokątnych bulai osadzonych w drewnianych ramach (na prawej burcie znajduje się 16 sztuk iluminatorów stałych zaś na lewej 7 sztuk iluminatorów otwieranych – zsuwanych do kasety umieszczonej poniżej okna.).

2. Opis pokładu oraz nadbudówki drewnianej.

Na stalowym kadłubie zabudowano na pokładnikach z legarów drewnianych (o wymiarach 19,5cm×26cm) pokład z wzdłużnie ułożonych desek. Jego konstrukcja o wysokości 300 mm (od pokładu do górnej linii kadłuba stalowego), ma w górnym rzucie formę prostokąta z nieregularnie ściętymi rogami. Oryginalnie pokład posiadał barierkę z belek drewnianych o wysokości około 1 m, miała ona dodatkowe wzmocnienia w formie dwóch krzyżujących się elementów. Istniejąca obecnie barierka o wysokości 906 mm jest wzorowana na pierwotnej, ponadto nie ma ona bramek w miejscu gdzie znajdowało się przejście z przystani na cumujący przy niej statek. Nadbudówkę zbudowano na planie prostokąta, posiada ona konstrukcję szkieletową szalowaną deskami. Oryginalnie była to budowla parterowa z dwuspadowym dachem, z umieszczonym w osi gankiem. Jej charakterystycznymi elementami były (obecnie nie zachowane) szerokie okapy szczytowe oparte na wysokich płatwiach podpartych zdobionymi mieczami wzmocnionymi otwartymi wiązarami.

Wiązary te miały formę krzyża św. Andrzeja, wokół nich promieniście rozchodziły się dodatkowe elementy zdobnicze. Ganek umieszczony w osi budynku wraz z ażurowymi hełmnikami stanowiącymi podstawy masztów wsparty był na słupach z mieczami. W nieistniejącym obecnie dachu nadbudówki znajdowały się świetliki w formie okien – wzorowane w pewnym stopniu na ówczesnej neogotyckiej manierze architektonicznej.

W osi nadbudówki znajduje się zadaszone przejście – główny ciąg komunikacyjny przeznaczony dla pasażerów wchodzących i schodzących ze statków przybijających do przystani. Nadbudówka zasadniczo składa się z dwóch części: prawej i lewej – rozgraniczonych po środku przejściem. W jej lewej części znajdowała się kasa biletowa (zachowane zagłuszone obecnie okienko kasowe²⁴), zaś w ścianie szczytowej zlokalizowane są dwie toalety (damska i męska). Zastosowano drzwi ramowo-płyćwinowe mocowane na zawiasach czopowych (płyćwiny

²⁴ Według inwentaryzacji z 20 lutego 1955 r. w pomieszczeniu kasy znajdował się magazyn podręczny. Zapewne w tym czasie bilety sprzedawano już bezpośrednio na statkach.

ułożone w jodełkę); okna osadzono w ościeżnicach o sfazowanych krawędziach z dekoracyjnymi guzowymi spływami. Nadbudówka posiada okna dwudzielne ościeżnicowe z drobnymi podziałami, nad oknami we wspólnych ościeżnicach zabudowane są także nadświetla. Zakończenia krokwi są sfazowane z profilowanymi końcówkami, inne widoczne elementy konstrukcyjne szkieletu są również sfazowane z profilowanymi końcówkami zastrzałów. Wewnątrz pomieszczeń znajduje się oryginalna podłoga drewniana ułożona z desek, stanowiąca integralną część pokładu. Strop podbity jest deskami, w zadaszonym przejściu pomiędzy gankami, nieregularny strop posiada w najwyższym punkcie lampę elektryczną zapewne z lat pięćdziesiątych z oryginalną plafonierą (zapewne mocującą niegdyś lampę naftową).

Na rysunku inwentaryzacyjnym dworca z 20 lutego 1955 r. widoczny jest również układ pomieszczeń zlokalizowanych w obu nadbudówkach górnej części dworca. Patrząc od strony dziobu w pierwszej nadbudówce znajdowały się następujące pomieszczenia: magazyn towarowy wewnątrz którego wydzielono niewielkie pomieszczenie biurowe oraz magazyn podręczny usytuowany w dawnej kasie. Wewnątrz magazynu towarowego w podłodze znajdowała się zejściówka (schody) prowadząca do magazynu żywnościowego. Bezpośrednio w dziobowej ścianie szczytowej tej nadbudówki znajdują się niezależne wejścia do dwóch toalet (damskiej oraz męskiej) oraz pomiędzy nimi drzwi do zejściówki i korytarza prowadzącego do pomieszczeń pod pokładem (po prawej stronie na początku korytarza znajdował się skład węgla).

Patrząc od strony rufy w drugiej nadbudówce znajdowały się następujące pomieszczenia: dwie poczekalnie, biuro oraz zejściówka prowadząca do znajdującej się pod pokładem kuchni²⁵. W obu częściach nadbudówki znajdowały się piece węglowe z wyprowadzonymi ponad dach stalowymi przewodami kominowymi (zachowały się ślady okrągłych wykrojów w stropie nadbudówki a także blaszana izolacja przewodu kominowego oraz pieca). W połowie lat pięćdziesiątych jednostka posiadała ogrzewanie piecове oraz oświetlenie elektryczne i naftowe. Według opisu z 5 sierpnia 1955 r. na przystani znajdował się bufet wraz z kuchnią i magazynem, posiadała ona ogrzewanie węglowe oraz oświetlenie elektryczne i naftowe²⁶. Na inwentarzu przystani znajdowały się między innymi: trap zejściowy z dwoma barierkami oraz dzwon –

²⁵ W nadbudówce tej zlokalizowany był również bufet, jednak posiłki przynoszono bezpośrednio z kuchni.

przeznaczony do sygnalizowania oczekującym pasażerom przyplływających i odpływających parostatków²⁷.

Remonty i zmiany konstrukcyjne jednostki

Zapewne podczas odbudowy dworca w 1953 r., (o czym świadczy okres produkcji podzespołów elektrycznych) wyposażono go w instalację elektryczną 220/380V zasilaną z zewnętrznej linii energetycznej z łądu. W późniejszym okresie instalację tę częściowo zmodernizowano oraz zamontowano lampy jarzeniowe. W trakcie remontów zapewne w latach osiemdziesiątych zniesiono dwuspadową konstrukcję dachu, a także elementy zdobnicze nadbudówki. Podczas napraw kadłuba wymieniono również górne pasy poszycia (zastosowano wówczas technologię spawania wymienianych blach oraz częściowo nieudolnego nitowania – nity zaklepane na równo z powierzchnią blach). W trakcie remontów drewniane ściany nadbudówki oraz część drzwi ocieplono od wewnątrz płytami pilśniowymi. Zabudowano również deskami środkowe okno w lewej ścianie szczytowej nadbudówki i częściowo zmieniono układ pomieszczeń w rufowej części nadbudówki. Prawdopodobnie w tym czasie zbudowano szerokie schody prowadzące do magazynu bosmańskiego znajdującego się w części rufowej oraz zlikwidowano zejściówki umieszczone na rufowym skraju pokładu. W zadaszonym przejściu pomiędzy obiema częściami nadbudówki od strony nadbrzeżnej zamontowano lekką ściankę oraz od strony cumujących niegdyś statków dodatkowe wzmocnienia belkowe. Ze względu na zły stan techniczny konstrukcji drewnianej wzmocnienia zastrzałowe umieszczono również pod okapem dachu. Na poszyciu stalowych pokładów nad dziobami dospawano haki cumownicze, które obecnie są częściowo odcięte, a także zdemontowano oryginalny kuty hak na rufie. Na stalowym pokładzie rufy znajduje się również nieoryginalny spawany właz rewizyjny do komory grodzi zderzeniowej. Nadbudówka ma obecnie wtórny układ rynien z blachy cynkowej.

Zagadnienia konserwatorskie i techniczne związane z ewentualnym remontem i rekonstrukcją dworca wodnego

²⁶ Rejon Dróg Wodnych w Warszawie, *Protokół oględzin sanitarnych statku*, Warszawa 5 sierpnia 1955 r.

²⁷ *Ibidem*.

Dworzec wodny — przystań pływająca „Płock”

Ze względu na znaczną wartość historyczną unikatowego zabytku techniki, jakim jest Dworzec Wodny nr 2, ewentualny remont jednostki powinien być prowadzony pod nadzorem Urzędu Stołecznego Konserwatora Zabytków w Warszawie. Z powyższych względów należy spełnić szereg warunków w zakresie stosowanych materiałów i technologii które umożliwią zachowanie oryginalnej substancji zabytkowej obiektu.

Dworzec wodny stoi na dnie Portu Praskiego i jest podtapiany za każdym razem, gdy poziom wody w Wiśle podniesie się powyżej stanu 135 cm. Kadłub przystani ma liczne dziury, przez które nabiera on wody. Celem uniknięcia zniszczenia tego zabytku należy niezwłocznie dokonać uszczelnienia kadłuba oraz osuszyć jego wnętrze.

Przed przetransportowaniem dworca z Portu Praskiego do Portu Żerańskiego należy odpompować wodę z wnętrza kadłuba i dokonać jego prowizorycznego uszczelnienia. Następnie w celu przygotowania do transportu drogą wodną do stoczni w Płocku należy wyslipować jednostkę na pochylni Przedsiębiorstwa Budownictwa Wodnego w porcie Żerańskim w Warszawie, w celu wstępnego uszczelnienia kadłuba a także oględzin stanu technicznego dna. Po uzyskaniu jednorazowej zgody Urzędu Żeglugi Śródlądowej w Warszawie przystań powinna być przeholowana do Płocka w celu remontu. Jednocześnie konieczne jest spełnienie wymogów bezpieczeństwa dla jednostek żeglugi śródlądowej w celu otrzymania klasy Polskiego Rejestru Statków po jego wykonaniu.

Przed rozpoczęciem robót należy wykonać badania stratygraficzne warstw farby w celu ustalenia kolorystyki poszczególnych elementów dworca (części stalowej i drewnianej), a także ustalić czy na konstrukcji występują pod warstwami farby oryginalne napisy oraz numery ewidencyjne.

Pierwszym etapem remontu powinien być całkowity demontaż części drewnianej dworca. Poszczególne fragmenty należy demontować możliwie delikatnie, i należy je oznaczyć i ponumerować w celu ułatwionego dorabiania zniszczonych elementów i późniejszego ponownego montażu całej konstrukcji. Po demontażu części drewnianej należy część stalową kadłuba oczyścić mechanicznie za pomocą piaskowania. Po wykonaniu pomiarów grubości kadłuba (za pomocą grubościomierza ultradźwiękowego) w celu porównania grubości elementów z wymiarami kresowymi, należy wyznaczyć elementy poszycia i konstrukcji przeznaczone do wymiany. Ze względu na pracochłonność wykonania konstrukcji nitowanych możliwe jest

zastosowanie dna oraz grodzi wewnętrznych o konstrukcji spawanej. Ze względu na oryginalną konstrukcję jednostki oraz jej dużą wartość historyczną należy jednak bezwzględnie zachować w pełni nitowane elementy widocznego poszycia burt kadłuba powyżej linii wodnej. Należy również zastąpić spawane pasy poszycia kadłuba elementami nitowanymi. W przypadku utrudnionego nitowania trudnodostępnych elementów możliwe jest dopuszczenie stosowania wstawek spawanych elektrycznie, z przywróconą siatką nitową o pierwotnej podziałce jako elementu dekoracyjnego, nie zaś konstrukcyjnego. Blachy powinny być spawane doczołowo od środka kadłuba po ich ukosowaniu pod kątem 60°-70° z dobrym przetopem. Wewnętrzne spawanie blach umożliwi zeszlifowanie zewnętrznego szwu spawalniczego, który będzie niewidoczny. Ze względów bezpieczeństwa powinny być wykonane badania ultradźwiękowe lub radiogramy wszystkich spoin spawanych kadłuba. Konieczna jest również kontrola wszystkich nitów i wymiana obłuzowanych lub uszkodzonych nitów w całej konstrukcji kadłuba.

Przy naprawie kadłuba należy wykorzystać oryginalne urządzenia przeznaczone do nitowania (nitownice pneumatyczne, przypory pneumatyczne, zakowniki, ogławiacze, przecinaki i wybijaki). Należy również przeszkolić w zakresie nitowania brygadę wykonującą remont kadłuba, nadzorować proces technologiczny nitowania oraz wykonać kontrolę połączeń nitowych. Ze względu na rozwój połączeń spawanych technologia ta obecnie niemal zupełnie zanikła. Przed nitowaniem konieczny jest dobór średnicy oraz obliczenie koniecznej długości nitów za pomocą specjalnego wzoru matematycznego.

Po wykonaniu remontu kadłuba należy odbudować część drewnianą wykorzystując w możliwym stopniu jego oryginalne elementy. Do odbudowy części drewnianej dworca ze względu na dużą wilgotność powietrza na Wiśle należy stosować drewno identycznego z oryginalnym gatunku, sezonowane i impregnowane. W przypadku konieczności klejenia elementów drewnianych winno się zastosować kleje poliuretanowe odporne na działanie wody. Konieczne jest także przywrócenie oryginalnych elementów zdobniczych. W celu remontu i rekonstrukcji dworca należy w miarę możliwości odszukać zachowaną dokumentację techniczną oraz ikonografię.

Zniesione podczas remontów elementy zdobnicze nadbudówek oraz dachy dwuspadowe w przypadku ewentualnego remontu powinny być zrekonstruowane. Podczas odbudowy zabytków techniki tego rodzaju dopuszczalne jest wprowadzanie pewnych uproszczeń techno-

logicznych oraz stosowanie nowych technologii ze względu na obligatoryjny warunek spełnienia wymogów bezpieczeństwa Polskiego Rejestru Statków. Ważne jest jednak to, aby zewnętrznie dany obiekt był w możliwie najwierniejszy sposób zrekonstruowany. Przy tym należy również podkreślić, że odbudowa zabytków techniki w Polsce często niestety prowadzona jest z pełnym pominięciem dawnych technologii, a także wymogów konserwatorskich, czego konsekwencją jest bezpowrotne zniszczenie danego obiektu. Ze względu na dłuższe tradycje muzealnictwa technicznego w rozwiniętych krajach europejskich technologie takie są tam w znacznym stopniu wykorzystywane w rekonstrukcji zabytkowych urządzeń przemysłowych, taboru kolejowego czy jednostek żeglugi śródlądowej.

Bibliografia

1. Inspektorat Żeglugi Śródlądowej w Warszawie, Księga rejestrowa dla statków bez napędu mechanicznego powyżej 20 m², Warszawa 1965 r.
2. Inspektorat Żeglugi Śródlądowej w Warszawie, *Dokumentacja rejestracyjna i pokontrolna dworca wodnego – przystani pływającej P. (Płock) Nr 2*, daty graniczne dokumentów 1953-2003.
Świadectwo Zdolności Żeglugowej PRS nr 1000 z 2.V.69 r. (w zbiorach fundacji JaWisła).
3. Dokumenty przystani (w zbiorach fundacji JaWisła).
4. Politechnika Gdańska, Zakład Teorii Okrętów, *Plan ogólny Dworca Wodnego Nr 2*, inwentaryzacja z 20.II.1955 r. (rysunek w zbiorach Fundacji JaWisła udostępniony dzięki uprzejmości prezesa fundacji p. Przemysława Paska).
5. Prace Muzeum Morskiego w Gdańsku, Tom 5, W. Arkuszewski, *Wiślane statki pasażerskie XIX i XX wieku*, Gdańsk 1973 r.
6. *A history of technology*, Volume V, Oxford at the Clarendon Press 1958.
7. dr Zbigniew Tucholski, inż. Jacek Fink-Finowicki, Biuro Stołecznego Konserwatora Zabytków, *Karta ewidencyjna zabytku techniki dworca wodnego – przystani pływającej*, Warszawa czerwiec – grudzień 2008 r.
8. dr Zbigniew Tucholski, inż. Jacek Fink-Finowicki, Biuro Stołecznego Konserwatora Zabytków, *Inwentaryzacja dworca wodnego – przystani pływającej na dzień 10.12.2008 r.*
9. Archiwalne zdjęcia dworca wodnego ze zbiorów p. Mirosława Łakomskiego.
Informacja z dnia 5.12.2008 r. p. Mirosława Łakomskiego.

Zbigniew Tucholski

Podziękowania

Na zakończenie wyrażamy głęboką wdzięczność wszystkim tym, którzy udostępnili materiały oraz dopomogli w ich zbieraniu, a także udzielili cennych informacji do powyższego artykułu: p. dr Karolowi Guttmejerowi pracownikowi Urzędu Stołecznego Konserwatora Zabytków w Warszawie za cenne uwagi dotyczące wykonania stolarki oraz elementów drewnianych przystani, p. Mirosławowi Łakomskiemu historykowi Płocka i fotografikowi za udostępnienie archiwalnych zdjęć przystani, dyrektorowi Urzędu Żeglugi Śródlądowej w Warszawie p. Bogdanowi Maślance za udostępnienie zachowanej dokumentacji pokontrolnej przystani, prezesowi fundacji JaWisła p. Przemysławowi Paskowi za udostępnienie oryginalnej inwentaryzacji przystani z 1955 r., p. kpt. ż.s. kmdr por. rez. Adamowi Reszce emerytowanemu kierownikowi Inspektoratu Żeglugi Śródlądowej w Warszawie oraz znawcy historii Wisły i żeglugi śródlądowej za cenne informacje dotyczących historii przystani, p. dr Grażynie Ruszczyk pracownikowi Instytutu Historii Sztuki PAN za cenne uwagi dotyczące architektury przystani oraz administratorowi Portu Praskiego p. Maciejowi Szelągowi za okazaną pomoc w uzyskaniu dostępu do przystani w celu wykonania pomiarów inwentaryzacyjnych.

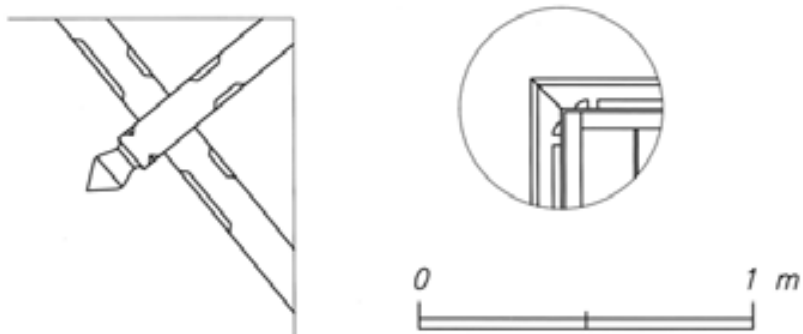


Dworzec wodny nr 2 w Płocku 1960 r.
(ze zbiorów p. Mirosława Łakomskiego)

Dworzec wodny — przystań pływająca „Płock”

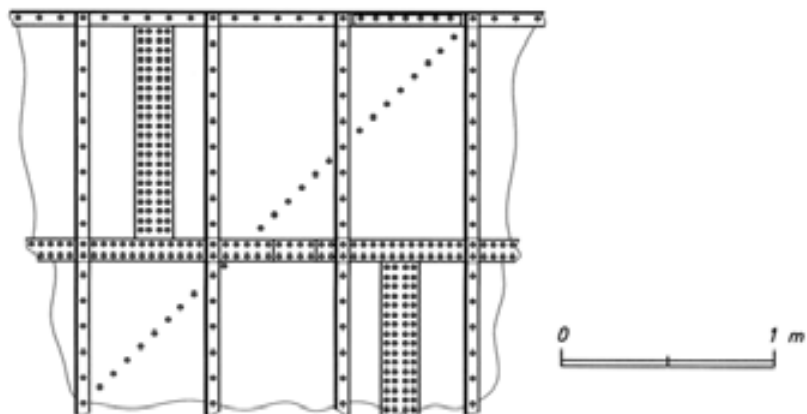


Dworzec wodny nr 2 w Porcie Praskim w Warszawie
(Fot. Jacek Fink-Finowicki)



Rysunek wiązań konstrukcji dachu Dworca wodnego
(Rys. Jacek Fink-Finowicki)

Zbigniew Tucholski



Rysunek nitowanych węzłów konstrukcyjnych burty Dworca wodnego (Rys. Jacek Fink-Finowicki)

Jacek Maliszewski

Cukrownia Elżbietów (1845–1939)

Cukrownia Elżbietów to jeden z najstarszych i największych zakładów przemysłowych Podlasia XIX i początku XX wieku. Została ona założona dzięki właścicielce Sokołowa Podlaskiego Elżbiecie z Lorentzów Hirschmann, która kupiła te dobra wraz z majątkiem Przeździatka w roku 1843 od Seweryna Kobylińskiego za sumę 1730 tysięcy złotych polskich¹. Głównym celem nowej właścicielki Sokołowa było pobudowanie tutaj cukrowni, z której spodziewała się dużych zysków.

W kancelarii notarialnej Ksawerego Józefowicza w Warszawie został podpisany 14 XI 1845 r. kontrakt między Elżbietą z Lorentzów Hirschmann (w jej imieniu kontrakt podpisał mąż Ludwik Hirschmann), a przedstawicielami założonej właśnie spółki: Augustem Hirschmannem (synem Elżbiety), Aleksandrem Rawiczem – warszawskim bankierem, Leonem Hirschendorfem – bankierem, Stanisławem Jacobim – kupcem z Warszawy i Mikołajem Gutmanem – kupcem². Na mocy tego kontraktu Elżbieta Hirschmann wyraziła zgodę na „założenie, urządzenie i prowadzenie przez Augusta Hirschmanna, Hirschendorfa, Rawicza, Stanisława Jacobiego i Mikołaja Gutmana w Elżbietowie w dobrach Sokołów w Okręgu Siedleckim Guberni Lubelskiej położonych fabryki cukru z buraków i rafinerii”³. W tym celu ustąpiła fabryce w wieczyste posiadanie dwie włóki chełmińskie gruntu w dobrach Sokołów i obiecała trzecią włókę, gdyby zaszła taka potrzeba. Spółka zobowiązała się zapłacić za to 36 rubli srebrnych czynszu rocznie od każdej włóki. Powstałą przy fabryce osadę zdecydowano nazwać od imienia właścicielki dóbr sokołowskich – Elżbietowem.

Na budowę fabryki dziedziczka dóbr sokołowskich zobowiązała się dostarczyć potrzebne materiały budowlane po bardzo korzystnych cenach: cegłę po 4 ruble 20 kopiejek, dachówkę po 6 rubli srebrnych za tysiąc sztuk, belki i krokwie za połowę cen warszawskich, deski i bale w stosunku dwóch trzecich ceny warszawskiej. Wszystkie te materiały

¹ J. Kazimierski, *Zarys dziejów miasta Sokołowa do 1867 r.*, [w:] *Dzieje Sokołowa Podlaskiego i jego regionu*. Warszawa 1982, s. 96.

² Archiwum Państwowe m. st. Warszawy (APW), Kancelaria notarialna Ksawerego Józefowicza, nr aktu 3518.

³ Tamże.

właścicielka Sokołowa zobowiązała się dostarczyć na teren budowy fabryki bez dodatkowego wynagrodzenia. Ponadto pozwoliła fabryce bezpłatnie korzystać z gliny i piasku, które fabryka miała własnym kosztem przywieźć. Zobowiązała się także dostarczyć fabryce potrzebną liczbę robotników ze swoich dóbr „po zwykłym miejscowym ze strony fabryki wynagrodzeniu”, utrzymywać własnym kosztem w dobrym stanie drogę prowadzącą od głównego traktu do fabryki oraz zasiał na potrzeby fabryki 300 morgów buraków⁴. Ponadto właścicielka Sokołowa zobowiązała się dostarczać buraki do cukrowni między 1 października a końcem stycznia. Po dostarczeniu 5000 cetnarów fabryka miała zapłacić 25,5 kopiejek za cetnar. Elżbieta Hirschmann nie mogła poza tym sprzedawać buraków innej fabryce chyba, że zebrałaby więcej, niż cukrownia Elżbietów mogła przerobić.

Cukrowni zagwarantowano więc dobrą lokalizację, materiały budowlane, robotników, wybudowano drogę, a także pomyślano o surowcu niezbędnym do rozpoczęcia produkcji. Nic więc dziwnego, że przedsięwzięcie to powiodło się i już w pierwszych latach działalności przyniosło właścicielom duże zyski.

11 lat po wybudowaniu cukrowni (3 lipca 1857 r.) właściciele dóbr sokołowskich odstąpili na rzecz osady fabrycznej trzecią włókę gruntu oraz pozwolili bezpłatnie zbierać piasek, kamienie i glinę z całego obszaru dóbr sokołowskich. Ponadto zobowiązali się nie zakładać w swych dobrach innej cukrowni, dopóki fabryka w Elżbietowie nie zostanie przeznaczona na inny cel⁵. Osada Elżbietów miała prawo brania wody ze źródła i stawu w Przeździatce. Gdyby jej właściciele zdecydowali się powiększyć staw, właściciele Sokołowa mieli przeznaczyć na ten cel do trzystu prętów kwadratowych gruntu. Właściciele osady Elżbietów mieli prawo przeprowadzania przez dobra sokołowskie kanałów wodnych do fabryki oraz poszukiwania wody⁶.

Pierwszymi właścicielami cukrowni byli założyciele spółki powołanej do budowy fabryki: August Hirschmann, Aleksander Rawicz, Leon Hirschendorf, Stanisław Jacobi i Mikołaj Gutman. Każdy z nich był właścicielem piątej części Elżbietowa.

Aleksander Jan Rawicz, bankier i ziemianin, współwłaściciel firmy bankowej Leon Hirschendorf i Aleksander Rawicz, w roku 1831 przeszedł z religii mojżeszowej na katolicyzm. Był on właścicielem

⁴ Tamże.

⁵ Wojewódzkie Archiwum Państwowe w Siedlcach (WAP Siedlce), Hipoteka sokołowska: Elżbietów.

⁶ WAP Siedlce, Hipoteka sokołowska: Przeździatka.

Cukrownia Elżbietów (1845–1939)

dóbr Grochów koło Węgrowa. Jego żoną była Marianna Anna z Gutmanów. Ojciec Aleksandra, Izaak Rawicz, podczas powstania listopadowego był jednym z hojniejszych ofiarodawców na cele narodowe. Rodzina Rawiczów wywodziła się z Rawicza w Poznańskim, skąd do Warszawy przybyła w połowie XVIII wieku. Aleksander Rawicz miał troje dzieci: Józefa – późniejszego współwłaściciela domu bankierskiego „A. Rawicz i S-ka” oraz konsula USA w Warszawie, Władysława – naczelnika cywilnego województwa podlaskiego podczas powstania styczniowego, skazanego na karę śmierci przez władze carskie i powieszono 21 XI 1863 roku oraz córkę – Marię z Rawiczów Wołowską⁷.

Po śmierci Stanisława Jacobiego (23 XI 1847 r.), należąca do niego $\frac{1}{5}$ część dóbr odziedziczyły jego dzieci: Matylda Henrietta z Jacobich Schuch, Dorota z Jacobich Kozłowska, Zofia Munchejmer, Jan Adolf Jacobi, Natalia Julia Karolina Jacobi i Karol Tadeusz Jacobi. Każde z nich stało się właścicielem $\frac{5^{20}}{21}$ ze 100 tych dóbr. Ponadto wszyscy sukcesorowie Stanisława Jacobiego zostali właścicielami „jednej szóstej części schedy $\frac{5^{20}}{21}$ ze 100 pod dożywociem Julii Jacobi zostającej”⁸.

Część należąca do Tadeusza Jacobiego nabył 12 października 1857 r. za sumę 16 050 rubli srebrnych bankier warszawski Szymon Rosen⁹.

W pierwszym roku działalności cukrowni (1846 r.) August Hirschmann przyjął na swego współnika doktora Jakuba Enocha i odstąpił mu część swego udziału wynoszącą pięć ze stu części całego zakładu. Po śmierci Jakuba Enocha i jego żony Felicji Enoch, udziały te przeszły na ich dzieci: Marię z Enochów Millo i jej brata, którzy stali się właścicielami po $2\frac{1}{2}$ % udziałów.

Już dwa lata po założeniu cukrowni, udziały w spółce zaczął wykupywać Stanisław Lesser. Był on właścicielem domu bankowego w Warszawie. Pochodził z żydowskiej rodziny kupieckiej. Jego ojciec Levy Lesser był kupcem pierwszej gildii, posiadaczem domu handlowego, synem Abrahama Lessera, przybyłego w drugiej połowie XVIII wieku z Leszna do Warszawy.

Stanisław Lesser po zmianie wyznania miał wolną drogę do wszystkich możliwych godności. Został konsulem peruwiańskim, konsulem generalnym saskim i bawarskim, uzyskał też szlachectwo, a wkrótce tytuł

⁷ H. Mierziński, *Żydzi podlascy a powstanie styczniowe* [w:] *Rok 1863 na Podlasiu*. Siedlce 1998, s. 137.

⁸ WAP Siedlce, Hipoteka sokołowska: Elżbietów.

⁹ Tamże.

barona W. Ks. Sachsen-Meiningen. Był także Starszym Giełdy Warszawskiej i Radcą Handlowym Banku Polskiego¹⁰.

Kontraktem z dnia 27 XII 1847 r. Stanisław Lesser nabył od Augusta Hirschmanna 5 ze 100 udziałów w spółce, od Hirschendorfa, Rawicza i Gutmana – $3\frac{1}{3}$ ze 100, zaś od Leona Hirschendorfa udziałów 10 ze 100 (kontraktem z dnia 3 VII 1857 r.)¹¹. Prawdopodobnie wtedy też Stanisław Lesser poślubił córkę Hirschendorfa – Emilię.

Przed uruchomieniem cukrowni i rafinerii Elżbietów, jedyną rafinerią w Królestwie Polskim była rafineria Hermanów. W 1841 r. cała konsumpcja cukru w Królestwie Polskim wynosiła 1340 ton, z czego aż 1060 spożyła sama Warszawa, przy czym połowę tego zapotrzebowania zrealizowała cukrownia Hermanów. Dla tej cukrowni było to 95% produkcji. Właściciele Hermanowa – Herman Epstein, Meyer Berson i Ludwik Hirschmann – posiadali w Warszawie duże magazyny i sklepy, i w latach 1836-1845 zmonopolizowali niemal rynek warszawski.

Dopiero w 1847 r., po uruchomieniu drugiej na terenie Królestwa Polskiego rafinerii w Elżbietowie, Hermanów stracił swą monopolistyczną pozycję. W tym roku pojawił się na rynku cukier pochodzący z Elżbietowa, co stworzyło konieczne uzupełnienie nasycenia spożycia w Warszawie produktem pochodzenia rodzimego. Dzięki temu obie wielkie rafinerie, działające łącznie, wypierały i wyparły obcy produkt z Królestwa Polskiego. Ta walka z produktem zagranicznym osiągnęła szczyt w latach 1847-1848.

Przywóz cukru do Warszawy (w cetnarach)

Lata	1847	1848
zagraniczny	23,008	12,641
krajowy	21,791	35,431

Stosunek wielkości wysyłki cukru Elżbietowa i Hermanowa do Warszawy

Cukrownia	1847	1848
Hermanów	18%	30%
Elżbietów	6%	17%

¹⁰ M. Mieses, *Z rodu żydowskiego. Zasłużone rodziny polskie krwi niegdyś żydowskiej*. Warszawa 1991, s. 157.

¹¹ WAP Siedlce, Hipoteka sokołowska: Elżbietów.

Cukrownia Elżbietów (1845–1939)

Rafineria elżbietowska w bardzo szybkim tempie dorównała wielkością produkcji rafinerii hermanowskiej (działającej od 1838 r.).

Stosunek wielkości produkcji obu tych zakładów w latach 1847-1849 przedstawiał się następująco (cukier rafinowany w cetnarach).

Rok	Hermanów	Elżbietów	Stosunek %% produkcji Elżbietowa do Hermanowa
1847	8868,80	2637,66	29,7%
1848	14401,21	7869,74	54,6%
1849	10145,37	10869,98	107,1%

Skup mączki dokonywany przez rafinerie celem przerobu na rafinadę w tych samych latach.

Rok	Hermanów	Elżbietów
1847	1388,99	2373,94
1848	4474,80	Brak danych
1849	4137,47	13764,84

Cukrownia Elżbietów nie tylko kupowała więcej mączki niż Hermanów, ale także produkowała więcej mączki własnej.

O tempie rozwoju cukrowni Elżbietów może świadczyć fakt, że w roku 1849 produkcja cukru wzrosła w stosunku do roku 1847 o 312,1%. Lata późniejsze nie przyniosły już tak gwałtownego wzrostu głównie dlatego, że w tym czasie znacznie wzrosła liczba rafinerii w kraju.

Cukier produkowano w postaci tzw. „głów”. Każda cukrownia miała swój znak, który wyciskano na spodzie głowy cukru lub na papierze, w który zawijano głowę. Cukrownia Elżbietów posługiwała się znakiem w postaci trzech gwiazdek.



Cukrownia Elżbietów: Wycisk na spodzie głowy cukru.

Jakość produkowanego w pierwszych latach cukru była bardzo zróżnicowana. Dopiero w latach czterdziestych zaostrażająca się konkurencja

zmuszała do produkcji dobrego wyrobu. Ze swej jakości słynęła na przykład rafinada hermanowska, która zdobyła nagrody na wystawach w Warszawie w 1841 r. i w Petersburgu w 1849 r. Również cukier z Elżbietowa był bardzo wysokiej jakości i zdobył wiele nagród na międzynarodowych wystawach: złoty medal w 1849 r. w Petersburgu, srebrny medal w 1857 r. w Warszawie, złoty medal w 1878 r. w Paryżu, srebrny medal w 1883 r. w Moskwie¹².

W latach pięćdziesiątych produkcja cukrowni Elżbietów była nadal porównywalna z produkcją największej cukrowni Królestwa – Hermanowa. W roku 1856/57 w Elżbietowie przerobiono 22 868 q buraków i wyprodukowano 4075 q cukru w głowach¹³. Wartość produkcji w roku 1857 wynosiła 280 000 rubli srebrnych, podczas gdy Hermanów wypracował 281 000 rubli srebrnych. O wielkości produkcji Elżbietowa świadczy także fakt, iż w tym czasie średnia wartość produkcji cukrowni w Królestwie Polskim wynosiła 36 000 rubli.

Stosunek produkcji Elżbietowa do cukrowni Hermanów
w latach 1850

Lata	Elżbietów	Hermanów
1853/54	53%	100
1854/55	77%	100
1855/56	55,7%	100
1856/57	100%	100

(J. Pawlak, *Cukrownia i rafineria w Hermanowie 1838-1858. Studium z historii cukrownictwa*, Warszawa 1930, s. 39).

W latach czterdziestych XIX wieku coraz powszechniej zaczęto stosować w cukrowniach napęd parowy. W połowie wieku w cukrowniach guberni warszawskiej pracowały już 52 maszyny parowe o łącznej mocy 430 KM, przy czym w większych zakładach znajdowały się maszyny 50-60-konne¹⁴.

Do roku 1846 jedyną nowoczesną na ówczesne czasy cukrownią był Hermanów (wybudowana w 1838 r.) mająca 3 maszyny parowe o mocy 24 KM. Nie zachowały się niestety dokładne informacje o wyposażeniu technicznym cukrowni Elżbietów z tego okresu. Z dostępnych źródeł

¹² „Gazeta cukrownicza”, R. 1914, nr 14, s. 285; *Pamiętna książka Siedleckiej Guberni za rok 1887*, s. 183.

¹³ J. Patoleta, *Stosunki społeczno-gospodarcze powiatu siedleckiego w latach 1845-1864*, Szkice Podlaskie, Siedlce 1983, s. 31.

¹⁴ *Dzieje cukrownictwa w Polsce*. Pod red. Cz. Łuczaka, Poznań 1981, s. 47.

Cukrownia Elżbietów (1845–1939)

wynika, że w początkowym okresie posiadała ona 12 pras hydraulicznych oraz 5 maszyn parowych¹⁵. Można przypuszczać, że jako druga po Hermanowie rafineria w Królestwie Polskim, dorównująca pod względem wielkości jak i produkcji swemu konkurentowi, posiadała wyposażenie techniczne nie odbiegające od cukrowni hermanowskiej.

Po śmierci Augusta Hirschmanna (1 VIII 1861 r.), na mocy testamentu, jego udziały w spółce (20 ze 100) odziedziczyły nieletnie dzieci: Ludwik, Stanisław, Maria i Adam. Kilka lat później, w latach 1868-1869, ustąpili oni część swych udziałów: Walentemu Strohblumowi – 4 ze stu, Szymonowi Trzecińskiemu – 3 ze stu, Marii z Enochów Millo – 2½ ze stu¹⁶.

Trzeci z założycieli spółki – Aleksander Rawicz, zmarł 15 VIII 1865 r., po którym 10 udziałów odziedziczyli: Józef Rawicz, Maria z Rawiczów Wołowska oraz nieletni syn Władysława Rawicza – Władysław Piotr Aleksander Ludwik Rawicz¹⁷. Ponadto Józef Rawicz i Maria Wołowska nabyli 30 III 1867 r. od Szymona Rosena 2^{41/42}% udziałów.

W roku 1869 właścicielami cukrowni byli:

1. Mikołaj Gutman – 10%,
2. Ludwik, Stanisław, Maria i Adam Hirschmann – 10½ %,
3. Walenty Strohblum – 4%,
4. Szymon Trzeciński – 3%,
5. Maria Millo – 2½ %,
6. Matylda Schuch – 6^{119/126}%,
7. Zofia Jasińska – 6^{119/126}%,
8. Dorota Kozłowska – 6^{119/126}%,
9. Jan Adolf Jacobi – 6^{119/126}%,
10. Natalia Julia Karolina z Jacobich Żochowska – 6^{119/126}%,
11. Karol Tadeusz Jacobi – 12^{5/126}%,
12. Stanisław Lesser – 18^{1/3}%,
13. Józef Rawicz, Maria Wołowska i Władysław Piotr Aleksander Ludwik Rawicz – 12^{41/42}%,
14. Szymon Rosen – 2^{41/42}%.

¹⁵ 1846-1976. *Cukrownia im. Fr. Malinowskiego w Sokołowie Podlaskim*, Siedlce 1976, s. 2.

¹⁶ WAP Siedlce, Hipoteka sokołowska: Elżbietów.

¹⁷ Tamże; Władysław Piotr Aleksander Ludwik Rawicz urodził się na dwa tygodnie przed śmiercią swego ojca Władysława. Jego matką była Paulina z Witwickich Rawicz, zob. H. Mierzwiński, *op. cit.*, s. 139.

Okres 1850-1870 to dalszy szybki wzrost produkcji cukru w Królestwie Polskim. Najlepiej ilustruje to porównanie: liczba cukrowni w 1870 r. nie uległa zmianie w stosunku do roku 1850, podczas gdy produkcja cukru wzrosła w tym czasie czterokrotnie (z około 46 000 q w 1854 r. do około 2 000 000 q w 1869 r.). O ile w roku 1855/56 przeciętnie jedna cukrownia Królestwa dawała produkcję wartości 36 000 rubli, to w 1864/65 r. osiągnięto średnią produkcję 107 000 rubli¹⁸.

Również Elżbietów zanotował w tym czasie wzrost przerobu buraków do 31 122 q w 1865 r.¹⁹.

W Warszawie odbyła się publiczna licytacja dóbr Elżbietów 28 kwietnia 1873 r. wraz z cukrownią. Dobrą tę nabył baron Stanisław Lesser za sumę 164 461 rubli srebrnych. Oprócz tego Lesser zapłacił za przedmioty i materiały, stanowiące kapitał obrotowy fabryki sumę 50 000 rubli srebrnych²⁰.

Dostępne źródła nie wspominają o przyczynach wystawienia Elżbietowa na licytację. Najbardziej prawdopodobne wydaje się zadłużenie fabryki.

Baron Lesser wniósł do cukrowni duży wkład finansowy, rozbudowując ją i inwestując w wyposażenie techniczne, co już w latach następnych zaowocowało dużym wzrostem przerobu buraków i produkcji cukru.

Największym wynalazkiem w cukrownictwie w tym czasie, zmieniającym w sposób istotny proces produkcji cukru, było wynalezienie dyfuzji jako sposobu otrzymywania soku z buraków, w miejsce mechanicznego wyciskania. W 1864 r. Juliusz Robert uruchomił pierwszą baterię dyfuzyjną w cukrowni Židlochovice na Morawach. W Polsce pierwsza dyfuzja robertowska została zainstalowana w cukrowni Józefów w roku 1865²¹. Wprowadzenie dyfuzji znacznie zmniejszyło straty produkcji, dając jednocześnie wyższą czystość soków i lepszą wydajność. W Elżbietowie już na początku lat 1870. wprowadzono „zimną” dyfuzję systemu Walkatto, a w roku 1875 zastosowano

¹⁸ A. Fajferek, *O rozwoju i lokalizacji przemysłu cukrowniczego w Polsce w latach 1820-1939*, Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Krakowie, nr 3, Kraków 1958, s. 101.

¹⁹ I. Kostrowicka, *Produkcja roślinna w Królestwie Polskim (1815-1864)*, [w:] *Studia z dziejów gospodarstwa wiejskiego*, T. IV, z. 2, Warszawa 1961, s. 93.

²⁰ WAP Siedlce, Hipoteka sokołowska: Elżbietów.

²¹ J. Łukasiewicz, *Przezwrot techniczny w cukrownictwie i młynarstwie Królestwa Polskiego*, *Pamiętnik VIII Powszechnego Zjazdu Historyków Polskich w Krakowie*, Warszawa 1958, s. 192.

Cukrownia Elżbietów (1845–1939)

„gorącą” dyfuzję systemu Roberta, przebudowując i rozbudowując jednocześnie budynki i urządzenia²². Wbrew pozorom, wprowadzenie dyfuzji w Elżbietowie nie wpłynęło zasadniczo na wzrost produkcji gdyż, o ile w 1874 r. przerobiono tam 65 732,9 q buraków i otrzymano 30 098 pudów cukru, to w roku 1875 przerób buraków spadł do 42 913,9 q a produkcja do 19 724 pudów. Dopiero rok następny przyniósł znaczny wzrost przerobu buraków i produkcji cukru (88 927 q buraków i 40 717 pudów cukru)²³.

W ślad za dyfuzją w cukrowniach zaczęły się pojawiać inne urządzenia. Wprowadzono mieszadła, tęźnie, warki stalowe, wirówki (wprowadzone po raz pierwszy w 1849 r.) używano już nie do wyciskania soku, lecz do oddzielania odcieku od cukru. Filtrację kostną zastępowano starannym odciedzaniem mechanicznym i siarkowaniem, stosowano defekosaturację, ulepszenie gospodarki parą wodną i napęd z maszyny centralnej.

Już na początku lat dziewięćdziesiątych prawie wszystkie cukrownie pracowały według systemu dyfuzyjnego. Dyfuzory przechodziły wiele zmian i udoskonaleń. Początkowo instalowano dyfuzory stożkowe u góry i z płaskim sitem u dołu, później dyfuzory z opróżnianiem dolnym, następnie coraz częściej z wyładowaniem bocznym. Miały one najpierw pojemność 12-20 hl, z czasem ich pojemność zwiększyła się do 40-45 hl. Zwykle używano do kilkunastu dyfuzorów, które połączone ze sobą, tworzyły baterię dyfuzyjną.

Lata osiemdziesiąte ubiegłego wieku przyniosły dalszy wzrost produkcji Elżbietowa. W roku 1881 przerobiono tam aż 121 500 q buraków, a w 1885 r. – 131 872 q i wyprodukowano 69 245 pudów cukru²⁴. Tak więc w ciągu 10 lat (1875-1885) przerób buraków w Elżbietowie zwiększył się o 207%, a produkcja cukru o 251%. Wartość produkcji wzrosła w latach 1880-1884 ze 114 000 rubli srebrnych do 513 381 rubli srebrnych²⁵. Natomiast w roku 1890 produkcja Elżbietowa osiągnęła wartość 800 000 rubli srebrnych²⁶.

²² *1846-1976 Cukrownia im. Fr. Malinowskiego ...*, s. 3.

²³ *Obzory Siedleckoj Guberni za lata 1874, 1875, 1876*.

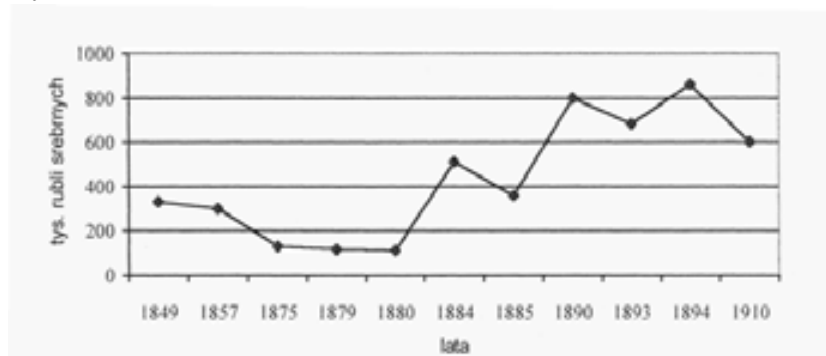
²⁴ *Słownik Geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich*, T.2, Warszawa 1881, s. 347; *Pamiętna książka... za rok 1887*, s. 183.

²⁵ J. Banzemer. *Przemysłowość Królestwa Polskiego w roku 1880*, Warszawa 1882, s. 57; J. Banzemer, *Obraz przemysłu w kraju naszym wedle najnowszych źródeł urzędowych*, Warszawa 1886, s. 43.

²⁶ *Słownik Geograficzny Królestwa Polskiego...*, T.XI, Warszawa 1890, s. 31.

Jacek Maliszewski

Wartość produkcji Elżbietowa w latach 1849-1910 przedstawia wykres:



Największą wartość produkcji osiągnęła cukrownia w roku 1894 – 820 539 rb. sr., najmniejszą zaś w roku 1880 – 114 000 rb. sr. W ciągu 14 lat produkcja wzrosła więc o 706 539 rb. sr. Już w roku 1884 cukrownia posiadała 13 silników parowych o mocy 162 KM²⁷.

Po śmierci barona Stanisława Lessera w roku 1892, prawo własności Elżbietowa przeszło na jego dzieci: Władysława, Kazimierza, Emila, Jana, Bronisława, Wiktora, Stanisława i Lucjana oraz na jego żonę – baronową Emilię Lesser. Z synów Stanisława Lessera tylko Jan Konstanty kontynuował działalność gospodarczą swych przodków i prowadził interes bankowy swego ojca, pod firmą „Stanisław Lesser”. Był także członkiem Warszawskiego Komitetu Giełdowego (w latach 1917–1930). Pozostali synowie Stanisława poświęcili się innym zawodom: Władysław Leon był chemikiem, Kazimierz Aleksander doktorem filozofii, chemikiem, docentem Państwowej Akademii Rolniczej w Elden, Bronisław był inżynierem i dyrektorem cukrowni Elżbietów, Wiktor Stanisław Zygmunt reprezentował jako konsul rząd portugalski w Warszawie, Stanisław Maurycy Konstanty był artystą muzykiem, solistą Opery Warszawskiej, profesorem Konserwatorium Warszawskiego²⁸.

W roku 1893 baronowa Emilia Lesser sprzedała za sumę 496 rubli 47 kopiejek część majątku o powierzchni 2 dziesięciny 1629 sążni pod budowę Siedlecko-Małkińskiej drogi żelaznej przebiegającej w pobliżu

²⁷ R. Chomać-Klimek, *Przemysł spożywczy w guberni siedleckiej w drugiej połowie XIX i na początku XX w.*, [w:] *Spółeczeństwo siedleckie w walce o wyzwolenie narodowe i społeczne*. Warszawa 1981. s. 46.

²⁸ M. Mises, *op. cit.*, s. 157.

Cukrownia Elżbietów (1845–1939)

cukrowni²⁹. Po śmierci Emilii Lesser w roku 1898, należąca do niej część majątku Elżbietów odziedziczyły jej dzieci: Władysław, Kazimierz, Emil, Jan, Bronisław, Wiktor, Stanisław, Lucjan i Emilia Lesser.

W latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku średni przerób dobywy buraków w cukrowni Elżbietów wynosił 1348 berkowców, podczas gdy średni przerób w całym Królestwie Polskim wynosił 1377 berkowców³⁰. W kampanii 1892/93 przerobiono w Elżbietowie 107 212 berkowców i otrzymano 13 099 pudów kryształu białego i 115 945 pudów rafinady. Znaczny wzrost przerobu i produkcji przyniosła kampania 1894/95, kiedy to przerobiono 143 107 berkowców buraków, wyprodukowano 29 992 pudy kryształu i 135 112 pudów rafinady. Był to rok największej dotąd nadprodukcji cukru w Królestwie Polskim i najniższych cen na ten produkt. Prawdopodobnie wpłynęło to w sposób zasadniczy na spadek produkcji i przerobu w roku następnym, gdy przerób spadł o 45 427 berkowców, a produkcja o 13 036 pudów kryształu białego i 7 822 pudy rafinady.

Koniec XIX wieku przyniósł cukrowni nieznaczny spadek przerobu i produkcji. Zwłaszcza kampania 1897/98 r. była dla Elżbietowa słaba pod tym względem, gdyż przerobiono wówczas jedynie 91 400 berkowców buraków i wyprodukowano 4 007 pudów kryształu i 120 718 pudów rafinady. Początek wieku XX przyniósł cukrowni dalszy, intensywny wzrost produkcji. W kampanii roku 1900/01 przerobiono 105 650 berkowców buraków, wyprodukowano 46 857 pudów kryształu i 145 552 pudy rafinady.

W Elżbietowie 11 X 1903 r. wybuchł pożar. Zaczął się on na czwartym piętrze pięciopiętrowego budynku mieszczącego rafinerię i rozszerzał się z ogromną prędkością. W pół godziny po rozpoczęciu pożaru spłonął cały budynek. Następnie zapaliły się magazyny cukru, filtry kostne, kotłownia, fabrykacja surowa, wirownia, krystalizarnia i magazyn mączek żółtych. Ocalały budynki mieszczące kościarnię, magazyn cukru gotowego, melasownię, magazyn materiałów pomocniczych, warsztaty mechaniczne, zabudowania gospodarcze oraz zapasy materiałów opałowych. Ponadto ocalały: kantor fabryki, laboratorium chemiczne i mieszkanie dyrektora. Zniszczeniu uległy wszystkie maszyny i aparaty. Na szczęście podczas pożaru nie ucierpieli robotnicy, ponieważ wybuchł on o godzinie 5⁴⁵, czyli bezpośrednio po ich wyjściu z fabryki³¹.

²⁹ WAP Siedlce, Hipoteka sokołowska: Elżbietów.

³⁰ 1 berkowiec = 10 pudów = 163,8 kg.

³¹ „Gazeta cukrownicza” nr 52, R. 1903, s. 599.

Właściciel fabryki, baron Lesser, zdecydował się na jej odbudowę. Projekty odbudowy wykonane zostały w niespełna cztery tygodnie przez firmy: Bormann i Szwede oraz W. Fitzner i K. Gamper pod kierunkiem inżynierów Aleksandra Bormanna i Franciszka Gertycha. Do odbudowy przystąpiono na początku 1904 r. Firmy, które opracowały projekty odbudowy wspólnie przystąpiły do pracy, powierzając wykonanie maszyn parowych, wirówek i błotniarek firmie Orthwein, Karasiński i S-ka.

Projekt przewidywał zastosowanie najnowszych zdobyczy techniki, np. ustawienie krajalnicy na jednym poziomie z dyfuzją i skrócenie w ten sposób elewatora do buraków, gotowanie w warniku systemu Czapińskiego-Karlka z ruchomą powierzchnią ogrzewalną, chłodzenie wody za pomocą rozpylaczy centryfugalnych, itp. Na wzór cukrowni Ostrowite zastosowano konstrukcje żelazne w budynkach. W rafinerii i miejscach wilgotnych podłogi wykonano z betonu. Budynki oświetlono za pomocą wielkich latarni w dachu i okien³².

W niewielkim stopniu wykorzystano stare mury pozostałe po pożarze, ponadto budynek został przystosowany do starej kotłowni, kościarni i magazynu cukru. W projekcie była także budowa łaźni i jadalni dla robotników, jednak łaźnia została zbudowana dopiero rok później, w wyniku strajków robotników. Już we wrześniu 1904 r. cukrownia ponownie rozpoczęła pracę. W tym samym roku cukrownia ponownie zmieniła właścicieli. Wówczas to dzieci Stanisława Lessera sprzedały osadę Elżbietów wraz z cukrownią Towarzystwu Akcyjnemu Fabryki Cukru i Rafinerii Elżbietów dawniej baronów Lesserów, za sumę 272 025 rubli³³.

Towarzystwo Akcyjne cukrowni Elżbietów rozpoczęło swą działalność w 1908 r. Zarząd spółki tworzyli: baron Stanisław Lesser, baron Wiktor Lesser i baron Bronisław Lesser; zastępcami zarządu byli: baron Emil Lesser i baronowa Emilia Lesser, zaś dyrektorem zarządzającym został baron Bronisław Lesser. Siedziba zarządu mieściła się w Warszawie na ulicy Koszykowej 13a³⁴.

Obok wprowadzenia systemu parowego i dyfuzji, trzecim wielkim kierunkiem postępu technicznego była elektryfikacja cukrownictwa, początkowo dla celów oświetleniowych, następnie też pędnych. Pierwszą fabryką, która wprowadziła oświetlenie elektryczne lampami łukowymi, była cukrownia Józefów. Instalację założono tam już

³² „Gazeta cukrownicza” nr 16, R. 1904, s. 366-367.

³³ WAP Siedlce, Hipoteka sokołowska: Elżbietów.

³⁴ „Gazeta cukrownicza” nr 43, R. 1908, s. 385.

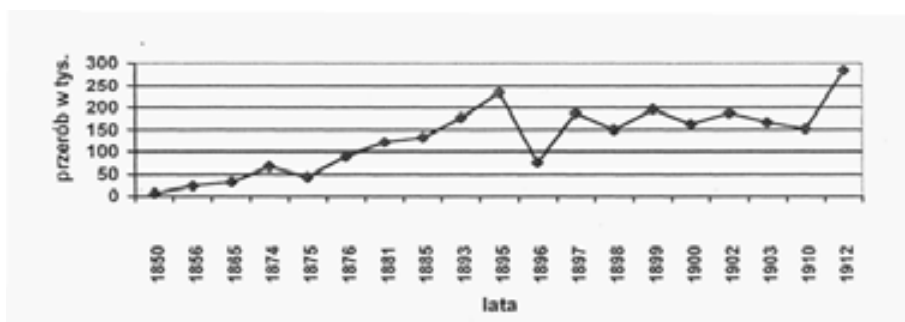
Cukrownia Elżbietów (1845–1939)

w roku 1881, a więc dwa lata po uzyskaniu przez Edisona patentu na jego lampę. W ciągu dziesięciu lat, w jednej trzeciej liczby cukrowni usunięto oświetlenie naftowe i gazowe, instalując elektryczność. Po okresie pewnego zastoju w latach 1900-1907 reszta cukrowni, poza czterema, wprowadziła do roku 1914 oświetlenie elektryczne.

W Elżbietowie w roku 1905 uruchomiono elektrownię przyfabryczną. Maszyna parowa o mocy 60 KM służyła do napędu prądnic na prąd stały o mocy 45 kW. Elektrownia służyła wyłącznie do oświetlania zakładu. Zakład wyposażony był w 20 lamp łukowych i 400 żarówek³⁵.

W roku 1906 cukrownia posiadała 10 silników parowych o łącznej mocy 435 KM i 2 lokomobile o łącznej mocy 20 KM. Stan ten przetrwał do 1913 r.³⁶

Kolejnej modernizacji cukrowni Elżbietów dokonano po roku 1909 według projektu inż. Zygmunta Racięckiego³⁷.



Powyższy wykres przedstawia ilość przerobionych w Elżbietowie buraków w latach 1850-1912 (w kwintalach). Jak widać z wykresu, najbardziej dynamiczny wzrost przerobu cukrownia zanotowała w latach 1875-1895, kiedy to przerób wzrósł z 42 913,9 q do 234 409,2 q buraków, a więc o 446%. Także lata 1903-1912 były dla cukrowni pod tym względem bardzo pomyślne. W latach tych przerób wzrósł z 166 764,7 q do 283 813 q, a więc o 70%. Największy spadek przyniosły lata 1895-1896, kiedy to przerób spadł z 234 409,2 q do 74 409,4 q, a więc o 68%.

³⁵ J. Łukasiewicz, B. Michalak, Powiat sokołowski na przełomie XIX i XX w., [w:] *Dzieje Sokołowa Podlaskiego...*, s. 161.

³⁶ L. Jeziorański, *Księga adresowa przemysłu fabrycznego w Królestwie Polskim na rok 1911*, Warszawa 1912; R. Chomać-Klimek, *op. cit.*, s. 46.

³⁷ S. Plewiński, *Przemysł cukrowniczy w latach 1907-1910*, Warszawa 1911, s. 80.

Największy spadek produkcji przypadł na lata 1931-32 (z 278 876,6 pudów do 91 575 pudów), co związane było prawdopodobnie ze światowym kryzysem gospodarczym, którego szczyt przypadł w Polsce na rok 1932. Jednak już w roku 1937 cukrownia „Sokołów” wykorzystywała swe zdolności produkcyjne w 101,5%, co stanowiło najwyższy wskaźnik spośród wszystkich polskich cukrowni³⁸. W roku 1915 wycofujący się z Sokołowa Podlaskiego Rosjanie wywieźli z cukrowni wszystkie maszyny i urządzenia. Cukrownia zawiesiła działalność do 1923 r. Przez ten okres robotnikom nieczynnej fabryki wypłacano głodowe zasiłki dzienne w wysokości 5 marek na dobę³⁹.

Towarzystwo Akcyjne Cukrowni Elżbietów wznowiło działalność w roku 1923. Wtedy też decyzją Ministra Przemysłu i Handlu oraz Skarbu zezwolono „Towarzystwu Akcyjnemu Fabryki Cukru i Rafinerii Elżbietów, dawniej baronów Lesserów” na powiększenie kapitału zakładowego o 58 704 000 marek polskich tj. do 60 000 000 marek polskich, na nową emisję akcji oraz zmianę statutu spółki. Wówczas akcjonariuszom wydano bezpłatnie za każdą posiadaną przez nich akcję 100 akcji o wartości nominalnej 1000 marek polskich każda, lub przestemplowano każdą akcję na 100 akcji po 1000 marek polskich. Następnie ponownie powiększono kapitał zakładowy spółki o 100 000 000 marek polskich, czyli do 160 000 000 marek polskich drogą emisji 100 000 sztuk nowych akcji po 1000 marek polskich każda. Cenę emisyjną nowych akcji ustalono na 20 000 marek polskich, z których 1000 marek przeznaczono na kapitał zakładowy, zaś resztę, po pokryciu kosztów nowej emisji, przeznaczono na specjalny fundusz renowacyjny⁴⁰. Rok później przeprowadzono remont cukrowni, który kosztował około 1 mln złotych⁴¹. W wyniku tego remontu nastąpił wzrost przerobu buraków w cukrowni.

Wówczas też przeprowadzono inwentaryzację cukrowni. Znajdowały się tam wówczas urządzenia firmy Bormann i Szwede: bateria dyfuzyjna składająca się z 14 dyfuzorów po 40 hl każdy, mieszało do cukrzycy, pompa Jartingtona do uszczelniania dyfuzji. Ponadto urządzenia firmy Orthwein i Karasiński: 11 błotniarek „Monstre” systemu Kroga, 2 maszyny parowe jednocylindrowe o mocy 150 KM każda,

³⁸ „Gazeta cukrownicza”, R. 1910, nr 52, s. 516.

³⁹ J. Kazimierski, *Walki robotników i chłopów Podlasia w latach 1918-1920*, [w:] *Odgłosy Rewolucji Październikowej na Mazowszu i Podlasiu*, Warszawa 1970, s. 228.

⁴⁰ „Gazeta cukrownicza”, R. 1923, nr 27/30, s. 434-435.

⁴¹ „Gazeta cukrownicza”, R. 1932, nr 9, s. 179.

Cukrownia Elżbietów (1845–1939)

maszyna parowa dwucylindrowa o sile 60 HP⁴² do oświetlenia elektrycznego; urządzenia firmy Fitzner i Gamper: 4 kotły płomieniowe, 2 pompy systemu Vertingtona. Poza tym znajdowały się tam takie urządzenia jak: warnik systemu Czapikowskiego, 4 pompy „Tripleks” firmy Giertych z Sosnowca, pompa dyfuzyjna firmy Rohn i Zieliński, 2 pompy firmy Repphan i Scholtze, pompa parowa Lech, dynamomaszyna firmy A.E.G. o mocy 40 kW, 4 automaty firmy Schmitke, 3 wirówki systemu Feska, kaloryfer do ogrzewania powietrza w suszarni firmy Włodarkiewicz i Sieklucki, maszyna parowa o mocy 30 HP, 6 kotłów parowych firmy Deckert, miernik do wody firmy A. Szmidt, lokomobila jednocylindrowa o mocy 12 HP firmy Klajton, dynamo firmy Page Chemic o mocy 8,2 kW, 2 maszyny parowe o sile 5 HP każda i wiele innych urządzeń. Ponadto fabryka posiadała 2 samochody Paccard i kolejkę wąskotorową o długości torów około 2500 metrów z 30 wózkami⁴³. Ogólna moc urządzeń cukrowni wynosiła około 480 KM.

23 stycznia 1926 r. dokonano spisu i wyceny maszyn, instalacji i urządzeń technicznych Elżbietowa, które przedstawiały wartość 1 255 500 zł⁴⁴. Jednak już cztery lata później, w wyniku zadłużenia fabryki, ponownie została ona wystawiona na licytację. Na odbytej 15 X 1928 r. w Sądzie Okręgowym w Siedlcach licytacji, osadę Elżbietów nabył za sumę 301 000 złotych Bank Handlowy w Warszawie Spółka Akcyjna⁴⁵. Prawdopodobnie w tym samym czasie Bank kupił także cukrownię. Cukrownia ponownie została unieruchomiona.

W 1930 r. Bank Handlowy wydzierżawił zakład Spółce Akcyjnej, dzięki której cukrownia wznowiła produkcję. Dyrektorem cukrowni został Stanisław Lewicki. Po pięcioletnim zastoju cukrownia wymagała remontu, który rozpoczęto 1 czerwca 1930 r. i już 12 października tego roku rozpoczęto kampanię⁴⁶.

Po remoncie cukrownia była w stanie przerabiać na dobę 4000, a nawet 4500 q buraków. Osiągnięto to głównie dzięki zainstalowaniu nowoczesnej kralalnicy Paschena, która mogła być bezpośrednio sprzęgnięta z silnikiem elektrycznym lub napędzana za pomocą pasa. Była ona obliczona na przerób nawet 8000 q na dobę. Kralalnica ta, mająca 2 metry średnicy, miała wiele udogodnień ułatwiających

⁴² 1 HP (koń parowy) = 1,0139 KM (konia mechanicznego).

⁴³ WAP Siedlce, Hipoteka sokołowska: Elżbietów.

⁴⁴ Tamże.

⁴⁵ Tamże.

⁴⁶ „Gazeta cukrownicza”, nr 9, R. 1932, s. 178.

obsługę, np. specjalny przyrząd do przerywania dopływu buraków, dzięki któremu można było zmieniać noże w krajalnicy bez potrzeby opróżniania jej z buraków.

Duże problemy po remoncie sprawiała w cukrowni dyfuzja. Powodem było bardzo wysokie ciśnienie hydrauliczne, dochodzące do 100 atm. Przy dłuższej pracy (2 miesiące) ciśnienie powodowało przepuszczanie kranów, wycieki powietrza, co w rezultacie prowadziło do spadku przerobu nawet o połowę⁴⁷.

Defekacja i saturacja były okresowe. Jednak już w roku następnym miały być przerobione na ciągłe. Do podgrzewania soku dyfuzyjnego używano 3 szybkoobrotowych podgrzewaczy po 24 m² powierzchni ogrzewczej każdy. Zmieniono wówczas także sposób suszenia cukru. Poprzednio odbywało się to w sposób prymitywny poprzez przesypanie łopatami, co pociągało za sobą duże koszty (kilkudziesięciu ludzi na zmianę) i brudzenie cukru. Podczas remontu ustawiono trzy rzędy przenośników Kreissa o łącznej długości 52 m, na końcu których umieszczono sita segregacyjne, a pod nimi znajdowały się silosy obliczone na 2 doby. Całą tę stację mógł obsługiwać jeden robotnik, a przy tym otrzymywano cukier czysty, suchy, o temperaturze pokojowej. Cukrownia posiadała wówczas dwie maszyny parowe firmy Orthwein i Karasiński o mocy 150 KM każda i jedną maszynę tej samej firmy – tandem 45 KM dla dynamo (oprócz światła 5 motorów elektrycznych)⁴⁸.

W pierwszym roku po pięcioletniej przerwie cukrownia posiadała 4 kotły Lancashirskie po 100 m² powierzchni ogrzewczej każdy dla wysokiego ciśnienia oraz 7 kotłów bojlerowych po 76 m² powierzchni ogrzewczej z paleniskami Ten-Bricka do niskiego ciśnienia. Te ostatnie kotły zostały jednak zdyskwalifikowane przez dozór kotłów, więc zmieniono je na 2 kotły Tischbeina po 200 m² powierzchni ogrzewczej każdy. Do wszystkich kotłów zastosowano paleniska z podmuchem na miarę firmy „Ciepło i siła”. Zasilanie kotłów odbywało się za pomocą specjalnych urządzeń automatycznych (poprzednio za pomocą 2 pomp Warthingtona. W latach poprzednich fabryka posiadała piec gazowy generatorowy. Ponieważ jednak gazu i wapna nie starczało nawet na przerób 2500 q, przerobiono piec na zwykły szachtowy. Przeróbki dokonała firma „Szamot” za sumę około 2000 zł. W wyniku tej przeróbki, przez dwa lata nie brakowało gazu ani wapna, a nawet trzeba było magazynować wapno przez całą kampanię.

⁴⁷ Tamże, s. 181.

⁴⁸ „Gazeta cukrownicza”, R. 1932, nr 9, s. 183.

Cukrownia Elżbietów (1845–1939)

Dużym problemem cukrowni było zasilanie jej w wodę oraz odpływ brudnych wód. Do roku 1930 cukrownia zasilana była wodą z rzeczki oddalonej o 2 km. Ponieważ jednak rzeczka dawało bardzo mało wody, na terenie zakładu urządzono 4 bardzo duże stawy, do których wodę pompowano przez cały rok tak, aby starczyło jej na całą kampanię. Pociągało to za sobą bardzo wysokie koszty. W związku z tym w roku 1930 zbudowano studnię artezyjską dającą 50 m³ wody, która całkowicie zaspokajała potrzeby cukrowni. W roku 1932 powiększono obroty niektórych pomp i dodano dwie wirówki, co pozwoliło na zwiększenie przerobu do 5000 q na dobę⁴⁹.

Już wkrótce, w 1934 r. stwierdzono, że studnia artezyjska nie zaspokaja obecnego zapotrzebowania cukrowni na wodę. W związku z tym postanowiono ograniczyć rozchód świeżej wody do minimum. Za pomocą różnych środków, np. wypychania soku z ostatniego dyfuzora nie za pomocą wody, lecz sprężonego powietrza oraz zamkniętego obiegu wody, osiągnięto całkowitą wystarczalność wody i ograniczono rozchód świeżej wody do około 50 m³ na godzinę⁵⁰. Do oczyszczania wody używano środka „Begiatoa” firmy „Chemikol”, który jednak nie spełniał swego zadania w sposób zadowalający⁵¹. Prawdopodobnie do roku 1939 w cukrowni nie przeprowadzono żadnych większych zmian w wyposażeniu.

Na mocy aktu z dnia 3 czerwca 1931 r., Bank Handlowy sprzedał „dobra ziemskie Elżbietów wraz ze wszystkimi zabudowaniami przeznaczonymi do prowadzenia cukrowni oraz z całym urządzeniem fabrycznym i maszynami” spółce „Cukrownia i Rafineria Sokołów Spółka Akcyjna” za sumę 1 850 000 złotych w złocie. Suma ta obejmowała również dwa płace położone na terenie miasta Sokołowa⁵². Siedziba Spółki mieściła się w Warszawie przy ulicy Ordynackiej 5. Głównym akcjonariuszem Spółki był baron Dangel, zaś członkami dziesięcioosobowego zarządu byli m.in. Zbigniew Malewicz i Henryk Żelichowski. Prokurentem firmy był Arnold Artur Jakubowicz⁵³.

4 kwietnia 1936 r. Sąd Okręgowy w Warszawie ogłosił upadłość firmy „Cukrownia i Rafineria Sokołów Spółka Akcyjna”. Jednocześnie sąd wezwał wszystkich wierzycieli cukrowni do zgłoszenia swoich

⁴⁹ Tamże, s. 187.

⁵⁰ „Gazeta cukrownicza”, R. 1934, nr 29/30, s. 42.

⁵¹ Tamże, s. 42-43.

⁵² WAP Siedlce, Hipoteka sokołowska: Elżbietów.

⁵³ M. Pietrzak, *Dwory, folwarki, pałace zachodniego Podlasia*, Sokołów Podlaski 1996, s. 145.

roszczeń w terminie dwóch miesięcy. W tym czasie cukrownia była dłużnikiem m.in.:

Szyi Cukra z Siedlec – 7 000 zł (na 8%),

Firmy „Biuro Sprzedaży Wyrobów Fabryk Jutowych S-ka z ograniczoną odpowiedzialnością” – 11 686 zł 34 gr. (8%),

Firmy „Waleska Kopalnia Węgla S-ka Akcyjna” – 18 000 zł (8%),

Machela Zylberberga – 20 000 zł (8%),

Szmula Zylberberga – 10 000 zł (8%).

Sędzią Komisarzem upadłości mianowano Sędziego Handlowego Mariana Szaniawskiego, zaś syndykami – adwokata Eugeniusza Ernsta⁵⁴.

Jednak już 19 marca 1936 r. przed notariuszem przy Wydziale Hipotecznym Sądu Okręgowego w Siedlcach Kazimierzem Chylińskim stawili się przedstawiciele firmy „Cukrownia i Rafineria Sokołów Spółka Akcyjna”: Henryk Żelichowski i Arnold Artur Jakubowicz oraz reprezentujący nowo powstałą „Spółkę Akcyjną Plantatorów Cukrowni Sokołów” z siedzibą w Warszawie przy ulicy Śniadeczek 18 – Zbigniew Malewicz i Jerzy Łubieński. Podpisali oni umowę dzierżawy następującej treści: „§ 1. „Cukrownia i Rafineria Sokołów Spółka Akcyjna” aktem niniejszym wydzierżawia firmie „Spółka Akcyjna Plantatorów Cukrowni Sokołów”, a firma ta bierze w dzierżawę należącą do „Cukrowni i Rafinerii Sokołów Spółka Akcyjna” osadę fabryczną pod nazwą „Dobra ziemskie Elżbietów” niniejszą księgą objętą, w powiecie sokołowskim, województwie Lubelskim położoną, w granicach, w jakich „Cukrownia” osadę tę posiada i posiadać ma prawo, wraz ze znajdującymi się na wydzierżawionej nieruchomości budynkami z wyjątkiem piętra domu fabrycznego, zajmowanego obecnie przez szefa biura „Cukrowni” Ludwika Postolkę i z wyłączeniem do dnia trzydziestego września bieżącego 1936 roku najwyższego piętra magazynu cukrowego, z wszystkimi urządzeniami, maszynami, aparatami, utensyliami i narzędziami, torem kolejowym, bocznicą i dwoma placami w mieście Sokołowie i gruntami wchodzącymi w skład niniejszej nieruchomości, a to za czynsz dzierżawny na termin i na warunkach niżej oznaczonych”⁵⁵.

Termin trwania dzierżawy określony został od dnia podpisania umowy do 1 III 1939 r., tj. na okres trzech kampanii cukrowniczych. Czynsz dzierżawny ustalono na 60 000 zł rocznie za każdą kampanię, czyli łącznie 180 000 zł. Spółka „Cukrownia i Rafineria Sokołów” zobowiązała się ponadto usunąć do dnia 1 maja 1936 r. wszystkich

⁵⁴ WAP Siedlce, Hipoteka sokołowska: Elżbietów.

⁵⁵ Tamże.

Cukrownia Elżbietów (1845–1939)

emerytów i wdowy z zajmowanych przez nich mieszkań fabrycznych i ulokować ich w przeznaczonym na ten cel budynku na swój koszt. Dzierżawca został zobowiązany do utrzymywania fabryki w pełnej sprawności i przeprowadzania w niej corocznych remontów.

Zarząd „Spółki Akcyjnej Plantatorów Cukrowni Sokołów” stanowili: prezes – Zbigniew Malewicz, członkowie: W. Bereszko, J. Jemielewski i J. Malewicz. Administratorem fabryki był Z. Malewicz, zaś dyrektorem W. Wyszyński⁵⁶.

Zbigniew Malewicz zapisał 17 marca 1937 r. na rzecz masy upadłościowej „Cukrowni i Rafinerii Sokołów Spółka Akcyjna” kaucję w wysokości 200 000 złotych w złocie na zabezpieczenie wszelkiego rodzaju należności w kapitale, procentach, prowizji, kosztach sądowych i egzekucyjnych wypływających z weksli, które miały być wystawione wspomnianej masie upadłości przez „Spółkę Akcyjną Plantatorów Cukrowni Sokołów”. Poręczycielem tych weksli był Zbigniew Malewicz. Zabezpieczeniem kaucji miał być majątek Przedziatek należący do Malewicza. W ten sposób prawnym właścicielem cukrowni stała się „Spółka Akcyjna Plantatorów Cukrowni Sokołów” prowadząca ten zakład aż do wybuchu II wojny światowej⁵⁷. W roku 1938 kapitał zakładowy cukrowni wynosił 250 000 zł⁵⁸.

Cukrownia Elżbietów przez prawie cały okres swego istnienia była największym zakładem przemysłowym guberni siedleckiej. W roku 1895 skupiała aż 47,4% ogółu zatrudnionych w przemyśle spożywczym guberni⁵⁹. Dopiero na początku XX wieku została nieco zdystansowana zwiększonym zatrudnieniem w gorzelnictwie i młynarstwie i w latach 1911-1913 wskaźnik ten wynosił 30,4%.

⁵⁶ *Informator polskiego przemysłu cukrowniczego*, Warszawa 1938, s. 45.

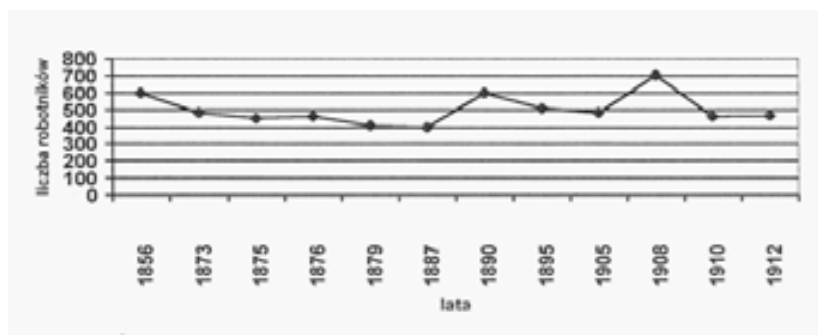
⁵⁷ WAP Siedlce, Hipoteka sokołowska: Przedziatek.

⁵⁸ *Informator polskiego przemysłu cukrowniczego*, Warszawa 1938, s. 45.

⁵⁹ R. Chomać-Klimek, *op. cit.*, s. 50.

Jacek Maliszewski

Ogólną liczbę robotników Elżbietowa w czasie kampanii w latach 1856-1912 pokazuje poniższy wykres.



Średnio cukrownia zatrudniała w czasie kampanii około 400 robotników. W początkowym okresie działalności w latach 1856-57 liczba robotników sięgała 600. W późniejszym okresie, w wyniku udoskonalień technicznych, ograniczano stopniowo zatrudnienie.

Najwięcej robotników pracowało w cukrowni w roku 1908 – 703 i w latach 1856 i 1890 – po 600, najmniej zaś w roku 1887 – 400. Nie udało mi się zdobyć informacji na temat liczby robotników cukrowni w latach 1913-1939. W roku 1887 zarząd fabryki składał się z 6 administratorów i 6 techników, zaś liczba robotników wynosiła wówczas około 400, w tym 100 kobiet⁶⁰. W latach 1870-1913 dyrektorem technicznym był Adolf Satalecki⁶¹. Po roku 1905 kierownikami byli: wicedyrektor Stefan Roszkiewicz, buchalter Józef Szeinkoenig, chemik Jacek Babczyński, mechanik Leon Mszczonowski, rafinerzy: Bolesław Czulajewski i Stefan Siwecki oraz Stanisław Miłkowski⁶².

Po roku 1936, po przejęciu cukrowni przez „Spółkę Akcyjną Plantatorów Cukrowni Sokołów”, zarząd fabryki tworzyli: prezes – Zbigniew Malewicz, członkowie – W. Bereszko, J. Jemielewski i J. Malewicz. Administracja powierzona została Zbigniewowi Malewiczowi, a dyrektorem został W. Wyszynski. Kadre techniczną i biurową cukrowni stanowili: Czesław Zielkiewicz – wicedyrektor i zmianowy; Adolf Buchalski – inspektor plantacji, gospodarz i ekspedytor; Ludwika Mazurowska – biuralistka; Ludwik Postolka – szef biura i buchalter; Jan Burakowski – pomocnik buchaltera; Henryk Goetzen – rachmistrz;

⁶⁰ *Pamiętna Książka Siedleckiej Guberni za rok 1887*, s. 181.

⁶¹ „Gazeta cukrownicza” R. 1913, nr 51, s. 498.

⁶² L. Jeziorański, *Księga adresowa przemysłu fabrycznego w Królestwie Polskim na rok 1905*, s. 336.

Cukrownia Elżbietów (1845–1939)

Stanisław Fabijanowski – zmianowy; Bronisław Fabijanowski – mechanik; Edmund Maske – magazynier⁶³.

Odległość cukrowni w Królestwie Polskim od większych ośrodków miejskich i zaniedbanie szkolnictwa w osadach fabrycznych powodowało, że robotnicy cukrowni byli ludźmi niewykształconymi. Ponad 40% robotników stałych było analfabetami i półanalfabetami. Najlepiej wykształconą grupą byli majstrowie, ale i wśród nich 15% stanowili ludzie niepiśmienni. Wśród robotników sezonowych odsetek analfabetów był prawdopodobnie o wiele wyższy.

W Elżbietowie w roku 1908 było 33 półanalfabetów i 76 analfabetów. Najwięcej wśród nich było robotników i służby fabrycznej, odpowiednio 29 i 64, najmniej zaś majstrów: 4 półanalfabetów i 12 analfabetów. Przeważali tutaj ludzie starsi, powyżej 40 roku życia. Wśród robotników młodych do 21 lat, tylko jeden był analfabetą i jeden półanalfabetą⁶⁴. W roku 1908 przeważali w fabryce robotnicy w wieku 41-50 lat, a ich liczba stanowiła 27,2% ogółu zatrudnionych. Robotników starszych, powyżej 50 lat, było 20,6%. Najmniej było robotników młodych, do 20 roku życia, ich odsetek wynosił 8,6%. Wśród robotników Elżbietowa przeważali żonaci (78,9%) mający od 1 do 2 dzieci. Kawalerowie stanowili 19,9%⁶⁵.

Praca w rafineriach w Królestwie Polskim trwała niemal przez cały rok z tym, że zazwyczaj lipiec, sierpień i połowa września przeznaczone były na remont fabryki. W związku z tym większa tam była liczba robotników stałych. Pod koniec XIX wieku pracę w cukrowniach Królestwa Polskiego regulowała ustawa fabryczna z 1886 r. wydana jako przepisy o dozorcze nad fabrykami. Ustawa ta była w latach następnych rozwijana i uzupełniana i ostatecznie stworzyła tzw. Ustawę przemysłową z roku 1893. Natomiast długość dnia pracy określało prawo o dniu roboczym wydane w 1897 r. Istotnym dokumentem obrazującym stosunki fabryczne w Elżbietowie sprzed 1897 r. są „Przepisy porządku wewnętrznego cukrowni Elżbietów” zatwierdzone przez inspektora fabrycznego W. Światłowskiego w roku 1892⁶⁶. Regulamin ten obowiązywał wszystkich pracujących w cukrowni i zawierał cały aparat przepisów i zarządzeń, mających na uwadze nie tylko warunki pracy, ale wnikających w szczegóły życia

⁶³ *Informator polskiego przemysłu cukrowniczego*, Warszawa 1938, s. 45.

⁶⁴ K. Krzeczkowski, *Byt i warunki pracy robotników w przemyśle cukrowniczym Królestwa Polskiego*, Warszawa 1911, s. XXVIII.

⁶⁵ Tamże, s. X-XI.

⁶⁶ Krzeczkowski, *op. cit.*, s. 125.

osobistego robotników. Dowiadujemy się z niego, że dzień pracy w rafinerii, warsztatach i na surowej fabrykacji po kampanii cukrowniczej i przy pracach pod gołym niebem rozpoczynał się o godzinie 5 rano i kończył o godzinie 7 wieczorem, z półgodzinną przerwą na śniadanie i godzinną na obiad. Tak więc dzień roboczy trwał 12,5 godziny. Podczas kampanii na surowej fabrykacji, w nalewarni i przy wirówkach robotnicy pracowali na dwie zmiany po 12 godzin bez żadnej przerwy (od godziny 8 rano do 8 wieczorem i odwrotnie). Po tygodniu następowała zmiana zmian i wówczas robotnicy musieli pozostawać przy pracy przez 24 godziny⁶⁷. Również w kotłowni praca trwała 12 godzin z tym, że zmiany odbywały się o godzinie 12. Robotnicy podwórzowi pracowali 10,5 godziny, ponieważ mieli 1,5 godziny przerwy na śniadanie i obiad; tzw. góry cukrowe pracowały 10 godzin, zaś warsztaty 9 z tym, że robotnicy warsztatowi w czasie kampanii pracowali często na stacjach, zaś roboty wchodzące w zakres ich obowiązków wykonywali po pracy. Charakterystyczne, że fornale, chociaż należeli do służby fabrycznej, zatrudnieni byli często na warunkach parobków folwarcznych: zaczynali pracę o godzinie 4 i pracowali do godziny 6 po południu, a więc 14 godzin, spijając na zmianę przy koniach.

W czasie trwania kampanii lub klarówki robotnicy zobowiązani byli przychodzić do pracy także w niedziele i święta bez dodatkowego wynagrodzenia. Po kampanii prace w niedziele i święta były przerywane. „Przed świętami uroczystymi zarząd fabryki może roboty zawiesić o jeden do trzech dni wcześniej, a po świętach rozpocząć o jeden do trzech dni później”⁶⁸. Oczywiście robotnicy nie otrzymywali za to żadnego odszkodowania. Również dla wykonywania pilnych napraw robotnicy obowiązani byli na żądanie swych przełożonych pozostawać przy pracy w godzinach nieobjętych rozkładem czasu roboczego zarówno w dzień jak i w nocy bez dodatkowego wynagrodzenia. Wszelkie zmiany w rozkładzie czasu pracy i płacach fabryka mogła ogłaszać 17 dni wcześniej. Robotnicy nie godzący się na nowe warunki mieli „prawo” wystąpić z fabryki, zgłaszając to 3 dni wcześniej. Paragraf 36 regulaminu reguluje warunki wymawiania pracy. Tak więc, jeżeli obie strony zgodzą się na natychmiastowe wystąpienie, czas wypowiedzenia był uważany za dotrzymany i robotnik z chwilą odejścia z fabryki otrzymywał natychmiast należność za pracę.

⁶⁷ Tamże, s. 126; *Pamiętna książka ... za rok 1887*, s. 181.

⁶⁸ Krzeczowski, *op. cit.*, s. 139.

Cukrownia Elżbietów (1845–1939)

Regulamin elżbietowski przewidywał nieznaczną liczbę kar pieniężnych, ale miał wiele innych środków represji wobec robotników, a przede wszystkim groźbę wydalenia nawet z błahego powodu, bez dwutygodniowego wymówienia. Powodów do natychmiastowego wydalenia robotników było bardzo dużo, m.in. : nieprzyjście do pracy przez 3 dni bez usprawiedliwienia, „hardość” wobec przełożonych, „złe sprawowanie, w szczególności nieostrożne obchodzenie się z ogniem, palenie tytoniu wewnątrz zabudowań fabrycznych”⁶⁹. Jednocześnie fabryka zastrzegła, że wydalony robotnik zobowiązany jest w ciągu 24 godzin opuścić wraz z rodziną zajmowane mieszkanie fabryczne. Było to więc bardzo ważnym elementem zastraszenia robotników, dla których osada przyfabryczna była jedynym miejscem zamieszkania, często od pokoleń.

Robotnikowi wolno było spóźnić się do pracy najwyżej 10 minut. Pracujący na jednej ze zmian robotnik nie mógł opuścić stanowiska pracy, dopóki nie nadejdzie jego zastępca. Nie jest natomiast powiedziane, jak długo ma czekać na to zastępstwo. Podczas kampanii robotnicy spożywali posiłki przynoszone im do fabryki, musiało się to odbywać „bez uszczerbku w obsłudze stacji”. Charakterystycznym zastrzeżeniem było to, że nie tylko dzieci do lat 15 nie są przyjmowane do pracy, ale nawet dzieciom poniżej 12 lat nie wolno przynosić do fabryki posiłków.

Robotnik fabryki musiał słuchać wszystkich poleceń przełożonego majstra i stosować się do wszelkich jego rozporządzeń, ale według regulaminu także nad majstrami ciążył nakaz szanowania robotników. Paragraf 14 poleca majstrom i dozorcóm: „w razie dostrzeżenia wykroczeń lżejszych – karać robotników słowami z powagą a w razie cięższych wykroczeń – odwoływać się do zawiadującego robotami, dla przedstawienia robotnika do kary. W żadnym przypadku nie wolno dozorcóm posuwać się do występowania czynnego”⁷⁰. Następnie regulamin bardzo szczegółowo opisuje, co wolno a czego nie wolno robić robotnikom. Tak więc nie wolno śpiewać, rozmawiać, otwierać okien, palić tytoniu, itd. Wszystko to kończy się wezwaniem do robotników, aby bez oporu poddawali się rewizji fabrycznej: „Koniecznym jest w interesie zarówno fabryki jak i wszystkich uczciwych robotników, ażeby wszyscy bez wyjątku dawali się bez oporu rewidować odzwier-nemu przy wychodzeniu z fabryki”⁷¹.

⁶⁹ Tamże, s. 127.

⁷⁰ Tamże.

⁷¹ Tamże.

Właśnie zniesienie rewizji było, oprócz podwyżki płac i ograniczenia godzin pracy, jednym z głównych postulatów robotników podczas strajków w latach 1905-1907. Próby wprowadzenia 8-godzinnego dnia pracy były zwalczane przez przemysłowców. Zawiązany w 1907 r. Związek Zawodowy Przemysłowców jako najważniejszą zasadę organizacji postawił niedopuszczenie do ograniczenia dnia pracy do 8 godzin. Cukrownie zorganizowane, pod groźbą kar umownych, miały prawo wprowadzić najwyżej 8-godzinny dzień pracy. Tak więc pod koniec XIX wieku praca w cukrowni dla robotników stałych wynosiła około 70 dni, robotnicy pracowali zatem od 2800 do 3300 godzin rocznie. Robotnicy sezonowi pracowali około 70-100 dni w roku.

Pomimo ciężkich warunków pracy w cukrowniach, robotnicy tam pracujący zarabiali najmniej w kraju. Płace robotników cukrowni nie ograniczały się jedynie do pieniędzy. Bardzo ważną częścią zarobku w naturze było mieszkanie przyfabryczne. Poza tym znaczna część robotników stałych otrzymywała opał, światło, cukier, ziemię pod uprawę ziemniaków i paszę dla bydła. Wszystko to razem nosiło nazwę „deputatów”. Węgiel i drewno robotnicy otrzymywali ryczałtem, około 10 korców węgla i ¼ sążnia drewna na każde mieszkanie. Cukier i światło otrzymywali jedynie rzemieślnicy i to bardzo nieliczni. Większość robotników otrzymujących deputaty musiała dokupować zarówno opał jak i światło. Deputat cukru w Elźbietowie otrzymywała stosunkowo nieliczna grupa robotników. Dopiero strajki w roku 1905 wpłynęły w niektórych cukrowniach na poprawę deputatów. W Elźbietowie deputaty stanowiły około 30% zarobków i miały wartość do 100 rubli⁷².

W roku 1887 majstrowie w Elźbietowie otrzymywali według danych z „Pamiętniej Kniżki Siedleckiej Guberni” od 1 rubla do 1 rubla 50 kopiejek dziennie, robotnicy I klasy – od 75 kopiejek, II klasy – od 45 kopiejek, III klasy – od 37,5 kopiejki. Najmniej zarabiały kobiety, które otrzymywały od 20 do 30 kopiejek na dobę⁷³. Dane te prawdopodobnie nie przedstawiają średniej zarobków w cukrowni i obejmują jedynie grupę najlepiej zarabiających robotników.

W roku 1905 robotnicy Elźbietowa wywalczyli podwyżkę płac o 5 kopiejek dziennie oraz poprawę deputatów. Tak więc już w kampanii 1906 r. majstrowie otrzymywali od 50 do 150 kopiejek z tym, że najliczniejszą grupę stanowili zarabiający od 50 do 90 kopiejek dziennie. Jedynie dwóch spośród 67 majstrów otrzymywało od 130 do 150

⁷² Tamże, s. 244.

⁷³ *Pamiętnaja kniżka ... za god 1887*, s. 183.

Cukrownia Elżbietów (1845–1939)

kopiejek. Płace pomocników majstrów kształtowały się w granicach 40-100 kopiejek, natomiast robotnicy zarabiali od 30 do 75 kopiejek z tym, że najczęściej robotników otrzymywało od 30 do 50 kopiejek. Jedynie trzech na 370 robotników zarabiała powyżej 100 kopiejek. Najmniej w Elżbietowie zarabiała kobiety oraz robotnicy młodociani. Płace kobiet wynosiły do 40 kopiejek dziennie, zaś młodocianych do 50 kopiejek.

Dane te dotyczą zarówno robotników stałych jak i sezonowych. Z reguły płace robotników sezonowych były niższe niż robotników stałych. Można przypuszczać, na podstawie książki K. Krzeczковского, stanowiącej analizę ankiet Związku Zawodowego Robotników Cukrowni Królestwa Polskiego przeprowadzonych we wszystkich cukrowniach w kraju w 1906 i 1908 r., że robotnicy sezonowi zarabiali od 30 do 50 kopiejek, ponieważ podczas kampanii w 1906 r. w tym przedziale płac mieściło się 302 robotników, natomiast po kampanii jedynie 111⁷⁴.

Zarobki dzienne pracowników Elżbietowa w latach 1906-1908
(majstrowie, pomocnicy, kobiety, młodociani)

wysokość zarobku (w kopiejkach)	Odsetek zarabiających			
	w 1906 r.		w 1908 r.	
	w czasie kampanii	po kampanii	w czasie kampanii	po kampanii
do 30	14,6	-	7,8	0,3
31-0	26,7	9,0	0,1	6,1
41-50	33,0	40,9	52,4	59,8
51-60	16,8	29,0	25,5	8,1
61-75	2,8	5,4	7,7	11,5
76-90	3,2	6,7	3,7	5,1
91-100	0,7	5,4	0,4	4,0
101-130	1,6	2,5	1,7	4,0
131-150	0,3	0,6	0,3	0,6

Przeciętnie robotnik Elżbietowa wydawał 6-12 rubli na dwa tygodnie na utrzymanie. Przyjmując więc, że średnia zarobków na dwa tygodnie wynosiła w roku 1908 około 7 rubli stwierdzić można, że płace w Elżbietowie w tym czasie były niewystarczające do utrzymania

⁷⁴ Krzeczkowski, *op. cit.*, s. XIV-XVII.

Jacek Maliszewski

nia rodziny. W tym samym czasie w przemyśle guberni siedleckiej średnia płaca robotnika niewykwalifikowanego wynosiła 63 kopiejki dziennie (mężczyźni) i 37 kopiejek (kobiety)⁷⁵.

⁷⁵ Tamże, s. 253.

Zdzisław Mikulski

**Wilhelm Karol Adolf Kolberg (1807–1877)
200. rocznica urodzin i 130. rocznica śmierci**

Wilhelm Karol Adolf Kolberg ur. 13 VI 1807 r. w Warszawie, syn Krzysztofa Juliusza Henryka i Karoliny Fryderyki Henrietty Mercoeur. W 1820 r. wstąpił do Liceum Warszawskiego, do którego uczęszczał razem z Fryderykiem Chopinem (młodszym od Kolberga o dwa lub trzy lata). Program szkoły był niezwykle napięty, a zajęcia trwały cały dzień. Wśród przedmiotów były: język polski, historia, matematyka, fizyka, chemia, geografia, geometria praktyczna, a nawet architektura, topografia, rysunek i kaligrafia; uczono też aż pięciu języków obcych: łaciny, greki, francuskiego, niemieckiego i rosyjskiego. Dyrektorem szkoły był najpierw Samuel Bogumił Linde (1771–1847). Oddajmy tu głos kronikom rodzinnym (Dębicka, 1989): „Wilhelm, najstarszy z braci, był też spośród nich jedynym, który mógł spokojnie skończyć Liceum, zamknięte po Powstania z nakazu władz carskich”. Ukończył je chlubnie, uzyskując piękne świadectwo podpisane przez dyrektora szkoły Bogumiła Lindego: „Wilhelm Karol Adolf chodził na lekcje w Liceum Warszawskim od W. Nocy 1820 do czerwca 1825, w tym ciągu czasu był uczniem klasy I, II, III, IV i V. We wszystkich tych klasach publicznie odbierał pochwały. Ciągłe pilny i pracowity znacznie korzystał z nauk, szczególną zaś okazał zdolność do rysunku i matematyki. Zawsze był obyczajnym i uległym wszelkim ustawom szkolnym, jednym słowem wzorowym”. Następnie Kolberg wstąpił do Korpusu Kadetów WP, kształcił się w Szkole Aplikacyjnej i w Uniwersytecie Warszawskim, a w maju 1831 r. powrócił do domu z awansem na porucznika. Niestety 5 IX 1831 r. zmarł jego ojciec Juliusz Kolberg (1776–1831).

Wilhelm Kolberg podjął pracę zawodową po upadku Powstania Listopadowego w Dyrekcji Komunikacji Lądowych i Wodnych w Warszawie, zaliczony do Cesarskiego korpusu Inżynierów w stopniu chorążego. „Pracę w swoim fachu rozpoczął w roku 1832 jako inżynier dyrekcji dróg i mostów, budując trakt lubelski na odcinku Ryki-Kurów” (Dębicka, 1989), a następnie pracował przy budowie traktu Zaśląńskiego (później lubelskiego). Pracę przerwał w latach 1838–39 aby zapoznać się z regulacją Dunaju. Wcześniej zaczął publikować swoje prace. Już w 1832 r. opublikował uzupełnioną pracę swego ojca

Zdzisław Mikulski

Juliusza „Mapę Królestwa Polskiego”, a w 1837 r. „Wzory rysowania map i planów”, również przeróbkę pracy ojca z 1825 r., a po powrocie z zagranicy obszerny artykuł w „Gazecie Warszawskiej” pt. „Drogi żelazne w Europie” z mapą kolei europejskich.



W maju 1839 r. pracował już przy budowie Kanału Augustowskiego, a w 1840 r. przeszedł do sekcji I Komunikacji Lądowych i Wodnych w Komisji Rządowej Spraw Wewnętrznych, Duchownych i Oświecenia Publicznego; opracował projekt zjazdu (znany później jako Nowy Zjazd) z pl. Zamkowego do Wisły (niezrealizowany). Wyślany ponownie zagranicę w 1841 r. zapoznał się z budową i organizacją dróg żelaznych w Niemczech, Belgii i Francji. W 1844 r. wznwiono roboty na kolei warszawsko-wiedeńskiej, gdzie Kolberg został członkiem zarządu budowy i kierował kontrolą finansową. Do ważniejszych jego publikacji kartograficznych należy plan Warszawy wykonany na podstawie własnych pomiarów. „Po ojcu odziedziczył zamiłowanie do prac kartograficznych, które wykonywał przez całe życie; ... Jako wybitny specjalista w zakresie hydrografii i inżynierii lądowej był członkiem komitetu budowy Kanału Augustowskiego oraz pracował przy budowie drogi żelaznej warszawsko-wiedeńskiej” i dalej: „Dzięki pracowitości jest nieźle sytuowany materialnie, pierwszy też zakłada rodzinę, żeniąc się [w 1841 r.] z siedemnastoletnią Emilią Karoliną Gronau, pochodzącą również z rodziny przybyłej z Niemiec. Emilia urodziła mu aż dziewięcioro dzieci, z których siedmioro doży-

Wilhelm Karol Adolf Kolberg (1807–1877)

ło wieku dojrzałego. Chociaż Wilhelm miał aż pięcioro synów, co – zdawało się – powinno gwarantować ciągłość rodu, nie ma też żadnego młodego Kolberga z tej gałęzi rodzinnej – co dziwniejsze – nie ma też żadnego potomka po kądzieli.” (Dębicka, 1989).

**WISŁA,
JÉJ BIEG, WŁASNOŚCI
I SPLAWNOŚĆ.**

rozpoznawane

przez

WILHELMA KOLBERGA,

Inżynier i Członek Towarzystwa Geodezyjnego, Członek Rady Wyższej Inżynierskiej.

CZĘŚĆ DRUGA.

z 10 Tablicami.

W A R S Z A W A.

W Drukarni Jana Jaworskiego,

ulica Krakowska-Przedmieście Nr. 411 (13).

1861.

Wilhelm Kolberg, podobnie jak jego ojciec Juliusz, był szczególnie zainteresowany pracami kartograficznymi, w tym zwłaszcza historycznymi, hydrograficznymi, budownictwa lądowego i wodnego. Nie licząc przeróbek map swego ojca w 1853 r. ukazała się „Mapa dróg żelaznych warszawsko-wiedeńskiej i krakowskiej z okolicami na sze-

rokość 8–9 mil (w podziałce 1: 262 000 z tekstem). Był wówczas członkiem Rady Ogólnej Budowniczej przy Komisji Rządowej Spraw Wewnętrznych, należał także do Komitetu Wodociągów w Warszawie, również wyjeżdżał do zaboru austriackiego i pruskiego w sprawach regulacji Bugu, Wisły i Sanu. Często publikował w „Bibliotece Warszawskiej”, „Rocznikach Gospodarstwa Krajowego” i w „Encyklopedii Rolniczej”. Prace te dotyczyły żeglugi wiślanej, zamarzania rzek i prac regulacyjnych rzek.

Jedną z ostatnich prac W. Kolberga była pierwsza monografia Wisły „Wisła, jej bieg, własności i spławność, rozpoznawane przez Wilhelma Kolberga, Inspektora i Członka Zarządu Komunikacji, Członka Rady Ogólnej Budowniczej. Część druga z 10 Tablicami. Warszawa, w Drukarni Jana Jaworskiego, ulica Krakowskie Przedmieście Nr. 415/17. 1861”. (fot.) Część pierwsza miała zawierać plany Wisły, ukazał się jednak jedynie „Skorowidz do planów” (1860). Autor pisze we Wstępie: „Część niniejsza obejmuje materiały dotyczące przyrody rzeki, mianowicie wiadomości odnoszące się do wysokości czyli stanu wody, oraz do stawania i puszczenia lodów... Nauka pod tym względem bardzo mało jeszcze zrobiła; na drodze zaś praktycznej, zupełnie tę część fizycznych własności rzek pomijano: ztąd głównie bezskuteczność tych dzieł wodnych”.

Zestawienia stanów wody obejmują następujące wodowskazy: Kraków (od roku 1831 do 1860), Zawichost (poniżej uj. Sanu, od 1841 do 1860), Warszawa (od 1799 do 1860), Kwidziń (od 1831 do 1860). Ponadto podano zestawienia najwyższych, najniższych i średnich stanów wody pod Warszawą (od 1800 do 1860). Osobno podano informacje o stanach Wisły podczas stawania i puszczenia lodów (od roku 1815 do 1860) pod Krakowem, Warszawą i Kwidzynie, oraz wiadomości o zatorach na dolnej Wiśle w roku 1855 (pod Tczewem) i łamaniu lodu. „Wisła” Wilhelma Kolberga to początek przyszłych (koniec XIX w.) Roczników hydrograficznych/ hydrologicznych ziem polskich w okresie zaborów i po wojnie.

„Wilhelm Kolberg, o znanym już w stolicy nazwisku, ceniony jako inżynier, kontynuuje prace miernicze i kartograficzne, nie rezygnując ze swojego hobby – badań historycznych Warszawy” (Dębicka, 1989). Na łamach „Biblioteki Warszawskiej” (1870) opublikował artykuł „Ślady dawnych murów otaczających miasto starą Warszawę odszukane w 1868 r.” z planem, a nawet przebiegiem obwałowań Warszawy średniowiecznej. Zebrał kolekcję map i planów – zniszczoną w czasie Powstania Warszawskiego. Trzeba przypomnieć, iż

Wilhelm Karol Adolf Kolberg (1807–1877)

wspólnie z inżynierem miasta Warszawy Konstantym Jodko (1797?–1876) i inżynierem wodociągów miejskich Alfonsem Grotowskim (1833–1922) ustalał poziom zerowy („0”) rz. Wisły w Warszawie w 1865 r., za który przyjęto 78,79 m n.p.m. Pod koniec życia poświęcił się pracy społecznej – został kuratorem szpitala ewangelickiego (1872 r.), był prezesem zboru ewangelicko-augsburskiego w Warszawie (od 1874 r.). Na emeryturę przeszedł w 1875 r.

Zmarł w Warszawie 4 VI 1877 r., został pochowany na cmentarzu ewangelicko-augsburskim w grobie rodzinnym; a jak czytamy w kronice rodzinnej: „Po śmierci Wilhelma przestał istnieć prawdziwy dom rodzinny, skupiający wszystkich w dniach świąt i uroczystości...” (Dębicka, 1989).

Literatura

Chwaściński Bolesław: *Kolberg Wilhelm Karol. Słownik Biograficzny Techników Polskich*, zeszyt 3. Warszawa 1993.

Dębicka Stanisława: *W starym gnieździe. Z sagi rodu Kolbergów*. Instytut Wydawniczy Związków Zawodowych. Warszawa 1989.

Drozdowska Aniela: *Kolberg Wilhelm Karol, Polski Słownik Biograficzny*, tom 18, zeszyt 44, Wrocław–Warszawa–Kraków 1967/1968.

Zdzisław Mikulski

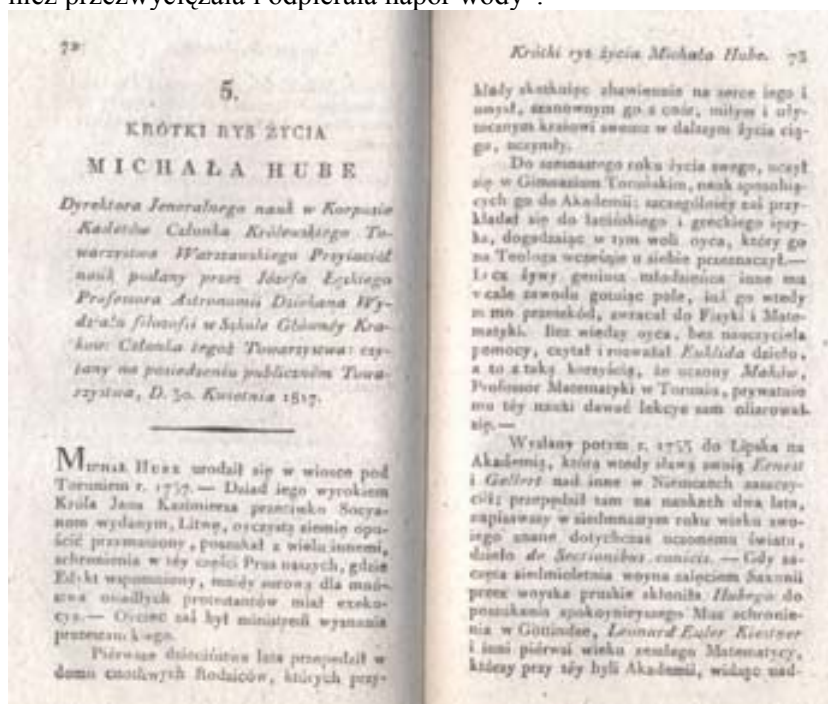
**Michał Jan Hube (1737–1807)
270 rocznica urodzin i 200 rocznica śmierci**

Rodzina Michała Jana Hubego przeniosła się z Litwy do Torunia wskutek prześladowań religijnych. Michał Jan Hube urodził się 1 X 1737 r. pod Toruniem; jego rodzicami byli Jan Jerzy, kaznodzieja (lutherański lub kalwiński) oraz Barbara Zofia Sömmerring, z rodziny kupieckiej. Początkowo był kształcony przez ojca w grece i łacinie, a od 13 roku życia w gimnazjum toruńskim. Po opuszczeniu gimnazjum w 1755 r. wyjechał do Lipska, gdzie zamiast teologii (miał pójść w ślady ojca) studiował nauki ścisłe. W 1756 r., na początku wojny siedmioletniej, przeniósł się na uniwersytet w Getyndze, gdzie kształcił się w naukach matematycznych. Nawiązał też kontakt z matematykiem Antonim Fryderykiem Büschingem i geografem i fizykiem Adolfem Gottliebem Kästnerem, jak również ze słynnym matematykiem i fizykiem Leonhardem Eulerem, który przebywał wówczas w Berlinie.

Już w 1755 r. Hube napisał łacińską pracę o przekrojach stożkowych, która ukazała się w 1759 r. w Getyndze jako „Versuch einer analytischen Abhandlung von den Kegelschnitten”, z przedmową A. G. Kästnera. Według Kästnera była to pierwsza praca z tej dziedziny ogłoszona w języku niemieckim. Wracając (1760) do Torunia, Hube zatrzymał się w górach Harzu i Friedbergu w celu zebrania okazów mineralogicznych. Po powrocie zajmował się folwarkiem miejskim w Górsku pod Toruniem. W tym czasie wykonywał także prace techniczne i miernicze dla Torunia, wykazując przy tym duże umiejętności inżynierskie i organizacyjne. Tak np. wybudował śluzy dostarczające energii wodnej dla zakładów przemysłowych (młyn, papiernia, tartak) w Lubiczu. Równocześnie pisał artykuły do „Thornische Wöchentliche Nachrichten und Anzeigen” oraz do „Thornische Nachrichten von Gelehrten Sachen”. W tym drugim czasopiśmie, powstałym w 1762 r. przy jego współudziale, zamieszczono artykuły o jego obserwacjach astronomiczno-meteorologicznych w Niemczech. W 1761 r. opublikował rozprawę „De figura telluris”, wydaną później w rozszerzonej i uzupełnionej formie (Warszawa 1780).

W 1765 r. Hube rozpoczął karierę urzędniczą, zostając jednym z czterech sekretarzy miejskich w Toruniu. Zajmował się wówczas zagadnieniami praktycznymi, czego dowodem było uzyskanie nagrody

księcia Jabłonowskiego w konkursie ogłoszonym w 1767 r. przez Towarzystwo Fizyczne w Gdańsku. Napisana po łacinie praca w księdze zbiorowej traktowała o obwałowaniach rzek i była oceniana pozytywnie wówczas i w latach późniejszych. Tematem pracy było: „W jaki sposób zbudować można groblę, mocniejszą i wytrzymalszą od dotąd stawianych, tak aby nie tylko się opierała sile rwącego prądu i lodu, które się gromadzą w wązkich zakrzywionych korytach rzek, ale także aby jaknajoszczędniej zapobiegała gromadzeniu się lodów, jak również przewyżczała i odpierała napór wody”.



Trześć tej pracy udostępnił czytelnikowi polskiemu prof. Feliks Kucharzewski (1849–1935), jeden z twórców „Przeglądu Technicznego”, Towarzystwa Techników Polskich, a zarazem członek Towarzystwa Naukowego Warszawskiego. W zeszycie 42 (17 X 1928 r.) F. Kucharzewski opublikował artykuł „Michał Jan Hube i jego rozprawa o obwałowaniu rzek”. Zawiera on na wstępie krótki życiorys M. J. Hube-go, a następnie kilkustronicowy skrót pracy opublikowanej po łacinie oraz po niemiecku. I tak w swojej rozprawie Hube radzi jak wytyczyć kierunek grobli i wyznaczyć jej profil (metodami matematycznymi) oraz szerokość podstawy, zastanawia się nad materiałem do budowy

Michał Jan Hube (1737–1807)

grobli. Według Kucharzewskiego, wiele spośród uwag Hubego „przyjęło się powszechnie w budownictwie wodnym, a zwłaszcza w regulacji rzek”, a praca ta „stawia ... autora, matematyka z powołania, w rzędzie wybitnych techników polskich”.

Hube pisał także do „Acta Eruditionum”, „Hamburger Magazin” i „Hannoversche Anzeigen”.



W 1769 r. Michał Jan Hube zdecydował się osiedlić w Górsku pod Toruniem i poświęcić pracy naukowej, a zwłaszcza konkursowi na książki Komisji Edukacji Narodowej. Początkowo zdecydował się na napisanie podręcznika o rolnictwie oraz do fizyki. Propozycje zostały przyjęte, w tym zwłaszcza książka do fizyki, którą uznano za wzorową. W latach 1779–82 zostało wydane dwutomowe dzieło pt. „Der Landwirth”, a w 1798 „Wstęp do fizyki dla szkół narodowych”, który

został wydrukowany jako „Listy fizyczne, czyli nauka przyrodzenia, do pospolitego pojęcia przystosowana. Część I. Mechanika”. W latach 1793–94 ukazały się w Lipsku (w języku niemieckim) „Listy fizyczne”, jako przedruk części wydanej po polsku w Warszawie, a także trzy dalsze części („Vollständlicher u. fasslicher Unterricht in der Naturlehre; in einer Reihe von Briefen an einen jungen Herrn von Stande”, Bd. I–III). Ukazanie się tych pozycji spowodowało nawiązanie znajomości z Krzysztofem Pfleidererem, matematykiem – dyrektorem nauk Szkoły Rycerskiej założonej przez Stanisława Augusta Poniatowskiego w 1765 r. w Warszawie. W wyniku tego, po wyjeździe K. Pfleiderera w 1781 z Warszawy, jego miejsce zajął na początku 1782 r. M. J. Hube, jako kierownik naukowy i pedagogiczny ucząc matematyki i fizyki eksperymentalnej. Jako dyrektor był to dobry pedagog i organizator – szczególnie dbał o zapewnienie szkole nauczycieli i wychowawców Polaków, zniósł kary cielesne. W 1790 r. został wysłany za granicę w celu zwiedzenia podobnych placówek wojskowych, rozwinął bibliotekę, która stała się jedną z lepszych w Europie. Powstanie Kościuszkowskie spowodowało odpływ około połowy kadetów, mimo to szkoła działała, ale po upadku powstania została zlikwidowana. Na jej miejsce Hube zorganizował szkołę prywatną, ale kiedy i ten zamiar zawiódł musiał pomyśleć o innych podstawach utrzymania i wreszcie powrócił do pracy na roli, w Potycz (pow. grójecki niedaleko Warszawy), gdzie objął dzierżawę do końca życia.

Oprócz publikacji, o których wspomniano w niniejszym biogramie, należy wspomnieć także o zachowanych rękopisach Autora, prawdopodobnie przez jego syna Karola, profesora Uniwersytetu Jagiellońskiego (zmarłego w Krakowie w 1845 r.). Jednym z tych rękopisów jest „Topographische Nachrichten von der Stadt Warschau” z 1796 r.

Nowy okres nastąpił w życiu M. J. Hubego z chwilą powstania Towarzystwa Warszawskiego Przyjaciół Nauk w 1800 r. Wprawdzie ze względu na brak aktywności, na posiedzeniu 16 III 1803 r. „zdecydowano się skreślić go z listy członków czynnych, a wpisać na listę członków przybranych”. Jednak z okazji 10 rocznicy śmierci ukazał się „Krótki rys życia Michała Hubego” podany przez Józefa Łęskiego profesora astronomii i dziekana Wydziału Filozofii w Szkole Głównej Krakowskiej – członka Towarzystwa, który w całości załączamy w niniejszym zbiorze.

Autorka hasła w „Polskim Słowniku Biograficznym” – Kamilla Mrozowska – pisze o nim: „choć pisał swoje prace po niemiecku i po łacinie, czuł się z Polską mocno związany i całą swoją pracą starał się

Michał Jan Hube (1737–1807)

jej służyć. Jako szczególne jego zasługi należy podkreślić jego pracę w Szkole Rycerskiej i jego wkład w dorobek podręcznikowy KEN”.

Ożeniony z Dorotą Elżbietą z Rajcherów, miał z nią dwie córki i syna Karola. Zmarł w Potytczy 16 VII 1807 r. Pochowany na Cmentarzu ewangelickim w Warszawie; do dziś znajduje się tam jego grobowiec, niestety nie zachował się żaden jego portret.

Literatura

Józef Łęski, *Krótki rys życia Michała Hube*, „Roczniki Towarzystwa Królewskiego Warszawskiego Przyjaciół Nauk”, tom XII, Warszawa 1818.

Feliks Kucharzewski, *Michał Jan Hube i jego rozprawa o obwałowaniu rzek*, „Przegląd Techniczny”, tom LXVI, Nr 12.

Kamilla Mrozowska, *Hube Jan Michał*, P. S. B., tom X/1, z. 44, 1962.

Wiadomości z kraju i z zagranicy

Małgorzata Mikulska

75. rocznica złamania szyfru ENIGMY 1932–2007

Historia powstania Enigmy sięga ostatnich lat I wojny światowej. W 1918 r. niemiecki inżynier A. Scherbius zgłosił do urzędu patentowego projekt nowej wirnikowej maszyny szyfrującej. Urządzenie to zaprezentował także niemieckiej flocie wojennej i ministerstwu spraw zagranicznych, które jednak nie skorzystały z oferty. W latach 1923 i 1924 r., prototyp tej maszyny został przedstawiony na dwóch kolejnych kongresach Międzynarodowej Unii Pocztowej. Była to jeszcze wersja komercyjna, duża i niewygodna, nienadająca się do pracy w warunkach polowych. Wówczas jednak armia niemiecka zainteresowała się maszyną i w 1926 r. jedną z pierwszych wersji Enigmy wprowadzono do użytku we flocie; w 1928 r. inną wersję wprowadzono do użytku w wojskach lądowych. W następnych latach wersje te były dalej modyfikowane.

Enigma była urządzeniem mechaniczno-elektrycznym o konstrukcji opartej na maszynie do pisania. Naciśnięcie klawisza zamykało obwód elektryczny powodując wydrukowanie litery i przejście do następnej pozycji. Szyfrowanie w Enigmie odbywało się za pomocą wirników, tj. wałców z 26 (tyle, co liter w alfabecie) parami styków łączonych losowo. Przy każdym przejściu do następnej pozycji wirnik obracał się, a zatem następna litera była szyfrowana za pomocą innego podstawienia. Już jeden z pierwszych modeli Enigmy zawierał trzy wirniki, z których każdy stosował inne podstawienie liter, a także dodatkowe elementy komplikujące szyfrowanie. W rezultacie osiągnięto tak olbrzymią liczbę możliwych stanów maszyny, że szyfry uzyskane tym sposobem wydawały się praktycznie nie do złamania dostępnymi wtedy środkami.

Biuro Szyfrów wojska polskiego zainteresowało się nowym niemieckim urządzeniem szyfrującym w 1928 r. Szybko okazało się, że tradycyjne metody łamania szyfrów, oparte na lingwistyce, nie dają wyników. Postanowiono zatem zatrudnić matematyków. Na Uniwersytecie Poznańskim, najmłodszej wówczas uczelni w kraju, zorganizowano kurs dla kryptologów. Prowadził go profesor matematyki Zdzisław Krygowski, a wykładowcami byli: inżynier

Wiadomości z kraju i z zagranicy

Antoni Palluth, major Franciszek Pokorny i kapitan Maksymilian Ciężki. Uczestnikami kursu byli studenci starszych lat matematyki ze znajomością języka niemieckiego. Wśród uczestników kursu byli: Marian Rejewski (1905–1980) pochodzący z Bydgoszczy, Henryk Zygalski (1907–1978) z Poznania i Jerzy Różycki (1909–1942) z okolic Kijowa.

Spośród absolwentów kursu kryptologii stworzono już w 1930 r. poznańską filię Biura Szyfrów wojska polskiego; została ona zamknięta w 1932 r., a trzech wyżej wymienionych kryptologów zatrudniono w Warszawie w Biurze Szyfrów. Mając do dyspozycji egzemplarz handlowej wersji Enigmy (dużo prostszy od wersji stosowanej przez flotę) i informacje wywiadu polskiego oraz francuskiego, już w tym samym roku Rejewskiemu udało się złamać pierwszą depeszę floty niemieckiej zakodowaną przez Enigmę. Od tego czasu trzej kryptolodzy pracowali razem.

Niemcy jednak modyfikowali konstrukcję Enigmy i sposób szyfrowania depesz, co zmuszało polskich kryptologów do stałego wyścigu z przeciwnikiem. Dotychczasowe metody stawały się nieskuteczne w łamaniu nowych depesz. W 1938 r. Rejewski opracował urządzenie zwane „bombą Rejewskiego”, składające się z sześciu kopii Enigmy połączonych parami, co pozwalało na znacznie szybsze sprawdzenie wielu hipotetycznych szyfrów. Po kilku miesiącach, gdy Niemcy znów zmodyfikowali Enigmę i sposób szyfrowania depesz, do łamania nowych szyfrów używano tzw. płacht Zygalskiego – perforowanych arkuszy służących do odtworzenia kolejności i położenia wirników Enigmy. Ponieważ jednak na tym etapie łamanie szyfrów Enigmy wymagałoby sporządzenia wielkiej liczby takich płacht a także konstrukcji wielu kosztownych „bomb Rejewskiego” (które zresztą mogły się szybko zdeaktualizować wskutek zmiany metod szyfrowania), postanowiono przekazać po egzemplarzu kopii Enigmy wywiadowi brytyjskiemu i francuskiemu.

Kopia przekazana wywiadowi brytyjskiemu znalazła się w Bletchley Park, gdzie nad deszyfrowaniem depesz niemieckich pracował m. in. słynny matematyk angielski Alan Turing, jeden z pionierów informatyki (zajmujący się zwłaszcza teoretycznymi podstawami tej dyscypliny). Działalność tego ośrodka opierała się w dużej mierze na teorii opracowanej przez Rejewskiego, Różyckiego i Zygalskiego.

Gdy w 1939 r. wybuchła II wojna światowa, polscy kryptolodzy z ośrodka w Pyrach przedostali się przez Rumunię do Francji. Tam

kontynuowali pracę nad łamaniem szyfrów Enigmy: najpierw w ośrodku „Bruno” w Chateau de Vignolles w Gretz koło Paryża, później (po kapitulacji Francji) w ośrodku „Cadix” w Chateau de Fouzes koło Uzès (Prowansja) oraz w filli tego ośrodka w Algierze. Kopia Enigmy przekazana Francuzom trafiła właśnie do ośrodka „Bruno”.

Działalność polskich kryptologów zakończyła się właściwie na przełomie lat 1942 i 1943. Jeszcze w styczniu 1942 r. w katastrofie statku „Lamoricière”¹ zginęli trzej polscy kryptolodzy z ośrodka „Cadix”, w tym Jerzy Różycki. W listopadzie 1942 r. Niemcy weszli do południowej Francji; w styczniu 1943 r. Rejewski i Zygalski przedostali się przez Tulużę do Hiszpanii, gdzie zostali aresztowani. Przez Portugalię i Gibraltarię dostali się w końcu do Wielkiej Brytanii, do Sztabu Naczelnego wodza Polskich Sił Zbrojnych. Do końca wojny pracowali w jednostce radiowej Sztabu.

* * *

75. rocznica złamania szyfru ENIGMY została uczczona przez Narodowy Bank Polski oraz Muzeum Techniki w Warszawie. NBP wyemitował z tej okazji w dniu 21 III 2007 r. okolicznościowe monety złote, srebrne oraz wybite w stopie „Nordic Gold”, zaprojektowane przez Ewę Tyc-Karpińską.

Moneta o nominale 100 zł została wykonana stemplem lustrzanym w złocie. Awers monety przedstawia wizerunek orła – godła Rzeczypospolitej Polskiej na tle tabel literowych oraz konturowego schematu działania maszyny szyfrującej Enigma. Na rewersie monety umieszczone są żarówki stylizowane na te z maszyny szyfrującej, a wokół nich dwa zbiory okręgów przedstawiających promienie światła. Awers srebrnej monety dziesięciozłotowej przedstawia wizerunek orła na tle schematu działania maszyny szyfrującej oraz wyłaniający się z kompozycji napis „Enigma”. Rewers to symboliczny labirynt połączeń nawiązujący do działania maszyny, również z napisem „Enigma”. Dwuzłotówka wykonana jest stemplem zwykłym w stopie „Nordic Gold”. Na awersie widnieje wizerunek orła oraz data wybitcia monety. Rewers przedstawia natomiast koło wirnika szyfrującego Enigmy. Na obwodzie monety umieszczono nazwiska matematyków

¹ Jak podaje Grajek, statek zatonął głównie wskutek sztormu; nie był natomiast storpedowany ani nie wpadł na minę (co można przeczytać w literaturze).

polskich, którzy rozwiązali zagadkę Enigmy: Rejewski, Różycki, Zygalski.

Prezentacja powyższych monet była częścią uroczystości upamiętniającej rozszyfrowanie Enigmy i zorganizowanej przez NBP i Muzeum Techniki 22 marca 2007 r. Można tam było także zobaczyć autentyczną maszynę szyfrującą Enigma ze zbiorów Muzeum Techniki w Warszawie (egzemplarz przekazany z Bletchley Park) oraz 15-minutowy film dokumentalny „Enigma” z 1976 r. w reżyserii Andrzeja Trzos-Rastawieckiego i Jadwigi Zajicek. Spotkanie uświetniło obecność pani Janiny Sylwestrzak (cóрки Mariana Rejewskiego). Udział wzięło także wielu naukowców z dziedziny kryptografii, matematyki, osób zainteresowanych historią techniki oraz dziennikarzy.

Także w 2007 r. nakładem poznańskiego wydawnictwa Rebis ukazała się obszerna monografia „Enigma. Bliżej prawdy” autorstwa Marka Grajka. Autor jest zawodowym kryptologiem, interesującym się historią swojej dziedziny. Na blisko 700 stronach przedstawia historię Enigmy od samych początków, a więc od I wojny światowej, oraz zawile dzieje rozszyfrowania rozmaitych wariantów szyfrów tej maszyny. Nie ograniczając się do zagadnień kryptologicznych, autor umieszcza złamanie szyfrów Enigmy w szerokim kontekście historycznym. Podczas gdy w dotychczasowych publikacjach na ten temat udział kryptologów polskich był niedoceniany, Grajek pozwala czytelnikowi na docenienie w pełni pionierskiego i decydującego udziału Polaków na tym polu. O znaczeniu tego udziału świadczy też fakt, że prezydent USA George Bush, podczas swojego pobytu w Polsce na spotkaniu z prezydentem Lechem Wałęsą latem 1989 przyznał, że największym wkładem Polski w II wojnie światowej było rozszyfrowanie przez Polaków Enigmy. Grajek omawia szczegółowo pracę i osiągnięcia polskich kryptologów w okresie międzywojennym i w czasie II wojny światowej, a także ich kolegów po fachu, zwłaszcza w Wielkiej Brytanii.

Dzieło Marka Grajka przeznaczone jest zarówno dla czytelników niezaznajomionych z kryptologią, jak i fachowców: niektóre bardziej techniczne informacje o działaniu Enigmy i jej szyfrów umieszczone są w osobnych ramkach, co umożliwia czytelnikowi-laikowi na pominięcie ich bez szkody dla głównej narracji monografii. W 2008 r. książka została nagrodzona w konkursie „Książka Historyczna Roku” w kategorii najlepszych książek popularnonaukowych z historii Polski XX wieku.

Wiadomości z kraju i z zagranicy

Notatkę opracowano na podstawie następujących materiałów:

M. Grajek, *Enigma. Bliżej prawdy*. Dom Wydawniczy Rebis, Poznań 2007, 691 ss., fot. cz.-b.

Notatka „75. rocznica złamania szyfru Enigmy. 4 nowe monety NBP”, opracowana przez Departament Komunikacji Społecznej NBP, Warszawa marzec 2007 r.

Strona internetowa Wikipedii <http://pl.wikipedia.org/wiki/Enigma> (data dostępu 17 grudnia 2008).

Autorka ukończyła studia matematyczne na Uniwersytecie Warszawskim.

80 lat tradycji kolei dojazdowej EKD/WKD (1927–2007)

U początków budowy kolei dojazdowych stała założona 5 XII 1918 r. Spółka Akcyjna „Siła i Światło” – „pierwsza spółka akcyjna ukonstytuowana w Polsce Odrodzonej”, której celem był rozwój elektryfikacji kraju, w tym budowa, organizacja i eksploatacja ośrodków wytwarzania energii elektrycznej oraz przedsiębiorstw związanych z dziedziną elektrotechniki. W 1922 r. utworzono Spółkę Akcyjną „Elektryczne Koleje Dojazdowe”. Zainteresowane Spółką osoby zakupiły w powstającej w Podkowie Leśnej działki, w których część z nich zamieszkała na stałe. Do nich należeli np. Tadeusz Baniewicz, w przyszłości dyrektor naczelny EKD aż do nacjonalizacji linii w 1947 r. Tadeusz Baniewicz (1879–1974), inż. mechanik, działacz przemysłowy w dziedzinie trakcji elektrycznej i budowy kolejek dojazdowych. Ur. 7 VI 1879 w Lublinie jako syn Romana, ppłk. IX Sybirskiego Pułku Grenadierów. Po ukończeniu szkoły średniej w Lublinie uzyskał w 1905 r. dyplom inż. technologa na Wydz. Mechanicznym Warszawskiego Instytutu Politechnicznego. Studiował za granicą eksploatację kolejek dojazdowych. W 1912 r. wyjechał do Petersburga i pracował w firmie „Siemens-Schuckert”. W grudniu 1918 r. powrócił do Warszawy i rozpoczął pracę w nowopowstałej Spółce Akcyjnej „Siła i Światło” (Leśniowski, 1993). Zmarł w Podkowie Leśnej 13 I 1974 r.

Koncepcja kolei wzdłuż linii kolejowej biegnącej od Warszawy przez Żyrardów, Skierniewice, Łowicz i dalej na południe w odległości kilku kilometrów od zachodniej strony przez Michałowice, Pruszków, Komorów, Podkowę Leśną do Grodziska Maz., z boczną linią do Milanówka, została zaaprobowana w Dzienniku Ustaw (Nr 100 z dnia 21 listopada 1924 r.) zarządzeniem w sprawie udzielenia koncesji na budowę i eksploatację EKD. Rozpoczęcie budowy nastąpiło w 1925 r. a 11 XII 1927 r. uruchomiono EKD jako pierwszą normalnotorową elektryczną kolej w Polsce. W 1932 r. przedłużono odcinek linii do dworca PKP w Grodzisku Maz. oraz uruchomiono odcinek do Włoch (zlikwidowany w 1971 r.), a w 1936 r. odcinek linii do dworca PKP w Milanówku. W 1947 r. nastąpiło upaństwowienie EKD oraz zmiana nazwy linii na Warszawską Kolej Dojazdowa.

W czasie okupacji niemieckiej znacznie wzrosła liczba pasażerów EKD, co wynikało ze zwiększenia liczby mieszkańców podwarszawskich miejscowości, wśród których było wielu ukrywających się pod innymi nazwiskami. Linia stała się ważnym ośrodkiem

konspiracyjnym oraz przechwytywania zrzutów lotniczych, w tym ważnych działaczy różnych organizacji. Szczególnie duże powodzenie miał dworek Jarosława Iwaszkiewicza, gdzie znajdowało schronienie wielu ludzi kultury i nauki – trwało to jeszcze jakiś czas po ustaniu działań wojennych. Tuż przed II wojną światową w Grodzisku Maz. zaczęła działać Kolejowa Ochotnicza Straż Pożarna. Działało tam również Ekadowskie PCK, Klub Techniki i Racjonalizacji, a także inne organizacje samopomocowe. Na trasie EKD/WKD szczególną rolę odgrywała Podkowa Leśna Miasto-Ogród, pochodząca z parcelacji majątku Stanisława Wilhelma Lilpopa. Warto zaznaczyć, że w latach 90. ubiegłego wieku Powstało Towarzystwo Przyjaciół Miasta Ogrodu Podkowa Leśna wydające serię publikacji „Biblioteka Podkowieńska”. Jej tom I (Bogdan Wróblewski, *Podkowa Leśna Miasto-Ogród do 1939 roku*) ukazał się w 1995 r. Książka została zaopatrzona w historyczne ilustracje, w tym fotografie Stanisława Lilpopa i Tadeusza Baniewicza.

W 2002 r. ukazała się 200-stronicowy Tom IX „Biblioteki Podkowieńskiej” pt. *WUKADE 1927-2002. Wspomnienia, dokumenty, zdjęcia, wydane w 75-lecie uruchomienia kolejki EKD/WKD*. Na wstępie zamieszczono „Piosenkę o dworcu EKD” Konstantego Ildefonsa Gałczyńskiego z 1949 r. oraz dość szczegółową historię „Elektryczne koleje dojazdowe. Zarys historii i działalności. Linia Warszawa–Grodzisk Mazowiecki” pióra Tadeusza Gawrońskiego, z licznymi ilustracjami, stanowiącą szczegółową historię rozwoju EKD, w tym kilkanaście wspomnień osobistych ludzi, którzy przyczynili się do rozwoju kolejki, oraz dane dotyczące długoletnich pracowników EKD/WKD. W zakończeniu podano wywiad „Po raz pierwszy robię coś z taką radością – rozmowa z Haliną Sekitą, prezesem Zarządu PKP WKD Sp. z o.o.” z kolorowymi ilustracjami z historii kolejki.

Uroczysty jubileusz 80-lecia EKD/WKD odbył się w Warszawie 11 XII 2007 r. w sali Teatru Muzycznego „Roma” na ul. Nowogrodzkiej, w pobliżu pierwszego miejsca postoju EKD w 1927 r. Na uroczystość przybyli liczni goście z całej niemal Polski. Jak podano w notatce zawartej w czasopiśmie „Wolna Droga” (Nr I (479) – 11 I 2008) gości przywitał prezes zarządu spółki PKP WKD Grzegorz Dymecki, przypominając historię firmy i nowy etap jej rozwoju, wraz z prezentacją filmu o obecnej WKD.

Po nim głos zabrali: Mirosław Chaberek – ówczesny podsekretarz stanu w Ministerstwie Infrastruktury, Bogusław Kowalski – członek Sejmowej Komisji Infrastruktury oraz Piotr Szpendałowicz – członek

Wiadomości z kraju i z zagranicy

Zarządu Województwa Mazowieckiego, wręczając prezesowi Medal Pamiątkowy „Pro Memoria” przyznawany przez Sejmik Województwa Mazowieckiego za wybitne zasługi na rzecz Województwa, a także Maria Wasiak – członek Zarządu PKP SA. Podsekretarz Stanu Mirosław Chaberek złożył w imieniu Ministra Infrastruktury Cezarego Grabarczyka życzenia zarządowi oraz wszystkim pracownikom spółki, stwierdzając, że kierunek rozwoju kolejnictwa, jaki wyznacza spółka WKD powinien być kontynuowany.

Tydzień wcześniej (4 XII 2007 r.) odbyła się konferencja prasowa inaugurująca obchody 80-lecia jubileuszu WKD, poświęcona przeszłości i przyszłości spółki. Za salę konferencyjną posłużył specjalny pociąg relacji Warszawa-Śródmieście WKD–Grodzisk Mazowiecki, nowoczesny, niskopodłogowy elektryczny zespół trakcyjny serii EN95 podstawiony do dyspozycji gości i dziennikarzy. Konferencję otworzył i przywitał gości Krzysztof Kulesza, rzecznik WKD. Następnie głos zabrał prezes Zarządu Spółki PKP WKD Sp. z o. o. Grzegorz Dymecki, który przedstawił krótki rys historyczny EKD/WKD. Z okazji jubileuszu pojawiły się billboardy ze zdjęciami przedstawiającymi początki EKD/WKD oraz współczesność „Wukadki”. Przy okazji przeprowadzono wywiad z prezesem Dymeckim co do roli i przyszłości linii. Z okazji jubileuszu wręczono zasłużonym pracownikom nagrody; „Zasłużony dla Kolejnictwa” i „Zasłużony dla WKD”.

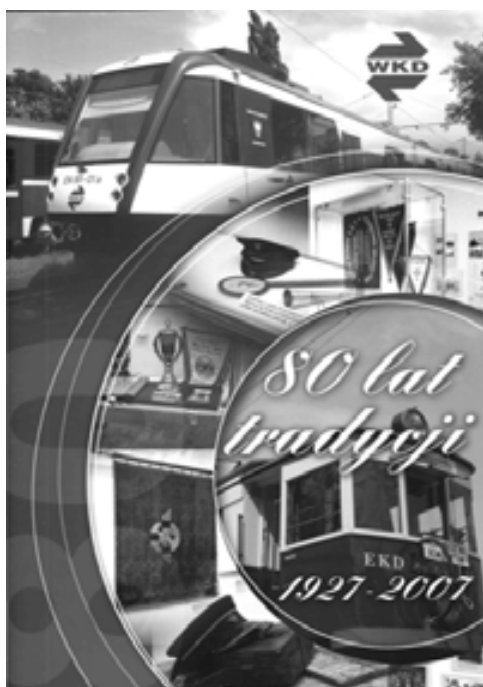
Z okazji Europejskich Dni Dziedzictwa 2008 odbył się w Podkowie Leśnej festiwal „Otwarte Ogrody 2008” (12-14 września 2008). W ramach festiwalu w niedzielę, 14 września na stacji Podkowa Leśna Główna przedstawiono historię EKD/WKD na wystawie fotograficznej i ekspozycji zabytkowego wagonu kolejki dojazdowej EKD (En80) z możliwością przejazdu tym wagonem. Zwiedzający otrzymali kolorowy album „Festiwal Otwarte Ogrody – Podkowa Leśna 2007” pomysłu i koncepcji Ewy Domaradzkiej, przewodniczącej Stowarzyszenia Związku Podkowiecian i Renaty Jóźwik (projekt i opracowanie graficzne), oraz interesujący folder „80 lat tradycji 1927–2007”, jak również ulotki informacyjne.

W roku 2002 została powołana Izba Tradycji EKD/WKD na terenie siedziby Spółki w Grodzisku Mazowieckim (05-825 Grodzisk Maz., ul. Batorego 23, tel. (022) 755 55 64 / fax (022) 755 20 85, e-mail: wkd@wkd.com.pl). Wystawa obejmuje 80-lecie działalności linii i dzieli się na następujące działy: Okoliczności powstania EKD;

Wiadomości z kraju i z zagranicy

Budowa linii EKD z Warszawy do Grodziska Mazowieckiego; Dwudziestolecie międzywojenne; II wojna światowa; Odbudowa zniszczeń wojennych; Eksploatacja linii w latach 1948–2002; „WUKADE” dokąd zmierzasz?

Liczba pasażerów WKD zbliża się do 7 mln. rocznie. Przeważają dojazdy od pracy (60 %) i do szkół (24 %).



Literatura

Gawroński Tadeusz: *Elektryczne Koleje Dojazdowe. Zarys historii i działalności. Linia Warszawa-Grodzisk Mazowiecki*, [w:] *WUKADE 1927–2002. Wspomnienia, dokumenty, zdjęcia, wydane w 75-lecie uruchomienia kolejki EKD/WKD*, „Biblioteka Podkowieńska”, Tom IX. Towarzystwo Przyjaciół Miasta-Ogródu Podkowa Leśna, 2002

Leśniowski Z.: *Baniewicz Tadeusz (1879-1974)*, „Słownik Biograficzny Techników Polskich”, Zesz. 3, 1993

„Wolna Droga”, nr 01 (479), 11 I 2008

Wróblewski Bogdan: *Podkowa Leśna Miasto–Ogród do 1939 roku*, „Biblioteka Podkowieńska”, Tom I, Towarzystwo Przyjaciół Miasta-Ogródu Podkowa Leśna, 1995

Wkład Polaków w polską i światową technikę obronną (lata 1918 – 1989). Cz. I. Pod redakcją Krystyny Schabowskiej. Polskie Towarzystwo Historii Techniki. Warszawa 2007.

Wydawnictwo zawiera materiały z konferencji naukowo-technicznej (16 IX 2007), jaka odbyła się w Muzeum Techniki NOT w Warszawie.

Po odzyskaniu niepodległości w 1918 r. polscy inżynierowie i technicy wnieśli znaczący wkład we własne konstrukcje i produkcję uzbrojenia, jak i uruchomienie licencji. Okres II wojny światowej, zarówno w Polsce podziemnej, jak i w krajach alianckich, dał dalsze przykłady ich twórczej działalności. Lata powojenne były kontynuacją prac nad nowymi konstrukcjami broni strzeleckiej, raketowej, pancernej, lotniczej itp. Również z lat 1918-1939 brak jest źródłowych opracowań zbiorczych i monograficznych. Tematyka ta doczekała się opracowań głównie w postaci wspomnień, które znalazły się w cytowanych wydawnictwach wydanych nakładem polskiego Towarzystwa Historii Techniki.

Część I zawiera zbiór referatów wygłoszonych 16 XI 2007 r., poprzedzonych przedmową Krystyny Schabowskiej, redaktorki wydawnictwa. Jan Figurski (prof. dr hab. inż. płk. w stanie spoczynku) dał wykład *Wkład Polaków w rozwój polskiego i światowego uzbrojenia strzelecko-artyleryjskiego*. W bogato ilustrowanym opracowaniu „przedstawiono zasadnicze prace stanowiące wkład Polaków w rozwój broni strzeleckiej i sprzętu artyleryjskiego w okresie od odzyskania niepodległości po czasy współczesne. Uwypuklono również rezultaty prac badawczo-rozwojowych i częściowo podstawowych z podaniem ich autorów oraz zakładów produkcyjnych. Wskazano zasięg merytoryczny osiągniętych wyników w ujęciu krajowym i zagranicznym”. (ze streszczenia).

Wkład Polaków w rozwój polskiej i światowej techniki pancernej (prof. dr hab. inż. w st. spocz. Jerzy Modrzejewski). „Opracowanie obejmuje retrospektywny szkic konstrukcyjnych i technologicznych innowacji będących twórczą myślą techniczną polskich specjalistów z placówek naukowych i krajowego przemysłu czołgowego. Wyróżniające się pomysły rozwiązań dotyczą lat II Rzeczypospolitej oraz powojennych. Prezentacja dorobku technicznego w dziedzinie sprzętu pancernego i opancerzonych wozów bojowych omawiana jest na tle czasu i sytuacji jakie stworzone były przez ówczesne warunki gospodarcze i systemowe.” (ze streszczenia).

Wiadomości z kraju i z zagranicy

Wkład Polaków w rozwój wojskowej techniki lotniczej (1918–1989) (mgr inż. Andrzej Glass). „Bogato ilustrowany wykład obejmuje osiągnięcia polskiej myśli naukowej, osiągnięcia w zakresie budowy samolotów i śmigłowców oraz rozwiązań konstrukcyjnych, rozwój produkcji lotniczej oraz transfer polskiej techniki lotniczej do innych krajów poprzez eksport samolotów i produkcję licencyjną oraz wkład Polaków w rozwój nauki, konstrukcji i produkcji lotniczej we Francji, W. Brytanii, Turcji, Kanadzie, Australii i USA.” (ze streszczenia).

Prace Instytutu Lotnictwa w dziedzinie techniki raketowej w latach 1955-1975 (mgr inż. Jerzy Grzegorzewski). Ciekawy ilustrowany artykuł zawiera „tematy z dziedziny techniki raketowej nad którymi pracowano w Instytucie Lotnictwa” (ze streszczenia).

Wkład Polaków w rozwój wojskowych przyrządów optycznych (dr inż. Piotr Matejuk) „omówiono zastosowanie w technice wojskowej przyrządów optycznych, bez których nie byłoby możliwe wykorzystanie w pełni walorów postępu technicznego we wszystkich rodzajach sił zbrojnych. Zaprezentowano udział Polaków i utworzone przez nich przedsiębiorstwa w rozpoczęciu produkcji przyrządów w imperium carskim” (ze streszczenia).

Zdzisław Mikulski

Wkład Polaków w polską i światową technikę obronną (lata 1918 – 1989). cz. II. Pod redakcją Krystyny Schabowskiej. Polskie Towarzystwo Historii Techniki. Warszawa 2007.

Konferencja, która odbyła się 16 XI 2007 r., a wyniki której zostały zamieszczone w części I wydawnictwa, spowodowała ogromne zainteresowanie uczestników. Polskie Towarzystwo Historii Techniki otrzymało dodatkowo 7 zgłoszeń do zamieszczenia. Ich zestaw przedstawiono w części II. Pokrótce przedstawiamy zestaw zgłoszonych wystąpień w kolejności ich referowania.

Ocalić od zapomnienia (mgr inż. Kazimierz Wawrzyniak – sekretarz generalny FSNT-NOT): Autor wystąpił z apelem o nadanie konferencji tytułu *Ocalić od zapomnienia*. Na taki tytuł zasługują bowiem poruszone zagadnienia wszystkich wystąpień. Życzył też uczestnikom konferencji owocnych obrad i pomyślnej kontynuacji problematyki w dalszych obradach.

Działalność Instytutu Mechaniki Precyzyjnej w dziedzinie techniki uzbrojenia (doc. dr inż. Józef Brodacki, inż. Zbigniew Krupa – Instytut Mechaniki Precyzyjnej). Podano rys historyczny instytutu, krótki przegląd niektórych ważniejszych opracowań; zamierzenia na przyszłość.

Próby skonstruowania w wojsku polskim broni radiacyjnej (laserowej) i jądrowej (bomba Kaliskiego) w latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych (dr inż. Zygmunt Kazimierski). Przedmiotem opracowania jest próba odpowiedzi „czy w WP rozpatrywano problem budowy broni jądrowej i radiacyjnej”, wymieniono placówki, które były zainteresowane tymi problemami i przedstawiono pokrótce wyniki badań.

Rola uczelni Polskiej Marynarki wojennej w rozwoju morskiej myśli technicznej w latach 1955 – 2000 (dr hab. Bogdan Zalewski – Akademia Pomorska). Przedstawiono w miarę szczegółowy zarys historyczny i stan obecny badań dostosowany do dynamicznego rozwoju Marynarki Wojennej RP.

Wkład Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Urządzeń BUMAR w obronność (doc. dr inż. Henryk Knaprzyk – dyrektor Ośrodka). Przedstawiono pokrótce ilustrowany przegląd prac Ośrodka, stwierdzając że należy on do „przemysłowego potencjału obronnego państwa... i udziału w operacjach sojuszniczych Paktu Północnoatlantyckiego”.

Wiadomości z kraju i z zagranicy

Kształcenie oraz przebieg pracy naukowej i zawodowej inżynierów zbrojeniowców (mgr inż. Roman Odoliński). Wymieniono kierunki istniejące na Politechnice Warszawskiej, jak: Sekcja Uzbrojenia i Sekcja Lotnicza (Wydział Mechaniczny), Sekcja Materiałów wybuchowych (Wydział Chemiczny), Sekcja Wojskowa (Wydział Elektryczny), Wojskowa Sekcja Budownictwa (Wydział Inżynierii Lądowej). Wspomniano o wybitnych specjalistach oraz wykładowcach.

Aneks do referatów wygłoszonych podczas konferencji PTHT na temat *Wkład Polaków w polską i światową technikę obronną* (mgr inż. Jarosław Dąbrowski).

Zdzisław Mikulski

Wkład Polaków w polski i światowy rozwój urządzeń precyzyjno-optycznych. Polskie Towarzystwo Historii Techniki. Pod redakcją Zdzisława Mrugalskiego. Warszawa 2007.

Obecne wydawnictwo zawiera materiały z konferencji naukowo-technicznej (30 IX 2007), jaka odbyła się w Muzeum Techniki NOT w Warszawie. Całość zawiera cztery wystąpienia dotyczące różnych urządzeń z tego zakresu, a to – urządzeń pomiarowych, – urządzeń automatyki przemysłowej, – urządzeń optycznych i laserowych, oraz urządzeń precyzyjnych, w tym mechanizmów zegarowych.

Wkład Polaków w rozwój urządzeń pomiarowych wielkości mechanicznych (dr hab. Sabina Żebrowska-Łucyk, prof. PW – Instytut Metrologii i Systemów Pomiarowych na Wydziale Mechatroniki PW). „W pierwszej części artykułu przedstawiono wkład wniesiony do rozwoju metrologii przez trzech uczonych – profesorów Politechniki. Dalej przedstawiono wybrane opracowania metrologiczne, które powstały w drugiej połowie dwudziestego wieku na Wydziale Mechaniki Precyzyjnej PW” (ze streszczenia). Wśród wspomnianych uczonych znaleźli się profesorowie Politechniki: Henryk Mierzejewski, Jan Obalski i Eugeniusz Wolniewicz.

Wkład Polaków w rozwój urządzeń automatyki (dr inż. Jan Barczyk – Instytut Automatyki i Robotyki na Wydziale Mechatroniki PW). Zwrócono uwagę na wpływ krajowych konferencji na rozwój prac teoretycznych, a także wybrane urządzenia automatyki, zwłaszcza oryginalne polskie rozwiązania automatyki i regulatorów. (ze streszczenia).

Wkład Polaków w rozwój urządzeń optycznych (dr inż. Piotr Matejuk – LABIMEX). „Omówiono wkład Polaków w rozwój produkcji przyrządów rozpoczynając od Erazma Ciołka. Zaprezentowano działalność organizatorów produkcji na ziemiach polskich w okresie zaborów i po odzyskaniu niepodległości. Omówiono osiągnięcia najwybitniejszych wynalazców i konstruktorów z lat powojennych”. (ze streszczenia).

Osiągnięcia Polaków w rozwoju zegarmistrzostwa i przemysłu zegarowego (prof. dr hab. Zdzisław Mrugalski – Wydział Mechatroniki PW). „Przedstawiono najważniejsze osiągnięcia polskich wynalazców i konstruktorów w dziedzinie budowy zegarów, który zapoczątkowała rozwój mechaniki precyzyjnej. Rozwój seryjnej produkcji zegarów i zegarków miał duży wpływ na rozwój przemysłu precyzyjnego, a także elektrotechnicznego. Przedstawiono też także

Wiadomości z kraju i z zagranicy

niektóre instytucje związane z powojennym polskim przemysłem zegarowym”. (ze streszczenia).

To skromne ale wartościowe wydawnictwo nie zostało niestety zaopatrzone w ilustracje, co jest jego pewnym niedociągnięciem.

Zdzisław Mikulski

Z życia Towarzystwa i Muzeum

Działalność Muzeum Techniki w 2007 r.

Działalność Muzeum Techniki w 2007 roku była prowadzona zgodnie z generalnymi zadaniami instytucji w następujących kierunkach:

- 1) gromadzenia oraz zabezpieczania w zbiorach zabytków i dokumentów z dziedziny historii oraz współczesnego stanu techniki, nauk technicznych i przemysłu;
- 2) naukowego opracowania tych zbiorów i dokumentów;
- 3) upowszechniania i popularyzacji wiedzy w zakresie historii oraz współczesnego stanu techniki, nauk technicznych, nauk matematyczno-fizycznych oraz przemysłu;
- 4) udziału w ochronie i popularyzacji zabytków techniki w tym opiece nad szczególnie wartościowymi zabytkowymi obiektami technicznymi, stanowiącymi oddziały muzeum techniki.
- 5) kreowania kultury technicznej.

I. Zbiory i ich opracowanie

W 2007 r. do zbiorów przybyły nowe eksponaty, niektóre o dużej wartości historycznej i dokumentalnej jak np.:

- silnik wyczynowy do łodzi marki GAD 500 produkcji inż. Stefana Gajeckiego z lat 60. XX w.;
 - mechanizm pozytywki marki Kalliope produkcji niemieckiej firmy Kalliope Musikwerke z końca XIX w.;
 - lampa naświetleniowa produkcji niemieckiej firmy ULMR Gesellschaft für Apparate-Bau u. Vertrieb z lat 30. – 40. XX w.;
 - polowy fotel dentystryczny produkcji polskiej nieustalonego wytwórcy z ok 1950 r.;
 - komplet sztućców platerowych produkcji polskiej Fabryki Wyrobów Srebrnych i Platerowych Józefa Frageta z lat 20. – 30. XX w.;
 - motocykl marki K-750 z koszem produkcji radzieckiej z lat 60. XX w.;
- Łącznie zbiory zostały wzbogacone o 137 nowych eksponatów, w tym 30 z dziedziny fotokinematografii, 20 z dziedziny radiotechniki, 25 z dziedziny przyrządów optycznych, 10 z dziedziny komunikacji i transportu, 13 archiwaliów i z innych dziedzin 39 szt. Dla tych nowych eksponatów opracowane zostały na podstawie zgromadzonych danych historycznych i technicznych karty katalogu naukowego.

Uzupełniono również dokumentację eksponatów wcześniej włączonych do zbiorów w postaci dodatkowych informacji wprowadzonych do kart katalogu naukowego, a w 17 przypadkach opracowanie brakujących kart katalogu naukowego m.in. dla:

- silnika pulsacyjnego
- kopii wiroplatu Bensena z I połowy XX w.
- motocykla Choińskiego z I połowy XX w.

II. Konserwacja dokumentów i obiektów zabytkowych

Konserwacja eksponatów objęła:

- wstępną konserwację 137 eksponatów, o które zostały wzbogacone zbiory w 2007 r. (wstępne oczyszczenie, umocowanie elementów obluźwionych, nałożenie powłok ochronnych w miejscach tego wymagających, głównie zagrożonych korozją.)
- generalną konserwację 76 eksponatów wymagających takiej konserwacji (po opracowaniu programu czynności konserwatorskich, wykonaniu dokumentacji fotograficznej oraz sporządzeniu opisu wykonywanych prac), m.in.:
- wagi towarowej f-my Juliusz Sperling z 1939 r.;
- kuchenki gazowej f-my Junkers i Run z lat 1910–1920;
- futerału sekstansu f-my C. Platch z początku XX w.;
- taksometru produkcji Poznańskiej Fabryki Wodomierzy i Gazomierzy z pierwszej połowy XX w.

Dwa z zakonserwowanych kompleksowo w Muzeum Techniki eksponatów (maszyna do pisania Mignon z początku XX w. oraz lampa górnicza z tego samego okresu) zostały zaprezentowane na wystawie „Ochrona zabytków techniki w Polsce” w 2007 r.

Muzeum kontynuowało opiekę nad zespołem szczególnie wartościowych zabytkowych obiektów technicznych: relikdami starożytnych pieców hutniczych w Nowej Słupi, kuźnią wodną w Gdańsku – Oliwie, sięgającą tradycjami XVI w., kuźnią wodną w Starej Kuźnicy z wyposażeniem charakterystycznym dla techniki XVIII w., hutą żelaza z XIX w. w Chlewiskach oraz zakładami przetwórstwa metali kolorowych (d. Fabryką Norblina) w Warszawie. Obiekty te stanowią oddziały terenowe Muzeum.

W obiektach tych wykonane były prace konserwacyjno-remontowe. Do ważniejszych należały m.in.:

W d. Walcowni i pudlingarni z I połowy XIX w. w Sielpi:

- odnowienie elewacji frontowej hal fabrycznych (wraz z naprawą tynków);

Z życia Towarzystwa i Muzeum

- odnowienie elewacji 2 portierni;
- naprawa wewnętrznej instalacji elektrycznej (po przeprowadzonym badaniu);
- kontynuacja konserwacji wielkiego koła wodnego;
- zakończenie rekonstrukcji pieca pudlingowego (w miejscu gdzie był zlokalizowany przed zniszczeniem);
- kontynuacja udrażniania kanału odpływowego.

W kuźni wodnej w Gdańsku - Oliwie, sięgającej tradycjami XVI

- remont koła wodnego poruszającego nożyce;

W kuźni wodnej w Starej Kuźnicy, sięgającej tradycjami XVIII wieku:

- wymiana stojaka koła wodnego (poruszającego miechy)
- wymiana dźwigni podnoszącej stawidła;
- wymiana dłuży, utrzymujących pierścieni palczasty na wale dużego koła wodnego.

W hucie żelaza z XIX wieku w Chlewiskach :

- wymiana pokrycia dachowego (łat i dachówki) nad halą kotłowni;
- uzupełnienie brakujących dachówek nad halami: wielkiego pieca, nagrzewnic i wieży wyciągowej.

W d. zakładach przetwórstwa metali kolorowych (d. Fabryce Norblina):

- remont dachu nad budynkiem d. laboratorium metaloznawczego;
- remont pomieszczeń wagi towarowej;
- kontynuacja remontu pomieszczeń namiarowni.

III. Wystawy stałe i czasowe

Dostępne były następujące sale ekspozycji stałych w siedzibie głównej Muzeum w Pałacu Kultury i Nauki o tematyce:

- Komunikacja;
- Górnictwo;
- Hutnictwo;
- Maszyny Drukarskie;
- Elektroniczna Technika Obliczeniowa;
- Techniczne Środki Komunikacji Międzyludzkiej;
- Radiotechnika;
- Ciekawa Fizyka (zestaw prostych doświadczeń ilustrujących podstawowe prawa fizyki);
- Człowiek a Praca;
- Technika Gospodarstwa Domowego;
- Mechanizmy Grające;
- Astronomia i Astronautyka;

Z życia Towarzystwa i Muzeum

Utrzymane też były stałe stoiska:

- Zabytki Polskiego Odlewnictwa;
- Pomiar Czasu;
- Polska Broń Pancerna i Sprzęt Motorowy z lat 1921 - 1939;
- Amatorska Radiostacja Krótkofalowa;
- Róża Wiatrów /pokaz przyrządów służących do orientacji na morzu/;
- Roboty w gospodarstwie domowym” /pokazy tego typu przyrządów/

Utrzymywane i udostępniane były również wystawy stałe w oddziałach Muzeum:

- w Muzeum Starożytnego Hutnictwa Świętokrzyskiego w Nowej Słupi (pradzieje hutnictwa i badania jego reliktywów w rejonie Gór Świętokrzyskich);
- w Muzeum Zagłębia Staropolskiego w Sielpi (zabytkowe maszyny z XIX i z I połowy XX w. w tym unikatowy zespół obrabiarek produkcji angielskiej z początku XIX w., zabytkowe odlewy artystyczne i użytkowe);
- w Muzeum Przemysłu d. Fabryce Norblina - dawnych zakładach przetwórstwa metali kolorowych w Warszawie („Tradycje Fabryki Norblina”, „Polskie Motocykle”, „Polskie Samochody” oraz „Samochody i Motocykle Klubu Pojazdów Zabytkowych Automobilklubu Polskiego w Warszawie”, „Odosobniacze czyli izolatory telefoniczne ze zbiorów Janusza Sujckiego”, „Budowa Maszyn” obejmująca głównie zabytkowe maszyny do obróbki skrawaniem, ulokowane w hali d. fabrycznego warsztatu mechanicznego).
- utrzymywano i udostępniano zabytkowe kuźnie wodne w Starej Kuźnicy i w Oliwie, gdzie odbywały się pokazy funkcjonowania dawnych urządzeń, jak również zabytkową hutę żelaza w Chlewiśkach oraz hale z zabytkowym wyposażeniem produkcyjnym w Muzeum Przemysłu, d. Fabryce Norblina w Warszawie.

W salach przeznaczonych dla prezentacji ekspozycji czasowych odbyły się następujące nowe wystawy:

- „Szybciej Sprawniej” (pokaz samochodów sportowych);
- „Nowości w zbiorach Muzeum Techniki – najcenniejsze dary 2006 r.”
- XIV Gielda – Pokaz polskich wynalazków wyróżnionych na światowych wystawach w 2006 roku (zrealizowana wspólnie ze Stowarzyszeniem Polskich Wynalazców i Racjonalizatorów);
- „Tajemnice chińskiego geniuszu (odkrycia i wynalazki)”;

Z życia Towarzystwa i Muzeum

- „Ochrona zabytków techniki w Polsce”;
- „Zamarła Huta” (pokaz fotogramów Piotra Mądracha przedstawiających hutę żelaza z początku XX w. w Starachowicach)
- „GAD – inżynier Stefan Gajęcki – konstruktor, przedsiębiorca, sportowiec”, życie i działalność wybitnego konstruktora;
- „Piękno zakłete w kamieniu” (pokaz zbiorów mineralogicznych Iloiny i Pawła Żochowskich);
- „40 lat minęło. W rocznicę uruchomienia produkcji Polskiego Fiata 125 p.”;
- „Zdrowie nadwyreżone przywrócić” (techniczny sprzęt medyczny ze zbiorów Muzeum Techniki);
- „W sieci - telefony komórkowe ze zbiorów Olafa Czampy” (z rysunkami Zbigniewa Jujki);
- „Ogólnopolski Przegląd Modelarstwa Redukcyjnego” dorobek polskich modelarzy w 2007 r.;
- „80-lecie Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Chemicznego” (pokaz z okazji jubileuszu zorganizowany przy współudziale Stowarzyszenia);
- „Na campingu i w hotelu, czyli wakacje w podróży” (pokaz technicznego sprzętu wakacyjnego ze zbiorów Muzeum Techniki),

Zorganizowano również nowe pokazy w poszczególnych salach ekspozycyjnych i stoiskach:

- na sali Komunikacji: „W 75-lecie tragicznej śmierci Franciszka Żwirki i Stanisława Wigury”;
- na sali Astronomii i Astronautyki: „Nowa granica - Kosmos, czyli 50 lat ery kosmicznej”
- na sali Ekologii: „Słońce źródłem energii”, „Zatrzymać wiatr -wiatraki w modelach i fotografiach”

Salę wystaw stałych i czasowych Muzeum były dostępne dla zwiedzających, w tym osób zainteresowanych określonymi problemami naukowymi, przez 6 dni w tygodniu, przez 8 godzin dziennie (w okresie ferii letnich i zimowych przez 7 dni w tygodniu). Zarówno w salach ekspozycji stałych jak i czasowych dyżurowali pracownicy Muzeum, którzy udzielali informacji. Salę ekspozycyjną były systematycznie utrzymywane w porządku, na bieżąco były na nich dokonywane drobne naprawy sprzętu wystawienniczego, a także uzupełnienia oświetlenia, powodowane stałą eksploatacją.

W salach ekspozycji stałych były przeprowadzane zmiany i uzupełnienia wynikające z eksponowanych treści, modernizacji, pozys-

Z życia Towarzystwa i Muzeum

kiwania nowych eksponatów, m. in. na sali Elektronicznej Techniki Obliczeniowej, Mechanizmów Grających, Hutnictwa, Komunikacji, Astronomii i Astronautyki.

IV. Spotkania popularno-naukowe

Odbywały się systematycznie z zakresu historii motoryzacji, np. na temat:

- „Choiński – pierwsze próby stworzenia polskiego motocykla”;
- „Polski mikrosamochód Smyk”;
- „Alfa Romeo wczoraj i dziś”;
- „Lux–Sport, motoryzacyjny majstersztyk”;
- „Sokół 1000-CWSM111”,

oraz na tematy konstrukcji samolotów, np.:

- „Wkład RWD w rozwój samolotów”;
- „Problemy rozwoju samolotu PZL-101 Gawron”;
- „Projekty pionowzlotów J. Kozłowski”;
- „Śmigłowiec BŻ-4 ŻUK”;
- „Polskie szybowce w Chinach – produkcja i rozwój”

V. Działalność oświatowa

Działalność oświatowa Muzeum była prowadzona w sposób ciągły w następujących formach:

- systematyczne objaśnienia ekspozycji stałych i czasowych;
- organizowanie specjalnych pokazów;
- projekcji filmowych;
- organizowanie dla młodzieży szkolnej zajęć kompatybilnych z programami nauczania tzw. lekcji muzealnych;
- prowadzenie seansów w Planetarium;

W 2007 r. oferta Muzeum w zakresie zajęć dla młodzieży szkolnej obejmowała 83 tematy dla uczniów szkół podstawowych, gimnazjalnych i licealnych np.:

- „Historia motoryzacji – od dorożki do mercedesa”;
- „Środowisko a człowiek”;
- „W krainie zakłętego dźwięku – historia jego zapisu i odtwarzania”;
- „Skarby wydobyte z ziemi – skały i minerały Polski”;
- „Żaglowce na podbój świata – wielkie odkrycia geograficzne epoki Renesansu”;
- „Zderzenie dwóch światów – o geocentrycznej i heliocentrycznej teorii budowy Wszechświata”;

Z życia Towarzystwa i Muzeum

- „Od tamtąd do e- mała – o porozumiewaniu się na odległość”

W 2007 roku odbyło się łącznie 2778 lekcji muzealnych, a uczestniczyło w nich 57996 uczniów.

Specjalny program działań oświatowych przygotowany był na okres ferii zimowych i ferii letnich. W każdym dniu odbywały się zajęcia obejmujące pokazy, prelekcje i projekcje filmowe na różne tematy, przy czym szczegółowy program był podany do publicznej wiadomości za pośrednictwem mediów.

Odrębne miejsca zajmowały imprezy urodzinowe (w 2007 r. – 1047) głównie dla młodocianych jubilatów. Program takich imprez obejmował zwiedzanie wybranych ekspozycji, pokazy i objaśnienia. Imprezy urodzinowe cieszą się dużym powodzeniem.

W działającym w Muzeum Planetarium odbyło się 597 pokazów dla łącznie 12806 osób. Prezentowanych było 20 tematów np.:

- „Historia i dzień dzisiejszy Układu Słonecznego”
- „Ruchy Ziemi”
- „Astrofizyka”
- „Niebo starożytnych Greków”
- „W poszukiwaniu drugiej Ziemi”

VI Inne odcinki działalności

„Noc Muzeów”

Muzeum Techniki wzięło po raz kolejny udział w ogólnowarszawskiej imprezie „Noc Muzeów”, która polegała na udostępnieniu ekspozycji muzealnych wieczorem 19 maja. Ekspozycje Muzeum Techniki cieszyły się wielkim zainteresowaniem od 19 do 1 po północy zwiedziło je 8017 osób, przy czym była to publiczność wykazująca zainteresowanie, z uwagą oglądająca pokazy i słuchająca objaśnień.

Opieka nad Redakcją *Słownika Biograficznego Techników Polskich*

Zakończono opracowanie 18 tomu *Słownika* i wydano ten tom w nakładzie 500 egzemplarzy, przy czym większość biogramów została zilustrowana podobiznami opisywanych postaci. Rozpoczęto gromadzenie materiałów biograficznych do tomu 19. Wraz z tomem 18 łączna liczba biogramów zamieszczonych w *Słowniku Biograficznym Techników Polskich* przekroczyła 2300, co tworzy z tego wydawnictwa coraz bardziej wartościowe źródło informacji o ludziach techniki i ich dorobku.

Opieka nad Olimpiadą Wiedzy Technicznej

Z życia Towarzystwa i Muzeum

Pod opieką Muzeum działało biuro organizacyjne Komitetu Głównego Olimpiady Wiedzy Technicznej.

W 2007 roku została zakończona XXXIII Olimpiada (organizowana w roku szkolnym 2006/2007) i wyłonionych zostało 19 laureatów w 2 grupach tematycznych: mechaniczno-budowlanej i elektryczno-elektronicznej.

Rozpoczęta została XXXIV Olimpiada (organizowana w roku szkolnym 2007/2008). Odbyły się zawody I stopnia, w których udział wzięło 11400 zawodników z 579 szkół.

Festiwale regionalne

W placówce terenowej Muzeum Zagłębia Staropolskiego w Sielpi odbyła się 15 lipca impreza o charakterze festiwalu artystyczno-technicznego, organizowana wspólnie ze Starostwem w Końskich, pod nazwą „Kuźnice Koneckie” obejmująca m.in. pokazy działania wielkiego koła wodnego i wybranych zabytkowych maszyn.

Muzeum Starożytnego Hutnictwa w Nowej Słupi uczestniczyło w tradycyjnych „Dymarkach Świętokrzyskich” – regionalnej imprezie folklorystycznej (18–19 sierpnia).

W Chlewiskach na terenie Zabytkowej Huty Żelaza odbyło się kolejne „Święto Żelaza i Stali”, impreza poświęcona regionalnym tradycjom przemysłowym i artystycznym, zorganizowana 12 sierpnia, wspólnie z Zarządem Gminy Chlewiska. Jako specjalny punkt programu Muzeum Techniki zaprezentowało wybrane przykłady atrakcyjnych wynalazków chińskich. Impreza ta cieszy się coraz większym zainteresowaniem, nie tylko mieszkańców powiatu Szydłowieckiego.

Frekwencja

W 2007 roku wystawy Muzeum zwiedziło łącznie 152 116 osób, tj. ok 10 % więcej niż w 2006 r.

Jerzy Jasiuk

Działalność Zarządu Polskiego Towarzystwa Historii Techniki w 2007 roku

W dniu 9 marca 2007 r. odbyło się VIII Walne Zgromadzenie Członków PTHT, które dokonało wyboru nowych władz Towarzystwa.

Prezesem Towarzystwa został wybrany doc. dr inż. Wiesław Depczyński

Do Zarządu wybrano:

prof. dr hab. inż. Zdzisław Mrugalski	Wiceprezes
dr inż. Piotr Matejuk	Wiceprezes
mgr inż. Jan Kamiński	Sekretarz
mgr inż. Zbigniew Skierski	Skarbnik
inż. Jadwiga Czerwińska	członek
prof. dr hab. inż. arch. Anna Czapska	członek
prof. dr hab. inż. Zdzisław Mikulski	członek
dr inż. Krystyna Schabowska	członek
mgr Andrzej Wojciechowski	członek

Do Komisji Rewizyjnej wybrano:

Edward Kocent-Zieliński	Przewodniczący
mgr inż. Zdzisław Hyla	Wiceprzewodniczący
inż. Ryszard W. Pac	Sekretarz

Do Sądu Koleżeńskiego wybrano:

mgr inż. Andrzej Glass	Przewodniczący
prof. dr hab. Bolesław Orłowski	Z-ca Przewodniczącego
dr inż. Andrzej S. Paszkiewicz	członek

Zarząd ukonstytuował się w dniu 23 marca 2007 r. na swym pierwszym posiedzeniu i podjął statutową działalność.

W ciągu 2007 roku odbyło się 5 posiedzeń Zarządu i 3 posiedzenia Prezydium Zarządu.

Z ogromnym żalem pożegnaliśmy na zawsze wieloletniego zasłużonego Członka naszego Towarzystwa kol. prof. dr hab. inż. arch. Annę Czapską, Członka Zarządu, która zmarła w dniu 19 listopada 2007 roku.

Z życia Towarzystwa i Muzeum

Liczba członków naszego Towarzystwa wynosi obecnie 60 osób. W 2007 r. przybyło 3 nowych członków.

Biuro naszego Towarzystwa zostało doposażone w komputer przekazany nieodpłatnie przez Zarząd Główny PSNT NOT oraz w urządzenie kopiujące, które zakupiliśmy z własnych środków.

W dalszym ciągu pomoc administracyjno-gospodarczą okazywało nam Muzeum Kolejnictwa, w którego siedzibie posiadamy nieodpłatnie Biuro naszego Towarzystwa. Muzeum Kolejnictwa jest członkiem zbiorowym PTHT i jedynym jak dotychczas i w sposób opisany powyżej świadczy swój udział w pracach Towarzystwa.

Zarząd Towarzystwa zorganizował w 2007 roku 2 konferencje naukowo-techniczne, a mianowicie:

W dniu 16 listopada 2007 r. odbyła się konferencja naukowo-techniczna nt. *Wkład Polaków w polską i światową technikę obronną (lata 1918 – 1989)*, na której wygłoszono referaty:

1. *Wkład Polaków w rozwój polskiego i światowego uzbrojenia strzelecko-artyleryjskiego* – autor – prof. Jan Figurski
2. *Wkład Polaków w rozwój polskiej i światowej techniki pancernej* – autor prof. Jerzy Modrzewski (gen. dyw. w stanie spoczynku)
3. *Wkład Polaków w rozwój wojskowej techniki lotniczej* – autor mgr inż. Andrzej Glass
4. *Prace Instytutu Lotnictwa w dziedzinie techniki raketowej w latach 1955 - 1975* - autor mgr inż. Jerzy Grzegorzewski
5. *Wkład Polaków w rozwój wojskowych przyrządów optycznych* – autor dr inż. Piotr Matejuk

Materiały pokonferencyjne z w/w konferencji ukazały się pod redakcją dr inż. Krystyny Schabowskiej w dwóch tomach jako część I i II.

W dniu 30 listopada 2007 r., odbyła się konferencja naukowo-techniczna nt. *Wkład Polaków w polski i światowy rozwój urządzeń precyzyjno-optycznych*, na której wygłoszono referaty:

1. *Wkład Polaków w rozwój urządzeń pomiarowych* – autor prof. PW dr hab. Sabina Żebrowska-Łucyk
2. *Wkład Polaków w rozwój urządzeń automatyki* – autor dr inż. Jan Barczyk
3. *Wkład Polaków w rozwój urządzeń optycznych* – autor dr inż. Piotr Matejuk
4. *Osiągnięcia Polaków w rozwoju zegarmistrzostwa i przemysłu zegarowego* – autor prof. dr hab. inż. Zdzisław Mrugański

Z życia Towarzystwa i Muzeum

Materiały pokonferencyjne z w/w konferencji ukazały się pod redakcją prof. Zdzisława Mrugalskiego.

Przygotowano i wydano X tom „Inżynierowie polscy w XIX i XX wieku” pod redakcją prof. Zdzisława Mrugalskiego.

Przygotowano i wydano VI tom Rocznika PTHT (2006) pod redakcją prof. Zdzisława Mikulskiego.

Członkowie Zarządu Towarzystwa brali czynny udział w pracach władz FSNT NOT, a więc Rady Krajowej FSNT NOT, Komitetu ds. Ergonomii i Ochrony Pracy, Komitetu ds. Polityki Techniczno-Gospodarczej, Głównej Komisji ds. Seniorów i Historii Ruchu Stowarzyszeniowego, Rady Programowej „Przeglądu Technicznego”, Rady Naukowej Muzeum Techniki NOT.

Bilans dochodów i wydatków w załączeniu. Należy podkreślić, że działalność merytoryczna została sfinansowana w 2007 r. głównie przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, a ponadto przez Centrum Naukowo-Produkcyjne Elektroniki Profesjonalnej „RADWAR”, Centrum Optyki S. A.

Na uwagę zasługuje również fakt społecznego wkładu pracy członków Zarządu Towarzystwa. Bez tego społecznego zaangażowania nie byłoby w ogóle działalności Towarzystwa.

Z przykrością należy również odnotować fakt małego zaangażowania w prace Towarzystwa członków. Świadczy o tym chociażby fakt, że 29 członków nie opłaciło w roku 2007 składek członkowskich, a wielu ma zaległości wieloletnie (do 5 lat).

*Jan Kamiński
Zbigniew Skierski*

Z życia Towarzystwa i Muzeum

**Dochody i wydatki PTHT za okres
01.01.2007 - 31.12.2007 r.**

Stan funduszu na dzień 01.01.2007 r. w tym:	2203,87	PLN
- w Banku	2102,21	PLN
- w kasie podręcznej	101,66	PLN
Dochody:		
1. Dotacja Ministerstwa Nauki i Szk. Wyż-		
sze go na:		
- konferencję I	7000,00	PLN
- konferencję II	3250,00	PLN
- I tom „Inżynierowie polscy”	4900,00	PLN
- Rocznik VI PTHT (2006)	2450,00	PLN
2. Dotacja „RADWAR”	3000,00	PLN
3. Dotacja Centrum Optyki	1500,00	PLN
4. Składki członkowskie	1030,00	PLN
5. Sprzedaż wydawnictw	845,00	PLN
6. Odsetki bankowe	0,74	PLN
RAZEM	23976,44	PLN
Wydatki:		
1. Konferencja I, w tym:	6654,00	PLN
- honoraria	3139,00	PLN
- materiały pokonferencyjne	1440,00	PLN
- delegacje	234,86	PLN
- poczęstunek	1113,14	PLN
- podatek do Urzędu Skarbowego	361,00	PLN
- transport	366,00	PLN
2. Konferencja II, w tym:	3182,35	PLN
- honoraria	2172,00	PLN
- poczęstunek	292,35	PLN
- materiały pokonferencyjne	490,00	PLN
- podatek do Urzędu Skarbowego	228,00	PLN
3. „Inżynierowie polscy...” X tom	4867,80	PLN
4. Rocznik PTHT VI (2006)	2439,39	PLN
5. Urządzenia techniczne do Biura	273,99	PLN
6. Działalność statutowa (koszty bankowe, biurowe, pocztowe, sądowe, wizytówki, Walne Zebranie Członków PTHT, zakup druków, for-	3337,16	PLN

Z życia Towarzystwa i Muzeum

mularzy itp.		
7. „Inżynierowie polscy....” IX tom	350,00	PLN
RAZEM	21104,56	PLN
Saldo dochodów i wydatków w 2007 r.	23976,44	
	- 21104,56	
	2871,88	PLN
Bilans zamknięcia w dniu 31.12.2007 r.		
- stan funduszu na dzień 01.01.2007 r.	2203,87	PLN
- saldo dochodów i wydatków w 2007 r.	2871,88	PLN
RAZEM	5075,75	PLN
w tym:		
- bank	4570,32	PLN
- kasa podręczna	505,43	PLN
w tym : gotówka	451,43	PLN
znaczki pocztowe	54,00	PLN

Przegląd publikacji

Bolesław Orłowski. *Historia techniki polskiej*. Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii i Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy w Radomiu. Wydanie II uzupełnione 2008, ss. 342, fot. rys.



Otrzymaliśmy do recenzji nowe wydanie wspaniałego dzieła *Historia techniki polskiej* pióra jednego z najwybitniejszych specjalistów w tej dziedzinie Bolesława Orłowskiego – profesora Instytutu Historii Nauki PAN – autora wielu już prac z tego zakresu. Wyrażamy wielkie uznanie autorowi za podjęcie się tego ogromnego trudu dostarczenia podręcznika tym wszystkim, którym historia techniki jest bliska. Podziwiamy i jesteśmy pełni uznania Wydawnictwu Naukowemu Instytutu Technologii Eksploatacji występującemu pod nazwą Państwowy Instytut Badawczy w Radomiu. Nakładem tego wydawnictwa ukazały się już kolejne 2 tomy: *Maksymilian Tytus Huber* (Z. Olesiak i Z. Engel) oraz *Stanisław Staszic* (Z. Wójcik). W przygotowaniu jest następnych kilka tomów

Przegląd publikacji

wybitnych polskich uczonych. Taką produkcją nie może się poszczycić niejedno nawet poważne wydawnictwo.

Podjęta seria „Biblioteka Polskiej Nauki i Techniki” ukazuje się dzięki prof. Adamowi Mazurkiewiczowi – redaktorowi naukowemu serii oraz dzięki sponsorstwu dr Alicji Adamczak – prezesowi Urzędu Patentowego RP i oczywiście dzięki dorobkowi naukowemu w tej dziedzinie w postaci wieloletnich wykładów w różnych uczelniach – prof. Bolesława Orłowskiego. Niestety mimo niebywałemu rozwojowi w Polsce, jak stwierdza autor „historia techniki jest zaledwie śladowo obecna w programach naukowych naszych uczelni”.

Wstęp do monografii wskazuje na możliwości osadnicze naszych przodków i próby tego osadnictwa oraz kształtowanie się początków kultury materialnej, ale już rozdział (I) traktuje o przejściu od techniki drewnianej do murowanej, tym samym od tworzenia się budownictwa drewnianego i murowanego – pierwsze młyny wodne i kopalnie. Wreszcie pierwsze wspaniałe obiekty obronne Kazimierza Wielkiego.

Wiek Złoty to budowa wielkiego państwa – Polski i Litwy i związany z tym rozwój gospodarczy kraju i kontaktów międzynarodowych, budowa mostów, młynów i wiatraków, przemysłu obronnego. Rozwój sztuki drukarskiej i związane z tym początki piśmiennictwa technicznego.

Początki polskiego współdziałania w rozwoju techniki (III) to dalszy rozwój budownictwa i górnictwa, a zarazem techniki wojennej i dzieł technicznych, rozwój kartografii, fizyki i nauk pokrewnych. Opracowanie pierwszych map, pierwsze manufaktury, zwłaszcza w posiadłościach magnackich na wschodzie Rzeczypospolitej, powstawanie kopalni i maszyn parowych, pierwsze piorunochrony, a nawet balony powietrzne.

Okres zaborów (IV) i „przygoda Polaków z techniką”, Stanisław Staszic i próby utworzenia studiów technicznych. Budowa Kanału Augustowskiego i wykorzystanie rzek do transportu materiałów, zwłaszcza zboża, maszyny parowe i rozwój dróg. Emigracja i kształcenie w szkołach zagranicznych. Główne kierunki emigracji: Francja, Hiszpania, Szwajcaria, Turcja i dalsze. Rozwój kształcenia w zaborach, zwłaszcza w Rosji i Kongresówce oraz w Galicji: mostownictwo i hydrotechnika, drogi i koleje. Cały ten rozdział zajmuje najwięcej miejsca w monografii B. Orłowskiego. Szczególnie wiele miejsca zajmuje tu rozdział Rosja wraz z Kongresówką, a nawet Galicja. Tu wiele miejsca poświęcono Polakom działającym w Kongresówce, a jeszcze więcej na terenie całej niemal Rosji. Są to głównie Polacy wykształceni w licznych szkołach

Przegląd publikacji

wyższych na terenie Rosji. Autor przedstawia charakterystyki ważniejszych osób, czysto zbyt mało znanych w Polsce. Nieco skromniej przedstawia się charakterystyka Galicji. Szkoda, że brak tu np. nazwiska Romualda Iszkowskiego – wybitnego specjalisty dróg i mostów, znanego także ze wzorów na obliczanie przepływów rzecznych. Obchodziliśmy w 2004 r. w Polskim Towarzystwie Historii Techniki stulecie jego śmierci.

„Zniweczona próba”(V) to tytuł rozdziału o technice okresu międzywojennego, w którym początkowe miejsce zajęło uporządkowanie polskiej państwowości, po długim okresie zaborów. Ale już w latach 20. powstał w Polsce przemysł azotowy, a wkrótce też przemysł parowozowy również z przeznaczeniem na eksport. W latach 30. mimo kryzysu o zasięgu międzynarodowym rozwinięto przemysł lotniczy, w tym także z przeznaczeniem na eksport. Wśród obiektów przemysłowych na plan pierwszy wysunęła się rozbudowa Gdyni i jej portu, następnie Centralny Okręg Przemysłowy, budownictwo wodne, a zwłaszcza energetyka wodna, niestety atak niemiecki na Polskę zniweczył większość naszych osiągnięć.

Działalność polskiej kadry technicznej podczas drugiej wojny światowej (VI) miała niewątpliwie istotne znaczenie. Możemy tu odnotować osiągnięcia w różnych dziedzinach, choćby skonstruowanie maszyny szyfrowej ENIGMA jeszcze w okresie międzywojennym i późniejsze jej wykorzystania, rozpoznanie systemu napędowego i sterującego niemieckiej V-2. Opracowanie konspiracyjne wielu projektów przewidzianych do wdrożenia po wojnie i w ogóle odbudowy polskiej techniki po drugiej wojnie światowej.

Na drodze do współczesności – zamiast posłowia (VII). Ocena tego okresu jest niezwykle trudna choćby „ze względu na niedostateczną jeszcze być może perspektywę czasową”. Może warto było jednak wskazać na próby analizy takich organizacji jak: Polska Akademia Nauk, Naczelna Organizacja Techniczna, ważniejsze uczelnie techniczne, przedsiębiorstwa państwowe i społeczne itp. Tak jak pokazano „polskie sukcesy pod obcym niebem”. Ale to już sprawa Autora.

Historia techniki polskiej profesora Bolesława Orłowskiego to wspaniałe osiągnięcie wydawnicze, o czym świadczy choćby już drugie jej wydanie w ciągu zaledwie dwóch lat. Autorowi należą się gorące słowa podziękowania wszystkim czytelników zainteresowanych historią polskiej techniki.

Zdzisław Mikulski

Przegląd publikacji

Grażyna Balińska, Jerzy Baliński. *Młyny Ziemi Łomżyńskiej*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, 2003 r. 300 ss, około 300 zdjęć, rysunki, plany, 169 kart katalogowych młynów.

Publikacja ma charakter monografii, obejmującej historię młynów zbożowych na ziemi łomżyńskiej. Opracowana w nawiązaniu do historii młynarstwa polskiego jest tym samym jego istotnym uszczegółowieniem.

Autorzy: prof. dr hab. inż. arch. Grażyna Balińska i mgr inż. Jerzy Baliński, historyk techniki, a więc znawcy warsztatu właściwego historykom techniki, wykonali znakomitą pracę, na poziomie pracy naukowej.

Praca ma przejrzysty układ. We „Wstępie” omówione jest uzasadnienie potrzeby badań, ramy chronologiczne i terytorialne, dość obszernie stan badań w Polsce i literatura związana z młynarstwem, dostępne archiwalia, jak też przyjęta metoda badań i konstrukcja pracy.

Rozdział 2 – „Dzieje młynarstwa na ziemi łomżyńskiej”, zaczyna się od przedstawienia historii młynarstwa na świecie i w Polsce. Autorzy słusznie zwracają uwagę na fakt, że w naszych czasach pod pojęciem „młyn” rozumie się młyn zbożowy, a w przeszłości była to najczęściej siłownia wodna, służąca do poruszania urządzeń nie tylko do produkcji mąki i kasz, ale także do miazdzenia trzciny cukrowej, do tłoczenia oleju, jak też do poruszania urządzeń przemysłowych takich jak młoty, kuźnice, drutarnie, tartaki, folusze, młyny prochowe, kruszarki kamieni; można także wymienić młyny korzenne, młockarnie, wiertnice rur z drewna, wiertnice luf, walcownie, szlifierki, polerki, papiernie, szlifiernie szkła, farbiarnie. Przy omawianiu czynników, mających wpływ na upadek młynów wodnych, autorzy nie zwrócili uwagi na czynniki klimatyczne i uzależnienie pracy młynów od ilości wody w rzekach. Niestety, nie ma możliwości zapewnienia ciągłej pracy młyna, gdy ciek nie ma wody. Woda przegrywa z elektrycznością. Kilka młynów, które miały napęd kombinowany: wodny i elektryczny. Silnik włączano, gdy brakowało wody.

Dla przedstawienia istniejących młynów zbożowych na ziemi łomżyńskiej, ciekawy jest rozdział „Klasyfikacja młynów ziemi łomżyńskiej”, w którym omówione są one ze względu na napęd (koła wodne, turbiny, silniki spalinowe, silniki elektryczne), czy też ze względu na obecne wymogi dot. bezpieczeństwa (głównie przeciwpożarowego).

Rozdział „Młyn w krajobrazie kulturowym” jest bogato ilustrowany kolorowymi zdjęciami, pokazującymi „wielki” przemysł na wsi.

Przegląd publikacji

„Konstrukcja i materiał budowlany”, to przegląd przyczyn nieprzerwania dużej ilości młynów, szczególnie drewnianych.

Ciekawy jest rozdział 7 – „Maszyny i urządzenia młyńskie. Podręczniki dla młynarzy”, omawiający przemiany zachodzące w technice młynarskiej i w budowlach wodnych. Do tego rozdziału mam dwie uwagi. Pierwsza dotyczy nazewnictwa. Zgodnie z ustawą „Prawo budowlane”, woda jest piętrzona przez budowle, a urządzenia to elementy zainstalowane na tych budowlach dla ich bezpiecznej eksploatacji. Jaz czy młyn to budowla, wyposażona w urządzenia takie jak zamknięcia, koła wodne lub turbiny. Uwaga druga: podrozdział 6.3 w tytule sugeruje, że jest w nim mowa o budowlach piętrzących wodę, tj. o groblach i jazach, jak też o kanałach czyli młynówkach. Tymczasem nie ma ani jednego słowa o młynówkach, a 2/3 zawartości to ciekawy materiał dotyczący młynów parowych i silników spalinowych. Na końcu rozdziału informacje dla ludzi interesujących się historią młynarstwa. Są tu informacje o ekspozycjach silników i maszyn młyńskich oraz o wydanych w Polsce podręcznikach dla młynarzy (pierwszy w 1914 r).

Na zakończenie Autorzy przedstawiają swoje przemyślenia na temat perspektyw małych młynów gospodarczych, istniejących zagrożeń oraz przekształcania nieczynnych młynów na obiekty hotelowe, restauracyjne, biurowe itp. dla niedopuszczenia do ich dewastacji. Przedstawione są także postulaty konserwatorskie.

Obszernym uzupełnieniem dzieła jest „Katalog”, w którym Autorzy zamieścili informacje o 169 młynach zbożowych. Katalog liczy 105 stron. W zasadzie wszystkie opisy młynów mają dokumentację fotograficzną.

Biorąc pod uwagę zawartość „Bibliografii” (38 pozycji), spis książek technicznych i podręczników (11 pozycji) i „Bibliotekę młynarza” (14 poz.), można uznać, że jest to spis podstawowych wiadomości dla historyka młynarstwa, wg stanu wiedzy na rok 2003.

Książkę, ze względu na treść i bogatą dokumentację fotograficzną, można polecić każdemu historykowi techniki, a szczególnie pasjonatom starych młynów.

Wiesław Depczyński

Przegląd publikacji

Słownik Biograficzny Techników Polskich. T. 18. Pod redakcją Józefa Piłatowicza, Warszawa 2007. Wydawca: Federacja Stowarzyszeń Naukowo – Technicznych Muzeum Techniki



W listopadzie 2007 r. ukazał się kolejny, już 18 tom *Słownika Biograficznego Techników Polskich*. Zawiera on 85 biogramów, w tym 72 z fotografiami bohaterów. Zdjęć nie posiadają przede wszystkim osoby z wcześniejszych okresów historycznych, głównie z XVI–XVIII wieku. Zdecydowana większość jest dobrej jakości, głównie dzięki staraniom autorów biogramów i pozytywnej reakcji rodzin, które przejawiają duże zainteresowanie „Słownikiem”. Znacznie gorsze są zdjęcia reprodukowane z czasopism, posiadających papier często bardzo słabej jakości.

Całość wydawnictwa (t. 1–18) obejmuje łącznie 2348 życiorysów ludzi techniki i nauki, którzy pozostawili swą pracą wyraźny ślad. Jak w każdym tomie dominują mechanicy i elektrotechnicy, ale w większym stopniu reprezentowane są inne grupy inżynierów i naukowców,

Przegląd publikacji

głównie geolodzy, architekci i leśnicy. W znaczącej grupie geologów wyróżnia się osiągnięciami Stanisław Wdowiarz, specjalista w dziedzinie geologii naftowej, którego biogram napisał Stanisław Szafran. Jego brat, Jan Wdowiarz, był również geologiem, pionierem karpackiej geologii regionalnej. Autorem biogramu jest Marek Klara. Wśród geologów znalazł się Stanisław Zuber, jak napisał prof. Zbigniew J. Wójcik: „ojciec albańskiej geologii naftowej”. Na uwagę zasługują geolodzy praktycy, autorzy dokumentacji geologicznej różnych regionów Polski: Ludgierd Cimaszewski, Andrzej Halama, Zenon Krzysztofowicz. Ich biogramy napisał Wojciech Kicman.

Dużą reprezentację w tomie posiadają architekci, wywodzący się przede wszystkim z Politechniki Gdańskiej, ale z lwowskimi korzeniami, np. Feliks Markowski, Witold Minkiewicz, Marian Osiński, Wacław Tomaszewski. Ich biogramy są dziełem dr. Janusza Ciemnołońskiego. Z Politechniką Warszawską byli związani dwaj wybitni architekci: Zdzisław Mączyński (autor Józef Piłatowicz), odcisnął on własne piętno na architekturze sakralnej, i Piotr Biegański, który odegrał istotną rolę w odbudowie Warszawy i rekonstrukcji jej zabytkowej architektury. Biogram tego ostatniego powstał na kanwie doktoratu obronionego przez Jarosława Gozdalika w kwietniu 2007 r. Grupę architektów i budowniczych uzupełniają biogramy napisane przez Michała Czapskiego, który eksponuje osiągnięcia polskich konstruktorów budowlanych.

Odrębne miejsce wśród architektów, budowniczych i fortyfikatorów zajmują osoby działające w przeszłych wiekach, głównie w XVI–XVIII w. Biogramy te, wyposażone w bogatą bibliografię, są autorstwa profesorów Jana Leszka Adamczyka i Marka Wagnera. Na uwagę zasługuje obszerny biogram Tylmana z Gameraen (J. L. Adamczyka), uważanego za najwybitniejszego architekta polskiego baroku. Nie mniej interesującą postacią jest Bernardo Morando, który odegrał kluczową rolę w projektowaniu i budowie Zamościa. Znaczący dorobek architektoniczny i fortyfikacyjny odnotował Jan de Witte, kartograficzny – Wilhelm Beauplan, w budowie szańców podczas obrony Zbaraża (10 VII – 23 VIII 1649) – Sebastian Aders.

Znaczącą reprezentację posiadają naukowcy i inżynierowie związani z leśnictwem, a to dzięki współpracy z redakcją „Prac Instytutu Badawczego Leśnictwa” oraz dr Pawłem Zarzyńskim, posiadającym pokaźny zbiór biogramów wybitnych leśników, którymi zasili również dalsze tomy SBTP. W tomie 18 znaleźli się m.in. Marian Nunberg, Roman Pachlewski, Józef Stajniak, Ryszard Zaręba, Władysław Sza-

Przegląd publikacji

fer – rektor UJ, dyrektor Krakowskiego Ogródu Botanicznego, pionier idei ochrony przyrody w Polsce.

Chemików reprezentują przede wszystkim osoby związane z cukrownictwem: Henryk Dąbrowski, Jan Dobrzycki, Tomasz Wolski. Dziewiętnastowiecznych chemików – Teofil Rybicki. Pokażne miejsce zajmuje biogram Jana Prota, wieloletniego dyrektora fabryki prochu w Pionkach, napisany przez Bogusława Bluma.

Wśród mechaników ważną pozycję zajmują konstruktorzy samolotów i szybowców: Stanisław Działowski, Władysław Fiszdon, Stefan Kozłowski, Tadeusz Sołtyk. Biogramy napisał Andrzej Glass, wieloletni współpracownik „Słownika”.

Wybitni uczeni znaleźli się wśród elektrotechnicy, związani z Instytutem Podstawowych Problemów Techniki PAN i Politechniką Warszawską: Leszek Filipczyński, Adam Fiok, Władysław Latek, Marian Łapiński, Ignacy Malecki, Tadeusz Skrzypek, Krystyna Ważyńska-Fiok. Olbrzymi dorobek w zakresie biogramów elektrotechników odnotował, zmarły kilka lat temu, inż. Jerzy Kubiowski. W kolejnych tomach znajdują się biogramy jego autorstwa, w 18 jest życiorys Zdzisława Raucha.

Na uwagę zasługuje obszerny życiorys prof. Bolesława Smyka, wybitnego agrotechnika, inicjatora ekotoksykologii w Polsce, badacza mikroorganizmów w uprawach pieczarek. Jego wielorakie osiągnięcia opisał doc. Jan Szymański.

Znaczące osiągnięcia w zakresie metaloznawstwa i metalografii odnotował Iwan Feszczenko-Czopiwski, którego sylwetkę przedstawił Jerzy Krawczyk.

Bardzo ciekawą postać Edmunda Libańskiego zarysowała Barbara Gierszewska. Był to inżynier budowy mostów, konstruktor i pilot samolotów, animator lotnictwa, popularyzator techniki, autor broszur popularnonaukowych.

Wydruk komputerowy włącznie z fotografiami przygotowało Wydawnictwo Retro-Art. S.C. Tom wydrukował Zakład Poligraficzny PRIMUM z Grodziska Mazowieckiego. Od stycznia 2007 r. nowym sekretarzem redakcji jest Aneta Trojanowska.

Rozpoczęto prace przygotowawcze do tomu 19. Niestety, stowarzyszenia techniczne w większości nie przekazują biogramów do druku. Do wyjątków należą: Stowarzyszenie Techników Cukrowników, Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Przemysłu Chemicznego, Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Leśnictwa i Drzewni-

Przegląd publikacji

ctwa. Mamy nadzieję, że lista stowarzyszeń partycypujących w przygotowaniu tomu 19 znacznie się wydłuży.

Oczekujemy na biogramy od stałych współpracowników: J. L. Adamczyka, M. Czapskiego, A. Glassa, J. Krawczyka, M. Laszczkowskiego, Danuty Merskiej, Zdzisława Mikulskiego, Danuty Sowińskiej, J. Szymańskiego, M. Wagnera, Z. Wójcika.

Mam nadzieję, że rezultaty przyniesie współpraca z redakcjami słowników w Lublinie, Bydgoszczy, Białymstoku.

Redakcja SBTP funkcjonuje w strukturze Muzeum Techniki.

Zaktualizowana strona internetowa SBTP znajduje się na stronach Muzeum Techniki i NOT.

Józef Pilatowicz

Archäologischer Kalender 2008. Philipp von Zabern. Erika Simin (E. S.) i Franz Philipp Rutzen (od 1960) Red. Lizenzausgabe für die Wissenschaftliche Buchgesellschaft. Verlag Philipp von Zabern, Mainz 2007. 29 kolor.

Już od 50 lat firma wydawnicza Philip von Zabern wydaje piękny kolorowy Kalendarz Archeologiczny, poświęcony zabytkowym obiektom archeologicznym głównie z regionu śródziemnomorskiego. Obecny rocznik 50. Kalendarza został poświęcony przez redaktorów pamięci pierwszego redaktora, którym był Ernst Ermisch (1905–1960).

Kalendarz ma układ dwutygodniowy, poczynając od ostatniego tygodnia poprzedniego roku, a kończąc na początku roku następującego po podanym w tytule. Każda karta dwutygodniowa jest ilustrowana fotografią obiektu archeologicznego z podaniem nazwy obiektu i muzeum, w którym znajduje się obiekt. Przeważają wykopaliska archeologiczne z Grecji, Egiptu, Rzymu, Turcji, a nawet i z dalszych stron; głównie podobizny postaci znanych z mitologii i historii starożytnej, takich jak Achilles, Apollo, Atena, Konstantyn Wielki czy faraonowie.

Warto dodać, że nakładem tej samej firmy wydawniczej ukazują się pozycje z literatury technicznej, dotyczące dawnej techniki, jak np. seria opracowywana przez znane Towarzystwo Frontinusa zajmujące się przede wszystkim zaopatrzeniem w wodę od czasów antycznych przez średniowiecze, odrodzenie, barok. Dotychczas ukazało się już

Przegląd publikacji



7 pięknie wydanych tomów bogato ilustrowanych o istotnej treści merytorycznej. Dzieła ukazujące się nakładem Wydawnictwa Philipp von Zabern w Moguncji w Niemczech zasługują na szczególną uwagę.

Zdzisław Mikulski

Przegląd publikacji

K. Kovari, R. Fechtig. Historische Alpendurchstiche in der Schweiz – Gotthard, Simplon, Lötschberg, Gesellschaft für Ingenieurbaukunst, Band 2, 3. Auflage Zürich, 2004. 140, ok. 500 fot. [*Historyczne przebicia Alp w Szwajcarii - Gotthard, Simplon, Lötschberg*, Towarzystwo Inżynierskiej Sztuki Budowlanej, Zurych].

Opracowanie z serii wydawniczej dokumentującej osiągnięcia szwajcarskie w dziedzinie inżynierii budowlanej. Niniejszą pracę należy zaliczyć do monografii popularyzujących zrealizowane budowle. Autorzy (profesorowie Politechniki w Zurychu) przedstawiają historie budowy 4 tuneli „przebijających” Alpy, uznawanych za szczytowe osiągnięcia inżynierii budowlanej, nie tylko szwajcarskiej. Tunele te były budowane w latach 1872–1980. Pierwsze wydanie niniejszej pracy ukazało się w 1996 r., kiedy trwały prace przy budowie kolejnych tuneli przez Alpy: 3 tuneli przez masyw górski Gottharda, najdłuższym tunelem kolejowym na świecie – 57 km, nazwanym Gotthard-Basistunnel, oraz przy Lötschberg-Basistunnel i Ceneri-Basistunnel.

Monografia składa się z 5 części. Cztery to monografie budowy wybranych obiektów, uznanych za kamienie milowe w historii budowy tuneli. Piąty rozdział przedstawia dokumenty i wiadomości prasowe związane z budową 4 najstarszych tuneli, w tym dwóch wybudowanych w latach 1846–1858.

Gotthard-Bahntunnel – tunel kolejowy z 2 torami, długości 15 km, budowany w latach: 1872–1892. Historia tunelu zaczyna się w roku 1838. Wówczas to została opracowana idea przejścia kolejowego przez Alpy. W monografii, na 24 stronach, przedstawiona jest historia starań o doprowadzenie do budowy, sama budowa i kłopoty z nią związane, geologia terenu budowy, place budowy, wprowadzane nowatorskie metody, sposoby drążenia tunelu, ówczesne urządzenia wiertnicze, święto przebiccia się przez Alpy, uruchomienie ruchu kolejowego i lokomotywy z 1882 r.

Simplontunnel – dwa tunele kolejowe, każdy długości 19,8 km: Simplon I budowany w latach 1898–1906, Simplon II – budowany w latach 1912–1921. Starania i prace nad kolejnym tunelem kolejowym przez Alpy rozpoczęły się w 1886 r. W monografii przedstawione są podstawowe problemy związane z budową obu tuneli, takie jak geologia skał, ludzie zasłużeni dla budowy, budowa elektrowni wodnej o mocy 2200 KM dla potrzeb inwestycji, nowe metody drążenia tuneli, zastosowane wiertnice, konstrukcje obudowy sztolni, transport w czasie budowy tuneli (konny i lokomotywami na sprężone po-

Przegląd publikacji

wietrze), wdarcia się wody, problemy z temperaturą i urządzenia chłodzące, wentylacja tuneli, budowa stacji mijankowej w środku tuneli, i jak zawsze w budowie tuneli – spotkania się ekip dążących.

Lötschbergtunnel – tunel kolejowy z 2 torami, długości 14,6 km, wybudowany w latach 1907–1913, w Alpach Berneńskich. Opis monograficzny prac związanych z budową, bez wstępu historycznego o pracach wyprzedzających prace budowlane. Przedstawiono prace związane z rozpoznaniem geologicznym, skomplikowane prace przy budowie wiaduktów tymczasowych, koniecznych w okresie budowy (drewniany 155 m wysokości, drewniany – łukowy 217 m długi i 19 m wysoki), budową dróg dla kolejek roboczych i dla transportu konnego (po 6 par koni przed i za przewożonym elementem), walka ze zsuwami rumoszu skalnego i z obrywami skalnymi przy budowie dróg roboczych. Omówiono wyposażenie placów budowy, pomiary geodezyjne, zastosowane metody prac górniczych, obudowy sztolni, urządzenia wiertnicze oraz transport ludzi i materiałów. Dość szczegółowo opisano prace związane z przejściem tunelu przez aluwia czwartorzędowe w dolinie Gastern, jak też walkę z lawinami śnieżnymi. Na zakończenie opis i zdjęcia ze świętowania przebiccia tunelu i z uruchomienia transportu kolejowego.

Gotthard-Strassentunnel – wybudowane w latach 1970–1980 nowoczesne przejście drogowe długości 16,9 km, składające się z 2 tuneli, każdy o szerokości 10 m. Prace przy projektowaniu tuneli rozpoczęto w 1954 r. Monografia zawiera podstawowe dane techniczne i finansowe budowy, przekroje geologiczne, opisy placów budowy, budowy sztolni bezpieczeństwa, prac górniczych przy sztolniach północnych, w tym przejście przez warstwy mezozoiczne i betonowanie sztolni, następnie prace przy sztolniach południowych i przy budowie systemu wentylacyjnego (urządzenia i 4 szyby).

Na zakończenie tej części opracowania zestawienie porównawcze danych, omówionych 4 „przebić” przez Alpy i wykaz literatury (20 pozycji). Ciekawe jest porównanie danych dotyczących zatrudnienia. Kolejno dla przedstawionych wyżej tuneli wynosiło: dla 3 tuneli wykonanych w latach 1872–1913: 3874, 3420 i 3250 osób, a budowy z lat 1970–1980 ok. 700 osób!

Ostatni rozdział, to opracowanie autorskie prof. Kalmana Kovari pt. *Historia budowy tuneli w Szwajcarii w świetle dokumentów*. Przedstawiono dokumenty i wiadomości prasowe o najstarszych tunelach kolejowych: tunelu Schlossberg, długości 90 m, wybudowanego w latach 1846–1847 i tunelu Hauenstein, długości 2,5 km, wybudowanego

Przegląd publikacji

w latach 1853–1858, jak też wiadomości prasowe związane z tunelami kolejowymi Gotthard oraz Simplon I i II.

Wiesław Depczyński

NEAT – Eine Schweizer Pionierleistung, Stiftung Hängigturm
Ennenda Museum, Museum für Ingenieurbaukunst.
Fundacja Hanggiturm, Zürich, 2006, 90 s., 500 fotografii, rycin,
planów i wykresów.

Dwie uwagi na wstępie:

NEAT to skrót od „Neue Eisenbahn-Transversale” – „Nowe poprzeczne przejścia kolejowe przez Alpy”, Jest to nazwa przedsięwzięcia realizującego budowę 3 tuneli kolejowych, przeznaczonych dla superszybkich pociągów.

Fundacja prowadząca Muzeum Inżynierskiej Sztuki Budowlanej, przejęła od Stowarzyszenia Inżynierskiej Sztuki Budowlanej wydawanie monografii o osiągnięciach inżynierów szwajcarskich w dziedzinie budownictwa. Niniejsze opracowanie jest tym samym 7. monografią w serii. Ukazywanie pierwszych wydań poszczególnych monografii związane jest z odpowiednią wystawą w Muzeum. Wystawa związana z niniejszą monografią była otwarta od maja do września 2006 r.

Opracowanie obejmuje prace prowadzone w ramach NEAT przy budowie 3. nowych tuneli przez Alpy. Dla odróżnienia ich od istniejących tuneli, mają one dodatkową nazwę „Basis” – bazowy, podstawowy. W niniejszej recenzji pozostawia się niemiecką nazwę.

Monografia przedstawia prace związane z budową 2 tuneli leżących na trasie kolejowej Zurych–Mediolan: Gotthard-Basis – najdłuższy tunel kolejowy na świecie – 57 km i Ceneri-Basis – 15,4 km długości. Trzeci tunel to Lötschberg-Basis o długości 34,6 km. Wszystkie wymienione przejścia mają po 2 tunele, o średnicach ok. 8,0 m i rozstawem 40,0 m między osiami tuneli.

Problemy, związane z budową 3 przebić (6 tuneli), przedstawione w 7 rozdziałach, są rozpatrywane łącznie, tak, że należy niniejsze opracowanie uznać za monografię prac budowlanych, z uwypukleniem ich znaczenia dla rozwoju połączeń kolejowych przez masywy górskie.

W rozdziale pierwszym omówione są, w sposób skrócony, historie budowy przejść przez masywy górskie Gotthard i Lötschberg oraz kronika prac NEAT.

Przegląd publikacji

Rozdział drugi „Śmiałe plany” przedstawia problemy budowy superszybkich kolei w Europie, w tym problemy „płaskich” przejść przez góry, wymaganych w przypadku kolei superszybkich.

Rozdział „Wiele pytań” omawia problemy związane z finansowaniem, geologią, temperaturą wewnątrz masywów górskich, obszarami ryzyka górskiego. Oddzielnie przedstawiona jest budowa Ceneri-Basis, przebijanego przez góry, w których nie budowano dotychczas tuneli.

W rozdziale „Wymagające planowanie” omawiane są problemy budowy sztolni i przekształcanie ich w tunele kolejowe, analiza przyjętych profili tuneli – w nawiązaniu do już istniejących tuneli. Zwraca się uwagę, że budowanych tunelach nie ma tuneli bezpieczeństwa. W zamian mają co 300 m przejścia, a tunele Gotthard-Basis dwie mijanki, umożliwiające zmianę torów przez pociągi.

Przedstawione są problemy z wielkością prac budowlanych. Np. objętość urobku skalnego z tuneli Gotthard-Basis jest 5 razy większa od kubatury piramidy Cheopsa. Stwarza to specjalne problemy, związane z ochroną środowiska. W ciekawy dydaktyczny sposób przedstawione są zagadnienia precyzyjnych pomiarów geodezyjnych.

„Przebicie przez Alpy” to obraz prac i zastosowanych maszyn. Wiertnice tunelowe, wraz z urządzeniami pomocniczymi, mają długość 400 m i ciężar 3000 ton. Problemy stwarzają także ich montaż i demontaż. Przedstawione są zabiegi zapewniające bezpieczne przejścia przez grunty słabe, wymagające prac iniekcyjnych, jak też przedsięwzięcia związane z kontrolą ciśnień i odprowadzaniem wody z tuneli. Jako oddzielne zagadnienie omówione są problemy związane z drążeniem szybów.

W rozdziale „Inżynierska sztuka budowlana” przedstawia się jak śmiałe koncepcje inżynierskie i nowoczesne technologie wpłynęły na krótkie okresy budowy. Pokazane są schematy tuneli wraz z urządzeniami technologicznymi, mapy z rozpatrywanymi trasami tuneli, technika transportu betonu i betonowania, instalowanie urządzeń kolejowych, architektoniczne rozwiązania wlotów i wylotów tuneli, precyzję w drążeniu. Zwrócona jest uwaga na przedsięwzięcia związane z bezpieczeństwem robót.

I na zakończenie „Jazda w przyszłość” – Obraz korzyści uzyskanych dzięki nowym przejściom przez Alpy. – Nowe szybkie połączenie kolejowe między Zurychem i Mediolanem – obecnie 4 godz. 10 min. – w przyszłości 2 godz. 40 min. Nowoczesne pociągi pasażerskie. Zwiększony i łatwiejszy transport towarowy. Nowoczesne wyposażenie tuneli. Wentylacja. Odwodnienia. Wyposażenie sterujące. Sterowanie

Przegląd publikacji

ruchem w tunelach. Sterowanie pociągami. Zapewnienie energii elektrycznej. Funkcjonowanie przystanków bezpieczeństwa – wszystko jako uzasadnienie tej śmiałej budowy.

Wiesław Depczyński

Strona Polskiego Towarzystwa Historii Techniki w Internecie

Od grudnia ubiegłego roku istnieje w Internecie strona Polskiego Towarzystwa Historii Techniki. Została umieszczona na serwerze Politechniki Lubelskiej.

Adres strony to: <http://www.ptht.pollub.pl>

Kontakt mailowy: ptht@pollub.pl

Łatwo wyszukiwana jest po wpisaniu hasła: „polskie towarzystwo historii techniki”.

Widok strony przedstawiono na rys 1.



Rys.1. Widok strony Polskiego Towarzystwa Historii Techniki

Na stronie wyróżniono następujące linki:

- Informacje bieżące,
- Historia,
- Zarząd,
- Członkowie honorowi,
- Publikacje,
- Konferencje,

- Galeria,
- Kontakt.



Rys.2. Publikacje zamieszczone na stronie PTHT

Publikacje eksponowane na stronie to:

- *Roczniki PTHT*,
- Seria wydawnicza *Inżynierowie polscy w XIX i XX wieku*,
- Inne publikacje PTHT,
- Publikacje członków PTHT w innych wydawnictwach,
- Inne wybrane publikacje członków PTHT.

Niektóre z wymienionych publikacji znajdują się już w zbiorach Biblioteki Cyfrowej Politechniki Lubelskiej – <http://www.bc.pollub.pl>. Dalsze, sukcesywnie będą digitalizowane i umieszczane w Bibliotece. Dotyczy to głównie *Roczników PTHT* oraz serii *Inżynierowie polscy w XIX i XX wieku*. W najbliższym czasie, przy pozycjach które już znajdują się w Bibliotece, umieszczone zostaną linki, odsyłające bezpośrednio do pełnotekstowej publikacji.

Biblioteka Cyfrowa Politechniki Lubelskiej jest członkiem Federacji Bibliotek Cyfrowych, stąd też jej zbiory są łatwo wyszukiwane.

Strona administrowana jest przez dr inż. Krystynę Schabowską, członka Zarządu PTHT.

Krystyna Schabowska