

INŻYNIER ELEKTRYK JAN HERTZ Z CZĘSTOCHOWY, JEGO ZAINTERESOWANIA ELEKTRYCZNĄ TRAKCJĄ TANGENCJALNĄ ORAZ DZIAŁALNOŚĆ NA POLU PRZEMYSŁOWYM I SPOŁECZNYM

Aleksander Kazimierz GAŚIORSKI

Stowarzyszenie Elektryków Polskich, Oddział Częstochowa
tel.: 34 3244-654 e-mail: sepczwa@op.pl

Streszczenie: W pracy pokazano działalność na polu przemysłowym, społecznym i rodzinnym inżyniera elektryka Jana Herta, urodzonego w 1869 roku zmarłego w 1934 roku oraz jego zainteresowanie elektryczną trakcją tangencjalną, dziś powiedzielibyśmy napędem wykorzystującym siłę styczną działającą wzdłuż szyn na pojazdy kolejowe, przedstawioną w polskiej publikacji w Przeglądzie Technicznym w 1903 roku. Pokazano również inżynierów z Belgii pracujących współpracujących z Janem Hertzem. Jan Hertz reprezentował również elektryków częstochowskich na Ogólnopolskim Zjeździe Elektryków w Warszawie w 1919 roku, na którym powołano Stowarzyszenie Elektrotechników Polskich (SEP). Jednak Koła (Oddziały) Stowarzyszenia Elektrotechników Polskich w Częstochowie, ze względu na postawione warunki statutowe, z powodu liczby wykształconych elektryków w mieście i okolicy nie dało się utworzyć. Pokazano również działalność zawodową Jana Herta, prowadzącego w Częstochowie do 1914 roku największe Biuro Techniczne w Guberni Piotrkowskiej a po 1918 roku będącego właścicielem jednego z większych Biur Technicznych na ziemi częstochowskiej.

Słowa kluczowe: inżynier elektryk Jan Hertz, Częstochowa, aktywność zawodowa i społeczna, elektryczna trakcja tangencjalna.

1. WSPÓŁPRACA INŻYNIERÓW ELEKTRYKÓW POLSKICH, BELGÓW ORAZ ROSJAN

1.1. Polski inżynier Jan Hertz z Częstochowy

Jan Hertz urodził się 24 listopada 1869 roku w Warszawie jako syn kupca Juliana i matki Ewy z Hirszfeldów w zasymilowanej rodzinie żydowskiej. Szkołę realną w Warszawie ukończył w 1889 roku. W tym samym roku podjął studia politechniczne na Wydziale Elektrotechnicznym *Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETH - Politechniki w Zurychu, Szwajcaria)*, które ukończył w 1894 roku. Jako specjalność zawodową podawał „Instalacje elektryczne, nadzór nad motorami i maszynami” [1]. Studiując na *ETH Zürich*, był członkiem korporacji „*Arkonia*” oraz uczestniczył w niesieniu pomocy Polakom ściganym przez carat, akcji kierowanej przez studenta tego wydziału *ETH* Gabriela Narutowicza. Przez kilka lat po ukończeniu studiów nabywał praktyki inżynierskiej za granicą oraz w krajowych firmach technicznych. W tym czasie zaprzyjaźnił się z wieloma europejskimi inżynierami elektrykami z którymi utrzymywał kontakt przez dalszą część życia. W końcu postanowił osiąść w Częstochowie, wówczas bardzo szybko rozwijającej się miejscowości przemysłowej położonej nad rzeką Wartą.

1.2. Belgijski finansista, przemysłowiec i inżynier Julian Dulait z Charleroi (Belgia)

Od końcowych lat XIX wieku **Julian Dulait (ur. 1855 r.; zm. 1926 r.)** był znanym przemysłowcem Belgijskim. W październiku 1878 roku uzyskał dyplom inżyniera budownictwa górniczego z wyróżnieniem na *Université de Liège*. Był pionierem przemysłu elektrycznego w Belgii. W Charleroi (Belgia), zorganizował pierwszy kurs elektryczności dla młodzieży, który sam prowadził, a następnie w 1883 roku przyłączył kurs jako odpowiednik wydziału do Szkoły Przemysłowej w Charleroi. Mając przemysłowe zaplecze rodzinne, w 1886 roku, wraz z przyjaciółmi założył w Charleroi spółkę *Electricité et Hydraulique*, której kapitał w 1899 roku wyniósł 6 mln franków belgijskich. Spółka w oparciu o patenty własne oraz zakupione produkowała urządzenia mechaniczne, pneumatyczne, elektryczne i elektroenergetyczne, silniki elektryczne, tramwaje elektryczne oraz prowadziła ich montaż i eksploatację w Belgii oraz za jej granicami, szczególnie w Rosji [2].



Rys. 1. Reklama spółki *Electricité et Hydraulique* (1886 r.) oraz tramwaj wykonany przez tę spółkę w 1897 r. (źródło: Wikipedia)

Julian Dulait na własny rachunek wybudował na terenie fabryki pierwszą belgijską miejską stację elektryczną w Charleroi w 1888 roku, oświetlającą część miasta. W lutym 1896 roku uczestniczył kapitałowo w utworzeniu spółki akcyjnej *Russobelge Company of Electrical Enterprises* w Sankt Petersburgu, której został dyrektorem zarządzającym, a w innych czterech firmach z kapitałem belgijskim w Rosji był administratorem lub audytorem. Często bywał w Rosji doglądając interesów i prowadząc walkę ekonomiczną z kapitalistami niemieckimi inwestującymi w tym kraju [2].

1.3. Praca inżynierów Polaków: Jana Hertz, Konstantego Zelenay oraz obywatela cesarstwa rosyjskiego Léona Rosenfeldt w zakładach rosyjskich, którymi kierował inżynier Julian Dulait

W fabryce *Russobelge Company of Electrical Enterprises* w Sankt Petersburgu, pracowali zdolni Polacy inżynierowie elektrycy: Jan Hertz, urodzony w Warszawie Konstanty (Constant) Zelenay, który ukończył *Université de Liège* (Uniwersytet w Leodynum), *Montefiore Institute* (Wydział Elektryczny) oraz obywatel cesarstwa rosyjskiego świecki Żyd inżynier Léon Rosenfeldt (którego synem był znakomity fizyki teoretyk i marksista prof. Léon Jacques Henri Constant Rosenfeldt, ur. w 1904 r. w Charleroi, zm. w 1974 r., współpracownik prof. Nielsa Bohra). Pracowali razem, dyskutowali swoje nowe pomysły dotyczące praktycznych maszyn i urządzeń elektrycznych. Zdawali sobie sprawę że realizacja ich pomysłów wymaga dużego kapitału i możliwość produkcyjnych, a tego niestety nie mieli. Takich rozdyktowanych z otwartymi głowami inżynierów spotkał w 1898 roku w Sankt Petersburgu belgijski przemysłowiec i dyrektor zakładu w którym zdobywali doświadczenie, inżynier Julian Dulait. Pryncypał przysłuchując się dyskusjom inżynierów Jana Hertz, Konstantego Zelenay oraz Léona Rosenfeldt na temat teoretycznej możliwości zastosowania trakcji tangencjalnej (stycznej) w kolejnictwie, zdając sobie sprawę z realności założeń, zaproponował im praktyczną realizację tego pomysłu i doskonale płatną pracę w Belgii. Zabrał dwóch z nich do Charleroi (Belgia).

2. SUKCES BELGIJSKIEJ KOMPANII AKCYJNEJ „TRACTION TANGENTIELLE”

2.1. Powstanie belgijskiej Kompani Akcyjnej „Traction Tangentielle” w Charleroi

Główny inwestor wraz ze współnikami uwinął się szybko, założyli w Charleroi kompanię akcyjną „Traction Tangentielle”. Przywiezionym inżynierom udostępniono teren do prowadzenia badań, dano możliwości konstrukcyjne dobre warunki pracy i mieszkania. Po zbudowaniu toru oraz „wagonów”, po żmudnych i bardzo kosztownych badaniach praktycznych, udało im się zdobyć na konkursie w Mediolanie 1902 roku główną nagrodę za praktyczną realizację szynowej trakcji tangencjalnej a sam pomysł i jego dobra reklama w sferach technicznych i przemysłowych, zwróciła na nich uwagę opinii międzynarodowej i rządów kilku państw. Zaproponowane rozwiązanie uzyskało w ostatnim dniu sierpnia 1903 roku patent [3] omówiony w pracy [4]. Działanie napędu wybudowanego pojazdu torowego było podobne do tego z jaką działają trójfazowe silniki asynchroniczne, z tą różnicą, że stojan był „rozwinęty” i umieszczany wzdłuż torowiska, a rolę odpowiednika wirnika w silniku, spełniał zawieszony pod podłogą rozwinięty wirnik (tzw. bieźnik) w postaci długiego prostopadłościanu. Prąd płynący przez uzwojenie stojana umieszczonego w podłożu toru, generował poruszające się pole magnetyczne, które wprawiało w ruch pojazd. Odwrócenie kierunku działania pola magnetycznego powodowało hamowanie pojazdu i ewentualny ruch w przeciwną stronę. Niestety względy technologiczno-materiałowe, olbrzymie koszty a być może także brak opracowanej teorii takich silników liniowych zdecydował o tym, że pomysłu wyprzedzającego epokę nie było można w tym czasie w pełni zrealizować. Zaproponowanego

napędu tangencjalnego nie należy kojarzyć z lewitacją magnetyczną.

W tym czasie inżynier Jan Hertz, był wielokrotnie w Charleroi, uczestniczył w dyskusjach na temat trakcji tangencjalnej, sposobu jej optymalnego działania oraz możliwości technicznego wykorzystania.

2.2. Związki inżyniera Jan Hertz z belgijskim przemysłowcem inżynierem Julianem Dulait

Inżynier Jan Hertz w Sankt Petersburgu zapoznał się z urządzeniami elektrycznymi produkowanymi przez belgijskie zakłady w Rosji, którymi zarządzał Julian Dulait. Maszyny i urządzenia produkowane w Belgii lub montowane z przysłanych z Belgii części w Rosji, były niezwykle solidne, a płacone za nie ceny niższe od cen proponowanych przez znane firmy niemieckie. W przyszłości, prowadząc Biuro Techniczne w Częstochowie, wykonujące instalacje elektryczne w dużych zakładach przemysłowych w Królestwie Polskim, inżynier Jan Hertz, jeżeli zgadzali się na to inwestorzy, wykorzystywał maszyny i urządzenia produkcji belgijskiej. Julian Dulait zapraszał wielokrotnie znanego sobie zdolnego polskiego inżyniera Jana Hertza do Charleroi w celu zapoznania się z nowościami produkcyjnymi elektrycznych firm belgijskich, przedyskutowaniem występujących problemów technicznych oraz przy okazji wygłoszenia jakiegoś zaproszonego wykładu w miejscowej Szkole Przemysłowej dotyczącego wykorzystania wyrobów jego firm w praktyce przemysłowej.

2.3. Jak powstał artykuł Jana Hertza o trakcji tangencjalnej w Przeglądzie Technicznym z 1903 roku

W czasie zimowo-wiosennego pobytu w Charleroi w 1903 roku inżynier J. Hertz został poproszony, przez znanego mu jeszcze z dzieciństwa z Warszawy, Polaka inżyniera Konstantego Zelenay, o pomoc w przedstawieniu w Królestwie Polskim opracowanej w Charleroi możliwości zastosowania elektrycznej trakcji tangencjalnej, zaopatrując go, tak na wszelki wypadek, w odpowiednie dane techniczne, rysunki i fotografie. Inżynier elektryk Jan Hertz znał członków *Delegacji Elektrotechnicznej Sekcji Technicznej Oddziału Warszawskiego Towarzystwa Popierania Rosyjskiego Przemysłu i Handlu*. Członkami delegacji byli sami inżynierowie-Polacy, a tylko takie zrzeszenie (Towarzystwo) pod wspomnianą wyżej nazwą mogło funkcjonować w Królestwie Polskim (Zabór Rosyjski).

Przegląd Techniczny, tygodnik zajmujący się sprawami techniki i przemysłu, tom XLI, Nr 30 z 30 lipca 1903 roku, w dziale „*Rozmaitości*” na stronie 462 poinformował o zbliżającym się ogólnym posiedzeniu członków Delegacji w następujący sposób:

„*Delegacja Elektrotechniczna przy Sekcji Technicznej Warszawskiej dla bliższego zaznajomienia się ze wszystkimi gałęziami przemysłu elektrotechnicznego zarówno ze strony technicznej, jak ekonomicznej i naukowej, zamierza urządzić w lokalu Oddziału Towarzystwa popierania przemysłu i handlu w d. 1, 2 i 3 października r. b. ogólne posiedzenia członków Delegacji przy współudziale zaproszonych gości. Tematy referatów zamierzonych są następujące:*

- 1) *Przemysł elektrotechniczny w Królestwie Polskim*
 - a) *przeszłość i teraźniejszość;*
 - b) *przyszłość.*
- 2) *Przemysł elektrotechniczny w Galicji.*
- 3) *Przemysł, elektrotechniczny w Poznańskim.*

- 4) Kalkulacja maszyn elektrycznych w naszym kraju.
 5) Szkolnictwo elektrotechniczne: a) w Królestwie i Cesarstwie; b) za granicą.
 II. 1) Obecny stan i kierunek rozwoju instalacji elektrycznych o prądzie silnym., pod względem technicznym.
 2) Budowa a) generatorów, b) motorów, c) przetwórnicy i transformatorów, d) akumulatorów.
 3) Budowa lamp elektrycznych.
 4) Przyrządy miernicze i silnice.
 5) Materyały i systemy instalacyjne.
 6) Technika instalacji o prądach słabych. W tym dziale mają być uwzględnione przede wszystkim postępy w latach ostatnich.

III). Sprawozdania z wynalazków i prac oryginalnych z dziedziny elektryczności.

Bliższych szczegółów udziela członek prezydium Delegacji inż. p. Tomasz Ruśkiewicz w Warszawie (Szkolna 4)."

Jan Hertz w imieniu inżyniera Konstantego Zelenay zgłosił chęć wygłoszenia przez tego ostatniego referatu, jednocześnie zagwarantował, że jeżeli wymienionemu termin przyjazdu z Belgii z jakiś przyczyn nie będzie odpowiadał, to on posiada już materiały, zna to rozwiązanie techniczne i sam ten referat wygłosi.

Dziesięć numerów później Przegląd Techniczny, w tomie XLI, Nr 40 z 8 października 1903 roku w dziale „Z towarzystw technicznych”, „Zebranie ogólne Delegacji Elektrotechnicznej” na stronach 581-582 poinformował, że w dniach 1, 2 i 3 października 1903 roku odbyły się w lokalu Towarzystwa Przemysłu i Handlu posiedzenia ogólne Delegacji Elektrotechnicznej na którym w dniu 2 października 1903 roku wygłoszono kilka referatów w których między innymi:

„Inż. Hertz objaśniał zasad „trakcji tangencyjalnej”, zastosowanej przez rodaka naszego p. Zelenay'a. System ten charakteryzuje zupełny brak wszelkich kontaktów pomiędzy wagonami i siecią zewnętrzną. Ruch wagonu powodowany jest przez ruch posuwisty zbroi, a nie obrotowy, jak w innych systemach. Próby praktyczne były wykonane w Charleroi w Belgii na specjalnie w tym celu zbudowanym torze, o długości 800 m.” Przy czym „zbroja” to dzisiejszy wirtualnik.



Rys. 2. Fotografie zbudowanego w Charleroi (Belgia) toru trakcji tangencyjalnej, jego zasilania oraz podwozia wózków wagonów, (źródło: [4])

Inżynier elektryk Tomasz Ruśkiewicz, prowadzący spotkanie, z 45 referatów zaproponował wskazanie zebranych najciekawszych, które ich zdaniem powinny zostać upublicznione w Przeglądzie Technicznym. Referat wygłoszony przez inżyniera Jana Herta z Częstochowy przez zgromadzonych został uznany za bardzo ciekawy i bardzo dobry, a referent został zobligowany do napisania artykułu. Artykuł miał zostać opublikowany w Przeglądzie Technicznym, w numerze w całości związanym z elektryką.

Na podstawie wygłoszonego referatu, inżynier Jan Hertz przygotował krótki artykuł z rysunkami i zdjęciami, który został zamieszczony w Przeglądzie Technicznym, Tom XLI, No. 50 z 17 grudnia 1903 roku na stronach 692-694

i nosił tytuł: „O trakcji tangencyjalnej elektrycznej, systemu inżynierów Zelenay i Rosenfelda” [5]. Był to nie tylko sukces kolei tangencyjalnej ale również inżyniera Jana Herta.

Niestety z powodu braku kapitału i zainteresowania projektem państwa, badania prowadzone w Charleroi zostały przerwane, a siły twórcze inżynierów skierowane w inną stronę. W 1904 roku J. Dulait włożył znaczący kapitał stając się udziałowcem nowej dużej spółki akcyjnej „Ateliers de Constructions Electriques de Charleroi” (w skrócie „ACEC”) związanej z produkcją dla elektryki i elektroenergetyki, toczącą walkę konkurencyjną z dużymi niemieckimi firmami elektrycznymi: „Allgemeine Elektrizitäts Gesellschaft” czyli „A.E.G.” i „Siemens & Halske”, wspartych przez wielkich finansistów niemieckich. Mając na początku XX wieku utrudnioną drogę angażowania środków finansowych w geograficznej Rosji, kapitał belgijski szukał w Europie możliwości zaangażowania w dobrze rozwijającą się elektroenergetykę.

2.4. Co dalej z trakcją tangencyjalną i praktycznym wykorzystaniem lewitacji magnetycznej

Niemiec, inżynier dyplomowany **Hermann Kemper** (ur. 1892 r.; zm. 1977 r.) od 1922 roku zajmował się problemem lewitacji magnetycznej, w końcu udało mu się opracować koncepcję techniczną pojazdu lewitującego, opartą na zasadzie przyciągania elektromagnetycznego. W wyniku prowadzonych prac w 1934 roku otrzymał patent [6]. Niestety w tym czasie w Niemczech szykujących się do wojny pomysł poduszki magnetycznej nie został bezpośrednio wykorzystany w transporcie.

Należy dodać, że pomysł trakcji tangencyjalnej podjął w 1968 roku profesor Uniwersytetu w Grenoble **Michela Eugena Poloujadoffa** (ur. 1934 r.; zm. 2021 r.), jego badania prowadzone we współpracy z naukowcami z Politechniki w Grenoble, pozwoliły założonej w Grenoble przez Paula-Louisa Merlina i Gastona Gérina w 1920 roku spółce *Merlin & Gerin* (od 1992 roku w grupie *Schneider SA*) zbudować przemysłowy elektryczny napęd liniowy.

2.5 Stan dzisiejszy zastosowania trakcji tangencyjalnej połączonej z lewitacją magnetyczną

Badania kontynuowane w różnych krajach, doprowadziły między innymi do rozwoju systemów pociągów wielkich szybkości: Transrapid (Niemcy) i Maglev (Japonia, nazwa od trzech pierwszych liter każdego ze słów: „magnetyczna lewitacja”) - dwóch różnych podejść technologicznych opartych na tych samych podstawowych zasadach. Pociągi Transrapid wykorzystywane są praktycznie również w Chinach.

3. PRACA I DZIAŁALNOŚĆ PRZEMYSŁOWA INŻYNIERA JANA HERTZA W CZĘSTOCHOWIE, BELGOWIE W CZĘSTOCHOWIE

3.1. Życie zawodowe i rodzina oraz działalność inżyniera Jana Herta w Częstochowie

Po praktykach w zagranicznych i krajowych firmach technicznych, w 1904 roku, inżynier Jan Hertz wspólnie z Józefem Banaskiem założyli Towarzystwo „Union” Biuro Techniczne w Częstochowie, ul. Dojazd 5. Biuro posiadało filię w Tomaszowie Mazowieckim i wykonywało instalacje techniczne i elektrotechniczne do światła i siły z własnego i powierzonych materiału. Prowadziło również sprzedaż wyrobów gumowych, azbestowych, skórzanych

i elektrycznych. W 1912 roku biuro posiadało 100 tys. rubli obrotu i było największym pod względem obrotu wśród biur urzędów elektrycznych i oświetleniowych w całej Guberni Piotrkowskiej [7]. Biuro podejmowało się najtrudniejszych prac w zakresie elektryfikacji dużych zakładów przemysłowych. Około 1914 roku J. Hertz wykupił „Union” i przekształcił w „*Biuro Techniczne, Inżynier Jan Hertz*”. Biuro prowadziło między innymi sprzedaż hurtową na rachunek własny i agenturą prowizję artykułów elektrotechnicznych i technicznych, wykonywało instalacje elektryczne od dużych do małych. Zależnie od wielkości prowadzonych prac zatrudniało kilkanaście-kilkadziesiąt osób.

W dniu 9 października 1906 roku inżynier Jan Hertz został członkiem Towarzystwa Szerzenia Wiedzy w Częstochowie. W latach 1910–1912 był odnotowany jako członek Rady, założonego w 1901 roku Częstochowskiego Towarzystwa Wzajemnego Kredytu. Od 1910 roku prowadził społecznie, okresowe szkolenia dla pracowników zajmujących się energią elektryczną, dotyczące przepisów wykonywania i obsługi instalacji elektrycznych oraz montażu, uruchamiania, pracy oraz obsługi technicznej maszyn i urządzeń elektrycznych.

W dniu 17 kwietnia 1913 roku inżynier Jan Hertz spisał z przyszłą żoną intercyzę przedślubną w której zastrzeżono rozdzielność majątku osobistego i wspólność majątku dorobkowego. W tym samym miesiącu zawarł związek małżeński z uchodzącą za piękną, wdową wyznania rzymsko – katolickiego, Franciszką Zofią z domu Wollenberg *primo voto* Bernsztajn (córka Maksymiljana i Zofii z domu Landau) urodzoną 1 czerwca 1881 roku w Warszawie. Małżonkowie zamieszkali w Częstochowie. W dniu 10 lutego 1914 roku ze związku tego przyszedł na świat w Częstochowie syn Jan Julian Tadeusz Hertz, późniejszy absolwent Liceum im. Sienkiewicza w Częstochowie i ekonomii na Uniwersytecie Warszawskim, prowadzący po śmierci ojca wraz z matką „*Biuro Techniczne Inżynier Jan Hertz - spadkobiercy*”



Rys. 3. Od lewej: inżynier elektryk Jan Hertz (ur. 24 listopada 1869 roku; zm. 6 maja 1934 roku) oraz Jan Hertz (ojciec) i syn Jan Julian Tadeusz Hertz (ur. 10 lutego 1914 roku; zm. 19 lipca 1947 roku) około 1920 roku; Dorosły Jan Julian Tadeusz Hertz (w zapisie cyfrowym w zbiorach autora)

Kapitan mgr Jan Julian Tadeusz Hertz, był w okresie okupacji żołnierzem AK o pseudonimach okupacyjnych „*Jasio Czarny*”, „*Sęp*”, działał między innymi w oddziale Witolda Górskiego „*Wichra*” w Zdrowej koło Częstochowy. Uważany za postrach częstochowskiego gestapo (między innymi w pobliżu dworca kolejowego w Częstochowie uczestniczył w wykonaniu zamachu w dniu 27 sierpnia 1943 roku na gestapowca Hugo Schulzego znanego kata, komendanta obozu pracy w Rudnikach). Niespotykanie odważny, inteligentny i pomysłowy został odznaczony

Krzyżem Walecznych, Krzyżem Partyzanckim, Medalem Zwycięstwa i Wolności, Odznaką Grunwaldzką. Po wojnie pracował jako kierownik Wydziału Pracy, Płacy i Planowania w Zakładach Chemicznych Aniołów S.A., Podczas kolizji motocykla, który prowadził, z furmanką, w wyniku złamania podstawy czaszki zmarł 19 lipca 1947 roku w Szpitalu Chirurgicznym w Częstochowie. Pochowany został na Cmentarzu „*na Kulach*” w Częstochowie.

3.2. Budowa Stacji Elektrycznej i łukowego oświetlenia elektrycznego w Częstochowie

Pierwszym przejawem ery elektryczności w Częstochowie było zakładanie elektrowni prądu stałego w zakładach przemysłowych miasta. Pierwsza zakładowa elektrownia powstała w zakładach Towarzystwa Akcyjnego Częstochowskich Zakładów Jutowych i Konopianych Bracia Goldstein i Openheim (Towarzystwo Akcyjne Częstochowskich Zakładów Jutowych i Konopianych „*Stradom*”) już w 1883 roku. Pierwsza miejska stacja elektryczna i miejska sieć elektryczna oświetlenia ulicznego na ziemiach polskich powstała w Częstochowie w 1887 roku z pieniędzy zebranych od anonimowych donatorów przez kasę miejską. W piątek 15 sierpnia 1887 roku przypadło Święto Wniebowzięcie Najświętszej Maryi Panny i Święto Matki Boskiej Zielnej. Na Jasną Górę przybyły pielgrzymki ze wszystkich zaborów, tysięczne tłumy. W czasie rannych mszy świętych księża i zakonnicy informowali zgromadzonych na błoniach i w kościołach o mającym nastąpić wydarzeniu – zaświeceniu świateł elektrycznych w mieście, mówili że nie należy patrzeć w jasny jak słońce palący się łuk bo grozi to zapaleniem spojówek oczu. Informowali również, że osoby które poczują pieczenie oczu, będą mogły otrzymać bezpłatnie dawkę kojących ból kropli do oka w czynnych całą noc aptekach miejskich. O godzinie 20 nie było jeszcze ciemno, kiedy uruchomiono Stację Elektryczną znajdującą się za budynkiem Magistratu oraz oświetlono ulice miasta Częstochowy o zwartej zabudowie a oczy ludzie na ulicach wraz z zapadającym zmrokiem przyzwyczajały się do tego jasnego jak słońce światła lamp łukowych. W źródłach i materiałach archiwalnych nie natrafiono na nazwiska twórców tej trudnej inwestycji, z punktu widzenia ówczesnego poziomu techniki. Należy dodać, że stacja powstała bez zgody władz rosyjskich gubernialnych (w Piotrkowie), krajowych (w Warszawie) i cesarstwa (w Sankt Petersburgu). Stacja została wybudowana w pobliżu ratusza, a sieć złożona z 36 lamp łukowych prądu stałego (każda świecąca migającym światłem, ale znacznie jaśniejszym niż światło współczesnej lampy ulicznej) rozciągała się wzdłuż al. NMP, na ulicach w pobliżu Starego Rynku oraz w pobliżu Jasnej Góry. Przez następne lata stacją elektryczną oraz siecią oświetlenia elektrycznego, na podstawie konkursów rozpisanych przez władze miasta oraz spisywanych umów, zajmowali się wynajęci ludzie. Dopiero w ostatnich latach XIX wieku biurokracja rosyjska zorientowała się o braku zgody odnośnych władz na budowę stacji i sieci oświetleniowej w Częstochowie. Rosyjscy urzędnicy miejscy i gubernialni sami czując się zagrożeni skierowaniem do pracy w odległe wschodnie rejony cesarstwa, pomogli władzom miasta, aby te za pomocą wszechobecnych w Rosji carskiej łapówek, inwestycję „*zalegalizowały*” w samym Petersburgu. Do opieki nad legalną stacją elektryczną i siecią oświetlenia elektrycznego, na podstawie wygranych konkursów i spisanych kontraktów Zarząd Miasto wynajmował większe

biura techniczne i firmy, zwane „koncesjonariuszami”. Wraz ze spisowanymi kolejnymi kontraktami rosła liczba lamp i wielkość produkowanej energii elektrycznej [8].

3.3. Rola inż. J. Hertza w przejęciu elektroenergetyki częstochowskiej przez firmy belgijskie

Od 1904 roku koncesjonariuszem stacji elektrycznej i oświetlenia elektrycznego w Częstochowie było Biuro Techniczne „Orion” Tadeusz Rudziński i Ireneusz Sygetyński z Warszawy.

W 1906 roku powstała Biuro Oświetlenia Elektrycznego „Siła i Światło”, spółka mieszkańców Częstochowy. Jednym z założycieli tej spółki był inżynier technolog Cyprian Marian Apanowicz (ur. 1874 r.; zm. 1954 r.). W 1906 roku Kantor „Siła i Światło” przejął wszelkie prawa Towarzystwa „Orion” w Częstochowie na podstawie aktu notarialnego z września 1907 roku. Władze zwierzchnie wyraziły też zgodę na sprzedaż energii elektrycznej mieszkańcom miasta.

W 1909 roku od sierpnia do października zorganizowano w Częstochowie Wystawę Przemysłu i Rolnictwa, największą, przed pierwszą wojną światową, wystawą przemysłową na ziemiach polskich. Zorganizowana została na 35 hektarach parków podjasnogórskich i przyległych terenów. Wystawę tą oświetlała lampami elektrycznymi spółka „Siła i Światło”, za które otrzymała bardzo wysokie oceny [8].

W latach 1907-1913 jedynym koncesjonariuszem Stacji Elektrycznej i sieci ulicznego oświetlenia elektrycznego w Częstochowie został spółka „Siła i Światło”, jednak jej rozwój a tym samym, oczekiwany przez społeczeństwo miasta, rozwój stacji i sieci elektrycznej był ograniczany brakami miejscowego kapitału. Widząc to bardzo aktywny inżynier technolog C. M. Apanowicz szukał źródła kapitału. Z różnych powodów C. M. Apanowicz oraz udziałowcy Biura Technicznego „Siła i Światło” nie chcieli wejścia do częstochowskiej elektroenergetyki kapitału niemieckiego, francuskiego i brytyjskiego. Mający Biuro Techniczne w Częstochowie inżynier elektryk Jan Hertz, posiadający doskonałe kontakty w Belgii, po rozmowach z inżynierem i przemysłowcem Julianem Dulaitem otrzymał dla spółki „Siła i Światło” propozycję jej dofinansowania przez belgijską spółkę akcyjną założoną w 1911 roku pod nazwą *Tramways et Electricite en Russie, Societe Anonyme* – T.E.R. (Towarzystwa Akcyjne Tramwaje i Elektryczność w Rosji) o kapitale akcyjnym 600 tys. rubli.

W 1913 roku spółka „Siła i Światło” dofinansowana przez belgów, wybudowała w Częstochowie dodatkowe publiczne Stacje Elektryczne w belgijskiej fabryce tekstylnej „Societe Anonyme de l'Industrie Textile” (tzw. „Pelcery”) oraz w przebudowanym budynku starej rzeźni miejskiej (w dzielnicy Zawodzie). Dzięki tym działaniom Częstochowę zaczęło oświetlać zwiększona liczba 130 silnych ulicznych lamp łukowych. W latach 1913-1914 w wyniku sukcesywnej sprzedaży udziałów przez udziałowców spółki „Siła i Światło” z Częstochowy, jej właścicielem została belgijska spółka „Tramways et Electricite en Russie, Societe Anonyme”. Plenipotentem Spółki „Siła i Światło” został w Częstochowie inżynier technolog Cyprian Marian Apanowicz, a kierownikiem technicznym stacji elektrycznej doświadczony inżynier elektryk Roman Łada-Tyszecki (ur. 1874 r.; zm. 1929 r.). Tuż przed pierwszą wojną światową kapitał spółki belgijskiej pozwolił na wymianę zużytych urządzeń co przyczyniło się do poprawy jakości oświetlenia

elektrycznego. Stale zmniejszała się liczba maszyn, urządzeń, słupów oraz przewodów, które były własnością miasta, powoli sieć oświetlenia elektrycznego i Stacje Elektryczne stawały się własnością spółki. Energia do prywatnych odbiorców była rozprowadzana indywidualnym trójprzewodowym systemem równoległym a przy szybkim wzroście liczby odbiorców gwałtownie wzrastała liczba przewodów wychodzących ze stacji. Na rozbudowaną sieć elektryczną narzekali mieszkańcy miasta, narzekały władze, w końcu nakazano spółce coś z tym zrobić (przecież koncesjonariusz telefonów w Częstochowie Jan Bełdowski schował główne sieć telefoniczną w centrum miasta w podziemne kable). W 1913 roku wydzielono sieć oświetlenia ulicznego od sieci zasilające mieszkańców miasta. Pozostałych odbiorców w mieście spółka podzieliła na kilka obszarów, do centrów obszarów doprowadzono wysokoprądowe trójprzewodowe linie prądu stałego $\pm 220V$ z najbliższej Stacji Elektrycznej, a od końców tych linii zastosowano w każdym obszarze sieć rozgałęźną (promieniową) [8].

Pierwsza wojna światowa doprowadziła do tego, że niemieckie władze okupacyjne wzięły stację elektryczną i sieć oświetlenia miejskiego pod zarząd przymusowy i przekazały do eksploatacji Radzie miasta Częstochowy [8].

3.4. Spółki elektroenergetyczne wspomagane przez firmy belgijskie w Częstochowie i w kraju po 1918 roku

Po pierwszej wojnie światowej, w dniu 8 stycznia 1923 roku utworzono w Belgii spółkę „Société d'Entreprises Électriques en Pologne S.A., Bruxelles” (Towarzystwo Przedsiębiorstw Elektrycznych w Polsce, S.A., Bruksela) zwana *Electropol S.A.* Spółka ta od razu wykupiła od holdingu T.E.R. trzy przedsiębiorstwa elektryczne w miastach: Częstochowie, Białymstoku i Radomiu. Po roku 1929 *Electropol S.A.* zmienił nazwę na *Compagnie Générale d'Entreprises Électriques et Industrielles S.A., Bruxelles* (Kompania Generalna Przedsiębiorstw Elektrycznych i Przemysłowych S.A. Bruksela) zwana „*Electrobel S.A.*”. Spółka posiadała przeważające udziały w sześciu spółkach akcyjnych (elektroenergetycznych) w Polsce, takich jak: „*Radomskie Towarzystwo Elektryczne S.A.*” w Radomiu, „*Elektrownia w Kielcach S.A.*” w Kielcach, „*Elektrownia w Piotrkowie S.A.*” w Piotrkowie, „*Towarzystwo Elektryfikacyjne Okręgu Częstochowsko-Piotrkowskiego S.A.*” w Częstochowie, „*Towarzystwo Elektryczne Okręgu Częstochowskiego S.A.*” w Częstochowie, „*Białostockie Towarzystwo Elektryczności S.A.*” w Białymstoku. „*Electrobel S.A.*” był również właścicielem spółki z ograniczoną odpowiedzialnością: „*Elektrownia w Częstochowie sp. z o. o.*”. Z tych przedsiębiorstw elektrycznych, spółka matka „*Electrobel S.A.*” pobierał w okresie międzywojennym bardzo wysokie odsetki i prowizje od udzielonych wymienionym spółkom kredytów. W latach trzydziestych XX wieku belgijska firma „*Electrobel S.A.*” była jednym z najpoważniejszych producentów energii elektrycznej w kraju [8].

3.5 Praca i działalność inżyniera elektryka Jana Hertza w wolnej Polsce

Inżynier Jan Hertz po odzyskaniu niepodległości w 1918 roku był nadal aktywny na polu działalności gospodarczej i społecznym. Był wśród elektryków usiłujących założyć w Częstochowie związek elektryków i elektromonterów. Z ich poręczenia został wytypowany, jako jeden z czterech inżynierów elektryków, do

reprezentowania elektryków częstochowskich na Ogólnopolskim Zjeździe Elektryków w Warszawie (7–9 czerwca 1919 roku), na którym powołano Stowarzyszenie Elektrotechników Polskich – SEP. Jednak Koła (Oddziału) SEP w Częstochowie nie dało się utworzyć. Dlatego na początku lat dwudziestych był założycielem i długoletnim członkiem Zarządu Oddziału w Częstochowie Związku Techników Polskich (ZTP). W Związku tym przez długie lata pełnił funkcje wiceprezesa Oddziału. W latach trzydziestych ZTP był zrzeszony w Naczelnej Organizacji Stowarzyszeń Techników RP (dzisiejszy odpowiednik Naczelnej Organizacji Technicznej).

Po pierwszej wojnie światowej, prowadził nadal swoje Biuro Techniczne. Dnia 12 września 1925 roku do rejestru dział A Sądu Okręgowego w Piotrkowie, Wydział Zamiejscowy w Częstochowie została wpisana firma „Jan Hertz Inżynier, Biuro Techniczne” w Częstochowie ul. Kościuszki 17 (po zmianie nazwy ulicy, al. Wolności 11). Firma prowadziła sprzedaż hurtową artykułów elektrotechnicznych, technicznych, stali narzędziowej, żelaza zimnowalcowanego. Obroty firmy w 1934 roku wynosiły około 15 tys. zł [9]. Konto Bankowe firmie prowadził Bank Handlowy w Warszawie S.A. Oddział w Częstochowie.

W dniu 1 września 1931 roku Jan Hertz zawiązał notarialnie trzyosobową spółkę pod firmą: Przedsiębiorstwo Elektrotechniczne „Radjolux” Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą w Częstochowie, Aleja NMP 10. Kapitał spółki wynosi 3600 zł podzielony na 36 udziałów, przy czym na każdego ze współników przypada po jednej trzeciej ich liczby. Spółka zajmowała się sprzedażą detaliczną wszelkich artykułów elektrotechnicznych żarówek, armatur i przewodników. Obroty roczne spółki wynoszą początkowo około 20 tys. złotych, zysk około 3 tysiące zł. Po śmierci Jana Herta rodzina odsprzedała udziały jednemu ze współników

Jan Hertz w latach trzydziestych ciężko chorował, leczyl się w stolicy. W dniu 30 kwietnia 1934 roku udzielił żonie Franciszce Zofii prokury na firmę „Jan Hertz Inżynier Biuro Techniczne” w Częstochowie. Zmarł w Warszawie w dniu 6 maja 1934 roku w wieku 64 lat. Świadectwo śmierci wystawiła Parafia Ewangelicka pod wezwaniem Wszystkich Świętych w Warszawie. Pochowany został na Cmentarzu Powązkowskim w Warszawie w grobowcu rodzinnym.

Należy dodać, że firma pod nazwą „Jan Hertz Inżynier, Biuro Techniczne – Spadkobiercy” funkcjonowała do 1938 roku, prowadzona była przez żonę i syna. Firma także sprzedawała wyroby zakładów Modrzejów-Hantke

Zjednoczone Zakłady Górniczo–Hutnicze S.A. w Sosnowcu. Od września 1939 roku firma zawiesiła działalność, skreślona z rejestru handlowego została 6 października 1950 roku.

4. BIBLIOGRAFIA, ARCHIWALIA ORAZ PATENTY

1. Archiwum Państwowe w Częstochowie, Zespół Akt Magistrat Częstochowy, syg. 8317, Wykaz inżynierów 1926 rok, kwestionariusz Jan Hertz.
2. Rooze-Looze J.: Dulait (Julien-Joseph-Ghislain), w: *Biographie nationale*, t.39, Bruxelles, Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, 1976, p. 267-277.
3. *Patent No 5251 - 31 août 1903. - Système de voie ferrée à traction tangentielle par courants polyphasés; C. Zelenay, Leon Rosenfeld et Julien. Dulait à, Charleroi* (System szyn trakcyjnych stycznych wykorzystujący prądy wielofazowe; C. Zelenay, Leon Rosenfeld i Julian Dulait, Charleroi)
4. *Mémorial du Grand-Duché de Luxembourg, Mardi, 8 septembre 1903, No 64, s. 953.*
5. *Przegląd Techniczny, Tom XLI, No. 50 z 17 grudnia 1903 roku, s. 692-694, artykuł Jana Herta pod tytułem „O trakcji tangencyjalnej elektrycznej, systemu inżynierów Zelenay i Rosenfelda”* (<https://bcpw.bg.pw.edu.pl/dlibra/publication/3600/edition/3573/content> – data dostępu: 1 luty 2022 r.).
6. *Deutsches Reichspatent Nr. 643316, „Schwebbahn mit Räderlosen Fahrzeugen, die an eisernen Fahrschienen mittels magnetischer Felder entlang schwebend geführt werden.”* („Kolej podwieszana z pojazdami bezkołowymi, które są prowadzone po żelaznych szynach za pomocą pól magnetycznych”).
7. Sroka A.R. (opracowanie i wydanie); *Przemysł i Handel Królestwa Polskiego 1912*, druk Jan Cotty, Warszawa 1911 rok, nr 17412, „Union” Biuro Techniczne.
8. Gąsior A.: Oddział częstochowski Stowarzyszenia Elektryków Polskich 2002-2006, Organizacje techniczne i elektrotechniczne w kraju oraz rozwój elektrotechniki na Ziemi Częstochowskiej w XIX i XX wieku. Oddział Częstochowski Stowarzyszenia Elektryków Polskich, Częstochowa 2006, s. 282.
9. *Rocznik Polskiego Przemysłu i Handlu 1936*, Wydanie Piąte, Nakład Polska Spółka Wydawnictw Informacyjnych Sp. z o.o., Warszawa, wrzesień 1935 rok, nr 2902, Jan Hertz Inżynier, Biuro Techniczne.

ELECTRIC ENGINEER JAN HERTZ FROM CZESTOCHOWA, HIS INTERESTS IN ELECTRIC TANGENTIAL TRACTION AND ACTIVITIES IN THE INDUSTRIAL AND SOCIAL FIELDS

The work shows the activity in the industrial, social and family field of the electrical engineer Jan Hertz, born in 1869, died in 1934, and his interest in electric tangential traction, today we would call a drive that uses tangential force acting along rails on railway vehicles, shown in the Polish publication in *Przegląd Techniczny* in 1903. Also shown were engineers from Belgium working with Jan Hertz. Jan Hertz also represented Częstochowa electricians at the National Congress of Electricians in Warsaw in 1919, at which the Association of Polish Electrical Engineers (SEP) was established. However, it was not possible to establish a circle (branch) of the Polish Electrical Engineers Association in Częstochowa, due to the statutory conditions, due to the number of educated electricians in the city and its vicinity. The professional activity of Jan Hertz, who ran the largest Technical Office in the Piotrków Governorate until 1914 in Częstochowa, and after 1918 ran one of the largest Technical Offices in the Częstochowa region, was also shown.

Keywords: electric engineer Jan Hertz, Częstochowa, professional and social activity, electric tangential traction.