

### Recenzja pracy doktorskiej

**Piotr Rataj, *Rozwój elektrotechniki we Lwowie do początku I wojny światowej (elektryfikacja – ruch stowarzyszeniowy – szkolnictwo wyższe)*. Praca pod kierunkiem dr hab., inż. Jerzego Hickiewicza, Warszawa 2021, ss.544.**

Rewolucja przemysłowa XIX i początków XX wieku oznaczała nie tylko przełom technologiczny, ale niosła też ze sobą procesy modernizacji zarówno przestrzeni otaczającej człowieka, jak i samego społeczeństwa. Wraz z powstawaniem nowoczesnego, industrialnego świata zmieniała się mentalność i umysłowość ludzka, przyśpieszonej ewolucji podlegało życie społeczne. W ślad za odkryciami naukowymi pojawiały się nowe idee polityczne i ekonomiczne. Wiara w rozum i nieustanny postęp pozwalała mieć nadzieję na pomyślne rozwiązanie bolączek ówczesnego świata. Temu entuzjizmowi i fascynacji potęgą oraz nieograniczonymi horyzontami ludzkiego poznania – o czym zdawały się świadczyć kolejne wynalazki i odkrycia – poddawali się przedstawiciele nauki, techniki a nawet literatury.

Okres owych imponujących i błyskawicznych przekształceń nie mógł nie wzbudzić zainteresowania historyków. Początkowo skupiali się oni na przemianach społecznych i politycznych, wstrząsach wywołanych wojnami oraz rewolucjami. Analiza dziejów gospodarczych stanowiła punkt wyjścia do studiów nad kwestią przełomu cywilizacyjnego, który nastąpił w okresie długiego dziewiętnastego stulecia. Domeną historyków techniki stały się badania nad przemianami w dziedzinie nauki i jej zastosowań w życiu codziennym, powstawaniem i funkcjonowaniem szkolnictwa technicznego na różnych poziomach, a także nad ludzkimi losami – życiem pionierów odkryć i edukacji, a następnie licznych zastępów adeptów techniki. Fin de siecle zapowiadał wbrew dekadentkim nastrojom artystów nastanie – po erze filozofów – epoki naukowców i inżynierów - praktyków.

Proces przyspieszonego rozwoju objął, choć w nierównomiernym stopniu, ziemie polskie, będące w istocie peryferiami ówczesnego cywilizowanego świata (Zachodniej Europy i Stanów Zjednoczonych). Choć zdobycze nauki i techniki najszybciej i w największym wymiarze implementowane były na ziemiach zaboru pruskiego, to również obszary Królestwa Polskiego i Kresów Wschodnich dawnej Rzeczypospolitej (pod panowaniem rosyjskim) pod koniec XIX wieku weszły na ścieżkę przyspieszonego rozwoju industrialnego i modernizacji. Szczególnym przypadkiem były tereny zaboru austriackiego tzw. Królestwo Galicji i Lodomerii wraz z Wielkim Księstwem Krakowskim. Jeśli wierzyć miejscowym działaczom społecznym, politycznym i gospodarczym, jak Stanisław Szczepanowski, były one obszarem wyjątkowo zaniedbanym, nawet na tle nie pretendujących do miana potęg ekonomicznych Austro-Węgier. Jednak liberalny ustrój polityczny, w Galicji faworyzujący Polaków kosztem Rusinów/Ukraińców i Żydów, dawał temu regionowi – na tle pozostałych dzielnic rozbiorowych – sprzyjające warunki do rozwoju aktywności samorządowej, stowarzyszeniowej i edukacyjnej. Głównym ośrodkiem tych inicjatyw była stolica prowincji - Lwów, pretendujący do miana (obok kilku innych miast CK monarchii) Wiednia wschodu.

Lwów będący nie tylko siedzibą władz rządowych i autonomicznych, ale także i jednym z dwu, choć z pewnością prężniejszym od Krakowa, intelektualnych centrów Galicji odgrywał pod wieloma względami pionierską i inspirującą rolę tak na polu rozwoju naukowego jak i przyjmowania i wdrażania nowinek technicznych oraz zdobyczy cywilizacyjnych. Na tę wyjątkową pozycję Lwowa w dziedzinie rozwoju – szeroko pojmowanej – elektrotechniki na ziemiach polskich zwrócił uwagę Piotr Rataj.

W swojej pracy doktorskiej podjął On próbę scharakteryzowania rozwoju elektrotechniki lwowskiej od połowy XIX w. – pojawienia się w mieście pierwszych praktycznych zastosowań jej osiągnięć (telegraf elektryczny towarzyszący powstawaniu połączeń kolejowych w Galicji) po rok 1914, wybuch Wielkiej Wojny, kończący etap rozkwitu inicjatyw komunalnych, wyodrębniania się elektrotechniki jako samoistnego Oddziału w CK Szkole Politechnicznej oraz aktywnego życia organizacyjnego adeptów elektrotechniki w ramach funkcjonującego we Lwowie Polskiego Towarzystwa Politechnicznego.

W obszernym zakończeniu swojej dysertacji doktorskiej – mającej formę swoistego epilogu – Autor świadomie wyszedł poza te cezury i scharakteryzował zarówno

funkcjonowanie katedr elektrotechnicznych w Szkole Politechnicznej, aktywność stowarzyszenia techników polskich, jak i kwestie związane z bieżącą działalnością Miejskich Zakładów Elektrycznych Lwowa w okresie I wojny światowej, starając się przedstawić problemy związane z usuwaniem zniszczeń, jakie przyniósł czas okupacji rosyjskiej oraz trudnościami funkcjonowania w warunkach gospodarki wojennej do 1918 r.

Autor sięgnął do zbiorów kilku archiwów, spośród których najważniejsze dla omówienia działalności komunikacji tramwajowej zasilanej z sieci elektrycznej, jak i elektrowni lwowskich okazały się zbiory dwu archiwów lwowskich – Centralnego Archiwum Historycznego Ukrainy we Lwowie i Państwowego Archiwum Obwodu Lwowskiego oraz dokumentacja władz prowincjonalnych przechowywana w zasobach AGAD w Warszawie. Oprócz zbiorów lwowskich i warszawskich dla omówienia kwestii związanych z organizowaniem, obsadą i funkcjonowaniem katedr elektrotechnicznych w CK Szkole Politechnicznej we Lwowie cenne okazały się materiały wiedeńskiego Verwaltungsarchiv – Finanz - und Hofkammerarchiv, oddziału Austriackiego Archiwum Państwowego (zespół CK Ministerstwa Oświaty i Wyznań). Mniejsze znaczenie - jak się wydaje – miały materiały pozyskane z innych kolekcji, w tym z archiwum rodzinnego Sokolnickich. Trzeci – niezwykle istotny – aspekt rozwoju elektrotechniki we Lwowie a więc działalność stowarzyszenia skupiającego inżynierów – praktyków oraz naukowców lwowskich opracowany został przede wszystkim na podstawie druków z epoki, głównie prasy fachowej i codziennej. Przy stosunkowo niewielkiej liczbie i wartości świadectw biograficznych to właśnie prasa zawierająca informacje na temat aktywności organizacyjnej i odczytowej, posiedzeń i zjazdów techników polskich, czy też np. kwestii rozwoju elektrycznej infrastruktury miejskiej stanowiła istotne, niejednokrotnie główne źródło informacji. Uwzględniając rolę prasy, jako praktycznie jedyne kanału bieżącej informacji i kształtowania poglądów, szerokie sięgnięcie po nią (wykorzystanie kilkudziesięciu tytułów) wypełniło braki materiałów archiwalnych. Podobnie przy odtwarzaniu dziejów katedr elektrotechnicznych i losów ich profesorów oraz asystentów, adiunktów czy docentów rolę pierwszorzędną odgrywały publikowane sprawozdania, programy, plany wykładów Szkoły Politechnicznej. Warte podkreślenia jest sięgnięcie po bogatą literaturę przedmiotu – i to zarówno w języku polskim jak i ukraińskim.

Praca ma przemyślaną i przejrzystą konstrukcję, opartą na kryterium chronologicznym. Pierwszy rozdział – wprowadzający – nosi nieco bardziej heterogeniczny charakter. Zawiera on m.in. podstawowe informacje o początkach zastosowania

elektryczności, druga część poświęcona jest rozwojowi społecznemu i gospodarczemu Lwowa w okresie austriackim (1772-1914), trzeci – ściśle powiązany z tematem rozprawy – fragment dotyczy pierwszych doświadczeń z elektrycznością we Lwowie – od połączenia miasta łącznością telegraficzną przy okazji budowy Kolei Karola Ludwika, przez rozwój sieci telefonicznej po zainstalowanie w Gmachu Sejmu Krajowego – jako pierwszym obiekcie użyteczności publicznej na ziemiach Rzeczypospolitej – oświetlenia elektrycznego, opartego na lampach łukowych. Autor scharakteryzował także działalność organizacyjną i odczytową Towarzystwa Politechnicznego we Lwowie, a zwłaszcza pionierskie osiągnięcia na polu popularyzowania zagadnień elektrotechnicznych – Romana Gostkowskiego oraz – w praktyce – Franciszka Rychnowskiego.

Niewątpliwy przełom w rozwoju elektrotechniki w Galicji nastąpił w latach dziewięćdziesiątych XIX w. Wzrastające znaczenie prądu elektrycznego dla zasilania komunikacji miejskiej, oświetlenia domów i ulic, czy napędu silników w warsztatach i zakładach przemysłowych, a co za tym idzie wzrost zapotrzebowania na fachowców w tej dziedzinie przyczynił się do powstania pierwszej Katedry Elektrotechniki na ziemiach polskich w Szkole Politechnicznej we Lwowie w roku akademickim 1890/91. Liczącym się impulsem dla rozwoju tej dziedziny nauki i techniki była decyzja o uruchomieniu tramwaju elektrycznego we Lwowie, który stanowił element przygotowań do Powszechnej Wystawy Krajowej w mieście w 1894 r. Z jednej strony budowa tramwaju i całej infrastruktury (w tym elektrowni prądu stałego), z drugiej PWK przyczyniły się do dalszego wzrostu zapotrzebowania na wykwalifikowane kadry inżynierskie. Wiek pary ustępował z wolna stuleciu elektryczności.

Istotną cezurą w dziejach elektrotechniki nie tylko lwowskiej była połowa pierwszego dziesięciolecia wieku dwudziestego. Powstała kolejna katedra elektrotechniczna w Szkole Politechnicznej, która po pewnych kłopotach z zapewnieniem obsady na dobre ruszyła w 1909 r. Wzrost zainteresowania tą problematyką spowodował, że obie katedry wyodrębnione zostały w Oddział Elektrotechniczny na Wydziale Budowy Maszyn. Stał się on w niepodległej już Rzeczypospolitej podstawą powołania samodzielnego Wydziału Elektrotechnicznego. Ostatnie przedwojenne dziesięciolecie przyniosło szybki rozwój sieci tramwaju elektrycznego we Lwowie, który stał się podstawowym środkiem komunikacji w bujnie rozwijającym się pod względem liczby mieszkańców i powierzchni mieście. Równocześnie we Lwowie powstała duża elektrownia prądu przemiennego, która umożliwiła nie tylko zasilanie rozbudowywanej komunikacji tramwajowej, ale i zapewniła dostawy prądu

dla publicznych i prywatnych odbiorców we Lwowie. W coraz większym stopniu z energii elektrycznej zaczął korzystać przemysł lwowski, handel i rzemiosło. Wzrost aktywności społeczności elektrotechników lwowskich przejawiał się w powstaniu sekcji elektrotechników oraz aktywnej działalności publicznej. Autor podkreślił wkład lwowskiego środowiska elektrotechnicznego w stworzenie i upowszechnienie polskiego słownictwa fachowego z tej dziedziny i próby nawiązania w tej i innych sprawach współpracy ponad zaborowej m.in. ze stowarzyszeniem warszawskim.

Istotne i ważne ustalenia faktograficzne pozwoliły Autorowi w końcowej części pracy na sformułowanie szeregu istotnych wniosków. Wskazał na rolę środowiska lwowskiego w przyswajaniu na gruncie polskim nie tylko teoretycznych ale i praktycznych osiągnięć elektrotechniki. Źródłem inspiracji zarówno rozwiązań technicznych jak i edukacyjnych były miasta i placówki naukowe Austro-Węgier a także Niemiec i w pewnej mierze Szwajcarii, Belgii i Francji. Jeśli chodzi o wzorce edukacyjne ich źródłem była Wyższa Uczelnia Techniczna w Wiedniu oraz niemieckojęzyczna Politechnika w Brnie. Wyposażenie elektryczne było sprowadzane przede wszystkim z firm austriackich, czeskich i morawskich, przy czym niejednokrotnie były one oddziałami przodujących koncernów niemieckich. Niewielkie relatywnie były osiągnięcia krajowe w dziedzinie przemysłu, poza fabrykacją akumulatorów istniejące przedsiębiorstwa były najczęściej przedstawicielstwami firm austriackich bądź drobnymi pracowniami instalatorskimi. Wśród nich wybijała się firma Gabriela Sokolnickiego, który udatnie łączył pracę naukową z działalnością praktyczną i biznesową. Współprowadzone przez niego przedsiębiorstwo specjalizowało się w projektowaniu instalacji elektrycznych oraz w produkcji drobnych urządzeń elektrycznych. Stosunkowo niewielki był wkład elektrotechników lwowskich czy galicyjskich w rozwój światowej myśli naukowej i technicznej. Opisywane skrupulatnie przez doktoranta wynalazki były albo nieistotne, albo kuriozalne, albo nie stanowiły istotnego novum. Pozostawały swoistą osobliwością, *signum* czasu wynalazców i szarlatanów.

Piotr Rataj szczególnie podkreślił zjawisko synergii – wzajemnego pozytywnego oddziaływania środowiska uczelnianego, prężnie działającego stowarzyszenia technicznego oraz aktywnej polityki inwestycyjnej samorządowych władz miasta na polu techniki elektrycznej – „potęgującego, właściwie ukierunkowującego oraz przyspieszającego ich rozwój” (s.441).

Ważną częścią składową pracy jest aneks zawierający m.in. krótkie wyjaśnienie prawa Ohma oraz zależności między energią, mocą, sprawnością i stratami w przesyłce energii. Cenniejsza część źródłowa składa się ze sprawozdania z jednej z wycieczek fachowych studentów Szkoły Politechnicznej, przemówienia Rektora Szkoły – prof. Romana Dzieślewskiego na inauguracji roku akademickiego 1901/1902, a także z wykazów odczytów dotyczących problematyki elektrotechnicznej odbytych we lwowskim oddziale Towarzystwa Politechnicznego oraz artykułów dotyczących elektrotechniki zamieszczonych w „Czasopiśmie Technicznym”.

Cennym uzupełnieniem pracy jest bogaty (ponad 40 stronicowy) zestaw ilustracji, zawierający fotografie najważniejszych postaci lwowskiego środowiska elektrotechnicznego, reklamy i anonse przedsiębiorstw działających na terenie Lwowa, ilustracje ukazujące sale ćwiczeń i laboratoria Szkoły Politechnicznej, plany, mapy i schematy m.in. sieci energetycznej i tramwajowej Lwowa, zdjęcia instalacji elektrotechnicznych z epoki, a także niektórych wydawnictw z tej dziedziny.

Praca nie jest wolna od pewnych usterek i uchybień. Najbardziej rażący jest sposób zapisu odwołań do archiwaliów. Tytuł dokumentu poprzedza nazwę archiwum, niekiedy brakuje tytułu dokumentu oraz daty. W bibliografii czasopism kilka tytułów z okresu po 1918 r. powinno zostać zakwalifikowanych jako opracowania - nie źródła. Niekonsekwentna i błędna jest transkrypcja tytułów ukraińskich. Bez względu na przygotowanie fachowe potencjalnego czytelnika wątpliwości budzi zamieszczenie tak obszernego, podręcznikowego omówienia prawa Ohma czy wyliczeń dotyczących kwestii np. strat przy przesyłce energii na większe odległości. Należałoby się też zastanowić – przy dołączeniu aneksu - nad koniecznością przytaczania przydługich cytatów w pracy. Te niewątpliwie perełki stylu mogą stać się w nadmiarze nużące i rozbijają miast uatrakcyjnić narrację. Niestety brak odpowiednich informacji archiwalnych uniemożliwił Autorowi bliższą charakterystykę lwowskiego środowiska elektrotechnicznego – zarówno pod względem społecznym, zawodowym, narodowościowym jak i religijnym. Zabrakło również próby charakterystyki aktywności politycznej i społecznej elektrotechników lwowskich, będących wszak częścią nie tylko technicznej, ale elity społecznej Lwowa w ogóle. To nie pozwoliło na dokładniejsze nakreślenie relacji między polskimi i „ruskimi” – ukraińskimi członkami Towarzystwa, a także stosunków pomiędzy polskimi i żydowskimi członkami tego środowiska w momencie budzenia się nowoczesnych nacjonalizmów i odchodzenia od procesów asymilacyjnych i polonizacyjnych zarówno w społeczności żydowskiej jak i ukraińskiej.

Niemniej recenzowana praca jest oryginalnym dziełem, szeroko traktującym historię techniki – jako przejaw ludzkiego geniuszu, myśli jak i koncepcji, która podlega urzeczywistnieniu w praktyce i jest osadzona w szerszym kontekście społecznym, politycznym i cywilizacyjnym. Autor umiejętnie wykorzystał w niej zróżnicowane źródła – poza archiwalia - prasę i dokumenty. Cechuje ją logiczna konstrukcja z czytelnie sformułowanymi hipotezami badawczymi zweryfikowanymi w wyniku krytyki źródeł. Wykazane w kolejnych rozdziałach zdolności analityczne w końcowej części dopełnione są umiejętnością syntezy. Szczególnie ciekawie brzmi wniosek o synergii pomiędzy poszczególnymi instytucjami elektrotechnicznymi w mieście, która zadecydowała o tym, że Lwów stał się kolebką polskiej elektrotechniki. Praca przywraca ponadto pamięci życiorysy i osiągnięcia pionierów elektrotechniki w Galicji na przełomie XIX i XX wieku. Dysertacja Piotra Rataja dowodzi znacznej już dojrzałości naukowej Doktoranta. Jego ustalenia faktograficzne jak i wnioski natury ogólniejszej mają niejednokrotnie charakter pionierski. Praca sytuująca się na przecięciu wielu dyscyplin historycznych, stać się może źródłem inspiracji dla kolejnych badań zagadnień z zakresu historii nauki, techniki, ale także szkolnictwa, kwestii społecznych a nawet problematyki życia codziennego.

Reasumując dysertacja doktorska Piotra Rataja stanowi niezwykle ciekawe, oryginalne studium, zawierające obok przekonywających twierdzeń ogólnych szereg nowatorskich ustaleń faktograficznych. Jest przykładem pracy do pewnego stopnia interdyscyplinarnej, opartej na bogatej podstawie źródłowej, w sposób twórczy łączącej elementy tradycyjnej historii z wiedzą z zakresu nauk inżynierijsko-technicznych. Rozprawa Pana magistra Piotra Rataja wypełnia standardy i wymagania stawiane pracom doktorskim i w związku z tym stawiam wniosek o dopuszczenie Go do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Guzon Hryciuk