

## Fundacja w Urzędzie Patentowym RP

100-lecie Niepodległej przypomina wiele okrągłych jubileuszy związanych chociażby z kształtowaniem się instytucji Państwa Polskiego i znaczących dla procesu odbudowy naszej Państwowości rocznic.

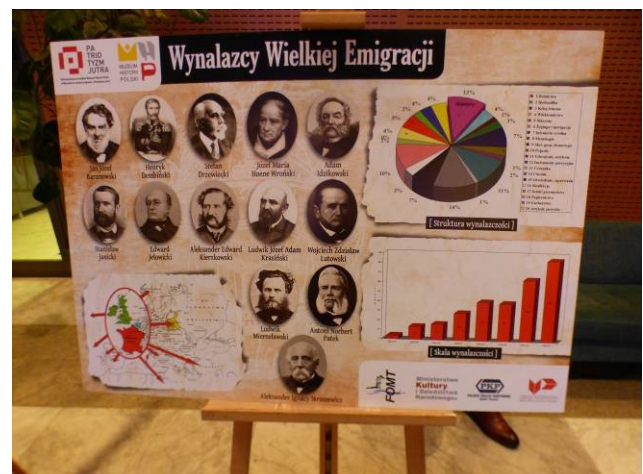
10 listopada 1919 roku Polska przystąpiła do Międzynarodowej Konwencji Paryskiej z dnia 20 marca 1883 roku o ochronie własności przemysłowej, przejrzanej w Brukseli dnia 14 grudnia 1900 roku i w Waszyngtonie dnia 2 czerwca 1911 r., wraz z uzupełniającym ją protokołem zamknięcia z tegoż dnia 2 czerwca 1911 r. Później kilkakrotnie była uzupełniana i modyfikowana, w Hadze 6 listopada 1925 r., w Londynie 2 czerwca 1934 r., w Lizbonie 31 października 1958 r., w Sztokholmie 14 lipca 1967 r. Państwa – strony Konwencji ustanowiły Międzynarodowy Związek Ochrony Własności Przemysłowej, do którego dzisiaj należy już ok. 180 państw.

W oparciu o ten akt prawny każde państwo będące ego członkiem musi przyznać taką samą ochronę własności przemysłowej obywatelom innych państw, jaką przyznaje swoim. Porozumiano się też co do tego, że dokonanie prawidłowego zgłoszenia o udzielenie patentu na wynalazek, zgłoszenia wzoru użytkowego, wzoru przemysłowego lub znaku towarowego uprawnia do prawa pierwszeństwa w innych państwach.

28 i 29 listopada 20 na temat problemów 19 roku Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej imiennie zaprosił wybitnych specjalistów międzynarodowego prawa patentowego do debaty w przedmiocie międzynarodowych umów dotyczących przemysłowej własności intelektualnej w systemie prawa Unii Europejskiej, prawa patentowego, prawa wzorów przemysłowych, prawa znaków towarowych, prawa autorskiego w kontekście praw własności przemysłowej, a problemy z tym związane są już dzisiaj bardzo złożone, a przyszłość już wkrótce przyniesie nowe, związane np. z nowymi technologiami na polu prawa reemisji, cywilno-prawnych skutków nakładania się ochrony przewidzianej prawem autorskim i prawem własności przemysłowej, z odmiennymi

paradygmatami ochrony prawa autorskiego i patentowego.

Do udziału w spotkaniu prowadzonym w 100-lecie członkostwa Polski w Konwencji Paryskiej, refleksji poddającego przemysłową własność intelektualną wczoraj i dziś zaproszono również Fundację Otwartego Muzeum Techniki, prosząc prof. Stanisława Januszewskiego, autora monografii „Wyszli za Polską. Wynalazcy Wielkiej Emigracji 1832-1870” prezentującej dorobek wychodźców z Polski po upadku Powstania Listopadowego o jego przybliżenie, wystawą planszową przygotowaną m.in. przy wsparciu Muzeum Historii Polski i jego programu Patriotyzm Jutra, Urzędu Patentowego RP, PKP SA, wałbrzyskiego Oddziału SIMP i wystąpieniem na sesji plenarnej. Dostarczyło okazji szerszej prezentacji problematyki wynalazczości polskiej XIX stulecia, owocującej 575 patentami, zupełnie piśmiennictwu polskiemu nieznanym.



Plansza tytułowa



Spotkanie w gmachu Giełdy Papierów Wartościowych



Stanisław Januszewski



Stoisko książki FOMT



Jacek Król

W spotkaniu udział wziął również niżej podpisany. Starał się sprostać oczekiwaniom wielu żywo wystawą zainteresowanych. Przybliżał wynalazki planszami prezentowane, wręczał folder wystawy, promował również z publikacje Fundacji wynalazczości polskiej poświęcone.

Jacek Król

## Aktualności



# FUNDACJA OTWARTEGO MUZEUM TECHNIKI

### SIEDZIBA FUNDACJI

**Holownik Parowy Nadbor, górny awanport śluzy  
Szczytniki**

50-370 Wrocław, Wybrzeże Wyspiańskiego 27.

tel. 882 116 779

e-mail: [nadbor@fomt.pl](mailto:nadbor@fomt.pl); <http://www.fomt.pl>

### PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA

**Dźwig Pływający Wróblin, górny awanport śluzy  
Szczytniki**

50-370 Wrocław, Wybrzeże Wyspiańskiego 27.

tel. 882 116 779

e-mail: [nadbor@fomt.pl](mailto:nadbor@fomt.pl); <http://www.fomt.pl>

### KSIĘGOWOŚĆ

50-324 Wrocław, ul. Barlickiego 10/1, tel/fax (48 71) 372-09-08

NIP  
899-10-22-  
796

BGŻ SA I/O Wrocław, Nr 46 2030 0045 1110 0000 0398 0060

Wrocław, 4 listopada 2019

## Międzynarodowa Konferencja Naukowa

### 100 lat morskich skrzydeł Polski

Komunikat nr

W 2020 roku mija 100 rocznica powstania polskiego lotnictwa morskiego. Jego losy wydają się być nadal nie do końca znane, wciąż przy tym pozostają w cieniu dziejów Polskiej Marynarki Wojennej.



Z inicjatywy prof. Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej w Jarosławiu dr hab. Andrzeja Olejki, przy udziale prof. Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu dr hab. Macieja Franza, prof. Akademii Marynarki Wojennej dr hab. Piotra Semkowa, we współpracy z dr hab. Stanisławem Januszewskim, z Burmistrza miasta Pucka Hanną Pruchniewską i Ireneuszem Makowskim, dyrektorem Muzeum Morskiego Dywizjonu Lotniczego w Pucku, którzy stanowią Komitet Organizacyjny, narodził się pomysł zorganizowania Konferencji, której celem byłoby przypomnienie tradycji lotnictwa morskiego Polski, we wszystkich tego aspektach.

Konferencja zaplanowana została na koniec czerwca 2020 roku. Gospodarzem konferencji będzie Fundacja Otwartego Muzeum Techniki we Wrocławiu oraz Burmistrz miasta Pucka, gdzie prowadzone będą obrady.

W ramach przygotowań do konferencji, chcielibyśmy przygotować możliwie szerokie opracowanie naukowe, obejmujące studia poświęcone dziejom lotnictwa morskiego II Rzeczypospolitej, doby II wojny światowej, Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej i III Rzeczypospolitej. Do tego dzieła pragniemy zaprosić historyków, pasjonatów, znawców z Polski ale także z Ukrainy, Rosji, krajów bałtyckich, skandynawskich, Austrii. Wierzymy, że dzięki temu powstanie dzieło unikatowe w swej treści, zawierające najnowszy i niepowielany stan badań nad tą tematyką, a jednocześnie dwudniowe spotkanie w Pucku stanie się okazją do wymiany poglądów, opinii. Pragniemy zebrać wszystkie teksty do końca marca 2019 roku, co pozwoli przygotować publikację jeszcze przed konferencją.

Pytania, i deklarację udziału w Konferencji prosimy kierować na adres mailowy [nadbor@fomt.pl](mailto:nadbor@fomt.pl)

Z poważaniem

dr hab. Stanisław Januszewski

Prezes Zarządu Fundacji

Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego

## Wyszli za Polska

Tegoroczny Międzynarodowy Warsztat Archeologii Przemysłowej (15.11.2019) przybrał form kameralnych, mimo, że w towarzyszącym mu wydawnictwie, 15 tomie Techniki w dziejach Cywilizacji – z myślą o przyszłości opublikowano 18 artykułów traktujących o historii przemysłu i techniki oraz ochronie zabytków techniki.



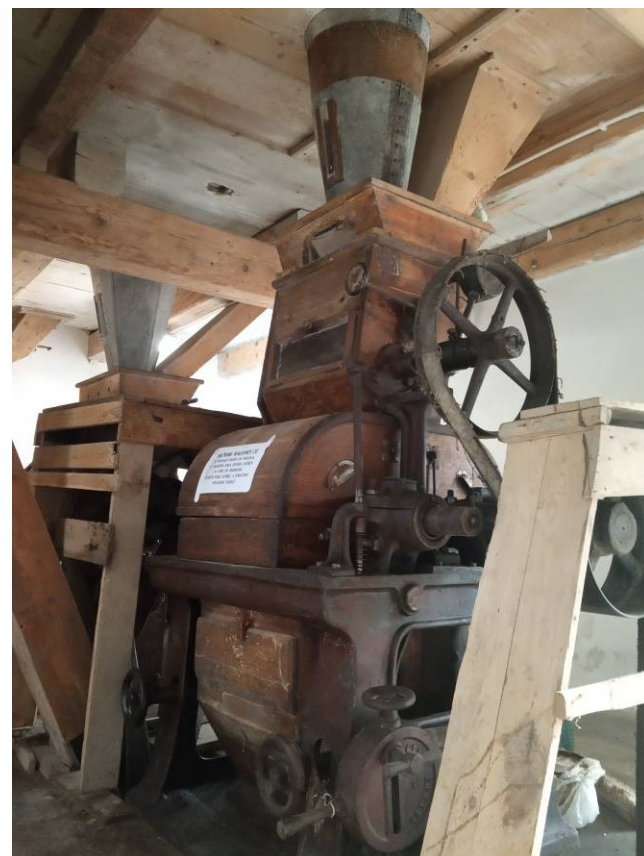
Dwa tego powody były. Pierwszy, że zdecydowaliśmy się na prowadzenie sesji w Świeradowie Zdroju, na Stacji Kultury, w zabytkowym dworcu przez kolejarzy porzuconym, a przez samorząd miasta Świeradów Zdrój z pietyzmem odbudowanym i przysposobionym do roli miejskiego ośrodka kultury, którego atrakcją jest imponująca makieta kolejowa osadzona w krajobrazie przedgórza Gór Izerskich, w którym uwagę zwracają znakomite makiety stacji kolejowych Świeradowa Zdroju, Mirska i Gryfowa, z dworcami, magazynami ekspedycji kolejowych, parowozowniami, kolejowymi wieżami wodnymi, nastawniami, peronami i wiatami peronowymi etc. 1 października obok dworca stanął zabytkowy parowóz Pt4-217 zbudowany w 1918 roku w zakładach Borsiga w Berlinie.



[Dworzec po rewaloryzacji](#)

[Ekspozycja parowozu na d. peronie `1-7](#)

Stacja Kultury nie jest jedyną inwestycją miasta mającą na uwadze przywrócenie współczesnym zabytków przemysłu, w nowych już rolach. Kilka lat temu odbudowano młyn wodny, „Czarci Młyn”, jedyny na Dolnym Śląsku, który



obok Jugowic w Górach Sowich utrzymał koło wodne. Dzisiaj to znakomite Muzeum Młynarstwa prowadzące warsztaty i lekcje muzealne dla dzieci przybywających tu z całego kraju, w przymłyńskiej piekarni prowadzące wypiek chleba, a wszystko to w klimatach młyna, który utrzymał komplet maszyn młyńskich, w ruchu eksponowanych.

# XVI Międzynarodowy Warsztat Archeologii Przemysłowej

## 15 listopada 2019 godz: 10<sup>00</sup>







**W PROGRAMIE:**

- Iwo Wachowicz – „Polskie parowozy”
- Stanisław Januszewski – „Wynalazcy polscy XIX stulecia”
- Waclaw Hepner – „Łatające Muzeum Motoryzacji”

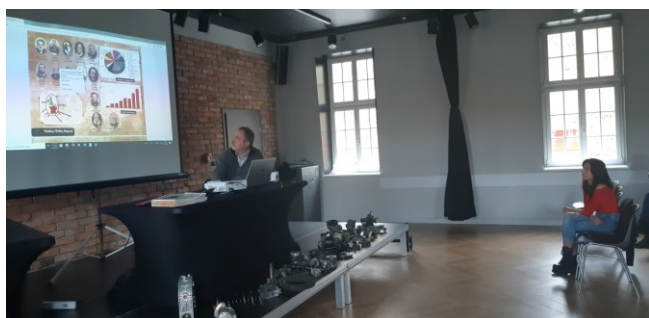
**Zapraszamy na  
„Stację Kultury”, ul. Dworcowa 1, Świeradów Zdrój**

projekt @ Iwona Szczepaniak

ORGANIZATORZY:

Miejskie Centrum Kultury, Aktywności i Promocji Gminy „Stacja Kultury” w Świeradowie Zdroju oraz Fundacja Otwartego Muzeum Techniki



Drugą przesłanką, która skierowała nas do Świeradowa Zdroju była potrzeba zaprezentowania tutaj wynalazczości Wielkiej Emigracji, w latach 1832-1870 owocująca 575 patentami wynalazczymi uzyskanymi we Francji i Wielkiej Brytanii. Stanisław Januszewski mówił o monografii, która ujrzała światło dzienne dzięki wsparciu ze strony Muzeum Historii Polskiej – programu Patriotyzm Jutra, prezentował cyfrową wersję wystawy wynalazczości tej poświęconej, przekazał młodzieży świeradowskich szkół katalogi/foldery tej wystawy.



Wacław Hepner mówił o historii wybranych podzaspółów, o osobliwościach ich konstrukcji i roli jaką odegrały w rozwoju samochodu, przybliżając i polski w rozwój ten wkład. Jacek Król, wiceprezes zarządu Fundacji Otwartego Muzeum Techniki kilka słów poświęcił misji Fundacji i zaprezentował krótki film opowiadający o kierunkach pracy Fundacji i jej doświadczeniach, czasami tak spektakularnych jak rejsy zabytkową, muzealną barką prowadzone na Odrze, pod hasłem Odrzańskiej Odysei. Spotkanie prowadziła Dorota Marek, dyrektor Stacji Kultury, rolę gospodarza pełniła Beata Rosicka, zaś w Czar

Dr inż. Wacław Hepner, twórca koncepcji Latającego Muzeum Motoryzacji przybył do Świeradowa z imponującą kolekcją gaźników, skrzyń biegów i przekładni, motoryzacyjnych destruktorów, takich jakich nie eksponuje żadne z europejskich muzeów motoryzacji skoncentrowanych na ekipozycji karoserii na kołach. I nic dziwnego to bowiem nie tyle muzea motoryzacji co designu przemysłowego, zafascynowanego nie tyle techniką, co formą i kolorem lakieru.

cim Młynie podejmowała nas Anna Martynowska Pietrzyk, prowadząc w świat chleba i czarta, który wykradł duszę młynarza.

Kolejną sesję XVI MWAP poprowadzimy w Świdnicy, również akcentując tam nieznaną piśmiennictwu polskiemu problematykę wynalazczości Wielkiej Emigracji, której poświęcono obszerną monografię, wydawnictwo wspierane m.in. przez Program Patriotyzm Jutra Muzeum Historii Polski, PKP SA, Śląski Kłaster Lotniczy, Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej.

Stanisław Januszewski

## Dziedzictwo

### **Nieznany polski pionier telegrafii międzykontynentalnej**

W rządzie niemal 600 wynalazców kręgu Wielkiej Emigracji (1832-1870) znajdujemy Stanisława (Ezechieła) Hogę. Znamy go jako misjonarza judaizmu, pisarza i działacza społecznego, urodzonego w 1791 w Kazimierzu Dolnym, zmarłego w 1860 w Londynie.

W 1817 został sekretarzem Komitetu Starozakonnych w Królestwie Polskim, w 1825 przyjął chrzest, jako rzecznik haskali, rozwijającego się w Europie pod wpływem oświecenia nurtu postulującego otwarcie się Żydów na świat i ich asymilację w kręgi kulturowe narodów pomiędzy którymi żyli. Haskala umożliwiła Hodze, tak jak i wielu podobnych mu intelektualistom żydowskim włączenie się w proces rozwoju kultury europejskiej, co nie oznaczało rozbratu z judaizmem i tradycją żydowską. Hoga opublikował w języku polskim „Modlitwy Izraelitów” (1822), „Nauki religii dla młodzieży Izraelitów, przy tem najważniejsze ustawy ceremonialne”(1822); „Tu Chazy, czyli rozmowa o żydach”, a także traktat kosmologiczny „Przełożenie wszystkim badaczom natury sposobu, przez który mogliby doświadczyć, i naocznie się przekonać czy Ziemia obraca się, lub stoi niewzruszona” (1830).

Po opuszczeniu Warszawy i osiedleniu się w Londynie (1833) pracował jako misjonarz miejscowych Żydów. (1830). Wydał tam kilka przekładów na język Hebrajski, poezji niemieckiej i angielskiej, gramatykę języka angielskiego dla Żydów, poczynając od zbioru wierszy

niemieckich i angielskich Songs of Zion (1834), w tym kilka z literatury prozelickiej, oraz gramatykę języka angielskiego dla Żydów w języku hebrajskim. W 1845 opublikował „The Controversy of Zion: a meditation on Judaism and Christianity” i powrócił do religii mojżeszowej. W latach 50. XIX w. podjął w Londynie pracę nad różnymi wynalazkami, pragnąc tą drogą poprawić własną sytuację materialną, ale nadzieje te spaliły na panewce i zmarł w ubóstwie. Pozostawił po sobie sześć patentów, w latach 1852 – 1859 uzyskanych we Francji i w Wielkiej Brytanii. Patentował technologię poszukiwania złota i przeróbki rudy złotożółtej, powlekanie powierzchni ogniw baterii galwanicznych, a także powierzchni tygli, silnik mechaniczny i udoskonalenia w budowie telegrafu elektrycznego. Opowiemy tutaj o jego wynalazkach z zakresu telegrafii, zainteresowanych innymi odsyłamy ku opublikowanej właśnie przez Fundację Otwartego Muzeum Techniki monografii Stanisława Januszewskiego pt. *Wyszli za Polską. Wynalazcy Wielkiej Emigracji 1832-1870*. Prezentuje dzieło 200 wynalazców polskich tego czasu i 575 uzyskanych przez nich patentów wynalazczych.

Stanisław Hoga 1 czerwca 1857 uzyskał w Wielkiej Brytanii ochronę intelektualnych praw własności przemysłowej (patent nr 1547/1857) „pokrywania powierzchni ogniów baterii elektrycznych oraz powierzchni tygli”. 9 września 1857 uzyskał tam kolejny patent nr 2346/1857 na „urządzenie do wytwarzania i przesyłania prądu elektrycznego”, a 3 listopada 1857 opatentował w Wielkiej Brytanii „system telegrafu elektrycznego” (nr 2787/1857). Wszystkie te wynalazki pozostają w związku z pracami prowadzonymi przez Hogę na polu telegrafii elektrycznej, a telegraf taki nie mógłby się rozwinąć pozbawiony źródła zasilania, jakim w XIX stuleciu była bateria Alessandro Volty i jej kolejne udoskonalenia.

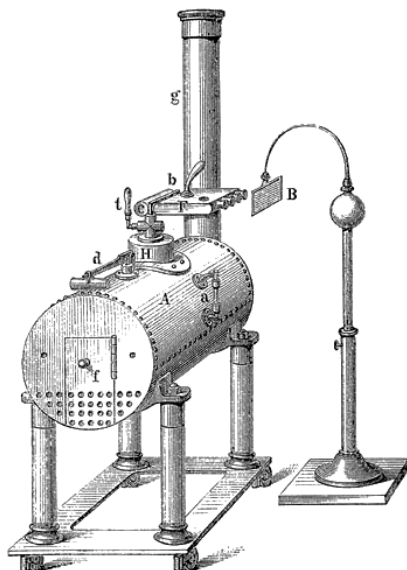
Mówiąc o pokrywaniu powierzchni ogniów galwanicznych celem zwiększenia ich trwałości i ognioodporności proponował stosowanie roztopionej platyny i irydu i nakładanie roztworu tych metali na ich powierzchnie. Podobnie cienką, metaliczną warstwą roztworu platyny i irydu można by pokrywać powierzchnie elektrod węglowych co zapobiegałoby łączeniu się węgla z tlenem i spalaniu się elektrod.

Model podstawowy urządzenia do „wytwarzania energii elektrycznej i przesyłania prądów elektrycznych z miejsca na miejsce”, opatentowany 9 września 1857 roku składał się z maszyny hydroelektrycznej, której kocioł, zamiast

wody proponował wypełniać mieszaniną rtęci i siarczku rtęci. Może się to zdawać niezrozumiałe, zważywszy, że dzisiaj pojęcie maszyny hydroelektrycznej kojarzymy z silnikiem wodnym, kołem wodnym lub turbiną, pracującymi na generator energii elektrycznej.

Ale nie taką maszynę miał na myśli Hoga. Inspirowały go doświadczenia Williama Armstronga (1810-1900), inżyniera angielskiego, przemysłowca i wynalazcę, który odkrył i zbadał (1841-1843 zjawisko elektryzacji pary wodnej i w oparciu o nie zbudował prądnicę hydrauliczną. Odkrycie, że para pod wysokim ciśnieniem wypływająca z kotła parowego i łącząca się z powietrzem generuje elektryczność frapowało wielu fizyków, m.in. i Michael'a Faradaya. Wiele uwagi pracom Armstronga poświęcała ówczesna prasa, także „Biblioteka Warszawska”.

Urządzenie do przesyłania elektryczności Hogi złożone było z dwu maszyn hydroelektrycznych, z których każda umieszczona była na jednej ze stacji telegraficznych. Zasilały baterię galwaniczną jego pomysłu. Jedna z jej elektrod uziemiana była dużą płytą cynkową wkopaną w ziemię, od drugiej prowadzono zaś przewód do kolejnej stacji położonej nawet kilkaset kilometrów dalej, łączony z elektrodą drugiej baterii. Dzięki temu prąd elektryczny przechodził do drugiej stacji tylko przez jeden przewodnik, drugim była ziemia.



Schemat maszyny hydroelektrycznej Williama Armstronga, 1843

Rozwijając ideę kreśloną tym patentem 3 listopada 1857 roku uzyskał w Wielkiej Brytanii kolejny, tymczasową ochronę „ulepszenia w telegrafach elektrycznych (nr 2787/1857), polegające na tym, że łączność między dwoma stacjami, dla dwu Telegramów przeplatanych, utrzymywana być mogła tylko jednym przewodem, z udziałem



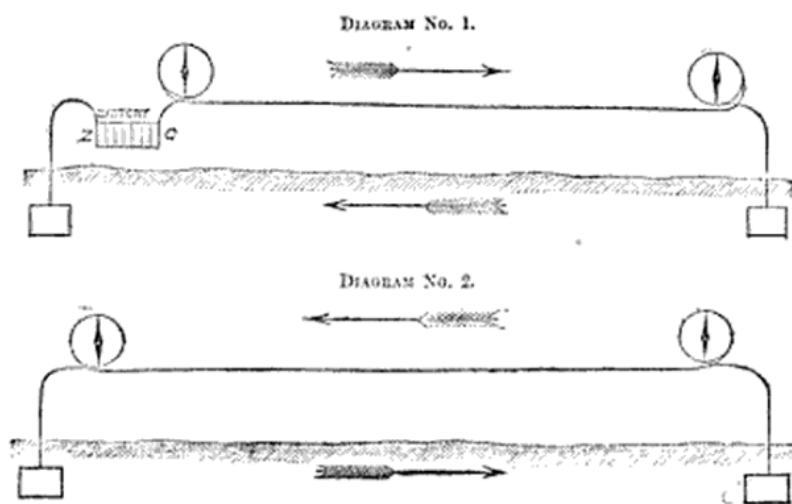
Maszyna hydroelektrycznej Williama Armstronga z kolekcji Discovery Museum w Newcastle

dwu przewodów można by zaś wysyłać cztery wiadomości itd., tak, że każdy nowo wprowadzony przewód w danym czasie podwajałby liczbę komunikatów, z tym, że wraz ze wzrostem liczby przewodów musiałaby wzrastać liczba ogniów, każdy bowiem pracowałby na własnym obwodzie elektrycznym, z których każdy dysponowałby

własnymi płytami w ziemi, stanowiącymi uziemienie. Dnia 6 września 1858 w Wielkiej Brytanii, wraz z Williamem Peterem Piggott i Septimusem Beardmore uzyskał patent nr 2013/1858 na udoskonalenie „podwodnego telegrafu elektrycznego” umożliwiającego komunikację między dwoma stacjami położonymi na lądzie, poprzez dzielące je wody. 9 sierpnia 1858 patentem nr 25.016 uzyskali ochronę wynalazku także w USA. Modyfikowano tutaj wcześniejszy pomysł Hogi, z tym, że teraz przewodnikiem jednego kabla byłaby woda, a przy każdej ze stacji ustawiane byłyby także potężne baterie ogniwo i instalowane metalowe płyty, uziemiające układ.

Temat był o tyle aktualny, że był to czas łączenia kablami podmorskimi stacji telegraficznych położonych po obu stronach Atlantyku. Pierwszy podmorski kabel telegraficzny od 1850 r. łączący Anglię z Francją, rozpał wyobraźnię, oczekiwania i nadzieje na rychłą rewolucję komunikacyjną i połączenie telegraficzne świata całego. W 1858, po długich dyskusjach i kilku niepowodzeniach, ułożono kabel transatlantycki, ale działał ledwie kilka dni. Kolejną próbę podjęto w 1865 roku, ale dopiero ta z 1866 zakończyła się sukcesem. Kabel transatlantycki z 1858 roku umożliwiał przesyłanie jednego słowa na minutę, ten z 1866 już ośmiu, a przepustowość 120 słów na minutę osiągnięto dopiero z początkiem XX wieku. Nic dziwnego, że od połowy XIX stulecia problematyka telegrafii, w tym podmorskiej pociągała uwagę dziesiątek wynalazców. Ogarnęła również Hogę, który podjął amatorskie studia w zakresie telegrafii. Sięgał przy tym m.in. do wyników studiów niejakiego Bain'a, który w 1843 r. opatentował system telegrafii, dla którego jednym z prze-

wodników była ziemia. Gdy z przełomem 1857/1858 roku nawiązał współpracę z Williamem Piggott i Septimusem Beardmore jego początkowe, oparte też na błędnych założeniach, studia nabrały naukowego charakteru i owocowały wspólnymi już patentami, chociaż ich wartość była bardziej teoretyczna aniżeli praktyczna, by nie powiedzieć iluzoryczna. Kolejny, wspólny patent Hogi, Piggott'a i Beardmore pochodzi z 17 listopada 1858 roku. Z numerem 2580/ 1858 wydany im został w Wielkiej Brytanii na „ulepszenia telegrafii elektrycznej”, stanowiące rozwinięcie rozwiązań podanych patentem wcześniejszym. 1 kwietnia 1859 r. ulepszenia te opatentowali również we Francji. Tam też 21 maja 1859 wynalazcy zyskali ochronę dodatku do tego patentu. Także tutaj odchodzą od stosowanej wcześniej metody odwracania biegunów ogniwo dla wysyłania i odbierania telegramów. W zamian wykorzystują prądy energii elektrycznej wytwarzane przez połączenie elektrod ogniwo galwanicznych z płytami metalowymi, przy czym w odróżnieniu od propozycji Bain'a tym razem wprowadzają jeszcze jedną płytę, modyfikując przy tym wcześniejsze ustalenia Hogi. Teraz są to już płyty wykonane z cynku i miedzi, zaś trzecia z żelaza. Prowadzone przez nich eksperymenty dowiodły bowiem, że płyta żelazna spełnia warunek przekazywania prądu dodatniego do cynku i ujemnego do miedzi. Taka konfiguracja ogniwa i płyt sprawia, że wynalazcy używają przewodu między stacjami tylko dla sygnału powrotnego, przewodnikiem sygnału wysyłanego jest ziemia lub woda. Istotnym dla tego rozwiązania jest właściwe ustalenie powierzchni płyt, która zwiększa się jak pierwiastek kwadratowy odległości między nimi.



Schemat przesyłu sygnału telegraficznego w systemie odwracania biegunów elektrod oraz schemat proponowany w 1843 przez Alexandra Baina, wg. *The Mechanics Magazine*, 1 July 1859, s. 10, podano za rysunkiem memoriału patentowego 2580/1858, załączonym też do patentu USA nr 25.016

Dzięki temu wynalazcy spodziewają się, że układ ogniwo zyska wystarczającą siłę elektromotoryczną dla pracy z typowym aparatem nadawczo-odbiorczym Wernera Siemensa bądź Davida Edwarda Hughesa. Podkreślają w końcu, że znamienym dla ich wynalazku jest wykorzystanie ziemi lub wody jako przewodnika elektrycz-

ności, a praktyczne wykorzystanie ich pomysłu wymaga jeszcze rozwiązania kwestii związanych z konstrukcją kabla telegraficznego i cewek elektrycznych i wzajemnej relacji między nimi.

22 października 1859 Septimus Breadmore zyskał ochronę tymczasową (nr 2419/ 1859), a 6 stycznia 1860 roku



już samodzielny patent brytyjski na „udoskonalenia telegrafów elektrycznych” (patent nr 196/ 1860), który 30 lipca zyskały również ochronę na obszarze Francji. Na wstępie podkreślał, że rozwiązanie transmisji sygnału telegraficznego z użyciem jednego tylko przewodu i wykorzystanie ziemi lub wody jako drugiego przewodnika stanowiło już przedmiot patentów Alexandra Bain’a nr 9745 z 27 listopada 1843, nr 12.959 Edwarda Hightona z 7 sierpnia 1850 oraz patentu priorytetowego nr 2580 Septimusa Breadmore, Stanisława Hogi i Williama Piggotta z 17 listopada 1858. Jego ulepszenie polegało tym razem na zastosowaniu w konstrukcji elektrod kwasowych baterii galwanicznych stopu cynku z sodą i grafitu i na zmianie powierzchni płyt w relacji do przekroju kabla.

O Breadmore (1829-1906) wiemy, że był inżynierem cywilnym, o utrwalonej pozycji zawodowej, że był członkiem Stowarzyszenia Inżynierów Cywilnych – Mechaników w Wielkiej Brytanii, że już wcześniej interesował się telegrafią i ogniwami elektrycznymi, że w 1859 opublikował pracę *The Globe Telegraph. An Essay on the Use of the Earth for the Transmission of Electric Signals*, Londyn 1859 (Esej o wykorzystaniu Ziemi do przekazywania sygnałów elektrycznych), a w 1860 roku *Terra Voltaism. Remarks on the Application of a Terra-voltaic Couple to Submarine Telegraphs*, Londyn 1860.

Dorobkiem technicznym z zakresu elektryczności i telegrafii legitymował się również William Peter Piggott (1813-1917), doktor medycyny, który w 1852 r. opublikował w Londynie *Galvanic Belt, and Galvanism. Description, etc.* Na gruncie wynalazczości w latach 1845-1848 patentował instrumenty matematyczne, astronomiczne, optyczne, nawigacyjne dla żeglugi, zaś w drugiej połowie XIX w. nadal zajmował się elektrycznością i telegrafią, patentując również konstrukcje kabli telegraficznych.

Gdy w 1835 Samuel Morse opracował swój telegraf, gdy w 1837 William Fothergill Cooke wraz z Charlesem Wheatstonem opatentował praktyczny system telegrafu igielkowego, gdy w 1847 w Europie pojawił się telegraf Samuela Morse naszedł czas szybkiego rozwoju telegrafu elektrycznego. Lata 40, 50. i 60. XIX w. owocowały lawiną pomysłów i patentów wynalazczych i w tym nurcie poszukiwań sytuować winniśmy pomysły Stanisława Hogi, a zwłaszcza bardziej od niego doświadczonych Beardmore i Piggotta. Impulsu dodawała im prowadzona w owych latach budowa podmorskich linii telegraficznych łączących Europę z Ameryką, Azją i Afryką, które szybko połączyły cały świat. Wynalazcy zmagali się ze źródłami energii elektrycznej, z siłą elektromotoryczną ogniw galwanicznych, a także z szybkością transmisji znaków.

System telegrafu elektrycznego Hoge, Breadmore i Piggotta z powodzeniem testowany był między Southampton a Guernesey. Elektrody ich ogniw budowane były z mie-

dzi i cynku. Septimus Beardmore przeszedł do historii techniki jako ten, który w 1860 roku opracował sposób obsługi systemu telegraficznego za pomocą tylko jednego elementu woltowego, który składał się z pary różnych metali zakopanych w ziemi na przeciwległych końcach linii. Szeroko znane były jego eksperymenty, które prowadził z kablem o długości 300 mil, położonym między wyspami Cromet i Hellgoland. Z początkiem lat 60. XIX wieku kładziono kabel na Pacyfiku, miał łączyć Kanadę z Australią. Kabel ten nie był układany w linii prostej. Chociaż oszczędzałyby to tysiące kilometrów miedzi to prowadzono go przez wiele wysp. Tym większe były przeto nadzieje Beardmore na wdrożenie jego systemu. Podobne nadzieje były w owym czasie także udziałem Stanisława Hogi.

Podnieść przy tym trzeba, że jego działania na polu techniki prowadzone były w obszarze perspektywicznym, znaczącym dla rozwoju telekomunikacji, wyzwającym nowe kierunki inwestycji i przepływu kapitału. Nie były to prace błahe, zważywszy też kompetencje zespołu, z którym współpracował, nawet jeśli jego wkład nie był znaczącym. Znalazł się w nim z uwagi na walory jego prac nad ogniwami galwanicznymi, niewątpliwie w czasie o którym mówimy oryginalnych, ale też wymagających kontynuacji, a jeśli tak, to wymagających kapitału, bazy laboratoryjnej, oparcia w środowiskach inwestorów i przedsiębiorstw prowadzących prace wdrożeniowe telegrafii elektrycznej, która z powodzeniem wyparła z eksploatacji telegrafię optyczną, systemu Claude Chappe rozwijaną od 1791 r.

Sieć jego semaforów w połowie XIX stulecia pokryła już całą Europę, sięgając Warszawy i Sankt Petersburga, Konstantynopola i Lizbony. Tylko we Francji obejmowała 534 stacje przekaźnikowe, łączyła Paryż z 29 miastami, zapewniając przekazywanie wiadomości w niewyobrażalnym wcześniej czasie 2 minut.

Rozwój telegrafii elektrycznej limitowany był wydajnością ogniwa galwanicznego, wynalezione w 1800 roku przez Alessandro Voltę i na cześć odkrywcy zjawisk elektrycznych, na których oparto jego działanie, nazwanych prądami ogniwem Luigi Galvaniego, włoskiego lekarza, fizyka i fizjologa. Znacząco udoskonalił je w 1835 roku angielski chemik John Frederic Daniell.

Używał on elektrody miedzianej (jako dodatniej) i cynkowej (ujemnej), z których pierwsza była zanurzona w roztworze wodnym siarczanu miedzi, druga zaś - siarczanu cynku. Oba roztwory oddzielone były porowatą przegrodą ceramiczną. Droga jednak do ogniwa o stałej i powtarzalnej sile elektromotorycznej była jedna daleka. Do lat 90. XIX w. znajdujemy na niej ogniwo Roberta Bunsena (1841), ogniwo Josiaha Latimera Clarka (1874) długo używane jako wzorzec siły elektromotorycznej, ogniwo Georges’a Leclanché (1866), Carla Gassner’a (1887), Edwarda Westona, który w 1893 zbudował stosowane

szeroko do dziś (jako wzorcowe) ogniwo galwaniczne o wyjątkowo stałej i powtarzalnej sile elektromotorycznej.

Ogniwa cynkowo-węglowe są wciąż stosowane, mimo, że w połowie XX wieku spotkały konkurencję alkalicznych, litowych i innych.

Na tej drodze znajdziemy dziesiątki wynalazców, wśród nich Stanisława Hoge, Franciszka Ksawerego Kukłę i hrabiego Józefa Zaliwskiego-Mikorskiego, chemika, profesora jednej z paryskich szkół, o którym niestety wiemy bardzo mało.

Stanisław Januszewski

## Początki polskiej radiofonii (1918-1939)

Narodziny radiofonii w Polsce nastąpiły wraz z odzyskaniem niepodległości w 1918 roku. W pierwszej kolejności wojskowi specjaliści radiowi podjęli działania związane z rozwojem radiotechniki, dokonując najpierw przejęcia po byłych zaborcach sprzętu oraz stacji radiotelegraficznych, z których największe znajdowały się w Krakowie, Warszawie i Poznaniu. Następnym etapem w dążeniu do ożywienia przemysłu radiotechnicznego w Polsce było tworzenie własnych zakładów radiotechnicznych.

Produkcję sprzętu radiotechnicznego w oparciu o zagraniczne podzespoły rozpoczęły w połowie 1919 roku Centralne Zakłady Radiotelegraficzne, które po wielokrotnych reorganizacjach przekształciły się w Państwową Wytwórnę Łączności. Ponadto pojawiły się w tym czasie w Polsce pierwsze prywatne firmy radiotechniczne. Były to Farad oraz Radiopol, które połączyły się w 1923 roku, tworząc Polskie Towarzystwo Radiotechniczne [PTR]. Przedsiębiorstwo produkowało nadawczo-odbiorcze stacje radiotelegraficzne, a także założyło pierwszą w Polsce wytwórnę lamp elektronowych i odbiorników lampowych, stając się nie tylko producentem, ale również propagatorem wiedzy radiotechnicznej i rozwoju techniki. W 1928 roku Spółka Akcyjna PTR została przekształcona w Polskie Zakłady Marconi S.A.

Organizacja i zasady działania radiofonii w Polsce nie były prawnie uregulowane aż do 1924 roku, kiedy na mocy rozporządzenia Ministra Przemysłu i Handlu, dotyczącego warunków udzielania zezwoleń na posiadanie

i używanie urządzeń radiotechnicznych, uściślono podstawowe kwestie odnoszące się do radiofonii. Ustawa, dzięki której radio przestało być domeną wojska, dała możliwość korzystania z urządzeń radiotechnicznych osobom prywatnym, przyczyniając się jednocześnie do rozwoju ruchu radioamatorskiego.

1 lutego 1925 roku Polskie Towarzystwo Radiotechniczne uruchomiło pierwszą próbną stację nadawczą w Warszawie przy ul. Narbutta, która nadawała codziennie koncerty i odczyty. Brali w nich udział, nazwyczaj bezpłatnie, wybitni aktorzy, muzycy i prelegenci. W tym samym roku nowo powstała Spółka z o.o. Polskie Radio, wygrywając konkurs ogłoszony przez Ministerstwo Przemysłu i Handlu, otrzymała Koncesję na budowę i eksploatację urządzeń radiofonicznych w całej Polsce. 18 kwietnia 1926 roku przystąpiono do stałego nadawania programu w Warszawie, dając początek rozwojowi regularnej radiofonii w Polsce.



Detefon 1930 r.

W kolejnych latach zainicjowana została akcja radiofonizacji kraju. Decydującym czynnikiem mającym wpływ na jej pomyślny przebieg było wprowadzenie na polski rynek prostego w konstrukcji odbiornika detektorowego (kryształkowego), nazywanego detefonem. Pojawienie się



tego taniego urządzenia wzbudziło ogromne zainteresowanie, przyciągając tysiące nowych słuchaczy.

Rozpowszechnienie detefonu zbiegło się z uruchomieniem w 1931 roku radiostacji w podwarszawskim Raszynie, mającej nadajnik o mocy 120 kW, najsilniejszy

w ówczesnej Europie. Pozwoliło to na objęcie zasięgiem radiowym całego terytorium Polski. W chwili wybuchu II wojny światowej Polskie Radio posiadało 10 stacji nadawczych o łącznej mocy 424 kW. Zapraszamy do Muzeum Poczty i Telekomunikacji we Wrocławiu. Od stycznia 2020 roku znajdziecie tutaj Państwo Salę Fonograficzną i zmodernizowaną stałą ekspozycję historii radiofonii,

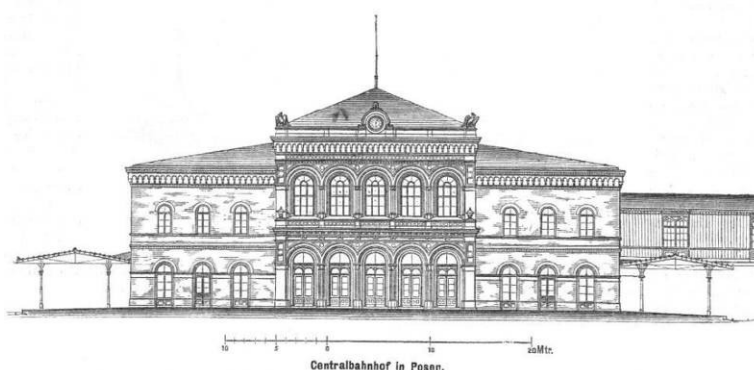
telewizji i fonografii. Wielu muzealnym eksponatom towarzyszyć będą wielkoformatowe wydruki zawierające reprodukcje materiałów fotograficznych dotyczących wymienionych dziedzin. Spotkacie się Państwo również z detefonem.

Izabela Kupietz

## Dworzec Centralny w Poznaniu

W drugiej połowie XIX wieku szybki rozwój kolei w Wielkopolsce oraz w samym Poznaniu sprawił, że ówczesne dworce usytuowane w różnych częściach miasta okazały się niewystarczające. Rozpoczęto więc prace nad projektem dworca centralnego, w stylu neoromańskim, wzorowanym na berlińskim Dworcu Poczdamskim.

W 1870 roku Pruskie Ministerstwo Handlu, Przemysłu i Robót Publicznych zatwierdziło projekt i lokalizację nowego dworca w jednym miejscu dla wszystkich Towarzystw Kolejowych, w pobliżu pasa fortecznych umocnień. W tym samym roku opracowano jego projekt z inną, niż ostatecznie zrealizowano konstrukcją wieży dachowej. Budowę dworca rozpoczęto dopiero w 1874 roku z uwagi na opór władz fortecy. Oddano go do użytku 16 listopada 1879 roku, ale prace związane z wykończeniem trwały aż do 1906 roku.



Rysunek fasady, lata 70. XIX w. („Zentralblatt der Bauverwaltung” nr 20/1882)

W roku 1892 wybudowano obecny peron drugi. W 1896 roku wprowadzono bilety peronowe, a dla wygody podróżnych oddano do użytku od strony zachodniej tak zwany Dworzec Łazarski. Rok 1900 przyniósł budowę peronu piątego i trzeciego. Po roku 1904 zbudowano peron numer sześć. Dworzec powstał jako typowy dworzec wyspowy, na osi ulicy dojazdowej (obecna ul. Dworcowa). Składał się z północnego skrzydła frontowego z centralnie usytuowanym hollem oraz zespołu przylegających od południa skrzydeł zgrupowanych przy dwu dziedzińcach wewnętrznych.



Budynek Dworca w Poznaniu w 1906 roku

„Centralny dworzec poznański zbudowany jest w ten sposób, aby w razie potrzeby mógł służyć za małą fortecę do obrony przeciwko oblegającemu miasto nieprzyjacielowi.

W tym też celu wszystkie okna centralnego dworca zaopatrzone są w żelazne okiennice, 4 milimetry grube i wszystkie drzwi zewnętrzne dworca również są z żelaza z otworami do strzelania dla żołnierzy” („Dziennik Poznański”, nr 128, 5 06 1884.)

W związku z przygotowaniem do mającej się odbyć w roku 1929 Powszechnej Wystawy Krajowej poznański Dworzec Główny przeszedł pierwszą gruntowną modernizację, w ramach której połączono tunel zachodni i wschodni poprzez wybitcie przejścia w podziemiu dworca; urządzono hol tunelowy, do którego prowadziły schody o szerokości 5,5 metra (po przebicciu południowej ściany szczytowej); nakryto hol szklanym dachem.

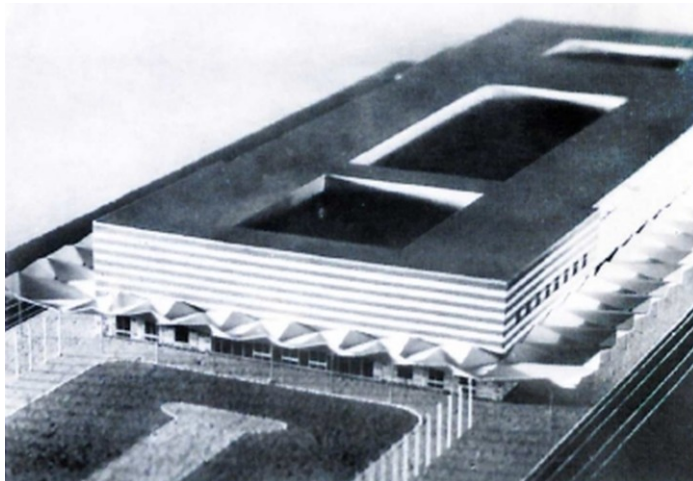
Umieszczono w nim łamane schody, które prowadziły na dwie strony do poczekalni I, II, III i IV klasy; usunięto wszelkie drewniane przybudówki, co pozwoliło na pozyskanie obszernego westybulu o regularnym czworoboku. Na dwóch przeciwległych ścianach umieszczono okienka na kasy biletowe, bagażowe, informację i przechowalnię bagażu; wymieniono podłogi oraz zmodernizowano restaurację; odmalowano cały gmach; oraz zmieniono oświetlenie, z gazowego na elektryczne.

W wyniku walk o Poznań w roku 1945 ucierpiał poważnie również dworzec. Do jego odbudowy przystąpiono bardzo szybko, bo już 13 marca 1945 r. W czasie prowadzenia prac do dyspozycji podróżnych oddano drewniany barak. W styczniu 1946 roku do eksploatacji oddano przestronną poczekalnię.



Dworzec w 1948 roku

Zdjęcie makiety III etapu przebudowy (fot. ze zbiorów izby Pamięci ZDOKP; R. Kroma, J. Sosiński (2008), *Poznański węzeł kolejowy wczoraj i dziś*, Poznań, s. 194).



Wraz z odbudową gmachu przeprowadzono modernizację według projektu inżyniera Ulatowskiego. Zmieniono bryłę budynku poprzez nadbudowę jego środkowej części. Osiągnięto to podnosząc strop holu o 3 metry, wskutek czego jego wysokość wzrosła do 17 metrów. Aby rozjaśnić hol, zwiększono wysokość okien do 6 metrów. W podwieszanych pod sufitem kasetonach umieszczono oświetlenie. Wzdłuż dwóch bocznych ścian holu, o powierzchni 500 m<sup>2</sup>, ulokowano 10 kas biletowych ze znajdującymi się nad nimi pomieszczeniami dla pracowników. Warto wspomnieć, że były to wówczas najnowocześniejsze kasy w kraju.



Dworzec Kolejowy w 1976 roku

Do użytku podróżnych oddano również pięć poczekalni. Uroczyste otwarcie nowego dworca miało miejsce 20 kwietnia 1949 roku. Z biegiem lat dworzec Poznań Główny przestał niestety odpowiadać potrzebom zarówno pod względem funkcjonalnym jak i wyglądu. Wymogi społeczne oraz ranga miasta z racji siedziby Międzynarodowych Targów Poznańskich sprawiły, iż zapadła decyzja o całkowitej modernizacji kompleksu dworcowego. Już w 1958 roku przystąpiono do przebudowy kina dworcowego, znajdującego się w bryle dworca. W latach 1961-68 powstał projekt architektoniczny modernizacji wnętrza dworca, autorstwa inż. Z. Kłopotckiego, który nie został w pełni urzeczywistniony. W 1970 roku rozpoczęto prace budowlane, które podzielono na pięć etapów:

1. modernizacja hallu kasowego, zakończona w 1971 roku
2. modernizacja hallu operacyjnego wraz z pomieszczeniami usługowymi dla podróżnych, zakończona w 1972 roku
3. modernizacja wnętrza budynku wejścia zachodniego, zakończona w 1973 roku
4. modernizacja wnętrza części gastronomicznej, zakończona w 1974 roku
5. modernizacja bryły budynku głównego oraz budowa nowych wiat i zagospodarowanie otaczającego terenu zakończona została w 1976 roku, a uroczystego otwarcia dokonał dyrektor Edmund Rejek.

Od kilku lat trwają prace nad modernizacją infrastruktury torowej stacji Poznań oraz dworca. PKP S.A. prowadzi starania dotyczące zdecydowanej przebudowy dworca, tak by zyskał właściwą mu rangę, przy czym zadaniem

o nie mniejszym znaczeniu jest przy tej okazji uporządkowanie przestrzeni wokół dworca, zwłaszcza od strony podjazdu.

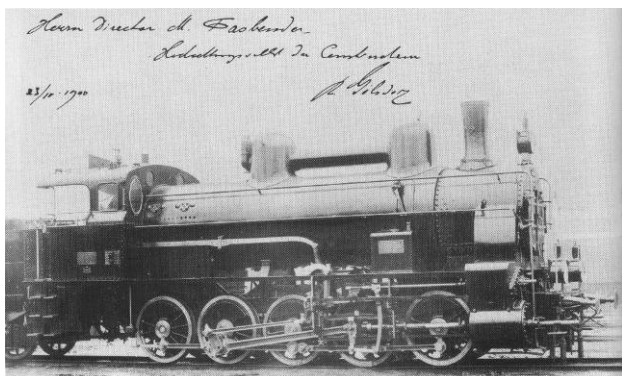
Wioletta Wrona-Gaj i Mariusz Gaj

## Transport

### Parowozy serii T16 i T16.1

Jednym ze wzbudzających największe zainteresowanie eksponatów prezentowanych przez Rzeszę Niemiecką podczas odbywającej się w 1906 roku w Mediolanie międzynarodowej wystawy Exposition universelle et internationale był parowóz serii T16.

Lokomotywa ta została zaprojektowana przez Roberta Garbego z myślą o prowadzeniu pociągów towarowych w rejonach górskich, a także do ciężkiej pracy manewrowej. Maszyna posiadała pięć osi napędowych w pojedynczej ostoi, co ówczesnie stanowiło znaczne osiągnięcie techniczne. Jeszcze pod koniec XIX w. zaprojektowanie parowozu o takim układzie stanowiło niemal niemożliwą do pokonania barierę technologiczną.

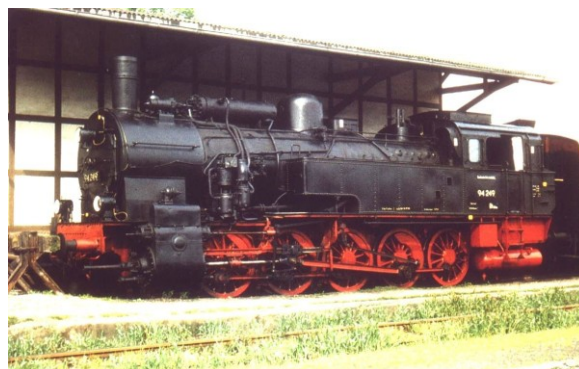


Parowóz serii 180 kolei austriackich kaiserlich-königliche Staatsbahnen (kkStB), fotografia fabryczna z 1900 r.

W zaprojektowanym przez Gölsdorf a parowozie 1, 3 i 5 oś miały możliwość przesuwu na boki, podczas gdy 2 i 4 były sztywno osadzone w ostoi. Jak pokazały testy, układ ten okazał się bardzo udany, dzięki czemu w 1900 roku parowozy serii 180 skierowano do produkcji seryjnej. Były to ówczesnie największe lokomotywy towarowe na kontynencie europejskim.

Projektując serię T16 Robert Garbe wykorzystał rozwiązanie układu jezdnego zaprojektowane przez Gölsdorfa. W oparciu o własne przeszło dwudziestoletnie doświadczenia odrzucił natomiast lansowaną przez Austriaka jako optymalną pod względem ekonomii eksploatacji koncepcję parowozu, ze sprzężoną maszyną parową i kotłem na parę nasyconą. Zamiast tego lokomotywy serii

Jako pierwszy sztuki tej dokonał Austriak Karl Gölsdorf konstruując parowozy serii 180 dla austro-węgierskich kolei kkStB. Wykorzystał on z powodzeniem teoretyczne obliczenia Richarda von Helmholtza pracującego w zakładach Kraussa. Kluczem do sukcesu było zaprojektowanie odpowiedniego układu osi przesuwanych, który umożliwiał płynne wpisywanie się lokomotywy w łuki, a jednocześnie zapewniał stabilność podczas jazdy na wprost, eliminując bardzo niekorzystne zjawisko wężykowania.



Lokomotywa T16 (94 249) w 2006 roku – fot. Heiligenstädter Eisenbahnverein e.V

T16 zostały wyposażone w kotły na parę przegrzaną i silniki bliźniacze. Budowę pierwszego prototypu ukończono w 1905 roku, po czym rozpoczęła się jego eksploatacja testowa. W tym samym czasie koleje pruskie, na terenach górskich eksploatowały podobne pod względem ogólnych założeń pięcioosiowe tendzaki serii T15.

W ich przypadku osie znajdowały się jednak w dwóch oddzielnych ostojach w układzie 3-2, a napęd z 3 na 4 osi przekazywany był za pośrednictwem skomplikowanego systemu dźwigni. Seria T15 uznawana za bardzo udaną, posiadała kotły na parę nasyconą i silniki sprzężone, stanowiła więc znakomity punkt odniesienia dla rozwiązań proponowanych przez Garbego.

Bezpośrednie porównanie pokazało wręcz miażdżącą przewagę lokomotywy T16. Prowadząc pociąg o masie 1020t, pokonała testową trasę z o 50 minut szybciej od maszyny T15, zużywając przy tym o 34% mniej węgla i 67% mniej wody.

Zwiększenie temperatury pary, kosztem obniżenia jej ciśnienia o 2 atmosfery praktycznie w całości wyeliminowało również występujące w parowozach na parę Nasyconą bardzo niekorzystne i obniżające chwilowo moc zjawisko zasysania wody do cylindrów.

Testy rozwiąły również początkowe obawy o zbyt małe zapasy wody i węgla, które Garbe zamiast w doczepianym tendrze, umieścił w skrzyniach bezpośrednio na parowozie. Ilość paliwa okazała się wystarczająca, a wzrost masy pojazdu wpłynął korzystnie na poprawę przyczepności. Dzięki temu maszyny serii T16 mogły pokonywać wzniesienia sięgające 67‰, a po poziomym torze bez trudu prowadziły pociągi o masie ponad 2000 ton z prędkością około 50km/h. W obliczu tych zalet, niemal natychmiast nowe parowozy zostały skierowane do produkcji seryjnej. Do 1913 zakłady Schwartzkopff i Grafenstanden opuściły w sumie 343 egzemplarze serii T16. Następnie po wprowadzeniu przez Garbego dalszych udoskonaleń, nieznacznie poprawiających osiągi i zwiększających zapasy wody i węgla rozpoczęła się produkcja zmodernizowanych parowozów oznaczonych serią T16.1. Ich międzynarodowa prezentacja miała miejsce w 1914 roku podczas wystawy Baltiska utställningen w Malmö.

Ostatnie z 1242 egzemplarzy wyprodukowano dopiero w 1924 roku. Maszyny te pracowały na liniach kolejowych zlokalizowanych na południu Niemiec, m.in. Dol-

nym Śląsku (Jelenia Góra, Szklarska Poręba), Bawarii, Zagłębiu Saary, regionach podalpejskich. W ostatnich latach służby zostały oddelegowane do ciężkiej pracy manewrowej, a ostatnie egzemplarze wygaszono dopiero pod koniec lat 60. XX w.

Sukces serii T16 i T16.1 ugruntował pozycję Roberta Garbego, jako kluczowej postaci kształtującej rozwój taboru eksploatowanego na kolejach pruskich. Przyczynił się również do rozpowszechnienia zarówno pary przegrzanej jak i silników bliźniaczych jako standardowego rozwiązania stosowanego w lokomotywach parowych.

Polskie Koleje Państwowe w ramach reperacji wojennych otrzymały w 1918 roku 22 egzemplarze serii T16 i 37 lokomotyw T16.1. Zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami otrzymały oznaczenie serii odpowiednio jako TKw1 oraz TKw2.

Ze względu na niewielką ilość linii kolejowych o typowo górskim profilu, maszyny te znalazły zatrudnienie w ciężkiej pracy manewrowej. Stacjonowały w Toruniu, Gdyni, Katowicach, Gdańsku, a także pod koniec lat 30. XX w. w Krakowie, Radomiu i Wilnie.

Po II wojnie światowej ilostan powiększył się do 39 egzemplarzy serii TKw1 oraz 126 TKw2. Tym razem zostały one zgrupowane na terenie Górnego Śląska. Przez ponad 30 lat zapewniały obsługę stacji rozrządowych w Tarnowskich Górach, Katowicach, Gliwicach i Bytomiu. Kilka egzemplarzy należało również do zlokalizowanych na Śląsku zakładów przemysłowych i kopalń. Kres eksploatacji obu serii nastąpił wraz z wprowadzeniem do służby ciężkich spalinowozów manewrowych S200 i SM48 importowanych z Czechosłowacji i ZSRR.

Na PKP eksploatacja serii TKw2 zakończyła się w grudniu 1976 roku, kiedy z inwentarza skreślono stacjonujący w Bytomiu egzemplarz z numerem 57. Ostatnią maszyną użytą w przemyśle do 1982 roku był TKw2-114 z KWK Bielszowice.

Oba parowozy oraz jeden egzemplarz TKw1 o numerze 32 wycofany z eksploatacji w 1970 roku, postanowiono zachować na cele muzealne.

Parowóz TKw2-114 na terenie Kopalni Węgla Kamiennego Bielszowice w 1980 roku, fot. Fot. J. Szeliga, ze zbiorów Cyfrowej Stacji Muzeum



Parowóz TKw2-57 na terenie lokomotywowni w Krakowie-Płaszowie w 2012 roku, fot. I. Wachowicz

Niestety tylko TKw2-114 doczekała się renowacji i jest obecnie prezentowana w Skansenie Taboru Kolejowego w Chabówce. TKw1-32 w 1980 roku został bez większych refleksji pocięty na złomowisku w Chrościnie Nyskiej. TKw2-57 należący do Muzeum Kolejnictwa przez lata niszczał na boczniczy w Bytomiu. W 1997 roku lokomotywa została przekazana do prywatnego skansenu kolejowego w Krzeszowicach. Niestety właściciel nie był w stanie zapewnić posiadanym zbiorom właściwej opieki. Co gorsza, instytucja popadła w problemy finansowe, które doprowadziły do fizycznej likwidacji kilku lokomotyw.

W 2007 roku starania miłośników kolejnictwa i PKP Cargo doprowadziły do odebrania pozostałych parowozów właścicielowi skansenu.

TKw2-57 została przewieziona do nieczynnej lokomotywni w Krakowie-Płaszowie, gdzie pozbawiona opieki, obchodząca w tym roku 100 urodziny maszyna, niszczeje nadal. Pod względem historycznym stanowi niezwykle cenny zabytek, zwłaszcza że na świecie – na terenie Niemiec i Austrii - zachowało się zaledwie 9 egzemplarzy przedstawicieli serii T16.1 oraz pojedynczy T16.

Iwo Wachowicz

## Zabytkowe statki parowe Europy

### **Weserstolz ex Wappen von Minden ex Labe**

Bocznokołowiec powstał w latach 1941-1949 w stoczni praskiej, Później, z 200 pasażerami na pokładzie pływał na Wełtawie. W połowie lat 80-tych wycofano go z eksploatacji. Przez wiele lat tkwił na Wełtawie w praskiej dzielnicy Smichov. W 1997 zatonął.



Wapen von Minden



Dwucylindrowy silnik parowy produkcji CKD Praha, powstały w 1939 r., o mocy 155 KM (113 kW) przy 45 obr/min.

Wrak zakupiła Agencja Rozwoju i Promocji Biznesu nadreńskiego Minden. Wydobyła go z rzeki i do roku 2001 odbudowała w stoczni drezdeńskiej, nadając mu nowe miano „Wapen von Minden” (Herb Minden).

Eksploatowano go w roli statku wycieczkowego na Wezerze i Kanale Mittelland, a także na Renie. Od czasu do czasu za jego sterem stawał kapitan Karol Wiśniewski, weteran PP. Żegluga na Odrze. W 2015 roku historyczny statek wspólnie nabyły firmy żeglugowe Fleet Weser z Nienburga i Hal Över z Bremy. Po kapitalnym remoncie statku jego macierzystym portem stała się Brema. Czasami powraca do Minden z turystami na pokładzie, na którym urządzono też restaurację. Pod nową nazwą

„Weserstolz”(Duma Wezery) zabiera, jak dawniej, 200 pasażerów.

Długość statku	54,7 m
Szerokość	5,10 m (9,50 z tamburami)
Zanurzenie	0,63 – 0,72 m
Wyporność	169 ton

To już ostatni statek parowy na Wezerze opalany węglem, rejsy którym należą do przeżyć niezapomnianych, frajdujący wyposażeniem maszynowni, kotłowni pokładu, sterówki.

Stanisław Januszewski

## Z cyklu: „w gazetach lub czasopismach napisali ...”

### Pamiętka po swojej przeszłości.

Maciej Łagiewski - prawnik, doktor nauk humanistycznych w zakresie historii, muzealnik, wieloletni dyrektor muzeów wrocławskich, znany wrocławianista w jednym z felietonów, które ukazywały się na łamach „Gazety Wrocławskiej w latach 2012-2016 (zebranych pod wspólnym tytułem: „Wrocław - Wędrówka przez wieki – ludzie, miejsca, wydarzenia”, Wrocławskie Wydawnictwo EMKA, Wydanie pierwsze, Wrocław 2018) pt „Most Pokoju” (str.: 141-144) pisze na jego zakończenie: „*Most Pokoju, to nowoczesna konstrukcja kablobetonowa o doskonalej proporcjach i płynnych liniach. Choć zbudowana na nowo, nadal skrywa pamiętkę po swojej przeszłości – zatopione w Odrze przeszło dawnego mostu Lessinga.*”

Istotnie *zatopione w Odrze przeszło dawnego mostu Lessinga* od 1945 r. nie było z niewiadomych powodów wydobywane (oczyszczono jedynie północne, „nurtowe” „światło” mostu, którym odbywała się żegluga.) Wartkie wody powodzi lipca 1997 roku odsłoniły tę konstrukcję. Urząd Miasta Wrocławia wystosował więc pismo do administratora rzeki, z żądaniem jej usunięcia z dna, ze względu na ograniczanie przez nie przepływu wód powodziowych, blokowanie żeglugi i przyczynianie się do zamulania koryta rzeki powyżej Mostu Pokoju.

Administrator rzeki - Okręgowa Dyrekcja Gospodarki Wodnej (a może już Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej) we Wrocławiu, odpowiedział Urzędowi Miejskiemu we Wrocławiu. Potwierdził, że *zatopione w Odrze przeszło dawnego mostu Lessinga* od 1945 r. ogranicza przepływ wód powodziowych, blokuje żeglugę oraz przyczynia się do zamulania koryta rzeki powyżej Mostu Pokoju. Odpowiadając – poprosił więc Urząd Miasta Wrocławia aby ten wydobył wreszcie szczątki mostu należące do Miasta z dna rzeki którym zarządza ODGW (RZGW) w imieniu Skarbu Państwa.

Dalsza korespondencja na ten temat nie jest znana Kpt „Nemo”. Faktem jest, że siłami Oddziału Konserwacyjno-Remontowego (OKR) Administratora rzeki, dno w okolicy Mostu Pokoju zostało oczyszczone. Dowodem, wydobyte: pał Dębowy z okuciem stalowym (przekazany na pokład „Nadbora” oraz zardzewiały karabin „Mauser” przekazany na pokład „Wróblina”. Samo przeszło jednak zostało usunięte, ale dopiero w latach 2012-2015, w ramach prac modernizacyjnych Wrocławskiego Węzła Wodnego. Prace zrealizował Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu.

Ciekawe, ile mostów Wrocławskiego Węzła Wodnego nadal skrywa pamiętki po swojej przeszłości – zatopione w Odrze i jej dopływach ? - pyta

Kpt Nemo

---

Korespondencję prosimy kierować na adres:

H/P „Nadbór”, Górny awanport śluzy Szczytniki, 50-370 Wrocław, ul. Wybrzeże Wyspiańskiego 27  
e-mail [nadbtor@fomt.pl](mailto:nadbtor@fomt.pl); [www.fomt.pl](http://www.fomt.pl).

Redaktor Stanisław Januszewski, red. techn. Wojciech Śledziński

Rada programowa: Stanisław Januszewski, Ryszard Majewicz, Piotr Pluskowski, Jakub Marszałkiewicz, Janusz Fąfara  
Mecenasi : Przedsiębiorstwo Budowlane ABM Sp. z o.o. Wrocław, Asmet Sp. K., Sp. z o.o. Piastów, PPUH Lemet, Branice,  
Drukarnia Edytor – Wydawnictwo, Dzierżonów, Zespół Badawczo-Projektowy Mosty – Wrocław S.c.

---