

KULTURA MATEMATYCZA WE LWOWIE W OKRESIE AUTONOMII W GALICJI (1867-1918)

Stanisław Domoradzki

Uniwersytet Rzeszowski

Instytut Matematyki

domoradz@univ.rzeszow.pl

Streszczenie

Lata 1861-1918 dla Galicji (nazwa ziem polskich pod rządami Monarchii Austro-Węgierskiej) w historii Polski zwane są okresem autonomii; były one ważne dla rozwoju nauki polskiej, w tym i dla rozwoju matematyki. Wtedy i tam heroicznym wysiłkiem Polaków powstawały polskie organizacje naukowe, odbywały się zjazdy i prowadzone były różne inne formy działalności naukowej. Uniwersytety w Krakowie i Lwowie były prawdziwą ostoją języka polskiego, tradycji i tożsamości narodowej. Problematyka wzrostu kultury matematycznej jest niezwykle ważna, choćby w kontekście późniejszych międzynarodowych sukcesów Lwowskiej Szkoły Matematycznej, którą stworzyli w latach 20. XX w. H. Steinhaus i S. Banach. Szerzej problematyka ta zaprezentowana jest w książce autora (Domoradzki, 2011).

Słowa kluczowe: okres autonomii Galicji, kultura matematyczna, Lwów

Key words: the period of autonomy in Galicia, mathematical culture, Lvov

1. Bardzo krótko o historii Galicji

Galicja jest potoczną nazwą narzuconą przez zaborców dla ziem polskich i ukraińskich przynależnych do Monarchii Austro-Węgierskiej. Pełna i oficjalna nazwa Galicji brzmiała: Królestwo Galicji i Lodomerii wraz z Wielkim Księstwem Krakowskim i Księstwem Oświęcimsko-Zatorskim. W 1861 r. cesarz Franciszek Józef I wydał tzw. patent lutowy, na którego podstawie Galicja uzyskała autonomię z Sejmem Krajowym i rządem w stołecznym Lwowie. Jednakże pełne kształtowanie się ram, zakresu i funkcjonowania autonomii trwało mniej więcej do początku lat siedemdziesiątych XIX wieku. Galicja nazywana była także polskim Piemontem, bowiem wierzono, że tak samo jak w Piemoncie zaczęła się zakończona sukcesem realizacja idei zjednoczenia Włoch, tak w Galicji zaczęło się proces scalania ziem polskich i odradzania państwa. Zważywszy na istnienie autonomii oraz na łagodne postępowanie władz austriackich wobec Polaków,

w Galicji wytworzyła się także koncepcja ugodowa, która lojalność wobec Monarchii łączyła z patriotyzmem i dążeniem do zwiększenia praw ludności polskiej tylko drogą oficjalną.

Galicja była tradycyjnie regionem wielonarodowościowym i wielowyznaniowym. Obok Polaków i Ukraińców mieszkali tu Żydzi, Niemcy, Ormianie, Wołosi, Rosjanie i inne narodowości. Istniały trzy kościoły chrześcijańskie: katolicki (obrządk: rzymski, bizantyjski i ormiański), ewangelicki i prawosławny; ponadto żyli tu mozaiści i muzułmanie. Sam Lwów był siedzibą trzech metropolii katolickich: rzymskiej, greckiej i ormiańskiej.

Wspólne zamieszkiwanie Polaków i Ukraińców było powodem licznych konfliktów. Po 1867 roku stanowiska w administracji były stopniowo przejmowane przez Polaków, co nie podobało się Ukraińcom. W 1890 stronnictwa polskie i ukraińskie zawarły w Sejmie Krajowym tzw. pierwszy kompromis, przewidujący między innymi rozszerzenie szkolnictwa podstawowego i średniego w języku ukraińskim. Współpraca załamała się jednak po kilku latach, kiedy Polacy doprowadzili m. in. do zupełnej polonizacji Uniwersytetu Lwowskiego.

2. Kultura matematyczna

Kultura matematyczna w wymiarze jednostkowym oznacza uznanie dla matematyki jako pewnej działalności intelektualnej, w szczególności opanowania niektórych technik rachunkowych, rozumienia idei dowodzenia, konieczności wyraźnego definiowania pojęć, a nawet postrzegania piękna matematyki. W wymiarze społecznym kultury matematyczne jednostek składają się na kulturę matematyczną społeczeństwa. Jej wyrazem jest powszechne stosowanie technik intelektualnych takich jak: abstrahowanie, schematyzowanie, uogólnianie, porównywanie, dostrzeganie analogii, porządkowanie, klasyfikowanie, definiowanie, argumentowanie, algorytmizowanie, optymalizowanie.

M. Kordos uważa, że „kultura matematyczna polega na umiejętności zobaczenia w rozważanym problemie nieistniejących obiektów matematycznych, które jednak zdumiewająco skutecznie pozwalają się z tym problemem uporać” (Kordos, 2009). Dla R. Dudy matematyka jest elementem kultury, „a przeto szukając jej źródeł rozsądną wydaje się rzeczą zacząć od dziejów kultury i tam starać się odkryć pierwotne źródła matematycznego myślenia” (Duda, 2003).

3. Szkoły gimnazjalne

Matematyka jest dzisiaj obecna wszędzie, zawodowo zajmują się nią współcześnie setki tysięcy ludzi. Metody matematyczne są stosowane w wielu dziedzinach nauki współczesnej, w naukach ścisłych, przyrodniczych, technicznych, ekonomii, politologii, socjologii, badaniach literackich, zarządzaniu, lingwistyce i innych. Matematycy, jak zauważył A. L. Hammond (Hammond, 1983), trzymają się z dala od widoku publicznego, są jednak ludźmi bardzo

zajętymi. Nie zawsze tak było. Istniały kultury bez matematyki, na przykład rzymska czy indyjska, w których matematyka była jedynie częścią sfery sakralnej. W starożytnym Egipcie matematyka była częścią wiedzy tajemnej. W antycznej Grecji była częścią filozofii, w Średniowieczu często też była przechowywana za murami klasztorными, służąc m.in. do wyznaczania dat ruchomych świąt. Inaczej niż na przykład w Chinach, gdzie matematyka znajdowała się na obrzeżach kultury, w Grecji klasycznej pod dużym wpływem pitagorejczyków urosła ona do rangi narzędzia poznawania świata, zaś od czasów Galileusza, Keplera i Newtona stała się głównym tego narzędziem. Na świat patrzono matematycznie i w pewien sposób był on matematyce podporządkowany. Ale matematyka była nie tylko narzędziem, jej tworzenie przez matematyków miało charakter autonomiczny, zaspokajało ich własne cele i ambicje.

Od XVII wieku matematyka kształtowała się jako nauka o bardzo wysokim stopniu abstrakcji, której jedną z cech był dystans pomiędzy odkryciami i zastosowaniami. Dlatego też niezwykle ważne jest matematyczne kształcenie w gimnazjach, które były w omawianym okresie podstawą szkolnictwa średniego. Przede wszystkim były to gimnazja klasyczne, w których przeważała nauka literatury i języków starożytnych. W czasie ośmiu lat nauki pięć (albo sześć) godzin tygodniowo odbywały się lekcje łaciny, zaś cztery godziny tygodniowo lekcje greki. Od 1867 r. nauczano języka polskiego, który stopniowo stawał się językiem wykładowym. Uczono historii i geografii, matematyki i nauk przyrodniczych oraz religii i propedeutyki filozofii. Nauka w gimnazjum kończyła się egzaminem maturalnym. Ukończenie gimnazjum klasycznego umożliwiało wstęp bez egzaminów na uniwersytet. Drugim typem szkoły średniej było gimnazjum realne, w którym znaczną uwagę poświęcano nauczaniu przedmiotów matematyczno-przyrodniczych. Szkolnictwo realne (średnie techniczne) było dwuetapowe. Szkoły niższe, trzyklasowe przekształcono w szkoły zawodowe o kierunku rolniczym, leśnym, przemysłowym i kupieckim. Szkoły wyższe sześcioklasowe, a potem siedmioklasowe, umożliwiały wstęp tylko do wyższych uczelni technicznych. Mimo autonomii szkole galicyjskiej został w pewien „naturalny” sposób narzucony system szkoły austriackiej, niemieckiej. W szkole średniej wszechwładnie panowała filologia klasyczna i pedagogika Herbarta. Od końca XIX w. rozwijał się w Galicji ruch nauczycielski. Pierwszą organizacją nauczycielską było Towarzystwo Pedagogiczne. Kolejno powstały Towarzystwo Nauczycieli Szkół Wyższych (chodziło o szkoły średnie), Krajowy Związek Nauczycielstwa Ludowego, Towarzystwo Szkoły Ludowej. Powstawały również czasopisma pedagogiczne takie jak: *Szkoła*, *Muzeum*, *Ruch Pedagogiczny*. Na ich łamach toczono dyskusje dotyczące metod i programów nauczania. Warto zauważyć niezwykłą w tym zakresie aktywność profesorów uniwersyteckich – szczególnie Józefa Puzyny (1856-1919) z Uniwersytetu we Lwowie, który potrafił dostrzec i docenić wszelkie przejawy aktywności naukowo-dydaktycznej nauczycieli gimnazjalnych, ponadto zachęcić ich do dalszej takiej pracy. Taką właśnie rolę spełniał wtedy profesor uniwersytecki, który kieruje badaniami naukowymi i ustala ich plan, kształci studentów i przyszłe kadry naukowe, aktywnie działa w komisjach ds. nauczycieli, wspiera nauczycieli w ich aspiracjach

naukowych, interesuje się programami szkolnymi, bierze aktywny udział w organizacji życia szkolnego, publikuje dla studentów i nauczycieli, recenzuje nawet najdrobniejsze prace, co z pewnością było ważne dla autorów, bierze udział w zjazdach naukowych, kongresach międzynarodowych itp. Tym samym profesorowie pięknie wspierali nauczycieli, dyrektorów, a tym samym rodzicom i uczniom ukazywali potrzebę uczenia się matematyki, podkreślali jej ważność w wykształceniu młodego człowieka, zauważali potrzebę jej zastosowań.

W 1867 r. w Galicji było 17 gimnazjów, do 1914 r. liczba ich wzrosła prawie siedmiokrotnie, natomiast liczba nauczycieli z nieco ponad 300 wzrosła dziesięciokrotnie w szkołach państwowych i prywatnych.

Liczebność kadry w poszczególnych gimnazjach państwowych zmieniała się w zależności od wielkości i prężności danego środowiska. W skład zespołu pedagogicznego każdego gimnazjum wyższego, czyli z klasami od I do VIII, wchodził jeden dyrektor i od 10 do 40 nauczycieli, w zależności od ilości uczniów. Do grona nauczycielskiego należeli też katecheci wszystkich wyznań, religia bowiem była przedmiotem obowiązkowym.

Hugo Dionizy Steinhaus (1887-1973), współtwórca Lwowskiej Szkoły Matematycznej, która w latach 20. XX wieku osiągnęła niespotykane dotąd uznanie w świecie; doktorant D. Hilberta w Getyndze; prof. UJK we Lwowie, po II wojnie światowej prof. Uniwersytetu i Politechniki we Wrocławiu – tak wspominał początki gimnazjum w odległym od centr we Lwowie i Krakowie Jaśle: „Skończyła się swoboda dziecienna, gdy trzeba było iść do gimnazjum. [...] Miałem dziewięć lat. W klasie I była łacina i niemiecki. Naukę traktowano serio, a historia sprawiała mi niemałe trudności, bo nie umiałem się uczyć na pamięć, a nie widziałem lepszego sposobu. Przynajmniej jedna trzecia moich kolegów była z domów chłopskich (jeszcze to jeden dowód na zamożność powiatu), reszta rekrutowała się z synów niższych kolejarzy, listonoszy, dzierżawców, rzemieślników, mieszczan z Kołaczyc, Dembowca, Pilzna i Krosna. Byli też synowie żydowskich kupców i Rusini, synowie popów, a tylko mały procent pochodził z tak zwanej inteligencji” (Steinhaus, 1992, s.16).

Steinhaus uzyskał maturę i otrzymał świadectwo dojrzałości z odznaczeniem w 1905 roku. Zgodnie ze spisem podręczników zamieszczonym w „Sprawozdaniu Szkolnym Dyrekcyi c.k. Gimnazyum w Jaśle za rok 1905”, w klasie maturalnej korzystał z następujących podręczników do matematyki:

P. Dziwiński, *Zasady algebry dla wyższych klas gimnazyów i szkół realnych*, wyd. 1, Lwów, 1891, 384 strony, wyd. 2, 1898, Lwów, wyd. 3, Lwów, 1907, zatwierdzone rozporządzeniem Rady Szkolnej Krajowej w 1906 roku, 448 stron;

F. Močnik, G. Maryniak, *Geometria dla szkół średnich*, cz. 2, wyd. 5, Lwów 1903; cz 3 i 4, wyd. 5, Lwów, 1903, wyd. 6, Lwów 1906, stron 328;

Igancy Kranz, *Zbiór zadań matematycznych. Podręcznik dla wyższych klas szkół średnich, zastosowany do instrukcyi ministerjalnych*, Kraków 1902, wyd. 2, 1905, stron 176;

Ignacy Kranz *Tablice pięciocyfrowe logarytmów liczbowych i funkcji trygonometrycznych do użytku szkolnego*, wyd. 1, Kraków 1900, stron 126¹.

Zauważmy, że na początku XX w. używano w większości podręczników przygotowanych przez polskich nauczycieli; wcześniej w latach 70. XIX w. podręczniki używane w szkołach galicyjskich były kopiowaniem dzieł obcych. Zwróćmy uwagę, że korzystano z podręczników wydanych zarówno w Krakowie, jak i we Lwowie.

Poniżej zamieszczamy treści zadań maturalnych, które rozwiązywał abiturient H. Steinhaus (za wspomnianym wyżej „Sprawozdaniem”)

6. *Matematyczny*: 1) Rozwiązać równanie:

$$\log \left(10 + 5 \sqrt[3]{x} - 4 \sqrt[4]{x} \right) = 2,80277.$$

2) Krawędzie prostopadłościanu tworzą postępowanie geometryczne, objętość tego prostopadłościanu wynosi 1000 cm³ a powierzchnia 700 cm². Jak wielkie są krawędzie?

3) Pierwiastki równania: $2 \operatorname{tg} x + 3 \operatorname{cotg} x = 5$ wyznaczają szerokości geograficzne dwu miejsc na ziemi. Obliczyć powierzchnię pasa sferycznego między równoleżnikami tych dwu miejsc ($R = 6730$ km).

¹ Informacje o autorach podręczników:

Grzegorz Maryniak (1853-1896) – gimnazjum ukończył w Samborze. Odbył studia na uniwersytecie we Lwowie, tam też w 1880 r. zdał egzamin uprawniający do nauczania matematyki i fizyki. Tłumaczył i przystosował do użytku szkolnego podręczniki z geometrii dla szkół średnich F. Močnika, które do 1906 roku były powszechnie używane w szkołach średnich w Galicji.

František (Franz) Močnik (1814, Cerkno, Słowenia - 1892, Graz), matematyk i pedagog, początkowo studiował teologię, następnie matematykę w Grazu, gdzie uzyskał stopień doktora, wykładał matematykę w Akademii Technicznej we Lwowie (1846-1849), potem w uniwersytecie w Ołomuńcu, zaś od 1851 był inspektorem szkolnym w Monarchii i autorem podręczników do matematyki używanych jeszcze na początku XX w., które były dostosowane do kodeksu szkolnego Exnera- Bonitza.

Placyd Zasław Dziwiński (1851-1936), studiował na Wydziale Filozoficznym Uniwersytetu i na Wydziale Inżynierii Akademii Technicznej we Lwowie, studia ukończył w 1874 r. Jeszcze w czasie studiów był asystentem Katedry Geodezji AT i profesorem gimnazjalnym. Studia matematyczne uzupełnił w Berlinie (u C. Weierstrassa) i Paryżu. W 1881 r. uzyskał doktorat na Uniwersytecie we Lwowie, a w 1886 r. habilitował się Szkole Politechnicznej we Lwowie. Od 1887 r. był profesorem II Katedry Matematyki SP.

Ignacy Kranz (1854-1924) – ukończył gimnazjum w Rzeszowie w 1874 r. Następnie studiował matematykę i fizykę na UJ. W 1880 uzyskał uprawnienia profesora gimnazjalnego w zakresie matematyki i fizyki. Opracował kilka podręczników do szkół średnich, zbiorów zadań i tablic matematycznych, niektóre z nich były wielokrotnie wznawiane do 1930. Był nauczycielem w prestiżowym Gimnazjum św. Anny w Krakowie.

Rozwiązywanie powyższych zadań wymagało znajomości równań logarytmicznych, związków miarowych w prostopadłości, równań trygonometrycznych i związków miarowych w kuli. Oczekiwano od uczniów konsekwencji w myśleniu, treści zadań pięknie łączyły dwa światy: algebraiczny i geometryczny, uwypuklały też zastosowania matematyki. Zauważmy, że uczniom stawiano dość duże wymagania. Na 83 osoby przystępujące do egzaminu wspólnie ze Steinhausem, w I terminie zdało 48 osób. Po egzaminach poprawkowych ostatecznie nie zdało 16 uczniów.

Taki stosunek do pracy, pełen odpowiedzialności za losy młodych ludzi, kształtowali profesorowie gimnazjalni. Do profesury gimnazjalnej wiodła bardzo trudna i dość długa droga. Najpierw studia uniwersyteckie na wydziale filozoficznym, a potem trudny i pracochłonny wieloetapowy egzamin na nauczyciela przedmiotu głównego i pobocznego przed Komisją Egzaminacyjną. O trudności egzaminu świadczy jego zdawalność, wahająca się między 20 a 30%.

Profesorowie gimnazjalni uczestniczyli w życiu naukowym, m.in. publikowali prace naukowe, zarówno w sprawozdaniach szkolnych, jak i w istniejących wtedy czasopismach naukowych. Wielu utytułowanych naukowo (nawet i z „prawem wykładania” na uniwersytetach, czyli habilitacją) nauczycieli pracowało w gimnazjum, co z jednej strony świadczy o wysokim poziomie nauczania, z drugiej o szczupłości etatów na uczelniach wyższych. Ta trudna kadrowa sytuacja wpłynęła jednak korzystnie na jakość nauczania i wzrost kultury matematycznej wśród uczniów szkół gimnazjalnych i ich nauczycieli.

4. Uniwersytet we Lwowie

Za datę powstania Uniwersytetu we Lwowie uważa się powołanie Akademii²: 20 stycznia 1661 król Jan Kazimierz podpisał akt fundacyjny, który zrównywał istniejące od 1608 roku Kolegium OO. Jezuitów w prawach i przywilejach z Akademią Krakowską; ta z kolei była przeciwna zatwierdzeniu aktu fundacyjnego, co wtedy nie nastąpiło. Zaaprobował go dopiero papież Klemens XIII w dniu 26 marca 1759 roku. Akademia miała dwa wydziały: filozoficzny i teologiczny, ale nie nadawała stopni naukowych.³ Funkcjonowała do I rozbioru Polski w 1773 roku, kiedy Lwów przypadł Austrii, po czym nastąpiła kasata zakonu jezuitów. Akademia została zamknięta, w jej murach funkcjonowało liceum. W 1784 roku cesarz Józef II założył Uniwersytet we Lwowie z łacińskim językiem wykładowym i czterema wydziałami. Ten Uniwersytet, zwany Józefińskim od imienia władcy, istniał do roku 1804, kiedy to został

² Zob. *Pamiętnik obchodu jubileuszowego, w 250 rocznicę założenia Uniwersytetu we Lwowie*, zestawiał Wiktor Hahn, Lwów 1914. Warto odnotować, że w r. a. 1911/1912 niezwykle uroczysto we Lwowie obchodzono 250 rocznicę pierwszej fundacji Uniwersytetu dokonanej przez króla Jana Kazimierza w 1661 roku.

³ Akt fundacyjny w 1758 roku potwierdził król August III, papież Klemens XIII aprobował to potwierdzenie specjalną bullą w 1759 roku. Akademia Krakowska protestowała, papież bullę odwołał w 1764 roku.

przekształcony w liceum lwowskie.⁴ W roku 1817 r. cesarz Franciszek I wznowił działalność Uniwersytetu z niemieckim językiem wykładowym. Po uzyskaniu autonomii przez Galicję w 1871 r., tj. od postanowienia władz austriackich dotyczącego swobody wyboru języka wykładowego, można uważać, że w Uniwersytecie Lwowskim został przywrócony język polski.⁵

Kierownikiem Katedry Matematyki w latach 1872-1889 i wieloletnim wykładowcą analizy matematycznej i mechaniki teoretycznej był Wawrzyniec Żmurko (1824-1889). Żmurko, urodzony w Jaworowie niedaleko Przemyśla, uczęszczał do gimnazjum w Przemyślu w latach 1834-1844, następnie ukończył na Uniwersytecie Lwowskim tzw. „studium filozoficzne”⁶, które według słów J. Puzyny obejmowało dwie ostatnie klasy gimnazjum z lat 90. XIX stulecia (Puzyna, 1899). Po studiach we Lwowie udał się do Wiednia, gdzie studiował matematykę na Uniwersytecie i Politechnice. Był słuchaczem min. Littrowa, który

⁴ Dziewięciu lwowskich profesorów z trzech wydziałów – Filozofii, Prawa i Medycznego przeniosło się do Krakowa. Działalność profesorów lwowskich w Krakowie trwała krótko, do 1809 r. profesorem matematyki czystej i stosowanej był Franciszek Kodesch (1761-1831). Kodesch wykładał po łacinie według podręczników Wolffa i Kästnera oraz własnych skryptów. Katedra matematyki wyższej i astronomii nie miała w omawianym okresie profesora rzeczywistego. W zastępstwie Kodesch kierował katedrą do 1807 r. Zastąpił go Joseph von Littrow (1781-1840). W przyszłości Littrow stał się sławą europejską, a rozpoczął pracę naukową w 1808 roku. Na uniwersytecie wykładał matematykę wyższą, mechanikę i astronomię. Po zajęciu Krakowa przez wojska Księstwa Warszawskiego nowe władze uniwersyteckie chciały zostawić Littrowa, ale on przyjął zaproszenie uniwersytetu w Kazaniu i wyjechał do Rosji. W 1819 r. został dyrektorem wiedeńskiego obserwatorium astronomicznego.

⁵ W Galicji działały następujące uczelnie: Uniwersytet Jagielloński, Uniwersytet Lwowski, Szkoła Politechniczna we Lwowie, Wyższa Szkoła Rolnicza w Dublanach, Akademia Weterynaryjna we Lwowie, Akademia Sztuk Pięknych w Krakowie. W literaturze wspomina się jeszcze o Akademii Handlowej, ale ona w czasach autonomii galicyjskiej funkcjonowała na prawach szkoły średniej, podobnie jak Szkoła Przemysłowa w Krakowie. W latach 1861-1870 nastąpiła repolonizacja UJ jako uczelni z oficjalnym językiem polskim wykładowym i urzędowym. Wzrosła liczba profesorów, katedr, laboratoriów i innych uczelnianych placówek, jak też voluminów w bibliotece. Trochę inaczej było we Lwowie, w okresie repolonizacji uniwersytetu doszły do głosu uprzywilejowane grupy Ukraińców i Rusinów. Warte jest podkreślenia, że liczba wykładów w języku polskim na Uniwersytecie Lwowskim wzrosła z 13 w r. 1857 do 185 w r. 1906.

⁶ W 1849 roku w Wiedniu ukazała się *Entwurf der Organisation der Gymnasien und Realschulen In Oesterreich* – jeden z najdłużej stosowanych kodeksów szkolnych w Europie. Autorami kodeksu byli F. Exner (1802-1859), profesor filozofii na niemieckim uniwersytecie w Pradze i H. Bonitz (1814-1888), nauczyciel gimnazjalny w Lipsku, Berlinie i Szczecinie, potem filolog klasyczny w Wiedniu. Dotychczasowe studium filozoficzne zostało oddzielone od uniwersytetu. Jego istnienie przeczyło zasadzie wolności studiów uniwersyteckich. Zlikwidowanie studium filozoficznego na uniwersytetach spowodowało utworzenie ośmioletniego gimnazjum. Dawne klasy humanistyczne (humaniora) w połączeniu ze studium filozoficznym stały się podstawą dla czteroletniego wyższego szczebla gimnazjum. Klasy gramatykalne tworzyły czteroletni niższy szczebel gimnazjum.

wcześniej wykładał matematykę we Lwowie i Krakowie. Udzielał licznych korepetycji, a opracowane przez niego sposoby całkowania, poprzez innego studenta, zwróciły nań uwagę wiedeńskich profesorów. Opublikował rozprawę *Beitrag zum Integral-Calcul* w czasopiśmie Akademii Nauk w Wiedniu. W 1849 roku został na podstawie tej rozprawy docentem Politechniki w Wiedniu. W 1851 roku Ministerstwo Oświaty w Wiedniu mianowało go profesorem Akademii Technicznej we Lwowie. Od tego roku mieszkał i pracował już tylko we Lwowie. Miał w tym mieście duży wpływ na matematykę, wszak to on wprowadzał we Lwowie studia matematyczne w języku polskim; był jednym z nielicznych w XIX wieku polskich matematyków, którzy mieli oryginalne wyniki z analizy matematycznej. Dziełem życia był dwutomowy *Wykład matematyki na podstawie ilości o dowolnych kierunkach* (Lwów 1860 i 1864), w którym uogólnił pojęcie liczby rzeczywistej (traktowanej jako liczby o dwóch „kierunkach”: ujemnym i dodatnim) i liczby zespolonej (z dwoma dalszymi, urojonymi „kierunkami”) na pojęcie liczby o dowolnych „kierunkach” na płaszczyźnie i w przestrzeni. Dzieło to było i jest krytykowane (często post factum), choć trudno odmówić mu oryginalności podejścia. Większy rozgłos przyniosły mu konstrukcje przyrządów matematycznych do kreślenia niektórych krzywych (cykloida, elipsa, hiperbola, parabola) oraz skonstruowanie urządzenia do obliczania całek – integratora. Konstrukcje te otrzymywały nagrody na wystawach w Wiedniu (1873), Londynie (1876), Lwowie (1878) i Paryżu (1878).

Po śmierci Żmurki w 1889 roku kierownictwo Katedry objął jego uczeń Józef Puzyna (1856-1919), książę z Kozielska, urodzony w Nowym Martynowie, pow. Rohatyn, w rodzinie dziedzicznego księcia z Kozielska – Włodzimierza i Felicji z Rudzkich. Gimnazjum ukończył w 1875 roku we Lwowie, po czym studiował matematykę na Uniwersytecie. W 1882 r. został dyplomowanym nauczycielem, w 1883 – doktorem Uniwersytetu Lwowskiego na podstawie rozprawy *O pozornie dwuwartościowych określonych całkach podwójnych*, w której badał zależność całki podwójnej od porządku całkowania. Studia uzupełniał w latach 1883-1885 w Berlinie u L. Fuchsa, Weierstrassa i L. Kroneckera. Habilitował się w 1885 r. na Uniwersytecie Lwowskim na podstawie pracy *O zastosowaniu uogólnionych form interpolacyjnych Lagrange’a*. W latach 1885-1889 Puzyna był docentem, 1889-1892 profesorem nadzwyczajnym i od 1892 do śmierci profesorem zwyczajnym i kierownikiem Katedry Matematyki Uniwersytetu. Był też w 1894/95 dziekanem Wydziału Filozoficznego i w 1904/05 rektorem Uniwersytetu. W działalności naukowej i organizacyjnej Puzyny wyraźnie widać ogromne zaangażowanie i duży wkład w rozwój kultury matematycznej. Między innymi za jego profesury powstało seminarium matematyczne z dwoma oddziałami – niższym i wyższym – na Uniwersytecie Lwowskim (od r. a. 1893/94). W oddziale niższym słuchacze otrzymywali pewne zagadnienia do opracowania samodzielnie, bądź po dyskusji z profesorem. W oddziale wyższym realizowane były tematy obszerniejsze, na przykład w ramach pracy seminarium wyższego powstała praca L. Hordyńskiego⁷,

⁷ L. Hordyński był doktorem filozofii, doktoryzował się właśnie na podstawie tej rozprawy w 1907 roku, w tym samym roku zdał egzamin nauczycielski, uprawniający go do

późniejszego pierwszego skarbnika Towarzystwa Matematycznego w Krakowie, *O wyznacznikach częściowo przetworzonych* („Wiadomości Matematyczne”, VIII(1904)). Z posiedzeń seminarium prowadzona była kronika. Puzyna wydał dwutomową *Teorię funkcji analitycznych*, o której wybitni matematycy dwudziestolecia międzywojennego S. Saks i A. Zygmund napisali, że: „jest prawdziwą encyklopedią analizy: obok właściwej teorii funkcji analitycznych – wyłożonej częściowo w pięknym Weierstrassowskim ujęciu – zbiera wiadomości z zakresu teorii mnogości i topologii (analysis situs), teorii grup, algebry, równań różniczkowych, funkcji harmoniczych” (Saks, Zygmund, 1937, s. VI). Była to monografia nowoczesna, oparta na języku teorii mnogości i teorii grup, a jej obszerny rozdział poświęcony teorii mnogości był pierwszym w języku polskim przedstawieniem tej teorii. Jemu zawdzięczamy polską nazwę działu matematyki „teoria mnogości”; pojęcie „mnogość” odpowiada dzisiejszemu pojęciu „zbiór”. Miał również wyniki w teorii równań całkowych. Warto podkreślić, że wykształcił wielu dobrych i zasłużonych dla matematyki polskiej uczniów, m.in.: A. Łomnickiego (1881-1941), profesora Politechniki Lwowskiej i kierownika Katedry Matematyki, w której asystentem był S. Banach bez ukończonych studiów wyższych – miał tzw. półdyplom ze Szkoły Politechnicznej we Lwowie; O. Nikodyma (1887-1974), który od 1945 r. związany był z Francją i USA, gdzie m.in. pracował na zlecenie Atomic Commission oraz National Science Foundation; W. Lichtenberga, profesora gimnazjalnego i asystenta Katedry Geometrii Praktycznej (geodezji) Politechniki Lwowskiej; K. Strutyńskiego (1878-?), znanego autora podręczników szkolnych w pierwszym dziesięcioleciu XX wieku; S. Ruzewicza (1889-1941), wybitnego matematyka Lwowskiej Szkoły Matematycznej, prof. UJK. Działalność naukowa Puzyny przypada na niekorzystny dla rozwoju nauk ścisłych na ziemiach polskich okres; rządy zaborcze nie były zainteresowane ożywioną działalnością naukową, profesorowie byli przeciążeni działalnością dydaktyczną. Wydaje się, że rola Puzyny w historii matematyki w Polsce, a w szczególności jego troska o rozwój naukowy młodszych, zachęcanie do pracy naukowej, wprowadzenie klimatu pracy naukowej i dydaktycznej, dbałość o właściwe wykształcenie studenta, ucznia gimnazjum, włączanie się w światowy nurt badań naukowych, jest za mało doceniona w naszej historii. To dzięki Puzynie przyszli do Lwowa, habilitowali się i rozpoczęli pracę Waław Sierpiński, Zygmunt Janiszewski, Hugo Steinhaus. To Puzyna prowadził działalność wśród nauczycieli i tych wszystkich, których interesowały badania matematyczne, wspierał ich, korygował i zachęcał. Puzyna należał do grupy założycieli Towarzystwa Politechnicznego we Lwowie (1865), był członkiem Akademii Umiejętności w Krakowie i w r.a. 1887/88 był zastępcą dyrektora połączonej komisji dla kandydatów na nauczycieli szkół gimnazjalnych i realnych. Puzyna, oprócz nazwijmy zwyczajnej działalności profesorskiej, zajmował się również problemami braku etatów dla matematyków, niejednokrotnie prosił Ministerstwo w Wiedniu o zatrudnienie na stanowisku profesora nadzwyczajnego docenta prywatnego. Miało to dopiero miejsce w 1900 roku,

nauczania matematyki i fizyki w gimnazjum.

kiedy to objął Katedrę Matematyki (nadzwyczajną) jego kolega uniwersytecki sprowadzony z Krakowa J. Rajewski (1857-1906). Brakowało zarówno etatów, jak i też innych środków na badania naukowe. Puzyna w 1907 r. uczestniczył w pracach związanych z ankietą przeprowadzoną wśród wszystkich profesorów matematyki uniwersytetów Monarchii. Celem tej ankiety było opracowanie memoriału, przedłożonego Ministrowi Wyznań Religijnych i Oświaty w Wiedniu. Wykazano w nim konieczność zwiększania liczby katedr matematyki w uniwersytetach Monarchii. Fragment, który przygotowywał Puzyna jest następujący: „Rozwój wiedzy powoduje potrzebę ciągłego pomnażania sił naukowych. Mała liczba katedr powoduje zahamowanie rozwoju nauki. Komisja opowiada się za wszechstronną pomocą dla młodych pracowników naukowych – docentów prywatnych. W Uniwersytecie jako instytucji komisja upatruje egzystencję docentów i możliwość pielęgnowania uprawnionej dyscypliny”. Kultura matematyczna rozwijana również była w ramach działalności samokształceniowych studentów. Funkcjonowało Koło Matematyczno-Fizyczne studentów w strukturze Czytelni Akademickiej, która działała od 1865 r. Członkiem Czytelni mógł zostać profesor albo docent Uniwersytetu, bądź Szkoły Politechnicznej, zwyczajny bądź nadzwyczajny słuchacz wymienionych uczelni. Działalność Czytelni jest kolejnym przykładem na to, że profesorowie i studenci stanowili jedną społeczność uniwersytecką. W ramach pracy Czytelni funkcjonowała biblioteka. Między innymi zaprenumerowane były „Wiadomości Matematyczne” redagowane przez S. Dicksteina z Warszawy. „Wiadomości” łączyły działania matematyków z trzech zaborów i z zagranicy – między innymi z Paryża, Petersburga i Odessy. Inną jednostką organizacyjną Uniwersytetu były Powszechne Wykłady Uniwersyteckie, funkcjonujące od roku akademickiego 1899/1900. Celem tych cieszących się wielkim zainteresowaniem wykładów było przybliżanie szeroko rozumianej wiedzy społeczeństwu. Przewodniczącym Zarządu Powszechnych Wykładów Uniwersyteckich był filozof-logik prof. K. Twardowski. Świadczy to o otwartości uniwersytetu, jego służebnej roli wobec społeczeństwa. Interesujący jest fakt, że wykładów humanistycznych i przyrodniczych była podobna ilość; na przykład przez dwa lata około stu. Największym zainteresowaniem cieszyła się higiena (39), historia i nauki prawno-polityczne (28), literatura i ... fizyka (po 28), z astronomii było 9 wykładów. Wykładów z czystej matematyki nie było, ale kapitalne znaczenie miały wykłady z fizyki i astronomii, pokazujące użyteczność matematyki.

5. Szkoła Politechniczna we Lwowie

W roku 1811 cesarz Franciszek I zgodził się na utworzenie we Lwowie szkoły realnej, jej otwarcie nastąpiło w listopadzie 1817 r. Szkoła miała profil techniczny i traktowana była jako zapowiedź utworzenia wyższej szkoły technicznej. W wyniku starań galicyjskiego Sejmu Stanowego w roku 1835 cesarz Ferdynand I przekształcił Szkołę Realną w c.k. Akademię Realno-Handlową, w której nauczanie w zakresie technicznym było poniżej poziomu szkoły średniej.

Dalsze starania Sejmu Stanowego doprowadziły do wzmocnienia Akademii trzyletnimi oddziałami o kierunku technicznym oraz gospodarstwa wiejskiego i nadania jej nazwy c.k. Akademia Techniczna, tym razem już jako wyższej szkoły technicznej we Lwowie. 4 listopada 1844 roku uroczyście zainaugurowano działalność Akademii, do której włączono uniwersytecką Katedrę Budownictwa. Szkoła Politechniczna we Lwowie miała duże znaczenie dla rozwoju kultury matematycznej, była to jedyna tego typu uczelnia w Galicji. Od roku 1901 Szkoła Politechniczna uzyskała prawo nadawania tytułu doktora – *doctor rerum technicarum*. Prawo wykładnia *veniam legendi* można było uzyskać bez stopnia doktora, przewidziana była ścieżka dla specjalistów – praktyków. Z zakresu matematyki i nauk pokrewnych habilitowali się: W 1878 r. Władysław Kretkowski z matematyki wyższej (wykładał do 1892 r.); w 1881 r. Gustaw Krammer z geometrii syntetycznej i Karol Skibiński z mechaniki budowli; w 1886 r. Mieczysław Łazarski z geometrii wykreślnej; w 1893 r. dr Kazimierz Żorawski z matematyki czystej i stosowanej; w 1913 Antoni Pawłowski z matematyki ubezpieczeniowej. Habilitacja tego typu uwypuklała ważność zastosowań matematyki. Wykładom docentów habilitowanych towarzyszyły docentury płatne, z których rodziły się z czasem odpowiednie katedry. Egzamin z matematyki dla studentów były obowiązkowe przy tzw. egzaminach rządowych (dyplomowych). Warty podkreślenia jest szeroki zakres kursów specjalnych takich jak: Geometria syntetyczna, Teoria form dwójkowych, Geometria wykreślna oparta na geometrii nowożytniej, Równania różniczkowe cząstkowe, Rachunek przemienności (wariacyjny), Zasady funkcji eliptycznych, Rozbiór nowych prac z analizy wyższej, Teoria funkcji analitycznych, Syntetyczna teoria krzywych i powierzchni rozwijalnych, Wybrane działy z teorii odwzorowań, Teoria równań liczebnych. Matematyka była bardzo istotną częścią kształcenia przyszłych inżynierów. Program był nastawiony nie tylko na zastosowania, ale również na eksponowanie specjalnych celów nauczania matematyki. W Szkole Politechnicznej wykładali: Kazimierz Bartel (1882-1941), Łucyan (Lucjan) Böttcher (1872-1937), Wojciech Burtan – asystent katedry matematyki w latach 1901-1906, Placyd Dziwiński (1851-1936), Stanisław Kępiński (1867-1908), Gustaw Krammer – asystent Katedry Mechaniki Ogólnej 1872/73, 1874/75; od 1881 habilitowany docent, Jan Krassowski – konstruktor Katedry Astronomii Sferycznej i Geodezji Wyższej w latach 1912-1914 oraz 1916/17, Zdzisław Krygowski (1872-1955), Mieczysław Łazarski (1852-1930), Antoni Łomnicki (1881-1941), Karol Maszkowski (1831-1886), Antoni Pawłowski (1859-1942), Roman Plamitzer (1889-1954), Franciszek Ulkowski, Władysław Zajączkowski (1837-1898), Wawrzyniec Żmurko (1824-1889), Kazimierz Żorawski (1866-1953).

Matematyka odgrywała kluczową rolę w kształceniu politechnicznym, była przedmiotem obowiązkowym podczas tzw. egzaminów rządowych (egzaminy te przyznawały uprawnienia inżynierskie). Można zaryzykować stwierdzenie, że dzięki gruntownemu wykształceniu matematycznemu inżynier w XIX i początku XX w. miał bardzo duże uznanie społeczne. Reprezentował on dużą odpowiedzialność, kreatywność, systematyczność, miał poczucie misji społecznej.

6. Towarzystwa, zjazdy, wydawnictwa

Upowszechnianie nauk matematycznych miało miejsce na posiedzeniach naukowych licznie istniejących towarzystw, Zjazdach Przyrodników i Lekarzy, a także poprzez publikacje w czasopismach. Matematycy lwowscy publikowali w czasopismach Lwowa, Krakowa, Warszawy, Paryża, Wiednia, jak również, choć nieczęsto, w innych czasopismach naukowych ukazujących się w Europie. Na uwagę zasługują częste referaty i dyskusje na posiedzeniach towarzystw naukowych – była to niesłychanie istotna wymiana myśli.

Józef Dietl⁸ w czasie I Zjazdu Przyrodników i Lekarzy w Krakowie w 1869 roku powiedział: „[...] idzie tylko o to, byśmy rozproszeni po różnych częściach i zakątkach kraju, potrafili odszukać i znaleźć się na tym miejscu, odzyskać poczucie naszej siły, żywotności i łączności, jakich nas pozbawił wiekowy ucisk nieprzyjaznych nam stosunków...” (za Sprawozdaniem ze Zjazdu, Kraków, 1869).

Na spotkania uczonych polskich w XIX wieku należy popatrzeć jak na strukturę ponadzaborowych zgromadzeń, które miały *Walczyć nauką za sprawy ojczyzny*⁹.

We Lwowie w okresie autonomii, jak już zauważono, działały liczne towarzystwa naukowe. Poprzez profesorów związane były z Uniwersytetem, bądź Szkołą Politechniczną (wcześniejsza nazwa Politechniki we Lwowie), lecz na podstawie swoich statutów, i to zatwierdzanych w Wiedniu, działały samodzielnie. Warto dodać, że uzyskanie zgody władz austriackich nie było sprawą prostą. Towarzystwo Matematyczne w stosunku do innych towarzystw powstało stosunkowo późno, bo dopiero w 1917 roku. Część matematyków prowadziła działalność naukową i organizacyjną w innych towarzystwach. Działalność Towarzystwa Matematycznego we Lwowie jest mniej znana, przedstawiłem ją w: (Domoradzki 2011) i (Domoradzki 2012). Jego utworzenie było uwieńczeniem zabiegów Puzyny – prekursora Lwowskiej Szkoły Matematycznej. Wkrótce po odzyskaniu niepodległości zostało ono przekształcone w Oddział Lwowski PTM.

7. Podsumowanie

Rozwijanie nauki, w tym i matematyki, wymaga odpowiedniego zaplecza społecznego. Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie zarysu kształtowania się takiego zaplecza w II połowie XIX i w pierwszych dwóch dekadach XX wieku na obszarze oddziaływania Uniwersytetu Lwowskiego. Wyraźny wzrost kultury matematycznej we Lwowie w tym czasie był bardzo korzystny dla powstania w 1920 roku liczącej się w świecie – Lwowskiej Szkoły Matematycznej, jak

⁸ Józef Dietl (1804 -1878), polski lekarz, polityk, profesor, rektor UJ, prezydent Krakowa w latach 1866-1874.

⁹ Tytuł wiersza z 1881 roku W. Anczyca i tytuł książki: J. Cabaj, *Walczyć nauką za sprawy ojczyzny*, Wydawnictwo Akademii Podlaskiej, Siedlce, 2007.

również Lwowsko-Warszawskiej Szkoły Filozoficznej i związanej z nią Warszawskiej Szkoły Logicznej (zob. Duda 2007, Murawski 2011).

Dlaczego jeszcze może nas interesować historia rozwoju myśli matematycznej, czy też sposób jej kształtowania się? W kulturze europejskiej rola matematyki ukształtowała się dzięki ideom Platona. Platon uważał, że istnieją tylko wieczne, niezmienne, doskonałe, preegzystujące (czyli istniejące przed założeniem świata) idee niedostępne dla zmysłów. Pośrednika między postrzeganiem zmysłowym a poznaniem idei (czyli prawdziwą wiedzą) widział Platon właśnie w matematyce – ona to stanowi most łączący rzeczywistość ideową ze światem widzialnym. Wręcz w schematach matematycznych widział inny byt – stojący między niezmiennym światem idei, który jest, a rzeczywistością materialną, która tylko się staje. W księdze VII *Państwa* Platon wspomina o szczeblach nauki dla rządzących jego idealnym państwem. Za podstawowy (i przez to najważniejszy) uważa arytmetykę („rachunki”) i geometrię. Zauważa: „Istotnie ten przedmiot nauki wydaje nam się niezbędny, skoro on widocznie skłania duszę, żeby się samym rozumem posługiwała, aby osiągnąć samą prawdę.[...] Ludzie zdolni do rachunków objawiają bystrość po prostu w każdym przedmiocie nauki”. Platon uważał, że matematyka jest pierwszą spośród wszystkich nauk, ponieważ nie wymaga konkretyzacji, nie jest zależna od czasu i przestrzeni, dlatego jest niezmienna. Eksperyment myślowy jest zatem o wiele bardziej pewniejszy i trafniejszy niż badanie empiryczne, które jest uzależnione od zewnętrżności.

H. Samsonowicz (Samsonowicz, 2003)¹⁰ zauważył: „czy pięćdziesiąt lat temu uczono matematyki tak, jak dzisiaj? I czy to znaczy, że matematyka jest fałszywą nauką? Nie! Z historią sprawa jest taka: w przeszłości szuka się tego, co interesuje człowieka dziś”.

Co interesującego my dzisiaj możemy znaleźć w okresie autonomii w uniwersyteckiej i szkolnej matematyce? Dbałość o nieustanny rozwój, systematyczność, związek ze światowymi centrami, troskę o nauczycieli i pobudzanie ich motywacji, ważność matematyki w wykształceniu szkolnym, inżynierskim. Jeszcze z tego powodu, że właśnie w omawianym czasie matematyka skutecznie wypierała łacinę i grekę ze szkół, pojawiło się zapotrzebowanie na wiedzę matematyczną, szczególnie dla inżynierów. Prace w Sprawozdaniach szkolnych wskazują, że uczący matematyki byli nią zainteresowani, profesorowie uniwersyteccy czuli się odpowiedzialni za nauczycieli i popularyzację matematyki wśród członków różnych towarzystw naukowych. Profesorowie czasów autonomii nie byli bardzo ściśle wyspecjalizowani, przez co mieli większy wpływ na swoich uczniów, choćby tak jak w przypadku Zygmunta Krygowskiego (1872-1955), profesora i rektora Szkoły Politechnicznej we Lwowie. Po uzyskaniu niepodległości przez Polskę, w 1919 roku przeniósł się do Poznania, gdzie wytypował swoich studentów: M. Rejewskiego, H. Zygalskiego, J. Różyckiego do zakończonej wielkim sukcesem pracy nad złamaniem niemieckiego szyfru maszynowego Enigma.

¹⁰ H. Samsonowicz, *Przestrzeń historii*, Matematyka Społeczeństwo Nauczanie 30 (I 2003), s. 4-8.

Uważam, że w czasach autonomii dzięki nauczaniu matematyki, jak też dzięki wprowadzeniu języka polskiego jako wykładowego, szkoła zmieniła swoje oblicze, przestała być austriacką. Matematycy potrafili nadać nauczaniu nową jakość, nadać nową wykładnię nauczania w gimnazjach, szkołach politechnicznych i uniwersytecie, działalności wydawniczej i na rzecz towarzystw naukowych.

Bibliografia

- Domoradzki, S. (2012), Towarzystwo Matematyczne we Lwowie. W: W. Więśław (red.), *Dzieje matematyki polskiej*, s. 31-43. Wrocław: Instytut Matematyczny UW.
- Domoradzki, S. (2011), *The Growth of Mathematical Culture in the Lvov Area in the Autonomy Period*. Prague: Matfyzpress.
- Duda, R. (2009), Osiągnięcia i znaczenie Lwowskiej Szkoły Matematycznej. W: A. Strzałkowski (red.), *Prace Komisji Historii Nauki PAU*, t. IX, s. 35-52, Kraków.
- Duda, R. (2007), *Lwowska Szkoła Matematyczna*. Wrocław: wyd. Uwr.
- Duda, R. (2003), *Co każdy o matematyce wiedzieć powinien*, *Matematyka Społeczeństwo Nauczanie* 31, s. 2-7.
- Dutkova, R. (1995), Oświata w Galicji 1866 – 1890. W: A. Meissner, J. Wyrozumski (red.), *Galicja i jej dziedzictwo*, tom 3, *Nauka i Oświata*, s. 137-149. Rzeszów: Wydawnictwo WSP.
- Dybiec, J. (1996), Nauczyciele krakowskich szkół średnich i ich wkład do rozwoju kultury i nauki (1860-1918). W: A. Meissner (red.), *Galicja i jej dziedzictwo*, tom 6, *Nauczyciele galicyjscy*, s. 77-95. Rzeszów: Wydawnictwo WSP.
- Dybiec, J. (2008), Nauka a modernizacja społeczna w Galicji w epoce autonomii. W: K. Szmyd, J. Dybiec (red.), *Galicja i jej dziedzictwo*, tom 20, *Historia wychowania. Misja edukacyjna*, s. 58-65. Rzeszów: Wydawnictwo UR.
- Hammond, A.L. (1983), Matematyka – nasza niedostrzegalna kultura. W: L. A. Steen (red.), *Matematyka współczesna, Dwanaście esejów* (26-48). Warszawa: WN-T.
- Kordos, M. (2009), *Zobaczyć to czego nie widać, czyli kultura matematyczna w praktyce*. Toruń: Aksjomat.
- Kramarz, H. (1987), *Nauczyciele gimnazjalni Galicji 1867-1914*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe WSP.
- Murawski, R. (2011), *Filozofia matematyki i logiki w Polsce międzywojennej*. Toruń: Fundacja na rzecz Nauki Polskiej.
- Platon. (2010), *Państwo*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Puzyna, J. (1889), *Prof. Wawrzyniec Żmurko, jego życie i dzieło*, *Kosmos* XIV, s. 169-184.
- Saks S., Zygmund A. (1937), *Funkcje analityczne*, t. X. Warszawa-Lwów-Wilno: Monografie Matematyczne, t. X.
- Samsonowicz H. (2003), *Przestrzeń historii*, *Matematyka Społeczeństwo Nauczanie* 30(I), s. 4-8.

- Steinhaus, H. (1992), *Wspomnienia i zapiski*. Londyn: Aneks.
- Szmyd, K. (2008), Polityka oświatowa Sejmu Krajowego i Rady Szkolnej Krajowej w Galicji (1868-1918). W: K. Szmyd, J. Dybiec (red.), *Galicja i jej dziedzictwo*, tom 20, *Historia wychowania. Misja edukacyjna*, s. 39-57. Rzeszów: Wydawnictwo UR.

Abstract

Mathematical Culture in Lvov during the Period of Self Government in Galicia (1867-1918)

The years 1863-1918 in Polish history are called the period of autonomy in Galicia (the name of the Polish lands under the Austro-Hungarian Empire). They are important for the development of Polish science, including mathematics. Then and there, due to heroic efforts of Poles, Polish scientific organizations emerged, congresses were held and various other forms of scientific activity were carried out. The Universities in Kraków and Lvov were a real mainstay of the Polish language, traditions and national identity. The growth of mathematical culture is very important, especially in the context of the subsequent international success of the Lvov School of Mathematics, which was created in the 20s of the twentieth century by H. Steinhaus and S. Banach. This issue is broadly presented in the book by the author (Domoradzki, 2011).

Nota o autorze

Stanisław Domoradzki, dr hab., profesor nadzwyczajny w Instytucie Matematyki Uniwersytetu Rzeszowskiego. Zainteresowania naukowe: historia matematyki w Polsce i krajach sąsiednich, biografistyka, wykorzystanie historii matematyki w szkole, interakcje i sposoby reagowania na błędy uczniowskie na lekcjach matematyki. Kieruje Pracownią Klas Akademickich. Współpracuje z Uniwersytetem im. I. Franki we Lwowie, Uniwersytetem Karola w Pradze i Instytutem Historii Nauk Przyrodniczych i Techniki Rosyjskiej Akademii Nauk w Moskwie.