

Konrad Pylak

Lublin

ORCID 0000-0002-2138-6171

Wkład Feliksa Kucharzewskiego (1849–1935) w dzieło powstania Politechniki Warszawskiej

The role of Feliks Kucharzewski (1849–1935) in the creation of the Warsaw University of Technology

The paper presents a chronological and thematic juxtaposition and discussion of Feliks Kucharzewski's publications on higher technical education, curricula, technical universities in Western countries and Russia, as well as their history and development trends. It emphasizes the fact that the extensive collection of his publications (from the end of the 19th to the first decades of the 20th century) served first to popularize the idea of establishing a Polish technical university in Warsaw, and then to shape its organization and graduates' profiles in accordance with the best western standards and the needs of the Polish economy.

Kucharzewski participated in all activities aimed at establishing a Polish technical university. He initiated discussions on this initiative and endeavoured to retain such an idea in the public awareness and concretised it. He recalled previous Polish attempts and achievements in this area, as well as promoted best practices from other countries. Kucharzewski was one of the most active team members creating projects of both the Tsar Nicolas II Warsaw Polytechnic Institute in 1898 and Warsaw University of Technology in 1915. He also participated in the creation of curricula for both universities. His extensive activity was reflected in numerous readings and writings discussed in this paper. His exceptional contribution to the creation of Warsaw University of Technology was appreciated by its community, which granted him the title of the honorary professor.

Keywords: Feliks Kucharzewski, history of technical education, history of Warsaw University of Technology

Słowa kluczowe: Feliks Kucharzewski, historia uczelni technicznych, historia Politechniki Warszawskiej

Wstęp. Kucharzewski i kontekst historyczny jego działalności w sprawach szkolnictwa technicznego na przełomie XIX i XX w.

Najobszerniejszym opracowaniem poświęconym działalności i twórczości Feliksa Kucharzewskiego jest biografia autorstwa Józefa Piłatowicza¹. Głównym wątkiem tej książki są dokonania Kucharzewskiego jako historyka nauki i techniki. Autor odnotował również jego aktywność w obszarze problematyki wyższego szkolnictwa technicznego. Większość tych wątków zostanie rozwinięta w dalszym ciągu niniejszej pracy.

Feliks Kucharzewski powrócił do kraju po studiach w paryskiej Szkole Dróg i Mostów w 1872 r. Następnie pracował cztery lata w przedsiębiorstwach budowy i eksploatacji kolei. Podczas pobytu we Francji publikował już pierwsze prace, m.in. był współautorem książki *Wykład hydrauliki*². W 1874 r. starał się bez powodzenia o katedrę budownictwa wodnego i drogowego w Akademii Technicznej we Lwowie. W 1876 r. zajął się handlem, nie zaprzestając działalności naukowej i publikacyjnej. Najprawdopodobniej był to sposób zapewnienia sobie stabilizacji materialnej³. Był człowiekiem niezwykle aktywnym. Należał do stowarzyszeń technicznych we wszystkich zaborach, najwcześniej przystąpił do Polskiego Towarzystwa Politechnicznego we Lwowie (1882 r.). Przez swoją działalność uczestniczył w integrowaniu środowiska polskich inżynierów.

Kucharzewski w 1875 r. przyczynił się do reaktywacji „Przeglądu Technicznego”, a następnie przez 10 lat był jego redaktorem naczelnym. Później przez wiele lat był wydawcą pisma i aktywnym autorem. Piłatowicz wspomina o zainicjowanej w tym okresie, odbywającej się na łamach „Przeglądu Technicznego”, dyskusji o uczelni technicznej, która miałaby powstać w Warszawie. Głównymi uczestnikami tej wymiany opinii byli: Zygmunt Michałowski, który w 1880 r. wysunął ideę założenia wyższej szkoły technicznej, opartej na wzorach francuskich, oraz Marian Baraniecki, proponujący w ówczesnych realiach, zwłaszcza finansowych, powołanie szkoły półwyższej, uprawniającej do kontynuowania studiów w uczelniach rosyjskich. Dyskusja ta była kontynuowana na I Zjeździe Techników Polskich w Krakowie w 1882 r.

Trzecią koncepcją o charakterze doraźnym był pomysł założenia średniej szkoły technicznej, łatwiejszy do realizacji ze względów finansowych, a także politycznych. Idea ta została urzeczywistniona w latach dziewięćdziesiątych, gdy powstały szkoły Maurycego Mittego oraz Hipolita Wawelberga i Stanisława Rotwanda.

W dalszym ciągu książki Piłatowicz odnotowuje późniejsze główne publikacje Kucharzewskiego dotyczące kształtu i programów uczelni technicznych w innych krajach, a także wynikających z nich wniosków ważnych dla organizacji przyszłej politechniki w Warszawie. Wspomina również o jego zainteresowaniu wcześniejszymi przedsięwzięciami polskich środowisk technicznych: warszawską Szkołą Przygotowawczą (1826–1831), Akademią Górniczą w Kielcach (1816–1826), Instytutem Politechnicznym w Puławach

1 J. Piłatowicz, *Feliks Kucharzewski (1849–1935). Historyk techniki*, Warszawa 1998. Książka zawiera również listę prac Kucharzewskiego w układzie chronologicznym.

2 F. Kucharzewski, W. Kluger, *Wykład hydrauliki z teorią machin wodnych poprzedzony wiadomościami wstępniemi z Mechaniki Analitycznej Ciał Płynnych*, Paryż 1873. Pełny wykaz piśmiennictwa Kucharzewskiego podają opracowania: J. Piłatowicz, op. cit., i A. Połocka, *Bibliografia piśmiennictwa profesora Feliksa Kucharzewskiego z dostępem do tekstów wybranych publikacji*, Warszawa 2013.

3 Zob. J. Piłatowicz, *Feliks Kucharzewski*, s. 33–34.

(1862–1863)⁴ i oczywiście lwowską Szkołą Politechniczną. Te odwołania sytuowały działania z końca XIX w. w szerszym kontekście aktywności polskich środowisk inżynierskich, której przejawy możemy obserwować mimo represyjnej polityki zaborców i formalnego braku w Warszawie przez ponad pół wieku wyższej uczelni technicznej⁵.

Należy podkreślić, że wspomniany pierwszy ogólnopolski Zjazd z 1882 r. był dla techników ważnym wydarzeniem, zarówno jako spotkanie i forum wymiany informacji, poglądów i idei w wymiarze zawodowym, jak też jako okazja do integracji polskich elit inżynierskich z dzielnic oddzielonych granicami mocarstw i poddanych różnego rodzaju represjom zaborców. Odezwy i komunikaty o mającym się odbyć Zjeździe zamieszczały czasopisma techniczne⁶. Wśród siedmiu punktów ogólnego programu znalazły się, prócz referatów naukowych, zagadnienia dotyczące reformy szkół średnich, organizacji szkół wyższych („Jak winny być zorganizowane szkoły politechniczne, ażeby odpowiadały potrzebom kraju”), szkół przemysłowych, a także rozwoju polskiej literatury technicznej i dalszych prac nad słownictwem technicznym.

Jesienne numery czasopism zamieściły sprawozdania ze Zjazdu⁷. Wzięło w nim udział 320 techników, w tym 120 z Kongresówki i 30 z zaboru pruskiego. Pod tym względem Zjazd okazał się więc sukcesem. Jego uczestnikiem był też Kucharzewski, który jako redaktor warszawskiego „Przeglądu Technicznego” traktowany był przez zebranych z należytą estymą. Kilkakrotnie zabierał głos, zgłaszał też wnioski, które dotyczyły restauracji zamku wawelskiego oraz prac słownikowych i udziału w nich redakcji czasopism⁸. Drugim znaczącym reprezentantem środowiska warszawskiego był Józef Sporny, hydrotechnik, przemysłowiec, publicysta i znany działacz organizacji technicznych. Został on wybrany na wiceprezesa zjazdu.

Wydaje się, że wydarzenie o takiej skali i takim charakterze mogło odbyć się w tym czasie tylko w Galicji. Ówczesna autonomia Krakowa i Lwowa została przez uczestników w pełni doceniona⁹. Miejscem kolejnego Zjazdu w 1885 r. miała być Warszawa, a uchwała o tej treści została entuzjastycznie przyjęta. Jednakże drugi Zjazd odbył się dopiero

4 Instytut został zawieszony w ramach represji po powstaniu, a definitywnie zlikwidowany w 1869 r.; w Puławach pozostał jedynie Instytut Rolniczo-Leśny. Interesujące są dzieje polskich inicjatyw zmierzających do powołania w jego miejsce instytutu politechnicznego w Łodzi, utracone ostatecznie przez władze carskie w 1867 r., zob. W. Łopaciński: *Projekt założenia instytutu politechnicznego w Łodzi w latach 1864–1867*, Łódź 1928.

5 J. Piłatowicz, *Feliks Kucharzewski*, s. 56–58 i 60–63.

6 Zob. np. „Czasopismo Techniczne” r. 3, 1882, nr 7, s. 73–74, „Dźwignia” r. 6, 1882, nr 8, s. 123.

7 „Dźwignia” r. 6, 1882, nr 9, s. 133–136; „Czasopismo Techniczne” r. 3, 1882, nr 9, s. 97–108 oraz nr 11, s. 121–126.

8 Zacytujemy fragment jego wystąpienia na otwarciu Zjazdu, pokazujący stan emocji, który towarzyszył uczestnikom spoza Galicji. „Wy koledzy z Krakowa i Lwowa macie Towarzystwa techniczne, przywykście do wspólnej pracy, do roztrząsania kwestyj zawodowych na publicznych zebraniach, jednym słowem do korzystania ze wszystkich tak potężnych środków, jakie daje swobodny rozwój życia społecznego. My żyjemy życiem jednostek, bez innej łączności jak prywatne zebrania i pisma techniczne. To też ochoczo pospieszyliśmy tutaj, by zacerpnąć zapasów wiedzy nagromadzonych przez Was i przysłuchać się Waszym obradom. Wybaczcie, że jako nowicjusze w życiu publicznym, mniejszy stosunkowo w nich udział brać będziemy” (cyt. za: *Sprawozdanie*, „Czasopismo Techniczne” r. 3, 1882, nr 9, s. 98).

9 Na uroczystej kolacji prezes Zjazdu baron Roman Gostkowski ze Lwowa wygłosił następujący toast: „Zebraliśmy się ze wszystkich dzielnic dawnej Polski, by wspólnie pomówić o naszych najważniejszych sprawach, by sobie uściśnić bratnią dłoń i zacerpnąć otuchy do dalszej pracy. Zebraliśmy się w tej prowincji Polski, która jedynie swobodnie oddychać może, a to dzięki dobrotliwym rządóm dostojnego monarchy cesarza Franciszka Józefa I. Powodowani uczuciem wdzięczności wznieśmy okrzyk: Niech żyje Najjaśniejszy Pan nasz, cesarz Franciszek Józef I”. Ponadto po kolejnym toaście orkiestra zagrała Mazurka Dąbrowskiego, co wywołało „burzę oklasków i okrzyków” (ibid., s. 102).

w 1886 r. we Lwowie. Informacje o historii i politycznych uwarunkowaniach organizacji kolejnych Zjazdów możemy znaleźć w opracowaniu podsumowującym działalność lwowskiego Polskiego Towarzystwa Politechnicznego¹⁰.

Drugie z cytowanych sprawozdań z „Czasopisma Technicznego”, pióra sekretarza Zjazdu S. Zaremby, to raczej podsumowanie i próba oceny rezultatów zgromadzenia. Po pozytywnej ocenie realizacji ogólnych celów autor ocenił efekty szczegółowe. W kwestii reformy szkół średnich stwierdził, że większość uczestników chciała wprowadzenia szkoły jednolitej, ale w dyskusji nie mogli dojść do porozumienia, jaka by miała być ta szkoła. Dyskusja o szkołach wyższych przerodziła się w debatę o lwowskiej politechnice, jako jedynej wówczas uczelni technicznej na ziemiach polskich. Za główny problem uznano jej instytucjonalną słabość i uchwalono postulat wzmocnienia jej potencjału poprzez pomnożenie liczby katedr i zwiększenie zatrudnienia kadry nauczającej. Odrzucono natomiast wnioski Jana Nepomucena Frankego, aby dla podniesienia poziomu wykształcenia ogólnego powołać katedry dla przedmiotów humanistycznych.

Feliks Kucharzewski wobec perspektywy powołania uczelni technicznej w Warszawie w ostatnich latach XIX w.

Kucharzewski, aktywny publicysta, działacz stowarzyszeń inżynierskich, znawca zagranicznego szkolnictwa technicznego, historyk nauki, a także patriota, w naturalny sposób włączył się w debatę o kształcie wyższego szkolnictwa technicznego, przewidując pozytywny efekt ożywionego wówczas ruchu inicjatyw społecznych. Przede wszystkim interesowała go ta idea na gruncie warszawskim, w jego własnym środowisku, pozbawionym uczelni technicznej przez ponad 60 lat. Wspomnianą już Szkołę Przygotowawczą do Instytutu Politechnicznego, pierwszą na ziemiach polskich czterowydziałową wyższą uczelnię techniczną, Rosjanie zamknęli w 1831 r. w ramach represji po powstaniu listopadowym. Ówczesną sytuację polskiej kadry technicznej głównie w zaborze rosyjskim, potrzeby i możliwości kształcenia, kierunki zagranicznych wyjazdów na studia, efekty kształcenia i kariery inżynierów po ukończeniu uczelni oraz statystyki dotyczące tych zagadnień przedstawiają obszernie opracowania autorstwa głównie Józefa Piłatowicza¹¹.

W 1897 r. sekcja techniczna warszawskiego oddziału Towarzystwa Popierania Rosyjskiego Przemysłu i Handlu z przewodniczącym Kazimierzem Obrębowiczem podjęła inicjatywę zorganizowania uczelni, pragmatycznie wykorzystując sytuację polityczną. Przeprowadzono zbiórkę publiczną, która pozwoliła zgromadzić sumę około miliona rubli i dała podstawę do wystosowania do władz odpowiedniego memoriału przed wizytą w Warszawie rosyjskiego monarchy. Zaproponowano nazwę „Instytut Politechniczny im. cara Mikołaja II”. Spełniono także warunek dodatkowy i uzbierano jeszcze 2,5 mln rubli (w tym wniesiona przez miasto nieruchomości wartości około 1 mln). Przedsięwzięcie uzy-

10 R. Witkiewicz, *Zjazdy*, [w:] *Polskie Towarzystwo Politechniczne we Lwowie (1877–1927)*, Księga pamiątkowa, red. M. Matakiewicz, Lwów 1927, s. 67–68.

11 J. Piłatowicz, *Kadra techniczna w zaborze rosyjskim do 1918 r.*, [w:] *Inżynierowie polscy w XIX i XX wieku. Kształcenie i osiągnięcia*, t. 3, Warszawa 1994, s. 45–125; L. Królikowski, J. Piłatowicz, *Kształcenie inżynierów polskich do 1918 r.*, [w:] *Inżynierowie polscy w XIX i XX wieku. Kształcenie i osiągnięcia*, t. 1, Warszawa 1992, s. 11–32.

skało akceptację władz rosyjskich i w 1898 r. Instytut rozpoczął działalność. Był oczywiście uczelnią rosyjskojęzyczną¹².

Zarówno przed inauguracją, jak i później, kontynuowano dyskusję dotyczącą koncepcji organizacyjnych i programowych, a także całej formacji zawodowej absolwentów. Kucharzewski brał udział w pracach komisji przygotowującej memoriał i projekt¹³, ale wykazał szczególną aktywność we wspomnianej dyskusji, a jej śladem są teksty opublikowane w „Przeglądzie Technicznym”, będące głównie zapisami odczytów, wygłoszonych w Sekcji Technicznej Oddziału Warszawskiego.

W swoim odczycie *W kwestyi wykształcenia technicznego*¹⁴, przedstawionym w Sekcji Technicznej, Kucharzewski odpowiedział na zarzuty zawarte w anonimowym liście do zarządu, krytykującym brak aktywności sekcji i redakcji „Przeglądu Technicznego” w sprawach dotyczących wyższych szkół technicznych. Nawiązał do działań, rozpoczętych już w 1893 r., a następnie do własnych odczytów z 1894 r. o szkołach technicznych w Niemczech i Belgii. Był to czas przygotowań do otwarcia w Warszawie prywatnej szkoły technicznej. Czasopismo wydrukowało wówczas rozszerzone streszczenia tych referatów. W latach następnych pisano głównie na temat średnich szkół technicznych, a sekcja powołała nawet specjalną delegację do tych spraw.

Dalsza część odczytu to podjęcie niektórych postulatów, które wysunął autor listu. Pierwszym była propozycja wydawania co roku informatora o wszystkich szkołach technicznych w kraju i za granicą. Kucharzewski przytoczył tu dane o wydawaniu podobnych pozycji w Niemczech i we Francji, a także w Rosji. Zaproponował, aby nasz przyszły informator obejmował wiadomości o szkołach technicznych w Rosji, Niemczech, Austrii, Francji, Szwajcarii i Belgii. Uważał, że być może nie byłoby potrzebne wydawanie takiej pozycji co roku, bo zawarte w niej dane nie zmieniałyby się tak szybko. Należało by wydać książeczkę w nakładzie np. 500 egzemplarzy i po wyczerpaniu wznowić jej uaktualnioną wersję.

W tekście powinna się znaleźć historia i zadania każdej ze szkół, rodzaje i zakresy kursów, nazwiska wybitnych profesorów i studentów, wykaz zakładów. Odnośnie do szkół w Cesarstwie Rosyjskim, w których wciąż utrzymywała się poważna nadwyżka kandydatów, należałoby podawać liczby osób zgłoszonych i przyjętych. Dla przykładu Kucharzewski przytoczył odpowiednie dane liczbowe dla uczelni w Petersburgu, Moskwie i Charkowie, z których wynikało, że tylko około jednej czwartej kandydatów zostawało studentami. Informator powinien zawierać również praktyczne dane o możliwościach utrzymania się w mieście uczelni i wymaganiach stawianych przy przyjęciu, a także czy uczą się tam

12 Historię tych działań, a także dalsze dzieje uczelni do jej zamknięcia w 1905 r. podaje w skrócie praca *Politechnika Warszawska 1915–1925. Księga pamiątkowa*, red. L. Staniewicz, Warszawa 1925, s. 1–4. Zamknięcie szkoły było reakcją na protesty studentów i żądania wprowadzenia polskiego jako języka wykładowego, poparte przez profesorów Polaków, przede wszystkim Aleksandra Wasiułyńskiego. Działalność warszawskiego Instytutu wznowiono w 1908 r., ale nie cieszył się on już większym zainteresowaniem młodzieży polskiej. Dla porównania, we lwowskiej Szkole Politechnicznej wprowadzono język polski jako wykładowy już w 1870 r. Warto też wspomnieć, że ukazujące się w tamtejszej prasie w kolejnych latach ogłoszenia o konkursach na stanowiska profesorskie zawierały wymaganie, aby składane podanie było „zaopatrzone w potrzebne dokumenta, jako też w dowody dokładnej znajomości języka polskiego” (cyt. np. za „Czasopismo Techniczne” r. 2, 1884, nr 7, s. 90.)

13 Por. J. Piłatowicz: *Feliks Kucharzewski*, s. 61.

14 F. Kucharzewski: *W kwestyi wykształcenia technicznego (odczyt)*, „Przegląd Techniczny” r. 23, 1897, nr 15, s. 237–240.

Polacy i jakie napotykały trudności. Zbieraniem takich danych mogłaby się zajmować redakcja poprzez specjalnie opracowane ankiety, wydane drukiem.

Pisząc o niedoborze miejsc na uczelniach, wspominał o inicjatywie kijowskiej, zmierzającej do założenia tam politechniki, przy czym potrzebne finanse miała zapewnić prowadzona zbiórka publiczna. Stwierdził, że podobną akcją można by przeprowadzić także w Warszawie. Stwierdzenie to ilustruje intencje, którymi kierował się autor rozpatrując pozornie odległe w przestrzeni i czasie przykłady powstawania, organizacji i realizowanych kierunków kształcenia uczelni zagranicznych.

Drugi pomysł, który podjął w swoim odczycie, to sporządzenie statystyki techników pracujących w kraju. Przykładem takiego opracowania mógł być raport stowarzyszenia wychowanków Instytutu Technologicznego w Petersburgu. Jako wykonawców pracy autor widział poszczególne sekcje oddziału. Gromadzone dane mogłyby być dość szczegółowe – dotyczyłyby studiów, zatrudnienia, lat praktyki, wieku, narodowości itp. Publikację takiego zestawienia proponował połączyć z kalendarzykiem i traktować ją jako cenną reklamę usług objętych nią techników. Podobnymi wydawnictwami dysponowali w Warszawie lekarze.

W grudniu 1897 r. Kucharzewski wygłosił odczyt o historii i rozwoju modelu uczelni technicznych, który zakończył wnioskami na temat przyszłej politechniki w Warszawie¹⁵. Myślą przewodnią odczytu było przedstawienie procesu powstawania i ewolucji różnych modeli uczelni technicznych w Europie, a na tym tle warszawskiej Szkoły Przygotowawczej. Kucharzewski udawał, że to rozwój poszczególnych dziedzin techniki stymulował powstawanie szkół technicznych, najpierw na poziomie rzemieślniczym i średnim:

Jak pouczają dzieje szkół technicznych, dopóki technika sama znajdowała się w kolebce, powstawać mogły i powstawały szkoły niższe. Przy większym rozwoju poszczególnych gałęzi techniki, powstawały szkoły specjalne tym gałęziom poświęcone. Dopiero gdy uznano potrzebę zjednoczenia różnych gałęzi techniki, w zupełności zależnych jedna od drugiej, w zakładach wspólnych, mogły powstać wyższe szkoły techniczne¹⁶.

Niektóre z nich – podnosząc swój poziom naukowy – dochodziły do poziomu, który mógł być uznany za wyższy, czy wręcz uniwersytecki.

Koniec XVII w. to czas powstania szkoły artylerii we Francji. Następnie został tam utworzony korpus inżynierów dróg i mostów, a w 1745 r. powstała w Paryżu Szkoła Dróg i Mostów. Równocześnie powstawały szkoły techniczne w Niemczech, z których do wyższego poziomu doszła przede wszystkim szkoła w Brunshwiku. Następne były „zawiązki wyższych szkół technicznych” w Paryżu, Berlinie, Wiedniu i Karlsruhe.

Wyjątkową rolę w procesie powstawania uczelni technicznych przyznał Kucharzewski paryskiej Szkole Politechnicznej (*École polytechnique*), powstałej w 1794 r. Grono znakomitych ówczesnych uczonych (m. in. Gaspard Monge, Joseph Louis Lagrange, Adrien-Marie Legendre, Pierre-Simon de Laplace), surowe egzaminy wstępne i poparcie rządu były

15 Idem, *Początek i rozwój wyższych szkół technicznych. Politechnika w Warszawie (streszczenie odczytu)*, „Przegląd Techniczny” r. 23, 1897, nr 52, s. 851–857. Jest to obszerne streszczenie odczytu; pełny tekst wydrukowało czasopismo „Ateneum. Pismo Naukowe i Literackie” t. 1 (89), 1898, z. 1, s. 1–21

16 Ibid., s. 853.

czynnikami, które pozwoliły na powstanie wyjątkowego centrum naukowo-dydaktycznego. Miało ono charakter teoretyczny, a po ukończeniu dwuletniego kursu absolwenci kształcili się dalej w szkołach specjalnych: dróg i mostów, górniczej, inżynierii wojskowej i artylerii. Z czasem rozwój nauk technicznych przenosił się do tych właśnie szkół, a szkoła politechniczna zaczęła tracić swoją pozycję, jednak jej wpływ i wzory nauczania doprowadziły do ukształtowania się wielu innych uczelni, m.in. w Petersburgu. Kolejnym centrum promieniującym na inne ośrodki był założony w 1815 r. Instytut Politechniczny (*Polytechnisches Institut*) w Wiedniu.

Stopniowy rozwój techniki i nauk technicznych oraz ciągły wzrost zapotrzebowania na kadry inżynierskie najpierw podnosił poziom branżowych szkół specjalnych, ale w konsekwencji wzrastała świadomość konieczności tworzenia uczelni technicznych analogicznych do uniwersytetów. W ten sposób ze szkół specjalnych Berlina powstała politechnika w Charlottenburgu. W końcu XIX w. Niemcy miały już dziewięć wyższych uczelni technicznych. Były one podzielone na wydziały (przede wszystkim architektury, inżynierii cywilnej, mechanicznej i chemicznej). Cechowała je swoboda uniwersytecka, a nauczaniu towarzyszyły badania naukowe. Istotne było wdrażanie słuchaczy do samodzielnej pracy, budzenie zamiłowania do nauki i przygotowanie do uczestnictwa w rozwoju cywilizacji. Zdaniem autora, „do czego doszły uniwersytety w przeciągu wieków, to osiągnęły wyższe szkoły techniczne po kilkudziesięciu latach”¹⁷.

Szkoły niemieckie stały się wzorem dla politechnik w Szwajcarii i Austrii (m.in. we Lwowie), a także w Anglii i w Belgii. W Rosji początkowo dominowały wzory francuskie – Moskwa, Petersburg i Charków, natomiast politechnika w Rydze oparta była na wzorach niemieckich (do 1896 r. językiem wykładowym był tam niemiecki). Kucharzewski wspominał o kilku przedsięwzięciach podejmowanych w zaborze rosyjskim w dobiegającym końcu stulecia, m.in. o zorganizowaniu pierwszej politechniki – Szkoły Przygotowawczej, od jej założenia w 1826 r. do rozwiązania w 1831 r. Za pozytywny fakt uznał niedawne uruchomienie Szkoły Hipolita Wawelberga i Stanisława Rotwanda.

Po tych rozważaniach autor doszedł do przedstawienia swoich uwag do dyskusyjnej od kilku lat i dojrzewającej w świadomości społecznej idei zorganizowania wyższej szkoły technicznej w Warszawie; wspominał też o braniu pod uwagę Łodzi jako drugiej lokalizacji. Wskazał na konieczność realizacji tego przedsięwzięcia ze względu na wzrost zapotrzebowania rozwijającej się gospodarki na kadry inżynierskie i powiększające się trudności w kształceniu młodzieży polskiej w szkołach rosyjskich i niemieckich.

Szczegóły podanej w podsumowaniu propozycji zostały dostosowane do polskich realiów. Według Kucharzewskiego potrzeby krajowego przemysłu spełniłaby uczelnia o pięciu wydziałach: architektury, inżynierii cywilnej, mechaniki z sekcją elektrotechniczną, chemii oraz górnictwa i hutnictwa. Potrzeby gospodarki byłyby uwzględniane przez angażowanie kadry z praktyką techniczną oraz przez udział przedstawicieli przemysłu w radzie szkoły. Pożądane byłoby też ułatwienie młodzieży dostępu do nauki poprzez przyjmowanie bez egzaminu kandydatów z dyplomem gimnazjum lub szkoły realnej. Nauka nie powinna trwać dłużej niż cztery lata, wysokość czesnego miałaby być umiarko-

17 Ibid., s. 854. Tematykę szkolnictwa niemieckiego kontynuował Kucharzewski w jednym z kolejnych odczytów, omówionym poniżej.

wana, studenci powinni mieć ulgi w obowiązkowej służbie wojskowej oraz ułatwienia w znajdowaniu miejsc praktyki wakacyjnej i pracy po studiach.

Korzyści z działalności uczelni zależałyby od poziomu naukowego kadry i jej związku z praktyką, wyposażenia w pomoce naukowe, dostępu do laboratoriów z różnych dziedzin. Taki stan uczelni nie mógłby być osiągnięty zaraz po jej założeniu. Inne ośrodki dochodziły do tego stopniowo, poprzez wieloletnie doskonalenie i rozwijanie już istniejących struktur i form działania. Program minimum na początek to uczelnia podobna do politechniki ryskiej, z dwoma lub trzema wydziałami.

Powodzenie wszystkich przedsięwzięć i ostateczny kształt uzyskanych rozwiązań dla uczelni warszawskiej zależały od zgody władz rosyjskich. Dlatego autor wspominał w swoim referacie, że już kilkanaście lat wcześniej specjalna komisja rządowa zajmowała się rozwojem szkolnictwa technicznego w Rosji. Natomiast w 1897 r. te prace zostały wznowione. Można sądzić, że ze względu na moment dziejowy Kucharzewski uznał je za bardzo ważne dla przyszłości uczelni w Warszawie, ich bowiem omówieniem zajęą się w oddzielnym wystąpieniu przed sekcją techniczną.

W następnym roku opublikował mianowicie dwa obszernie teksty, podsumowujące wystąpienia i działania w obszarze poszukiwań najodpowiedniejszych wzorców struktury organizacyjnej i przedmiotowej oraz programów nauczania wyższych uczelni technicznych. Stanowiły one gruntowny przegląd opinii specjalistów i efektów rozwiązań wdrażanych w Cesarstwie Rosyjskim i w krajach niemieckojęzycznych. Oczywistym celem tych publikacji było merytoryczne przygotowanie dyskusji publicznej na temat kształtu organizacyjnego i programowego przyszłej warszawskiej politechniki. Autor przyjął więc rolę moderatora dyskusji i mógł w pewnym stopniu wpływać na przygotowywane rozwiązania.

Uwagi na temat podejścia władz do kształcenia inżynierów w cesarstwie rosyjskim¹⁸ rozpoczął od nawiązania do diagnozy z poprzedniego odczytu o zbyt małej liczbie uczelni i miejsc dla kandydatów do zawodów technicznych. Rosnący procent młodych ludzi odrzuconych na egzaminie wstępnym za względu na brak miejsc, a z drugiej strony odczuwane braki specjalistów z wyższym wykształceniem w gospodarce pobudziły dyskusję i działania osób oraz instytucji odpowiedzialnych za ten stan. Do tych instytucji należało petersburskie Cesarskie Towarzystwo Techniczne.

O deficycie miejsc na uczelniach świadczyły przykładowe liczby: w 1896 r. do wszystkich szkół przyjęto 33% chętnych, w 1897 r. zakwalifikowano 1370 kandydatów, co stanowiło 28% ogólnej liczby chętnych. Najprostszym, doraźnym pomysłem na złagodzenie deficytu było rozszerzenie możliwości kształcenia w istniejących szkołach. Utworzono nawet specjalną komisję rządową do tych spraw. Funkcjonowało wówczas 12 uczelni zawodowych różnego rodzaju: pięć instytutów specjalistycznych i instytut technologiczny w Petersburgu, trzy uczelnie w Moskwie, instytut technologiczny w Charkowie i szkoła politechniczna w Rydze; zaliczono do nich również instytut rolniczo-leśny w Puławach. Rozważano doraźne powiększenie liczby miejsc w instytutach politechnicznych w Petersburgu, Moskwie i Charkowie o tysiąc osób. Władze przewidziały na ten cel potrzebne finansowanie z rezerw pozabudżetowych. Brano także pod uwagę otwarcie politechnik w Kijowie i w Warszawie.

18 F. Kucharzewski, *Postanowienia i poglądy w sprawie rozwoju wyższego wykształcenia technicznego w Rosji (odczyt)*, „Przegląd Techniczny” t. 36, 1898, nr 11, s. 185–192 oraz nr 12, s. 205–213.

Decyzja o zwiększeniu liczby miejsc w wymienionych trzech instytucjach została podjęta dość szybko, postanowiono również o przydziale środków dla poszczególnych uczelni i o ich przeznaczeniu (budowa laboratoriów, sal projektowych, audytoriów, modernizacja istniejących budynków). Postanowiono już od 1898 r. przyjmować większą liczbę studentów, lecz oznaczało to wzrost jedynie o 200 do 250 liczby miejsc na roku pierwszym. Nie wpłynęło to praktycznie na złagodzenie deficytu.

Autor już na wstępie omawiania różnych rozwiązań skrytykował stanowisko uzasadnione doraźnymi oszczędnościami, polegające na rozwijaniu przede wszystkim instytucji specjalistycznych, takich jak np. petersburski instytut komunikacji, leśny, inżynierów cywilnych itd. Rozwiązanie takie wymagałoby niższych nakładów. Pogląd ten reprezentował m.in. rosyjski minister finansów. Kucharzewski preferował uczelnie wielowydziałowe jako sprzyjające ogólnemu wykształceniu młodzieży.

Dalsze tak szczegółowe zajmowanie się dyskusją na temat szkół technicznych w państwie rosyjskim autor uzasadniał następująco: „Poglądy te, wygłoszone przez poważnych działaczy ruskich, stanowić mogą nieraz wskazówkę, czego się spodziewać i na co liczyć możemy przy opracowywaniu programu politechniki warszawskiej”¹⁹. Uwaga ta świadczy o tym, że w swoich pismach, rozważając różne opinie na temat szkolnictwa, miał cały czas na uwadze dobór najlepszych możliwych rozwiązań dla przyszłej uczelni w Warszawie.

Dalej Kucharzewski przedstawił krótko niektóre poglądy miarodajnych członków rosyjskiej komisji i opatrzył je krytyczną analizą. Jednym z tych poglądów był wniosek o potrzebie specjalistycznego kształcenia w oddzielnych szkołach lub instytucjach pedagogicznych kandydatów na profesorów szkół technicznych. Powołał się przy tym na praktykę uczelni zagranicznych, które same wybierały kandydatów na nauczycieli akademickich spośród najwybitniejszych studentów. O proponowanym rozwiązaniu napisał: „tak jakby mogła jaka szkoła dostarczać gotowych profesorów szkół wyższych i to jeszcze jedna szkoła profesorów wszystkich specjalności”²⁰. W Rosji dodatkowym utrudnieniem w doborze kadry było wprowadzone kilkanaście lat wcześniej ustawodawstwo, znoszące samodzielność uczelni w tym zakresie; stan ten był przedmiotem wielu krytycznych wystąpień, wskazujących na potrzebę reform.

Kolejna propozycja, z którą dyskutował autor, polegała na ujednoczeniu dwuletniego kursu zwanego przygotowawczym (wykłady matematyki, fizyki, chemii, mechaniki) i przeniesieniu go do politechnicznych szkół przygotowawczych, rozmieszczonych we wszystkich miastach uniwersyteckich. Umożliwiłoby to przyjęcie dwukrotnie większej liczby studentów do specjalnych szkół technicznych. Kucharzewski skrytykował ten pogląd ze względu na możliwość znacznego zróżnicowania poziomu i programu nauczania w poszczególnych szkołach przygotowawczych oraz nieciągłość programową, niedostosowanie nauczania do potrzeb instytucji specjalistycznych oraz trudność w realizacji zajęć praktycznych. Wspomniał tu o propozycji Mariana Baranieckiego z 1880 r., o której była już mowa we wstępie, zalecającej powrót do wcześniejszej idei i odtworzenie w Warszawie dwuletniej szkoły przygotowawczej.

19 Ibid., s. 188.

20 Ibid., s. 189.

Szerzej potraktowana została propozycja zorganizowania w uniwersytetach fakultetu technicznego na wzór wydziałów medycznych. Podobny model funkcjonował w Belgii, ale tam wydziały techniczne były oddzielnymi szkołami, przeznaczonymi dla poszczególnych specjalności. Pozytywną stroną tego modelu byłoby zwiększenie nacisku na wykształcenie ogólne. Jednakże do kształcenia w wielu specjalnościach technicznych potrzeba było już wówczas całej szkoły wyższej, z wieloma wydziałami i katedrami, albowiem znaczenie i dorobek szkół technicznych dorównywały uniwersytetom. Omawiając przewijające się wciąż wystąpienia, przeciwstawiające modelowi wielowydziałowemu postulat rozwijania instytutów specjalnych, sprawdzających się w wielu ośrodkach, autor stwierdził, że ośrodek petersburski czy paryski ze względu na swoją specyfikę (kilka działających obok siebie uczelni) nie może służyć jako przykład uogólniony dla ośrodków przeciętnych.

Wiele z omówionych opinii dotyczyło reformy całego systemu szkolnego, ze szczególnym uwzględnieniem szkół średnich jako przygotowujących do studiów. Dotychczasowy układ polegał na współistnieniu szkół realnych, gimnazjów i innych instytucji oświatowych. Postulowano potrzebę wprowadzenia ogólnej szkoły średniej, dającej absolwentom możliwość wyboru rodzaju szkoły wyższej. Zdaniem autora postulat ten, jakkolwiek słuszny, wymagał upływu dłuższego czasu w oczekiwaniu na rezultaty, tymczasem istniała wówczas pilna potrzeba zakładania szkół wyższych.

W dalszym ciągu Kucharzewski przedstawił szczegółowy przegląd opinii o pożądanym kształcie szkolnictwa technicznego, wygłaszanych na sesjach i zjazdach oraz publikowanych w tym czasie w prasie. Tezy cytowanych wypowiedzi sprowadzają się właściwie do opinii omówionych wyżej, z rozszerzeniem dotyczącym większego zbliżenia szkolnictwa do praktyki i potrzeb przemysłu, lepszego poznania pozytywnych wzorów zagranicznych, wyodrębnienia jedno- lub dwuletniego kursu ogólnotechnicznego, włącznie z przeniesieniem go do szkół średnich, samodzielności uczelni w doborze kadry spośród osób spoza uczelni, wyróżniających się w pracy naukowej lub działalności praktycznej. W końcu przeglądu wyraził żal, że polski memoriał komisji powołanej przez Sekcję Techniczną nie został wydrukowany po rosyjsku. Jego zdaniem „swą systematycznością i jasnością byłby zajął pierwszorzędną miejsce w szeregu prac, o których przyszło nam tu wspominać”²¹.

Na zakończenie Kucharzewski pokusił się o podsumowanie całego sprawozdania mimo „braku jasnego programu” oraz „mieszanej zdań”. Zestawił w tym celu ustalenia „prawie bezsporne”.

Co do reformy szkół średnich przeważało zdanie o potrzebie wprowadzenia jednolitej szkoły tego poziomu, mniej klasycystycznej od dotychczasowego gimnazjum, ale z poziomem wyższym niż ówczesny poziom szkół realnych. Ponadto proponowano przedłużyć naukę o rok (klasa ósma), wzbogacając program o niektóre przedmioty (matematyka, fizyka), wykładane na pierwszym roku studiów technicznych. Absolwenci takiej szkoły mogliby wstępować bez egzaminu na uniwersytet lub do wyższej szkoły technicznej.

Instytuty specjalistyczne uzyskały opinię negatywną ze względu na duże koszty i słabe efekty kształcenia studentów; były uczelniami niemogącymi „wyrobić w nich energii umysłowej i samodzielności, niezbędnych w zawodzie technicznym, jak i w życiu”²². Lepszą

21 Ibid., s. 211.

22 Ibid., s. 212.

opinię miały instytuty dwuwyziałowe oraz szkoła moskiewska, włączająca do programu dwuletnią praktykę.

Pożądany model technicznej szkoły wyższej był zbliżony do ustroju politechniki w Rydze, w miastach niemieckich lub w Zurychu. Model ten to „wszechnica zrównana co do znaczenia i praw z uniwersytetami, rekrutująca sama swych profesorów z pomiędzy techników, którzy się odznaczyli pracami zawodowymi lub naukowymi”²³. Za pozytywne rozwiązanie uważano również powołanie fakultetów technicznych na uniwersytetach, ze względu na konstruktywną, obustronnie korzystną konkurencję i zbliżenie uniwersytetów do praktyki gospodarczej.

Kucharzewski z satysfakcją zauważył, że część tych uwag została już wprowadzona w życie, np. w reformowanych szkołach średnich. W rozszerzaniu istniejących uczelni wyższych postawiono na instytuty dwuwyziałowe – w Petersburgu, Moskwie i Charkowie. Ale najważniejsza decyzja to powołanie nowych politechnik w Kijowie i w Warszawie według schematu uczelni wielowyziałowej, z pozostawieniem ich w zarządzie ministerstwa skarbu. Poglądy przedstawicieli tego resortu pozwalały „mieć nadzieję, że oczekiwana politechnika warszawska zaspokoi istotne potrzeby przemysłu krajowego”²⁴. Te właśnie potrzeby miała na względzie komisja Sekcji Technicznej, która po wcześniejszym opracowaniu memoriału do władz zajmowała się w tym czasie tworzeniem szczegółowych programów nauczania dla zaprojektowanych wydziałów. Tekst kończy postulat, aby te opracowania zostały wzięte pod uwagę przy tworzeniu w ministerstwie ostatecznych programów nauczania w politechnice.

Publikacje po inauguracji Instytutu Politechnicznego

Następnym odczytem z cyklu, który możemy uważać za wkład Kucharzewskiego do dyskusji o modelu kształcenia inżynierów, była relacja o współcześnie głoszonych poglądach czołowych reprezentantów nauk technicznych w Niemczech, przede wszystkim Egona Zöllera i Aloisa Riedlera, a także ich poprzednika – Reinharda Baumeistera²⁵. Także w Niemczech w ostatnich kilkunastu latach XIX w. toczyła się ożywiona dyskusja o kształcie wyższego szkolnictwa technicznego. Niemieckie szkolnictwo techniczne odnosiło w drugiej połowie wieku liczne sukcesy, zarówno w kształceniu inżynierów, jak i w prowadzonych badaniach. Wpłynęło znacząco na rozwój przemysłu, a same szkoły osiągnęły poziom porównywalny z poziomem uniwersytetów. Stały się przez to godnym naśladowania wzorem dla innych ośrodków europejskich, a nawet amerykańskich.

Omówione uwagi na temat modelu kształcenia w Rosji opublikował autor w lutym i w marcu 1898 r. Był to okres debaty poprzedzającej powstanie warszawskiej uczelni, albowiem dekret cara, powołujący w Warszawie instytut jego imienia, nosi datę 8 czerwca 1898 r. Pierwsze zajęcia na trzech wydziałach uczelni (mechanicznym, chemicznym i inżynieryjno-budowlanym) odbyły się jesienią tego roku. Natomiast relacjonowany tutaj

23 Ibid.

24 Ibid.

25 F. Kucharzewski, *Poglądy Zöllera i Riedlera na sprawy wyższego wykształcenia technicznego w Niemczech*, „Przegląd Techniczny” t. 36, 1898, nr 48, s. 812–819 oraz nr 49, s. 829–839.

odczyt został ogłoszony w listopadzie, a więc już po rozpoczęciu działalności instytutu. Można sądzić, że Kucharzewski chciał uzmysłowić polskiemu środowisku inżynierskiemu, jak istotna może być sprawa ustalenia optymalnych standardów organizacji i programów nauczania. Pokazał, że nawet w tak dobrze funkcjonującym systemie, jak niemiecki, można poszukiwać lepszych rozwiązań, można się spierać i prezentować odmienne stanowiska. W tym kontekście trzeba zauważyć, że autor jedynie zreferował opinie niemieckich uczonych, nie włączając do tekstu odczytu żadnych odniesień do sytuacji i problemów szkoły warszawskiej, jak to czynił poprzednio. Niemniej czytelnik odnosi wrażenie, że autor podzielał przedstawiane poglądy, albo też akceptował możliwą różnicę zdań w konkretnej kwestii. Zapewne wpływ na treść miały również faktyczne lub spodziewane ingerencje cenzury; każdy oficjalny druk miał rosyjską adnotację „Дозволено Цензурою”²⁶.

Niemiecką dyskusję zainicjował Baumeister, ale Kucharzewski poświęcił mu jedynie krótką wzmiankę. Natomiast szerzej zajął się omówieniem obszernej i systematycznej rozprawy Zöllera, która stanowiła „najpewniejszą podstawę studyów nad rozwojem wyższego wykształcenia technicznego w Niemczech”²⁷. Autor ten przeanalizował dzieje rozwoju wyższych szkół technicznych i zestawił je z wielowiekową historią kształtowania się uniwersytetów. Na tej podstawie sformułował tezę o równorzędności wpływu obu tych grup uczelni na rozwój cywilizacji. Tworzą one dwa oddzielne, ale uzupełniające się, nurty rozwoju wiedzy, odrębne jej „siedliska”, ukształtowane w zupełnie różnych okresach historii i mające odmienne zadania. Ta odrębność stanowiła pozytywny czynnik stymulujący postęp wiedzy i cywilizacji. Z drugiej jednak strony pozostają te siedliska w ścisłym i koniecznym związku, a postęp w jednym z obszarów umożliwia postęp i w drugim. Nauczanie uniwersyteckie spowodowało taki wzrost poziomu oświaty, że możliwy był rozkwit nauk technicznych. Te z kolei wpłynęły na ściślejszy związek nauk czystych z życiem i otworzyły dla nich nowe pola badań. Uniwersytety i uczelnie techniczne „są to zupełnie równego znaczenia, samodzielne i wzajemnie się wspierające zakłady naukowe, uznane jako takie przez państwo”²⁸.

Zöller próbował usystematyzować istniejące dziedziny nauki i kierunki kształcenia, stwierdzając, że oba te rodzaje uczelni obejmowały całą ówczesną wiedzę. Uniwersytety zajmowały się człowiekiem jako myślącą i swobodną istotą organiczną i duchową oraz jako członkiem społeczeństwa. Wyższe szkoły techniczne z wydziałami architektury, inżynierii, mechaniki, chemii i nauk ogólnych zajmowały się natomiast materią nieorganiczną i jej celowym przekształcaniem. Dla istniejących poza tym systemem akademii specjalistycznych zaproponował przyłączenie albo do uniwersytetów, albo do szkół technicznych. Na przykład przyłączenie do szkół technicznych byłoby właściwe dla akademii górniczych i hutniczych oraz najbardziej uzasadnione dla rolnictwa i weterynarii, ze względu na techniczno-ekonomiczny charakter tych dyscyplin.

Te i inne uwagi szczegółowe doprowadziły go do konkretnej propozycji struktury uczelni, opartej na podziale wiedzy i klasyfikacji jej obszarów. Przewidywał więc dla nauk zajmujących się materią nieorganiczną wydziały: architektury, inżynierii cywilnej (z mierzniactwem i melioracją), mechaniczny (z budową okrętów i elektrotechniką), technologii

26 Interesujące uwagi na temat ingerencji cenzury, dotyczących omawianego tekstu i innych tekstów autora krytycznych wobec polityki rosyjskiej zamieszcza J. Piłatowicz, *Feliks Kucharzewski*, s. 63 i przypis 30.

27 F. Kucharzewski, *Poglądy*, s. 813.

28 *Ibid.*, s. 815.

chemicznej oraz górnictwa i hutnictwa. Dla nauk zajmujących się materią organiczną wydziały: rolniczo-leśny i weterynaryjny oraz dla nauk ogólnych – wydział ogólny. Istotną zmianą w stosunku do funkcjonującego systemu byłoby przygotowanie wydziałów ogólnych politechnik do kształcenia nauczycieli matematyki i przedmiotów przyrodniczych dla ujednoczonych szkół średnich. Wydziały te prowadziły dotąd zajęcia dla innych fakultetów z przedmiotów ścisłych oraz wiedzy praktycznej w bardzo szerokim zakresie – z ekonomii, prawa, higieny, języków, historii, filozofii itp.

Natomiast Riedler w swoich pracach, szczególnie w wydanej kilka miesięcy wcześniej książce *Nasze szkoły wyższe i wymagania XX wieku* skupiał się na analizie aktualnego stanu uczelni i krytyce wielu rozwiązań. Kucharzewski również obszernie zrelacjonował jego poglądy. Ponieważ w znacznej mierze były one zbliżone do poglądów Zöllera, wystarczające będzie wskazanie na szczególne, wyróżniające je punkty.

Riedler bardzo zdecydowanie krytykował rozpowszechnione stanowisko naukowców uniwersyteckich, zakładające wyższość nauk podstawowych, teoretycznych, nad dyscyplinami technicznymi. Wykazywał, że podczas kilkudziesięcioletniego rozwoju nauki techniczne, stosowane, doszły już do poziomu zasługującego na pełne uznanie ich roli w rozwoju wiedzy i cywilizacji.

Uznanie tego faktu i zapewnienie dalszego postępu powinno się wiązać ze znacznym podniesieniem poziomu nakładów finansowych. W tej dziedzinie przodowały dotychczas uniwersytety, a przecież nie wymagały tak wyposażonych i rozbudowanych laboratoriów oraz prowadzenia tak kosztownych badań, jak szkoły techniczne. W jego artykule sprawa nakładów finansowych na rozwój szkół technicznych wielokrotnie powracała. Konieczność znacznego podniesienia ich wysokości argumentował następująco: wyższe wykształcenie techniczne powinno być naukowe, techniczne i gospodarcze. Osiągnięcie celów naukowych wymaga nakładów takich, jak na uniwersytety. Dążenie do pozostałych dwóch celów czyni to wykształcenie droższym.

W reformach strukturalnych Riedler dopuszczał, prócz pozostawienia obok siebie tych dwóch podstawowych rodzajów uczelni, także włączenie całych szkół technicznych do uniwersytetów. Zastrzegał jednak, aby zachować odrębność nauk stosowanych. Za niedopuszczalne uważał włączenie tylko niektórych specjalności technicznych do uniwersytetów, nazywając ten zabieg okaleczeniem.

Istotne było stanowcze sformułowanie postulatów odnoszących się do doboru kadry nauczającej uczelni technicznych. Kucharzewski tak streszcza opinię Riedlera na ten temat:

Wyższym szkołom technicznym potrzebni są tacy wykładający pomocnicze przedmioty teoretyczne, którzyby mieli pogląd specjalnie techniczny, a więc posiadali wyższe wykształcenie techniczne. Do przedmiotów specjalnych potrzeba znów techników, nie tylko wykształconych naukowo, ale jednocześnie wytrawnych praktyków, posiadających pogląd administracyjno-ekonomiczny, a więc takich, którzy specjalność, jaką mają wykładać, uprawiają, albo z powodzeniem uprawiali i są w stanie uczyć nie tylko głównych jej zasad naukowych, ale i zastosowania tych zasad do celów technicznych i ekonomicznych²⁹.

Dobór kadry profesorskiej, o którym kilkakrotnie mówił Riedler, miał według niego największe znaczenie dla rozwoju szkolnictwa. Powtarzał postulat o konieczności posiadania wykształcenia technicznego przez wykładających dyscypliny ogólne i – dodatkowo – praktycznych osiągnięć dla prowadzących przedmioty specjalistyczne. Absolwenci szkół niespełniający tych warunków to wprawdzie posiadacze dyplomów inżynierskich, ale „mało się nadający do pracy technicznej, nie mający koniecznego dla tej pracy technicznego i gospodarczego poglądu”³⁰. Niektóre jego stwierdzenia z dzisiejszej perspektywy brzmią bardzo radykalnie, akcentując rozdział pomiędzy przedmiotami teoretycznymi, a techniczną praktyką specjalistyczną:

Ktoby w dziedzinie nauk technicznych wszedł na drogę naukową, po gruntownych studiach w politechnice pracował tamże nad pogłębieniem wybranego przedmiotu, został docentem, ogłaszał drukiem prace, przez całe dziesiątki lat wykładał i oczekiwał na katedrę, tenby się stał niemożliwym do kształcenia przyszłych inżynierów. Taka droga w naukach technicznych nie prowadzi do celu³¹.

Innym interesującym spostrzeżeniem było zwrócenie uwagi na wpływ doboru kadry nauczającej na formację i umiejętności przyszłych inżynierów. Podany przez niego przykład dotyczył geometrii, która, nauczana w gimnazjach przez teoretyków, nie kształtowała wyobraźni przestrzennej uczniów. Profesorowie wykładający geometrię wykreślną na politechnikach musieli być absolwentami uniwersytetów, gdzie tego przedmiotu w ogóle nie uczono. Wobec tego uczyli geometrii teoretycznej. Braki nadrabiać musiał nauczyciel rysunku. Podobnie rzecz się miała z rachunkiem różniczkowym, który był wykładany bez odniesień do zastosowań w mechanice.

Kilka lat później, gdy Instytut Politechniczny praktycznie zakończył swoją działalność, Kucharzewski wygłosił ciekawy odczyt w Poznaniu, w Towarzystwie Przyjaciół Nauk, a następnie powtórzył go w warszawskim Stowarzyszeniu Techników i opublikował w „Przeglądzie Technicznym”³². Jego tematem były właściwie dzieje polskiego ruchu stowarzyszeniowego na ziemiach zaboru rosyjskiego i korelacja jego dynamiki z rozwojem przemysłu i całej gospodarki. Istotnym nurtem działań środowisk technicznych były oczywiście problemy kadrowe oraz inicjatywy w obszarze szkolnictwa technicznego. Autor poświęcił im należne miejsce. W ówczesnych warunkach ważne było popularyzowanie dążeń i prac środowisk technicznych Kongresówki wśród oddzielonych rosyjsko-pruską granicą techników wielkopolskich.

Na tle powstawania i rozwoju kolejnych gałęzi przemysłu, przede wszystkim górnictwa i hutnictwa oraz włókiennictwa, autor przedstawił dążenia i próby środowisk technicznych, zmierzające do zakładania stowarzyszeń technicznych, a także dzieje szkolnictwa technicznego, poddawanego szczególnym represjom w ramach tłumienia ruchów narodowych i powstań.

Tak więc z powstaniem i rozwojem górnictwa w okręgu świętokrzyskim związał dziesięcioletnią działalność szkoły akademicko-górnicznej (1816–1826). Natomiast przemysł

30 Ibid., s. 838.

31 Ibid., s. 833.

32 F. Kucharzewski, *Technicy i ich zespolenie wśród rozwoju przemysłu Królestwa (odczyt)*, „Przegląd Techniczny” t. 44, 1906, nr 5, s. 43–44, nr 6, s. 59–61, nr 7, s. 67–68 oraz nr 9, s. 90–91.

włókienniczy, oparty na bezpośrednim transferze technologii i specjalistów, nie zdołał zainicjować powstania odpowiedniej uczelni zawodowej. Autor wspomniał o pozytywnej roli pierwszego polskiego czasopisma technicznego „Izys Polska” (1820–1828), które integrowało środowisko młodych techników i przygotowywało grunt pod projekt powołania Szkoły Przygotowawczej.

Uczelni tej Kucharzewski poświęcił kilka akapitów tekstu, rezygnując w tej publikacji ze szczegółowej prezentacji jej dziejów. Zainteresowanych odesłał do monografii szkoły, opracowanej przez Aleksandra J. Rodkiewicza (*Pierwsza Politechnika Polska. 1825–1831. Monografie w zakresie dziejów nowożytnych*, t. 6, Kraków, Warszawa 1904). Zwrócił jedynie uwagę na politykę kształcenia kadry w drodze staży zagranicznych, na rolę Stanisława Staszica w powołaniu i Kajetana Garbińskiego w dalszym rozwoju szkoły do poziomu, który w 1830 r. pozwolił ją traktować jako pełną politechnikę. Wiele lat później Kucharzewski powrócił do problematyki tej uczelni (poniżej zostaną omówione prace z tego zakresu).

Kolejne dekady przyniosły stagnację w rozwoju przemysłu, głównie włókienniczego, natomiast pewne ożywienie notowano w inżynierii cywilnej. W tej dziedzinie w latach czterdziestych rozwijało się szkolnictwo średnie i myśl inżynierska w biurach projektowych, m.in. Feliksa Pancera i Teodora Urbańskiego.

Kucharzewski wspominał o krótkim epizodzie instytutu puławskiego i przedsięwzięciach łódzkich jako projektach wynikających z ogromnych potrzeb rozwijającej się gospodarki. Był to również okres gruntownych przemian społecznych, towarzyszyło im zapotrzebowanie na nową myśl techniczną, na młodych wykształconych techników.

Ostatnie dekady XIX w. to okres przyspieszenia tempa rozwoju przemysłu i całej gospodarki. Liczba pracujących techników wzrastała, więcej młodzieży kształciło się na rozwijających się uczelniach zagranicznych. Powracający absolwenci zasilali kadry pracujące w przemyśle, inżynierii i budownictwie. Odpowiedzią na potrzeby gospodarki było powstanie szkoły Wawelberga i Rotwanda, a kilka lat później – powołanie Instytutu Politechnicznego.

Ku polskiej politechnice w Warszawie³³

Po powołaniu Instytutu przez kilkanaście lat Kucharzewski pracował nad historią polskiej techniki i nauk technicznych. Prócz wielu przyczynkowych artykułów wydawał wówczas w częściach, drukowanych w „Przeglądzie Technicznym”, swoje najważniejsze dzieła: *Czasopiśmiennictwo techniczne polskie przed rokiem 1875* (1904) oraz monumentalne *Piśmiennictwo techniczne polskie* (1908, 1910, 1913 i 1917). Były one omawiane w innych artykułach³⁴.

Po zawieszeniu działalności Instytutu Politechnicznego środowisko warszawskie podjęło działania w celu zorganizowania nowej uczelni. Zawieszono w 1906 r. Towarzystwo Kursów Naukowych. Jego Wydział Techniczny z Kazimierzem Obrębowiczem rozpoczął

33 Niniejszy podrozdział powstał na podstawie: *Politechnika Warszawska*, s. 4–26 oraz J. Piłatowicz, *Feliks Kucharzewski*, s. 67–70.

34 Zob. np. K. Schabowska, K. Pylak, *Z dziejów polskiej myśli technicznej. „Czasopiśmiennictwo” Feliksa Kucharzewskiego*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” t. 41, 1996, nr 2, s. 69–87.

semestralne wykłady z różnych przedmiotów mieszczących się w programie kursów politechnicznych. Odbywały się one na różnych poziomach (wyższym i technicznym), w różnym zakresie i ze zmiennym zainteresowaniem młodzieży, aż do 1916 r. Wkrótce po rozpoczęciu działalności Towarzystwo podjęło starania u władz w Petersburgu o pozwolenie na zorganizowanie w Warszawie prywatnej polskiej politechniki z trzema wydziałami i językiem wykładowym polskim. Inicjatywa spotkała się z odmową.

Pod koniec 1914 r. zainicjowano w Towarzystwie ponowne przygotowania do powołania politechniki, przewidując przyszłe zmiany polityczne w następstwie wydarzeń wojennych. Rada Naukowa Wydziału Technicznego powołała Komisję Politechniczną pod przewodnictwem Henryka Czopowskiego, która miała za zadanie opracować organizację przyszłej politechniki i jej programy nauczania. Prace odbywały się od stycznia do czerwca 1915 r. w grupach specjalnościowych, odpowiadających przyszłym wydziałom. Kucharzewski brał udział w pracach Komisji w grupie inżynierjno-budowlanej, m.in. wraz z Aleksandrem Wasiutyńskim, Henrykiem Czopowskim i Mikołajem Tołwińskim. Ponadto na jednym z posiedzeń ogólnych wygłosił odczyt o historii szkolnictwa technicznego w Polsce, traktując tę historię jako szerszy kontekst aktywności Komisji. Po zakończeniu działalności opracowany raport trafił do zarządu Towarzystwa.

W sierpniu 1915 r. Warszawę zajęli Niemcy i wówczas stało się możliwe powołanie politechniki. Nowa Sekcja Szkół Wyższych powstałego Komitetu Obywatelskiego przy współpracy Komisji Towarzystwa i na bazie wyników jej prac przygotowała statut tymczasowy Politechniki Warszawskiej. Nadał go oficjalnie gubernator Hans Hartwig von Beseler 2 listopada 1915 r. Uczelnia z polskim językiem wykładowym miała cztery wydziały, rektorem został Zygmunt Straszewicz, a dziekanem Inżynierii – Henryk Czopowski. Otwarcie Politechniki nastąpiło 15 listopada, równocześnie z reaktywowanym Uniwersytetem. Pod koniec 1915 r. założono również Towarzystwo Przyjaciół Politechniki, które w różnej formie, organizacyjnie i materialnie, wspierało studiujących. Kucharzewski znalazł się w gronie jego współzałożycieli, a później był nawet wiceprezesem.

Działalność Politechniki do 1919 r. miała charakter niestabilny, podlegała wpływom bieżących wydarzeń politycznych i społecznych. Protesty przeciwko władzom niemieckim, strajki, zawieszanie zajęć zdarzały się często; także czymś normalnym była służba wojskowa studentów i okresy nauki w ramach czasowych od niej zwolnień. Po odzyskaniu niepodległości została powołana ministerialna Komisja Stabilizacyjna, której zadaniem było doprowadzenie do ustalenia struktury uczelni i obsady stanowisk profesorskich. W jej skład weszli wybitni profesorowie, głównie ze Lwowa, a także – jako znawca problemów szkolnictwa – Feliks Kucharzewski.

Komisja ustaliła pierwszy skład grona profesorskiego. Kucharzewski wszedł do tej grupy jako profesor honorowy mechaniki technicznej i jej historii na Wydziale Inżynierii. Był to dowód uznania jego dotychczasowej pracy jako historyka nauki i teoretyka organizacji szkolnictwa. Kolejnym dowodem uznania środowiska naukowego dla jego dokonań było przyznanie mu przez Politechnikę Lwowską doktoratu honorowego w 1925 r. Otrzymał go m.in. razem z Aleksandrem Wasiutyńskim, a jego promotorem był Maksymilian Tytus Huber.

Podejście do programów nauczania politechnicznego

Kucharzewski opublikował dwie prace, poświęcone w całości treściom programowym i ocenie wpływu ich realizacji na formację inżynierów. Choć tematycznie dość odległe, a ponadto okres dzielący ich ukazanie się to 20 lat, omówione zostaną łącznie. Stanowią bowiem ciekawy przyczynek do jego koncepcji dydaktycznej dyscyplin technicznych.

Jeszcze w 1894 r., a więc przed omówionymi wyżej głównymi artykułami, w których autor dokonał przeglądu różnych rozwiązań w dziedzinie kształcenia inżynierskiego i sformułował przesłanki dotyczące przyszłego kształtu warszawskiej uczelni, ukazała się praca poświęcona laboratoriom dydaktycznym i badawczym na wydziałach mechanicznych politechnik³⁵.

Na wstępie pracy zauważył, że o ile obserwować można było szybki postęp w naukach podstawowych i stosowanych, to „sposoby ich nauczania przekształcały się powoli i stopniowo”, ze względu na rutynę i trudności materialne. W związku z tym wskazał na dysproporcję ujawniającą się w rozwijaniu i traktowaniu laboratoriów mechanicznych w porównaniu z uznanymi już za niezbędne pracowniami chemicznymi i elektrotechnicznymi. Na tym tle wyróżnił przedsięwzięcia towarzyszące rozwojowi wydziałów mechanicznych niemieckich politechnik.

Najbardziej zaawansowana pod tym względem była uczelnia w Monachium, gdzie w latach 1871–1876 powstało pierwsze w Europie uczelniane laboratorium mechaniczne. Posiadało ono m.in. maszyny parowe z bogatym oprzyrządowaniem oraz silnik spalinowy („cieplikowy”) z urządzeniami pomiarowymi, a nawet turbinę. Prócz prostych doświadczeń i pomiarów studenci mogli tam rejestrować przebiegi indykatorów, badać skład chemiczny spalin, mierzyć różne wielkości związane z obciążeniami, ciśnieniami, temperaturami, uzyskiwaną mocą i sprawnością. W innych miastach wcześniej jeszcze miały miejsce próby pokazów i pewnych doraźnych doświadczeń mechanicznych, jak np. w Liège, Petersburgu, Paryżu, Charlottenburgu, Zurychu i Dreźnie. Chodziło głównie o demonstrację działania maszyn parowych oraz o badanie wytrzymałości materiałów.

Kucharzewski omówił następnie wnioski paryskiego kongresu mechaniki stosowanej z 1889 r., dotyczące sprawy laboratoriów mechanicznych. Przytoczył fragment wypowiedzi jednego ze specjalistów:

Dla fizyki, chemii, historii naturalnej, medycyny, urządzone są pracownie, w których uczniowie mogą manipulować, wprawiać się w użycie przyrządów, pracownicy obeznani z przedmiotem mogą przeprowadzać samodzielne poszukiwania, – tylko dla jednej mechaniki w tym kierunku nie zrobiono nic, albo prawie nic³⁶.

Kongres przyjął uchwałę, popierającą urządzenie i rozbudowę laboratoriów badań materiałów i maszyn, także poza uczelniami. W tym czasie w Belgii przeprowadzono ankietę w środowiskach inżynierów, a jej wynikiem były wnioski o konieczności urządzania laboratoriów we wszystkich szkołach technicznych, redukcji zajęć teoretycznych na korzyść praktyki oraz całościowej reformy studiów i przygotowujących do nich szkół średnich.

35 F. Kucharzewski, *Laboratorium mechaniczne przy wyższych szkołach technicznych*, „Przegląd Techniczny” t. 31, 1894, nr 8, s. 178–180.

36 *Ibid.*, s. 179.

Dla porównania autor przedstawił również sytuację w uczelniach amerykańskich i angielskich, gdzie od lat siedemdziesiątych toczył się ożywiony proces powstawania i rozbudowy laboratoriów w wielu miastach uniwersyteckich, głównie w Londynie i Bostonie. W opisach ich wyposażenia, kolejnych nabytków, metodyki i treści nauczania eksperymentów autor oparł się na artykułach z czasopisma „Engineering”.

Jeszcze w okresie dyskusji w ramach Komisji Politechnicznej Kucharzewski opublikował artykuł o roli matematyki w ogólnej formacji inżynierów³⁷. Jak sam stwierdził we wstępie, podczas narad zajmowano się refleksją nad znaczeniem matematyki w inżynierii, dyskutowano nad zakresem wykładów na różnych wydziałach i specjalnościach przyszłej politechniki, nauczaniem matematyki w szkołach średnich i nad zakresem wymagań stawianych przy wstępie na wyższe uczelnie. Ponieważ dyskusja doprowadziła jedynie do ustaleń ogólnych, należało się spodziewać, że w tak ważnej dziedzinie w przyszłości problemy te powrócą i będą tematami dalszych debat. Z tego względu autor uważał, że

warto rozejrzeć się w poglądach, wyrażonych w ostatnich czasach przez inżynierów i pedagogów a odnoszących się tak do znaczenia matematyki w naukach inżynierskich, jak i do przygotowania matematycznego inżynierów w różnych krajach³⁸.

W pierwszej części artykułu Kucharzewski na kanwie omówienia referatu twórcy nomenklatury Maurycyego d'Ocagne z paryskiej Szkoły Dróg i Mostów o roli matematyki w naukach technicznych, wygłoszonego na międzynarodowej konferencji w Sorbonie, przytaczał opinie innych uczonych i włączał komentarze własne.

W codziennej pracy inżynier mógłby się w wielu przypadkach obyć bez zaawansowanej matematyki. Jednakże dobór wzorów z poradników i podręczników musi opierać się na racjonalnej ocenie, możliwości ich ulepszenia i właściwej interpretacji wyników. Mimo że sferą działań inżynierskich jest doświadczenie, a nie teoria, to matematyka dostarcza ścisłości w opisie zjawisk i wyciąganiu wniosków. Autor przytoczył popularne wówczas porównanie obu tych sfer do roli zmysłów dotyku i wzroku w poznawaniu rzeczywistości, z podkreśleniem ich komplementarności. Przeciwwstawianie praktyki i teorii jest jak akceptacja kalektwa, polegającego na braku jednego z tych zmysłów w procesie poznawania.

Kucharzewski przytoczył wiele przykładów inspiracji ze strony czystej matematyki w dokonywaniu odkryć i w rozwijaniu wiedzy z elektrotechniki, magnetyzmu, termodynamiki, teorii sprężystości, hydrodynamiki, aerodynamiki i in. Tworzenie syntez wiedzy na bazie danych doświadczalnych wymaga matematyki wyższej. Poziom elementarny tu nie wystarcza, a efektem refleksji na tym poziomie były tzw. wzory empiryczne, których pełno było w różnych poradnikach. Ich autorzy na ogół nie podawali ani źródeł i genezy ich powstania, ani granic stosowalności.

Zadaniem matematyków jest uprawianie czystej nauki i nie powinno się zbytnio ograniczać ich poszukiwań; wartość ich odkryć nie leży w możliwości natychmiastowego zastosowania. Natomiast inżynierowie powinni otrzymywać wykształcenie matematyczne, aby rozumieli badane przez siebie zjawiska i obiekty techniczne oraz gromadzoną wiedzę

37 F. Kucharzewski, *Wykształcenie matematyczne inżynierów*, „Przegląd Techniczny” t. 53, 1915, nr 19/20, s. 187–189 oraz nr 23/24, s. 245–247.

38 *Ibid.*, s. 187.

i aby mogli śledzić postępy wiedzy czystszej i oceniać możliwość jej zastosowań w swoich dziedzinach praktycznych.

W drugiej części artykułu Kucharzewski oparł swoje uwagi na treści wystąpienia profesora matematyki z Heidelbergu, Paula Stäckela. Na wstępie przytoczył różne stanowiska specjalistów niemieckich w kwestii zakresu i metodyki nauczania matematyki. Spektrum opinii było szerokie, bo głoszono np. radykalny postulat usunięcia zajęć z matematyki i fizyki z uczelni technicznych i przeniesienia ich do szkół średnich. Stanowisko pośrednie to wymaganie, aby gimnazja kształciły gruntownie w zakresie elementarnym, z wstępem do rachunku różniczkowego i całkowego. Z kolei kompetentna komisja szwajcarska stwierdzała, że całość tego działu powinna być wykładana w szkole wyższej. Formułowano również opinie o małej przydatności matematyki wyższej w działalności praktycznej inżynierów. Ale dominowało przekonanie, że zaawansowane wykształcenie matematyczne jest inżynierom potrzebne dla rozumienia stosowanych formuł i śledzenia postępu nauki.

Co więcej, dostrzeganie pozytywnej roli tego wykształcenia wychodziło poza obszar wiedzy i jej zastosowań. Stwierdzano mianowicie, że nauczanie matematyki sprzyjało kształtowaniu się myślenia abstrakcyjnego i stymulowało ogólny metodyczny rozwój umysłu. Tak więc celowa byłaby organizacja wspólnych kursów matematyki dla przyszłych inżynierów różnych specjalności w celu dostarczenia im ogólnego wykształcenia matematycznego, np. w ciągu pierwszych dwu lat studiów. Udział niektórych ogólnych przedmiotów technicznych w tym okresie powinien być ograniczony, ponieważ często na matematykę pozostawało zbyt mało czasu.

Autor odnotował wzmocnienie pozycji matematyki w ostatnich latach dzięki temu, że zrezygnowano z kształcenia inżynierów uniwersalnych, znających wszystkie dziedziny techniki, a skupiono się na specjalnościach, przy zapewnieniu gruntownego wykształcenia ogólnego. Przy tym nauki techniczne zwiększały swoje zainteresowanie wykorzystaniem matematyki. Chodziło tu przede wszystkim o nowe dziedziny stosowane, w tym o metody graficznego i numerycznego całkowania równań różniczkowych.

Za jeden z najważniejszych problemów nauczania matematyki w politechnikach uznawał model przygotowania profesorów wykładających ten przedmiot przyszłym inżynierom, z uwzględnieniem najnowszych potrzeb. Według niektórych skrajnych opinii matematyki powinni nauczać inżynierowie, a tymczasem stanowiska dydaktyczne były obsadzone prawie wyłącznie przez matematyków uniwersyteckich. Z drugiej jednak strony roli przygotowania teoretycznego nie można było umniejszać. Sprawa trudnego kompromisu pomiędzy potrzebą rozwijania teoretycznych aspektów matematyki a umiejętnością przekazywania wiedzy o jej zastosowaniach w technice, przewija się przez cały artykuł. Wyznacza także zakres postulatów, dotyczących programów i formacji kadry nauczającej.

Kucharzewski napisał, że

idealny profesor matematyki w wyższej szkole technicznej posiadać winien nie tylko wrodzone zdolności i staranne wykształcenie, ale nadto interesować się poglądami inżynierów i znać dobrze ich potrzeby co do matematyki³⁹.

39 Ibid., s. 246.

Z drugiej jednak strony „profesor panować winien nad przedmiotem wykładanym i posiadać wykształcenie matematyczne specjalne”⁴⁰.

Kucharzewski zakończył swój tekst konkluzją Stäckela, który powołał się na opinie Carlo Bourleta i Brooka Taylora. Według nich matematyki nie powinno się dzielić na działy – na matematykę czystą i stosowaną. Te dwa kierunki powinny się przenikać i uzupełniać – jest to nieodzowny warunek rozwoju matematyki jako całości.

Podsumowanie. Historia działań polskich środowisk technicznych na rzecz politechniki

W 1916 r. Kucharzewski wygłosił odczyt na temat dziejów wszystkich polskich uczelni technicznych i ich działalności na tle historii europejskiego wyższego szkolnictwa technicznego. Odczyt ten wydrukował kilka miesięcy później „Przegląd Techniczny”⁴¹. Z perspektywy prawie stu lat, gdy już po wielu próbach udało się uruchomić polską politechnikę w Warszawie, autor zestawiał chronologicznie cztery przedsięwzięcia, które poprzedziły to ważne wydarzenie. Świadczyły one o nieugiętym dążeniu polskich działaczy gospodarczych do utworzenia w stolicy wyższej uczelni technicznej. Kolejne niepowodzenia nie zniechęcały starających się o nią. Formułowano w dyskusjach nowe projekty, poszukiwano dróg i okazji do ich zrealizowania. Wszystkie te działania zostały przedstawione na tle funkcjonowania uczelni w krajach europejskich, bowiem autorzy polskich projektów czerpali oczywiście z wzorów zagranicznych, chociaż warunki ich działania i trudności, które musieli pokonywać, były nieporównywalne z sytuacją działaczy z Europy Zachodniej.

Obszerny fragment tekstu poświęcił Kucharzewski warszawskiej Szkole Przygotowawczej do Instytutu Politechnicznego, istniejącej w latach 1826–1831. Jak już wspomniano wyżej, była to pierwsza na ziemiach polskich, czterowydziałowa wyższa uczelnia techniczna⁴². Została zlikwidowana w ramach represji rosyjskich po powstaniu listopadowym; jak napisał autor: „po rewolucji zamknięte zostały wszystkie szkoły wyższe w Królestwie”⁴³. Projekt uczelni powstawał w 1825 r. w Komisji Politechnicznej, kierowanej przez Staszica. Z dwu dostępnych wówczas wzorców uczelni technicznej – paryskiego i wiedeńskiego – wybrano ten drugi. W ciągu kilku lat, zwłaszcza dzięki przyłączeniu uniwersyteckiej szkoły inżynierii cy-

40 Ibid.

41 F. Kucharzewski, *Politechniki polskie wśród rozwoju tych szkół na zachodzie (odczyt)*, „Przegląd Techniczny” t. 54, 1916, nr 19/20, s. 184–190.

42 Wyżej, we wstępie, wspomniano o jeszcze jednej inicjatywie w obszarze szkolnictwa technicznego, Akademii Górniczej w Kielcach. Kucharzewski pisał o niej przy okazji omawiania roli i dorobku Stanisława Staszica, np. F. Kucharzewski, *O Staszicu jako początkodawcy życia zawodowego techników polskich*, „Przegląd Techniczny” t. 64, 1926, nr 5, s. 53–56; idem, *O pierwszym zespole techników polskich (1800–1831)*, „Przegląd Techniczny” t. 63, 1925, nr 3, s. 37–39 oraz nr 5, s. 77–79. W 1816 r. z inicjatywy Staszica powołano w Kielcach Dyрекcję Górniczą, a przy niej wspomnianą akademię, nazywaną oficjalnie z rosyjskiego Szkołą Akademiczno-Górnica. Struktura i program uczelni wzorowane były na podobnej uczelni w saksońskim Freiburgu, a pierwsi wykładowcy, pracownicy Dyрекcji, pochodzili z Saksonii, stąd pierwszym językiem wykładowym był niemiecki. W 1826 r. zdecydowano o przeniesieniu szkoły do Warszawy, ale w nowym miejscu nie podjęła ona działalności i faktycznie przestała istnieć. Był to zresztą rok inauguracji Szkoły Przygotowawczej. Kucharzewski nie wspominał o Akademii w omawianym przeglądowym artykule; nie była ona uczelnią wielowydziałową, nie była politechniką. Wielu autorów uznaje ją jednakże za pierwszą polską wyższą uczelnię techniczną, stąd w 2016 r. obchodzono dwusetną rocznicę wyższego szkolnictwa technicznego w Polsce, zob. np. J. Szczepański, *Pierwsza uczelnia techniczna*, goryhistorii.pl/pierwsza-uczelnia-techniczna [dostęp 6.04.2019].

43 F. Kucharzewski, *Politechniki polskie*, s. 185.

wilnej i szerszej współpracy z uniwersytetem, Szkoła osiągnęła poziom porównywalny z najlepszymi uczelniami zagranicznymi, pomimo mniejszej liczby studentów i niższych dotacji. Przyspieszenie rozwoju własnej kadry uzyskano poprzez wysłanie dziesięciu najzdolniejszych magistrów – kandydatów na profesorów uczelni – na dwuletnie studia zagraniczne.

Autor zestawił szczegółowo przedmioty wykładane w Warszawie i w Wiedniu, liczby godzin i rodzaje zajęć, po czym stwierdził, że „ilościowo, wykłady dorównywały instytutowi wiedeńskiemu”. Wymienił również nazwiska profesorów i prowadzonych przez nich przedmiotów. Początkowo Szkoła miała trzy wydziały: inżynierii, mechaniki i chemii; czwarty wdział miernictwa kształcący architektów i geodetów powstał na bazie przyłączonej szkoły inżynierii. Prócz tego, dla wyrównania poziomu kandydatów, działała klasa przygotowawcza (techników niższych).

Dyrektorem Szkoły Przygotowawczej był Kajetan Garbiński. Osobie tego wybitnego organizatora szkolnictwa, uczonego i działacza gospodarczego poświęcił Kuczarzewski w późniejszym okresie oddzielny artykuł⁴⁴. Zawiera on również wiele informacji o historii działań towarzyszących powołaniu i rozwijaniu Szkoły Przygotowawczej. Garbiński, jako kandydat na nauczyciela uniwersyteckiego, został wysłany na studia do Paryża. Powrócił po dwóch latach, uzyskał stopień magistra, następnie doktora filozofii i w 1824 r. został profesorem zwyczajnym uniwersytetu. Był związany ze szkołą inżynierii, zajmował się głównie rachunkiem prawdopodobieństwa, ale podejmował w swoich pracach również zagadnienia techniczne.

Działalność Szkoły Przygotowawczej zdołał jeszcze przed śmiercią zainaugurować Staszic, natomiast Garbiński, mianowany dyrektorem, przejął jej kierownictwo i w kolejnych latach zapewnił intensywny rozwój. W okresie od stycznia 1826 r. do roku szkolnego 1829/30 doprowadził do przekształcenia się uczelni ze szkoły rzeczywiście przygotowawczej, kształcącej nawet techników niższych, do pełnego instytutu politechnicznego z czterema wydziałami i wszystkimi katedrami technicznymi.

Podczas powstania listopadowego włączył się w działalność niepodległościową, był nawet ministrem oświecenia publicznego. Po upadku powstania, poddany represjom, nie mógł znaleźć pracy w stolicy i przeniósł się do posiadłości Zamoyskich, gdzie sprawdził się jako zarządca majątków, organizator i teoretyk rolnictwa. Autor w zakończeniu nazwał Garbińskiego dzielnym współpracownikiem wielkiego Staszica i pierwszym wychowawcą techników polskich, o którym powinni oni zachować wdzięczną pamięć.

Nieco później opublikował Kuczarzewski jeszcze jeden artykuł na temat Szkoły Przygotowawczej⁴⁵. Stwierdziwszy, że najtrudniejszym zadaniem Rady Politechnicznej kierowanej przez Staszica było skompletowanie kadry profesorskiej dla uczelni, przedstawił historię działań Rady w tej dziedzinie i ostateczny skład zespołu najważniejszych wykładowców przedmiotów technicznych.

Powstanie Szkoły było związane z działalnością istniejącego już od 1816 r. Uniwersytetu Warszawskiego, z którego wywodzili się profesorowie nauk matematycznych i przyrodniczych, a także niektórych technicznych. Pierwszym technikiem na Uniwersytecie był hydrotechnik i architekt Wojciech Lange, uczeń Johanna Eytelweina. Równocześnie wysłano

44 Idem, *O Kajetanie Garbińskim, pierwszym wychowawcy techników polskich*, „Przegląd Techniczny” t. 65, 1927, nr 43, s. 903–906 oraz nr 44, s. 923–924.

45 Idem, *O profesorach naszej pierwszej Politechniki*, „Przegląd Techniczny” t. 68, 1929, nr 45, s. 1024–1028.

na studia zagraniczne (w Petersburgu, ale także we Francji i Anglii) Teodora Urbańskiego i Jana Smolikowskiego. Po ich powrocie w 1823 r. powstała przy uniwersytecie szkoła inżynierów cywilnych, której dyrektorem został Urbański, a Smolikowski – wykładowcą; prócz tego w skład jej kadry wchodził m.in. Garbiński. Jak już wspomniano wyżej, szkoła inżynierii została włączona do powstałej w 1826 r. Szkoły Przygotowawczej.

Dalsze kroki zmierzające do skompletowania kadry nauczającej polegały – jak wspomniano wyżej – na skierowaniu na studia, przede wszystkim zagraniczne, dziesięciu studentów, wyłonionych spośród absolwentów uniwersytetu na podstawie egzaminów. Powrócili oni pod koniec działalności Szkoły i zostali ujęci jako profesorowie w programie na rok 1830/31. Ten okres autor uważał za istotny etap, oznaczający osiągnięcie przez Szkołę Przygotowawczą pełnego poziomu instytutu politechnicznego.

Kucharzewski przedstawił krótkie biogramy kilkunastu profesorów, skupiając się na przygotowaniu i kwalifikacjach, a także wspominał o ich działalności i osiągnięciach po zamknięciu uczelni. Urbański i Smolikowski zajęli eksponowane stanowiska w służbach inżynierskich. Pozostali nauczali w szkołach średnich, publikowali artykuły, wydawali podręczniki, redagowali czasopisma. Tak więc, mimo że nie mogli kontynuować karier na uczelni, „pozyskało w nich dzielnych pracowników nasze piśmiennictwo techniczne w swym rozwoju w ciągu pierwszej połowy ubiegłego stulecia”⁴⁶.

Omawiając polskie inicjatywy, Kucharzewski nawiązywał wciąż do historii szkolnictwa na zachodzie i przedstawiał je na tym tle. Wizja dynamicznego rozwoju szkół, obserwacja przekształceń oraz wpływu różnorodnych czynników stymulujących i hamujących doprowadziły go do konstatacji, że procesy te przyniosły

trzy odróżnione później stopnie szkolnictwa technicznego: niższy, średni i wyższy, między którymi grupowały się dalej organizacje szkolne, nieodgraniczone ściśle, zachodzące jedna na drugą, w pewnych epokach rozwoju⁴⁷.

Szkoła Przygotowawcza była oczywiście przykładem ewolucji instytutu typu zawodowego do poziomu uczelni wyższej. Jednakże w pierwszej połowie XIX w. miały miejsce również przypadki niepowodzenia takiej drogi rozwoju. Autor podał przykłady szkół technicznych w Norymberdze i Augsburgu, które mimo prób podniesienia ich poziomu wróciły do stopnia szkół średnich. Podobną drogę przeszło szkolnictwo techniczne Krakowa, o czym napisał Kucharzewski w omawianym artykule.

W 1834 r. w Krakowie rozpoczęła działalność szkoła techniczna połączona ze szkołą wydziałową. Szkoła wydziałowa m.in. przygotowywała do szkoły technicznej, ale jej absolwenci mieli również możliwość podejmowania pracy „w niższych zajęciach przemysłowych”. Utworzona wtedy szkoła techniczno-przemysłowa zaczęła się rozwijać i po kilkunastu latach realizowano w niej program taki, jak w podobnych uczelniach w Grazu czy w Brnie. Autor stwierdził, że w połowie XIX w. „instytut krakowski zasługiwał na miano drugiej politechniki polskiej”⁴⁸. Jednakże w kolejnych latach tempo rozwoju znacznie osłabło i mimo próby formalnego przekształcenia w 1866 r. w uczelnię wyższą pozostała ona jedynie szkołą przemysłową.

46 Ibid., s. 1028.

47 F. Kucharzewski, *Politechniki polskie*, s. 186.

48 Ibid., s. 186.

Jako trzecią polską politechnikę wymienił autor Instytut Politechniczny w Puławach, który rozpoczął działalność jesienią 1862 r. Prócz wydziału rolniczego i leśnego, przeniesionych z instytutu w Marymoncie, miał wydziały techniczne: mechaniczny, inżynierii cywilnej i chemiczno-górnicy. Planowano dla nich kurs trzyletni, a także bogaty program laboratoriów i wycieczek. Przyjmowano kandydatów po maturze. Według Kucharzewskiego program pierwszego kursu odpowiadał zakresowi wykładów w politechnikach niemieckich. Niestety po wybuchu powstania styczniowego uczelnia została zamknięta. W 1869 r. reaktywowano działalność szkoły, ale już tylko jako rosyjskiego instytutu rolniczo-leśnego, bez wydziałów technicznych.

W dalszym ciągu rozważań historycznych Kucharzewski odnotował kolejny etap rozwoju wyższych szkół technicznych, który rozpoczął się w Niemczech w latach siedemdziesiątych XIX w., a polegał na przekształcaniu politechnik we wszechnice techniczne. Uczelnie te odpowiadały pod względem naukowym uniwersytetom, kształciły oczywiście inżynierów, ale równocześnie rozwijały wiedzę techniczną. Najważniejszym czynnikiem rozwoju tej wiedzy były badania doświadczalne. Tendencja ta została przejęta przez szkolnictwo austriackie i po uczelniach w Wiedniu, Grazu i Brnie również dotychczasowa Akademia Techniczna we Lwowie uzyskała status wszechnicy i nazwę Szkoły Politechnicznej. Według autora Akademia wcześniej reprezentowała poziom średniej szkoły technicznej. Rozpoczęta w 1870 r. reorganizacja uczelni, zwiększenie liczby katedr, a w końcu utworzenie wydziału mechanicznego w 1876 r. doprowadziła do uzyskania oficjalnego statusu wszechnicy. Reforma była połączona z wprowadzeniem języka polskiego i Kucharzewski uznał 1876 r. jako datę powstania czwartej polskiej politechniki⁴⁹.

Politechnice Lwowskiej poświęcił autor oddzielny, obszerny artykuł, opublikowany na początku tego samego roku⁵⁰. W okresie, gdy była ona niemieckojęzyczną Akademią Techniczną, pozytywną rolę odegrał jej długoletni dyrektor, Aleksander Reisinger, dzięki któremu rozwinęła się do poziomu, który w latach siedemdziesiątych umożliwił zmianę jej statusu. Autor wspomniał również o roli Wawrzyńca Żmurki, znanego matematyka, który przez wiele lat był jedynym polskim profesorem uczelni. Nieco później zatrudniony został drugi Polak, fizyk Feliks Strzelecki. W 1862 r. powstało we Lwowie kółko techniczne, które dało początek Towarzystwu, wydającemu nawet swój rocznik naukowy, od drugiego numeru całkowicie po polsku. Idea przekształcenia Akademii w politechnikę dojrzewała od 1866 r.

W 1870 r. dokonane zostały znaczące zmiany w strukturze i w regulaminie szkoły. Kierowało nią kolegium profesorów, które wybierało corocznie władze. Pierwszy skład władz stanowił rektor Strzelecki i prorektor Jan Nepomucen Franke, który w następnych kadencjach był też rektorem. Wówczas nastąpiło utworzenie wydziału budowy maszyn, całkowite spolonizowanie i zaliczenie uczelni do grona austriackich wyższych szkół technicznych, przy czym kolegium profesorów przyjęło dla niej polską nazwę Szkoły Politechnicznej.

49 Niektóre źródła akcentują inne daty istotne dla lwowskiej uczelni, przede wszystkim 1844 r. – rok utworzenia Akademii Technicznej na bazie istniejącej szkoły realnej. Ten rok uważa się za datę powstania Politechniki, mimo że początkowo posiadała ona w swojej strukturze szkołę realną i wydział handlowy. Ogólny wydział techniczny istniał do 1872 r., gdy podzielono go na trzy wydziały, w 1875 r. zaś dołączono wydział budowy maszyn. W 1894 r. konsekwentnie obchodzono pięćdziesięciolecie uczelni. Zob. np. *Politechnika Lwowska, jej stan obecny i potrzeby*, Lwów 1932. Kucharzewski, podając 1876 r., kierował się zapewne faktem, że dopiero od tego roku uczelnia lwowska była pełną, czterowydziałową politechniką z polskim językiem wykładowym.

50 F. Kucharzewski, *Szkoła Politechniczna Lwowska*, „Przegląd Techniczny” t. 54, 1916, nr 1/2, s. 1–5.

Kucharzewski omawiał krótko sylwetki kolejnych rektorów, m.in. wspominał o architekcie Julianie Zacharyewiczu, autorze projektu gmachów uczelni. Ponadto przedstawieni zostali: Bohdan Maryniak, organizator wydziału mechanicznego, Maksymilian Thullie, Roman Gostkowski i Tadeusz Fiedler. Omówił również rolę dziekanów wydziałów i najwybitniejszych profesorów, przechodząc stopniowo do początkowych lat XX w. Wówczas do tego grona doszli m.in. Edwin Hauswald, Wacław Suchowiak, Wiesław Chrzanowski, Stanisław Anczyc i wybrany na rektora na rok 1914/1915 – Maksymilian Tytus Huber.

Rozwijający się od 1862 r. ruch stowarzyszeniowy, akcentujący związki uczelni z praktyką gospodarczą, doprowadził do powstania w 1876 r. Towarzystwa Ukończonych Techników. Jego organem była „Dźwignia”, wychodząca w latach 1877–1882. Kilka lat wcześniej, w 1874 r., środowisko doprowadziło do wydania jedyne numeru „Czasopisma Technicznego” pod redakcją J.N. Frankego. W 1878 r. Towarzystwo zmieniło nazwę na Towarzystwo Politechniczne i od 1883 r. jego organem było już „Czasopismo Techniczne”, wydawane najpierw wspólnie ze środowiskiem krakowskim⁵¹. Kolejne lata przynosiły stały rozwój organizacyjny i naukowy organu Towarzystwa. Autor wspominał również o współpracy redakcji „Czasopisma Technicznego” z „Przeglądem Technicznym”.

Podsumowaniem artykułu o uczelni we Lwowie jest stwierdzenie, że technikom lwowskim należy się cześć „za wytworzenie jedynej w tym czasie politechniki polskiej, za prace w niej wykonane i zastępy techników, których wychowała”⁵².

Swoją przeglądowy artykuł o politechnikach polskich Kucharzewski zaopatrzył w kilka interesujących wykresów, zaczerpniętych z opracowań Ottona Kammerera, profesora budowy maszyn politechniki berlińskiej w Charlottenburgu, dwukrotnego rektora uczelni. Wykresy czasowe, dotyczące rozwoju państwa pruskiego i na tym tle – rozwoju politechnik w Berlinie, Hanowerze, Akwizgranie, Gdańsku i Wrocławiu wraz z ich analizą, autor podał bez uzupełnień. Natomiast sam opracował wykres ilustrujący proces osiągnięcia kolejnych poziomów rozwoju przez wybrane uczelnie europejskie i omówione wyżej polskie w latach 1800–1915. Te poziomy to: szkoły techniczno-przemysłowe, politechniki, wszechnice techniczne i wszechnice z pracowniami doświadczalnymi. Do najwyższego poziomu przypisał politechnikę w Monachium oraz powstałą właśnie Politechnikę Warszawską. Do wszechnic zaliczył uczelnie w Berlinie, Zurychu i Lwowie, a poziom politechnik miały Wiedeń, Paryż i Puławy.

Wysoką, potencjalną jeszcze, pozycję Warszawy autor uzasadnił następująco:

Określonej w statucie tymczasowym, jako wszechnica z pracowniami do badań, nowej politechnice warszawskiej życzyć tylko można, by trwałością dorównała lwowskiej, a w szeregu szkół, które dosięgły współczesnego stopnia rozwoju, zająć zdołała stanowisko takie, jakie miała w szeregu szkół techniczno-przemysłowych na zachodzie, przed trzydziestym rokiem, pierwsza politechnika polska⁵³.

51 Por. T. Fiedler, *Zarys powstania i 50-letniej działalności Polskiego Towarzystwa Politechnicznego we Lwowie (1877–1927)*. cz. 1, [w:] *Polskie Towarzystwo Politechniczne we Lwowie (1877–1927)*, s. 1–6.

52 Ibid., s. 5.

53 F. Kucharzewski, *Politechniki polskie*, s. 190.

Trzeba wspomnieć o jeszcze jednej publikacji na ten temat. Kilka miesięcy wcześniej w „Przeglądzie Technicznym” ukazał się tekst Kucharzewskiego⁵⁴, będący nawiązaniem do artykułu Kammerera o rozwoju wyższych szkół technicznych w krajach niemieckojęzycznych. Autor wybrał jeden z wykresów i przedstawił jego rozszerzoną wersję, uzupełnioną o dane dotyczące uczelni polskich. Skala pionowa wykresu to kolejne lata XIX w., z zaznaczonymi najważniejszymi wydarzeniami z historii techniki. Rozwój poszczególnych uczelni ilustrują słupki o szerokości zależnej od aktualnego poziomu szkoły. Kammerer uwzględnił dwanaście uczelni z językiem niemieckim, w tym także Pragę, Wiedeń i Zurych. Na te słupki zostały nałożone mniejsze słupki, obrazujące okres działania pracowni badań materiałowych, mechanicznych i elektrycznych. Interesujący jest pomysł dodatkowych linii, przedstawiających miejsca pracy i przemieszczanie się sławnych uczonych, np. Ferdynanda Redtenbachera z Zurychu do Karlsruhe, Franza Grashofa z Berlina do Karlsruhe, Franza Reuleaux z Zurychu do Berlina, Ludwika Tetmajera z Zurychu do Wiednia. Uzupełnienie Kucharzewskiego podaje podobne słupki dla Warszawy (Szkoła Przygotowawcza oraz szkoła Wawelberga i Rotwanda), Puław, Krakowa (od 1834 r. – szkoła przemysłowa) i dla Lwowa (od 1876 r. – wszechnica, a 10 lat później – pierwsze pracownie). Kucharzewski konsekwentnie nie uwzględnił okresu 1844–1872 w historii lwowskiej uczelni. Podkreślił też fakt, że gdyby nie było destrukcyjnych działań władz, uczelnie polskie mogłyby już w XIX w. zająć równorzędną pozycję wobec najlepszych uczelni europejskich.

Zakończenie

W powyższym artykule przedstawiony został przegląd i omówienie prac Feliksa Kucharzewskiego poświęconych tematyce wyższego szkolnictwa technicznego w Europie i na ziemiach polskich, konieczności powołania uczelni technicznej w Warszawie, ocenie poziomu szkół i ich programów. Liczba prac, ich rozmiary i zaangażowanie autora wskazują na to, że był to drugi z głównych nurtów jego twórczości, po opracowaniach z historii techniki i nauk technicznych. Kucharzewski wykazał się niezwykłą konsekwencją w przybliżaniu opinii publicznej tej problematyki, publikując artykuły o szkolnictwie technicznym przez ponad trzydzieści lat. Redagowany przez niego „Przegląd Techniczny” stał się forum dyskusji i miejscem wprowadzania nowych idei, które następnie stawały się podstawą projektów i rozwiązań praktycznych.

Kucharzewski wyznaczył sobie rolę inspiratora dyskusji i jej moderatora, dostarczał wiedzy o różnorodnych rozwiązaniach organizacyjnych instytucji szkolnictwa wyższego, które funkcjonowały w poszczególnych krajach i wyróżniających się ośrodkach akademickich. Popularyzował rozwiązania programowe, sprzyjające osiągnięciu pozytywnych celów formacji inżynierskiej. Często starał się bezstronnie relacjonować całe spektrum stanowisk i poglądów w tych dziedzinach, ale znacznie częściej oceniał propozycje z punktu widzenia pożądanej dla polskiej gospodarki sylwetki absolwenta studiów technicznych. W napisanym kilka tygodni po śmierci Kucharzewskiego wspomnieniu profesor maszyno-

54 F.K. [Kucharzewski], *Politechniki niemieckie i polskie przed r. 1900*, „Przegląd Techniczny” t. 53, 1915, nr 9/10, s. 79–80.

znawstwa w Politechnice Lwowskiej Witold Aulich scharakteryzował krótko jego dorobek i główne cechy twórczej aktywności⁵⁵. Przywołał oczywiście prace z historii techniki i nauk ścisłych, dostrzegając ich związek ze stałym dążeniem zmarłego do szukania związków pomiędzy działalnością inżynierów a całością życia społecznego i rozwoju cywilizacji. Był to ten rys jego twórczości, który pozwalał nazwać go inżynierem-humanistą i filozofem. Oczywisty był też dla niego związek pomiędzy kształceniem w szkołach wyższych a poziomem i znaczeniem stanu inżynierskiego. Aulich wymienił tematykę głównych publikacji tego nurtu i podsumował je stwierdzeniem, że Kucharzewski

porównywał stan politechnik polskich ze stanem analogicznych szkół w państwach zachodnich, a zawsze o swych poglądach, konkluzjach i rezultatach informował ogół polskich inżynierów w doskonałych, treściwych artykułach⁵⁶.

W nekrologu, który opublikował „Przegląd Techniczny”, zwrócono uwagę głównie na jego zasługi dla czasopisma, z którym całe życie współpracował, przez wiele lat nim kierował i które często wspomagał organizacyjnie i materialnie. Zwrócono też uwagę na jego kulturę osobistą, w szczególności zaś na kulturę języka i dbałość o polszczyznę, bowiem w trudnych czasach zaborów „należał do szeregu tych ludzi, którzy niezmiernym wysiłkiem utrzymywali język nasz na wysokim poziomie środka stale zdolnego do wyrażania pojęć oderwanych, ścisłych i technicznych”⁵⁷.

Omówione w poprzednich punktach prace Feliksa Kucharzewskiego pozwalają na sformułowanie głównych rysów jego działalności publicystycznej i programowej, sugestii i inicjatyw, jakie podejmował, wzorców, które przybliżał środowisku techników i osób odpowiedzialnych za przyszłość cywilizacji technicznej na ziemiach polskich. Główne jego dokonania przypadły na okres rosyjskiej dominacji w Warszawie i Królestwie, charakteryzującej się represjami i dążeniem do rusyfikacji szkolnictwa i kultury. Niechęć do jakichkolwiek koncesji na rzecz domagających się własnego szkolnictwa wyższego Polaków, wzmagała się w okresach represji po powstaniach, wymagały od działaczy, którym na sercu leżała sprawa uczelni technicznej w Warszawie, wytrwałej pracy u podstaw. Potrzebne było nieustanne przypomnienie, że gospodarka bez własnych kadr inżynierskich nie ma perspektyw rozwojowych wobec rewolucji technicznej i postępów edukacji w innych krajach. Jakiegokolwiek działania w tym kierunku wymagały również dyplomacji, rozwagi i umiejętnego wykorzystywania nadarzających się okazji do uzyskania nawet niewielkich ustępstw.

Kucharzewski okazał się być człowiekiem na miarę tych potrzeb. Jego myśl i inicjatywy ożywiały organizacje techników, wspomagały innych działaczy, dążących do podobnych celów, wskazywały wzory, na których można się było opierać w budowaniu własnych instytucji oświatowych.

Gdy pod koniec XIX w. dojrzewała w środowiskach inteligencji technicznej idea zorganizowania politechniki w Warszawie, Kucharzewski był aktywnym uczestnikiem i organizatorem dyskusji na temat modelu uczelni i programów nauczania studium młodzi. Brał udział w pracach komisji Kazimierza Obrębowicza, przygotowującej memoriał do władz rosyjskich i opracowującej programy. Realistycznie sugerował korzystanie z wzorów rosyjskich w ra-

55 W. Aulich, *Wspomnienie o Feliksie Kucharzewskim*, „Czasopismo Techniczne” r. 53, 1935, nr 13, s. 253–254.

56 Ibid., s. 254.

57 F. Bąkowski, *Ś. p. prof. dr. Feliks Kucharzewski*, „Przegląd Techniczny” t. 74, 1935, nr 13, s. 245–246.

mach narzuconego systemu, ale szeroko propagował wiedzę o doświadczeniach zachodnich. Uczestniczył więc w działaniach, które doprowadziły do powstania rosyjskiego Instytutu Technologicznego, po ponad sześćdziesięciu latach braku takiej uczelni w Warszawie.

Wiele wskazuje na to, że Kucharzewski nie zamierzał przyjąć tego niewątpliwego sukcesu za ostateczne rozwiązanie sprawy politechniki. Już po inauguracji Instytutu rozpoczął swoimi artykułami kolejną dyskusję, powołując się na opinie niemieckie i pokazując, że nawet w ustabilizowanym systemie szkolnictwa potrzebne jest permanentne poszukiwanie lepszych form organizacyjnych, wprowadzanie nowych treści, unowocześnianie procesu dydaktycznego z zachowaniem nadrzędnego kryterium gruntownej i integralnej formacji zawodowej przyszłych inżynierów, która przyniesie korzyść społeczeństwu i gospodarce kraju.

Należy zwrócić uwagę, że Kucharzewski często odwoływał się do doświadczenia założenia i rozwoju pierwszej polskiej politechniki, Szkoły Przygotowawczej. Przypominał, że w ciągu kilku lat grupa polskich inżynierów, naukowców i działaczy gospodarczych była w stanie zorganizować oraz zapewnić stabilizację i rozwój uczelni technicznej, doprowadzając ją do poziomu politechnik europejskich. Uważał to przedsięwzięcie za wzór i dowód na to, że realizacja podobnej inicjatywy w Warszawie jest możliwa.

Następnym okresem wzmożonej aktywności Kucharzewskiego były miesiące po wybuchu wojny, gdy rosła świadomość zbliżania się zasadniczych zmian politycznych. Brał wówczas udział w pracach komisji politechnicznej Towarzystwa Kursów Naukowych, zmierzających do powołania i uruchomienia działalności politechniki. Był to kolejny dowód jego zaangażowania w sprawę powstania uczelni.

Po inauguracji polskiej już Politechniki Warszawskiej Kucharzewski został włączony do Komisji Stabilizacyjnej, której prace doprowadziły do ustalenia struktury, programów nauczania i obsady katedr. W uznaniu zasług otrzymał godność profesora honorowego. Był też współzałożycielem i działaczem wielce zasłużonego później Towarzystwa Przyjaciół Politechniki.

„Można zatem zaliczyć z powodzeniem Kucharzewskiego do grona współtwórców Politechniki Warszawskiej (PW), uroczyste otwartej 15 XI 1915 r.”⁵⁸ – to stwierdzenie J. Piłatowicza można potraktować jako oczywistą konkluzję niniejszego artykułu.

Bibliografia

Źródła

- Politechnika Warszawska 1915–1925. Księga pamiątkowa*, red. L. Staniewicz, Warszawa 1925.
- Polskie Towarzystwo Politechniczne we Lwowie (1877–1927), Księga pamiątkowa*, red. M. Matakiewicz, Lwów 1927.
- Aulich W., *Wspomnienie o Feliksie Kucharzewskim*. „Czasopismo Techniczne” t. 53, 1935, nr 13, s. 253–254.
- Bąkowski F., *Ś. p. prof. dr. Feliks Kucharzewski*. „Przegląd Techniczny” t. 74, 1935, nr 13, s. 245–246.

Cytowane publikacje Feliksa Kucharzewskiego z „Przeglądu Technicznego”

- Kucharzewski F., *Laboratorium mechaniczne przy wyższych szkołach technicznych*. „Przegląd Techniczny” t. 31, 1894, nr 8, s. 178–180.

58 J. Piłatowicz, *Feliks Kucharzewski*, s. 67.

- Kucharzewski F., *W kwestyi wykształcenia technicznego (odczyt)*, „Przegląd Techniczny” t. 23, 1897, nr 15, s. 237–240.
- Kucharzewski F., *Początek i rozwój wyższych szkół technicznych. Politechnika w Warszawie (streszczenie odczytu)*, „Przegląd Techniczny” r. 23, 1897, nr 52, s. 851–857 (pełny tekst: „Ateneum. Pismo Naukowe i Literackie” t. 1 (89), 1898, z. 1, s. 1–21).
- Kucharzewski F., *Postanowienia i poglądy w sprawie rozwoju wyższego wykształcenia technicznego w Rosyi (odczyt)*, „Przegląd Techniczny” t. 36, 1898, nr 11, s. 185–192 oraz nr 12, s. 205–213.
- Kucharzewski F., *Poglądy Zöllera i Riedlera na sprawy wyższego wykształcenia technicznego w Niemczech*, „Przegląd Techniczny” t. 36, 1898, nr 48, s. 812–819 oraz nr 49, s. 829–839.
- Kucharzewski F., *Technicy i ich zespolenie, wśród rozwoju przemysłu Królestwa (odczyt)*, „Przegląd Techniczny” t. 44, 1906, nr 5, s. 43–44, nr 6, s. 59–61, nr 7, s. 67–68 oraz nr 9, s. 90–91.
- K. [Kucharzewski] F., *Politechniki niemieckie i polskie przed r. 1900*, „Przegląd Techniczny” t. 53, 1915, nr 9/10, s. 79–80.
- Kucharzewski F., *Wykształcenie matematyczne inżynierów*, „Przegląd Techniczny” t. 43, 1915, nr 19/20, s. 187–189 oraz nr 23/24, s. 245–247.
- Kucharzewski F., *Szkoła Politechniczna Lwowska*, „Przegląd Techniczny” t. 54, 1916, nr 1/2, s. 1–5.
- Kucharzewski F., *Politechniki polskie wśród rozwoju tych szkół na zachodzie (odczyt)*, „Przegląd Techniczny” t. 54, 1916, nr 19/20, s. 184–190.
- Kucharzewski F., *O Kajetanie Garbińskim, pierwszym wychowawcy techników polskich*, „Przegląd Techniczny” t. 65, 1927, nr 43, s. 903–906 oraz nr 44, s. 923–924.
- Kucharzewski F., *O profesorach naszej pierwszej Politechniki*, „Przegląd Techniczny” t. 68, 1929, nr 45, s. 1024–1028.

Literatura przedmiotu

- Królikowski L., Piłatowicz J., *Kształcenie inżynierów polskich do 1918 r. W: Inżynierowie polscy w XIX i XX wieku. Kształcenie i osiągnięcia*, t. 1, Warszawa 1992, s. 11–32.
- Piłatowicz J., *Feliks Kucharzewski (1849–1935). Historyk techniki*, Warszawa 1998.
- Piłatowicz J., *Kadra techniczna w zaborze rosyjskim do 1918 r.*, [w:] *Inżynierowie polscy w XIX i XX wieku. Kształcenie i osiągnięcia*, t. 3, Warszawa 1994, s. 45–125.
- Połocka A., *Bibliografia piśmiennictwa profesora Feliksa Kucharzewskiego z dostępem do tekstów wybranych publikacji*, Warszawa 2013.
- Schabowska K., Pylak K., *Z dziejów polskiej myśli technicznej. „Czasopiśmiennictwo” Feliksa Kucharzewskiego*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” t. 41, 1996, nr 2, s. 69–87.

dr inż. **Konrad Pylak** jest emerytowanym wykładowcą Wydziału Mechanicznego Politechniki Lubelskiej. Od ponad 15 lat zajmuje się także historią techniki i nauk technicznych, ze szczególnym uwzględnieniem inżynierii mechanicznej. e-mail: konrad.pylak@pollub.pl

Data zgłoszenia artykułu: 15 stycznia 2019

Data przyjęcia do druku: 6 kwietnia 2019