

Krzysztof Ciesielski (Kraków)

## Wykłady polskich matematyków na Międzynarodowych Kongresach Matematyków

Poniższy spis „polskich” wykładów na Międzynarodowych Kongresach Matematyków (ICM) opracowany został na podstawie danych Międzynarodowej Unii Matematycznej oraz wydawnictw pokongresowych. Przygotowanie takiego spisu było jednak związane z pewnymi nietypowymi kłopotami.

Trudno jednoznacznie określić pojęcie „polski matematyk”. Ucnie zmieniają miejsce pracy, nieraz zmieniając też kraj, w którym pracują, przyjmują inne obywatelstwa... Zdarza się, że praktyczne związki matematyka z Polską po jego wyjeździe z kraju są znikome, a czasem jest inaczej. W poniższym spisie ujęci są ci wykładowcy, którzy przynajmniej część swojej edukacji matematycznej na poziomie uniwersyteckim uzyskali w Polsce lub przez pewien okres pracowali w Polsce jako matematycy, a ponadto mieli (lub mają) polskie obywatelstwo. Ze względu na burzliwą historię Polski powyższe warunki są odpowiednio interpretowane w sytuacji, gdy chodzi o okres sprzed I wojny światowej. W takim przypadku jako kryterium „polskiego obywatelstwa” traktuję to, że gdyby w tym okresie Polska była niepodległa, dana osoba miałaby polskie obywatelstwo – podobnie rozumiana jest praca w Polsce. Dlatego też w spisie wymieniony jest urodzony w 1872 roku w Warszawie Ludwik Silberstein, który studiował między innymi na Uniwersytecie Jagiellońskim. Jest też Alfred Korzybski, urodzony w Warszawie w 1879 roku, który przez pewien czas studiował na Politechnice Warszawskiej. Notabene, obaj uczeni w rozmaitych niepolskich źródłach przedstawiani są jako „polsko-amerykańscy”. Nie ma natomiast Georgija Woronoja, który, choć przez kilkanaście lat przed I wojną światową pracował na uniwersytecie w Warszawie, był matematykiem rosyjskim. Nie został w spisie umieszczony Leon Lichtenstein. Urodzony w 1878 roku, swe młode lata spędził w Warszawie,

ale po maturze rozpoczął studia w Berlinie i na ziemiach polskich nie studiował, a pracował w Niemczech. Pomiąłem również Witolda Hurewicza, który ma na koncie wykład plenarny na ICM 1950 i dwa wykłady sekcyjne – wyjechał on po maturze w 1921 roku na studia do Wiednia i jako matematyk był zatrudniony w różnych krajach, ale niestety nie w Polsce, choć niejednokrotnie do Polski przyjeżdżał. Oczywiście kryterium umieszczania matematyka w takim spisie jest dyskusyjne – po głębokim namyśle zdecydowałem się na opisane wyżej. Niemniej, warto o Hurewiczu czy Lichtensteinie w kontekście ICM pamiętać, dlatego między innymi wspominałem o nich w tym wstępie.

Jeśli ujęty na liście prelegent wygłosił wykład już jako matematyk związany z zagraniczną jednostką i później, do momentu publikacji tego tomu (lub do śmierci, w przypadku osób nieżyjących) nie był jako matematyk w Polsce zatrudniony, przy jego nazwisku i odpowiednim wykładzie jest gwiazdka. Nie ma gwiazdki przy Samuelu Eilenbergu wymienionym z okazji ICM 1936, gdyż wtedy występował on z afiliacją Uniwersytetu Warszawskiego, ale wpisany jako plenarny wykładowca na ICM 1958 już figuruje z gwiazdką. Nie umieszczam też gwiazdki w sytuacji, gdy odczyt został wygłoszony podczas pobytu wykładowcy za granicą, lecz po pewnym czasie prelegent do Polski powrócił.

Warto może też nadmienić, że czasem identyfikacja wykładowcy wymagała dokładnego sprawdzenia ze względu na pomyłki w nazwiskach, na przykład według *Proceedings* z ICM 1928 w dniu 8 września 1928 roku wykłady wygłosili „H. Steinhauß” i „S. Gotab”.

Kolejny problem związany jest z decyzją o umieszczeniu wykładu w spisie. Obecnie na Kongresach przedstawianych jest około dwudziestu wykładów plenarnych i mniej więcej sto kilkadziesiąt wykładów sekcyjnych wygłaszanych na zaproszenie Komitetu Programowego. Jednak wykłady sekcyjne w obecnej formie pojawiły się na ICM dopiero po II wojnie światowej. Przy organizacji Kongresu w 1950 roku zdecydowano, że pewne wykłady w sekcjach będą specjalnie wyróżnione, po trzy w każdej z siedmiu sekcji (w jednej cztery) – prelegenci zostaną zaproszeni przez Komitet Organizacyjny. W sumie odbyło się ich wtedy jedynie dwadzieścia dwa. Podczas czterech kolejnych Kongresów te liczby były większe, ale wciąż dwucyfrowe. Natomiast na ICM 1970 wygłoszono już ponad dwieście zaproszonych odczytów i ta tendencja została później utrzymana. Oprócz tego uczestnicy mogą przedstawić krótsze wystąpienia – komunikaty. Przed II wojną światową było inaczej – oprócz kilkunastu wykładów plenarnych żadne inne nie były wyróżniane. Jednakże wygłoszenie wykładu na ICM miało wielką wagę, a było ich niejednokrotnie znacznie mniej niż obecnie jest zaproszonych wykładów sekcyjnych oraz – co najbardziej istotne i decydujące – Międzynarodowa Unia Matematyczna traktuje te wystąpienia

jako *invited lectures*, równoważnie z obecnymi wykładami zaproszonymi. Z tego powodu naturalne jest ich umieszczenie na poniższej liście. Dla pełnego obrazu przy każdym Kongresie podana jest w nawiasie liczba wykładów plenarnych i sekcyjnych, przy czym z liczbą wykładów sekcyjnych jest kolejny kłopot – czasem bowiem prelegent nie dostarczył tekstu wykładu do opublikowanego sprawozdania, a czasem odwrotnie – wykład z pewnych powodów się nie odbył, niemniej odpowiedni artykuł znalazł się w wydawnictwie pokonferencyjnym. Oprócz wykładów wygłoszonych i opublikowanych uwzględniłem również te tylko wygłoszone i te tylko opublikowane, ale w podanych liczbach są możliwe drobne niedokładności. W poniższym spisie wykłady, które się odbyły, ale ich tekstów nie ma w wydawnictwach pokongresowych, zostały oznaczone symbolem #. Ciekawym przykładem są dwa wykłady wspomnianego wyżej Leona Silbersteina. Na ICM 1912 miał on wygłosić dwa wykłady, ale w praktyce nie przedstawił żadnego. Wykład w sekcji *Arytmetyka, algebra i analiza* nie odbył się z powodu nieobecności prelegenta, jednak w *Proceedings of the ICM* napisano: *was taken as read*. Kilka dni później, podczas obrad innej sekcji, gdy nadszedł czas na wystąpienie Silbersteina, zaproponował on, by jego wykład uznać za odbyty i by ten czas poświęcić na dyskusję o innych odczytach – można się domyślić, że poruszane wcześniej tematy bardzo zebranych zainteresowały. Czasem wykład przedstawiał ktoś inny, na przykład odczyt Karola Borsuka na ICM 1932 został wygłoszony przez Bronisława Knastera.

Kolejny komentarz dotyczy tytułów wykładów. Nie we wszystkich przypadkach udało mi się dotrzeć do programów czy sprawozdań z sesji; w takiej sytuacji poniżej zamieszczony jest tytuł, pod którym odpowiedni artykuł ukazał się w sprawozdaniach pokongresowych. Oczywiście należy domniemywać, że zazwyczaj te tytuły były tożsame, jednak nie zawsze, choć jeśli istnieje jakaś różnica, to na pewno symboliczna. Na przykład na ICM 1932 Kazimierz Kuratowski wygłosił odczyt *Sur la mesurabilité des ensembles définissables*, ale praca w *Verhandlungen des Internationalen Mathematiker-Kongresses Zürich 1932* jest zatytułowana *Sur le problème de la mesurabilité des ensembles définissables*. W spisie podane są też nazwy sekcji, w których prelekcje zostały zaprezentowane. I tu Kongresy przechodzą istotną ewolucję. Od 1974 roku sekcji na Kongresie jest dziewiętnaście lub dwadzieścia. Przez pierwszych sześćdziesiąt kongresowych lat było ich znacznie mniej, czasem sekcje podzielone były na podsekcje. Analizując poniższy spis, można zaobserwować rozmaite zmiany w podziałach badań matematycznych. Na ICM 1928 rachunek prawdopodobieństwa i statystyka znalazły się w sekcji *Attuarialia*, co przetłumaczyłem jako *Matematyka ubezpieczeniowa*. Na tym Kongresie sekcji było siedem – ich nazwy pokazują, jak przez dziewięćdziesiąt lat zmieniło się podejście do matematyki

na Kongresach: I. *Analisi*, II. *Geometria*, III. *Meccanica*, IV. *Attuaria*, V. *Ingegneria*, VI. *Matematica elementare*, VII. *Storia della Matematica. Filosofia*. Podziały matematyki na sekcje na Kongresach również stanowią interesujący temat, ale to inne zagadnienie.

### Spis wykładów

#### Heidelberg 1904 (4, 75)

- Samuel Dickstein, *Wronski als Mathematiker*, Historia matematyki

#### Rzym 1908 (10, 125)

- Stanisław Zaremba, *Sur le Principe de Dirichlet*, Arytmetyka, algebra i analiza

#### Cambridge, Wielka Brytania 1912 (8, 122)

- Zygmunt Janiszewski, *Über die Begriffe "Linie" und "Fläche"*, Geometria
- Ludwik Silberstein\*, *Self-contained electromagnetic vibrations of a sphere as a possible model of the atomic store of latent energy*, Mechanika, fizyka matematyczna i astronomia
- Ludwik Silberstein\*, *Some applications of quaternions*, Arytmetyka, algebra i analiza
- Marian Smoluchowski, *On the practical applicability of Stokes' law of resistance, and the modifications of it required in certain cases*, Mechanika, fizyka matematyczna i astronomia

#### Strasburg 1920 (5, 74)

- Stanisław Zaremba, *Sur un théorème fondamental relatif à l'équation de Fourier*, Arytmetyka, algebra i analiza

#### Toronto 1924 (8, 241)

- Alfred Korzybski\*, *Time-binding: the general theory*, Historia, filozofia i dydaktyka
- Ludwik Silberstein\*, *A finite world-radius and some of its cosmological implications*, Mechanika, fizyka, astronomia i geofizyka
- Ludwik Silberstein\*, *Quantum theory of photographic exposure*, Mechanika, fizyka, astronomia i geofizyka
- Wacław Sierpiński, *Les ensembles bien définis, non mesurables B*, Algebra, teoria liczb i analiza

- Stanisław Zaremba, *Sur un groupe de transformations qui se présentent en électrodynamique*, Mechanika, fizyka, astronomia i geofizyka

*Bolonia 1928 (16, 332)*

- Stefan Banach, *Sur les systèmes d'équations linéaires fonctionnelles<sup>#</sup>*, Analiza
- Leon Chwistek, *Nouvelles recherches sur les fondements des mathématiques*, Matematyka elementarna
- Stanisław Gołąb, *Sur un théorème rentrant dans le calcul fonctionnel et son application géométrique*, Analiza
- Aleksander Gruzewski, *Sur le problème de P. Urysohn<sup>#</sup>*, Analiza
- Aleksander Gruzewski, *Sur une certaine mesure de dispersion<sup>#</sup>*, Matematyka ubezpieczeniowa
- Stefan Kaczmarz, *Über eine Anwendung der Funktionalen an die Orthogonalreihen*, Analiza
- Bronisław Knaster, *Decomposizioni continue e semi-continue nell'Analysis Situs*, Analiza
- Bronisław Knaster, *Sui punti regolari nelle curve di Jordan*, Analiza
- Kazimierz Kuratowski, *Un système d'axiomes pour la topologie de la surface de la sphère*, Geometria
- Franciszek Leja, *Sur quelques propriétés frontières des séries entières doubles*, Analiza
- Jan Łukasiewicz, *Systeme mehrwertiger<sup>#</sup>*, Matematyka elementarna
- Stefan Mazurkiewicz, *Sur les ensembles de dimension faible*, Analiza
- Halina Milicer-Gruzewska, *Sur la continuité de la variation<sup>#</sup>*, Analiza
- Otton Nikodym, *Sur le fondement des raisonnements locaux de l'analyse classique*, Analiza
- Stanisława Nikodym, *Sur une propriété topologique du plan euclidien*, Analiza
- Jerzy Neyman, *On methods of testing hypotheses*, Matematyka ubezpieczeniowa
- Władysław Nikliborc, *Sur quelques problèmes du calcul des variations<sup>#</sup>*, Analiza
- Alfred Rosenblatt, *Sopra le varietà algebriche a tre dimensioni fra i cui caratteri intercedono certe disuguaglianze*, Geometria
- Alfred Rosenblatt, *Varietà algebriche a tre e più dimensioni*, Geometria
- Alfred Rosenblatt, *Sopra certi moti permanenti dei liquidi viscosi incompressibili*, Mechanika
- Stanisław Saks, *Sur la condition (N) de M. Lusin et l'intégrale de M. Denjoy*, Analiza

- Waclaw Sierpiński, *Sur les familles inductives et projectives d'ensembles*, Analiza
- Hugo Steinhaus, *Quelques applications de l'analyse fonctionnelle à la théorie des fonctions d'une variable réelle*, Analiza
- Alfred Tarski, *Über Äquivalenz der Mengen in bezug auf eine beliebige Klasse von Abbildungen*, Analiza
- Antoni Zygmund, *Remarques sur les ensembles d'unicité dans quelques systèmes orthogonaux*, Analiza
- Eustachy Żyliński, *Numbers of Fibonacci in biological statistics*, *Matematyka ubezpieczeniowa*

Zurych 1932 (21, 254)

- Waclaw Sierpiński, *Sur les ensembles de points qu'on sait définir effectivement*, wykład plenarny
- Mieczysław Biernacki, *Sur l'équation différentielle  $y'' + q(x)y = 0$* , Analiza
- Karol Borsuk, *Über die Zerlegung einer euklidischen  $n$ -dimensionalen Vollkugel in  $n$  Mengen*, Geometria
- Stanisław Gołąb, *Einige Bemerkungen über die Winkelmetrik in den Finslersehen Räumen*, Geometria
- Stanisław Gołąb, *Über die Möglichkeit einer absoluten Auszeichnung der Gruppe von Koordinatensystemen in verschiedenen Geometrien*, Geometria
- Bronisław Knaster, *Über unikhärente Kontinua*, Geometria
- Kazimierz Kuratowski, *Sur la mesurabilité des ensembles définissables*, Analiza
- Franciszek Leja, *Sur la croissance des suites de polynômes convergents sur la frontière d'un domaine*, Analiza
- Alfred Rosenblatt, *Sur les ondes de gravité*, *Mechanika i fizyka matematyczna*
- Stanisław Saks, *On certain functionals<sup>#</sup>*, Analiza
- Stanisław Ulam, *Zum Massbegriffe in Produkträumen*, Analiza
- Witold Wilkosz, *La propriété de Darboux du Jacobien généralisé*, Analiza
- Witold Wilkosz, *Sur le théorème fondamental de la théorie des déformations continues*, Analiza
- Stanisław Zaremba, *Sur la notion de la force dans la mécanique*, *Mechanika i fizyka matematyczna*
- Antoni Zygmund, *Sur un théorème de M. Pólya*, Analiza

*Oslo 1936* (19, 214)

- Stefan Banach, *Die Theorie der Operationen und ihre Bedeutung für die Analysis*, wykład plenarny
- Karol Borsuk, *Über Addition der Abbildungsklassen*, Geometria i topologia
- Samuel Eilenberg, *Sur les espaces multicohérents*, Geometria i topologia
- Stanisław Gołąb, *Über das Anholonomitätsobjekt von Schouten und van Dantzig*, Geometria i topologia
- Franciszek Leja, *Sur les séries des polynômes homogènes de deux variables*, Analiza
- Salomon Lubelski, *Verallgemeinerung eines Galoisschen Satzes*, Algebra i teoria liczb
- Stefan Kaczmarz, *On the Orthogonal Series*, Analiza
- Edward Marczewski (wykład wygłosił jeszcze jako Edward Szpilrajn), *La dimension et la mesure*, Geometria i topologia
- Stanisław Mazur i Władysław Orlicz, *Polynomische Operationen in abstrakten Räumen*, Analiza
- Stanisław Mazur i Juliusz Schauder, *Über ein Prinzip in der Variationsrechnung*, Analiza
- Halina Milicer-Grużewska, *On the Probable Error of a Function of a Finite Number of Equivalent Variables*, Ekonometria
- Juliusz Schauder, *Nichtlineare partielle Differentialgleichungen vom hyperbolischen Typus*, Analiza
- Waław Sierpiński, *Sur un problème concernant les fonctions semi-continues*, Analiza
- Tadeusz Ważewski, *Quelques propriétés de caractère intégral de l'équation  $P(x, y) \frac{\partial z}{\partial x} + Q(x, y) \frac{\partial z}{\partial y} = 0$* , Analiza
- Kazimierz Zarankiewicz, *Über lokale Zerschneidung des Raumes*, Geometria i topologia
- Stanisław Zaremba, *Un théorème général relatif aux équations aux dérivées partielles du second ordre linéaires et du type hyperbolique*, Analiza

*Cambridge, Massachusetts, USA 1950* (22, 22)

- Alfred Tarski\*, *Some notions and methods on the borderline of algebra and metamathematics*, Logika i filozofia

*Amsterdam 1954* (20, 42)

- Karol Borsuk, *Sur l'élimination de phénomènes paradoxaux en topologie générale*, wykład plenarny

- Jerzy Neyman\*, *Current problems of mathematical statistics*, wykład plenarny
- Alfred Tarski\*, *Mathematics and metamathematics*, wykład plenarny
- Andrzej Mostowski, *Development and applications of the “projective” classification of sets of integers*, Logika i podstawy matematyki
- Tadeusz Ważewski, *Sur une méthode topologique de l'examen de l'allure asymptotique des intégrales des équations différentielles*, Analiza
- Antoni Zygmund\*, *On the Hilbert transform in  $E^n$* , Analiza

*Edynburg 1958 (19, 37)*

- Samuel Eilenberg\*, *Applications of homological algebra in topology*<sup>#</sup>, wykład plenarny
- Antoni Kosiński, *On some problems connected with the topology of manifolds*, Topologia

*Sztokholm 1962 (16, 57)*

- Jerzy Łoś, *Remarks on foundations of probability. Semantical interpretations of the probability of formulas*, Logika, podstawy matematyki i historia
- Andrzej Pliś, *Unique continuation theorems for solutions of partial differential equations*, Analiza

*Moskwa 1966 (17, 67)*

- Aleksander Pełczyński (wykład wspólny z Borysem S. Mitiaginem), *Nuclear operators and approximative dimension*, Analiza funkcjonalna
- Kazimierz Urbanik, *Information and thermodynamics*, Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka

*Nicea 1970 (16, 241)*

- Samuel Eilenberg\*, *Algebraic aspects of automata theory*, Matematyka stosowana
- Zofia Krygowska, *Problèmes de la formation moderne des professeurs de mathématique*, Historia i dydaktyka
- Stanisław Łojasiewicz, *Sur les ensembles semi-analytiques*, Geometria i topologia
- Czesław Olech, *Convexity in existence theory of optimal solution*, Matematyka stosowana
- Andrzej Schinzel, *Reducibility of polynomials*, Algebra



*Vancouver 1974* (17, 290)

- Zbigniew Ciesielski, *Bases and approximation by splines*, Topologia ogólna, analiza rzeczywista i funkcjonalna

*Helsinki 1978* (15, 119)

- Henryk Iwaniec, *Sieve methods*, Teoria liczb
- Grzegorz Rozenberg\*, *Some recent developments in formal language theory*, Matematyka dyskretna i matematyczne aspekty informatyki

*Warszawa 1983* (13, 123)

- Aleksander Pełczyński, *Structural theory of Banach spaces and its interplay with analysis and probability*, wykład plenarny
- Tadeusz Figiel, *Local theory of Banach spaces and some operator ideal*, Analiza rzeczywista i funkcjonalna
- Tadeusz Iwaniec, *Some aspects of partial differential equations and quasiregular mappings*, Równania różniczkowe cząstkowe
- Andrzej Lasota, *Asymptotic behaviour of solutions: statistical stability and chaos*, Równania różniczkowe zwyczajne i układy dynamiczne
- Michał Misiurewicz, *One-dimensional dynamical systems*, Równania różniczkowe zwyczajne i układy dynamiczne
- Henryk Toruńczyk, *On the topology of infinite-dimensional manifolds<sup>#</sup>*, Topologia
- Stanisław Woronowicz, *Duality in the  $C^*$ -algebra theory*, Fizyka matematyczna i mechanika
- Jerzy Zabczyk, *Stopping problems in stochastic control*, Teoria sterowania i optymalizacja

*Berkeley, Kalifornia 1986* (15, 148)

- Tadeusz Bałaban\*, *Ultraviolet stability problems in quantum field theories*, Fizyka matematyczna
- Krzysztof Gawędzki\*, *Renormalization: From magic to mathematics*, Fizyka matematyczna
- Henryk Iwaniec\*, *Spectral theory of automorphic functions and recent developments in analytic number theory*, Teoria liczb
- Zbigniew Semadeni, *Verbal problems in arithmetic teaching*, Dydaktyka matematyki

*Kioto 1990* (15, 139)

- Stanisław Woronowicz, *Noncompact quantum groups*, Fizyka matematyczna

*Zurych 1994* (16, 148)

- Mariusz Wodzicki\*, *The algebra of functional analysis*<sup>#</sup>, Algebry operatorów i analiza funkcjonalna

*Berlin 1998* (21, 165)

- Krystyna Kuperberg\*, *Counterexamples to the Seifert conjecture*, Równania różniczkowe zwyczajne i układy dynamiczne
- Ludomir Newelski, *Meager Forking and  $m$ -Independence*, Logika
- Grzegorz Świątek, *Induced Hyperbolicity for one-dimensional maps*, Równania różniczkowe zwyczajne i układy dynamiczne
- Nicole Tomczak-Jaegermann\*, *From finite- to infinite-dimensional phenomena in geometric functional analysis on local and asymptotic levels*, Analiza

*Pekin 2002* (20, 178)

- Rafał Łatała, *On some inequalities for Gaussian measures*, Algebry operatorów i analiza funkcjonalna
- Maciej P. Wojtkowski, *Weyl manifolds and Gaussian thermostats*, Fizyka matematyczna

*Madryt 2006* (19, 166)

- Henryk Iwaniec\*, *Prime numbers and L-functions*, wykład plenarny
- Tomasz Łuczak, *Randomness and regularity*, Kombinatoryka
- Wiesława Nizioł\*,  *$p$ -adic motivic cohomology in arithmetic*, Teoria liczb
- Agata Smoktunowicz, *Some results in noncommutative ring theory*, Algebra
- Stanisław Szarek\*, *Convexity, complexity, and high dimensions*, Algebry operatorów i analiza funkcjonalna
- Jarosław Włodarczyk\*, *Algebraic Morse theory and the weak factorization theorem*, Geometria algebraiczna i zespolona

*Hyderabad 2010* (19, 159)

- Hélène Frankowska\*, *Optimal control under state constraints*, Teoria sterowania i optymalizacja
- Tadeusz Januszkiewicz, *Simplicial nonpositive curvature*<sup>#</sup>, Geometria

*Seul 2014* (19, 178)

- Izabella Łaba\*, *Harmonic analysis and the geometry of fractals*, Analiza i jej zastosowania
- Sławomir Solecki\*, *Recent developments in finite Ramsey theory: foundational aspects and connections with dynamics*, Logika

*Rio de Janeiro 2018* (21, 221)

- Wojciech Kucharz i Krzysztof Kurdyka\*, *From continuous rational to regulous functions*, Geometria algebraiczna i zespolona
- Feliks Przytycki, *Thermodynamic formalism methods in one-dimensional real and complex dynamics*, Układy dynamiczne i równania różniczkowe zwyczajne

Krzysztof Ciesielski  
Instytut Matematyki  
Uniwersytet Jagielloński  
krzysztof.ciesielski@im.uj.edu.pl



rys. Maciej Denkowski (Instytut Matematyki UJ)