ROCZNIKI POLSKIEGO TOWARZYSTWA MATEMATYCZNEGO
Seria I: WIADOMOŚCI MATEMATYCZNE III (1959)

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

A. BIELECKI (Lublin)

Międzynarodowy kongres matematyków w Edynburgu

Mimo stałego wzrostu znaczenia konferencji specjalistycznych rozmaitych typów, nie utraciły nic ze swej atrakcyjności tradycyjne, wielkie zjazdy, obejmujące swym programem w zasadzie całość matematyki, a zasięgiem wiele ośrodków badań naukowych; tylko one bowiem, właśnie dzięki swej wielokierunkowości, mogą dawać szerszy pogląd na sytuację, w jakiej aktualnie znajduje się matematyka, na wzajemny stosunek poszczególnych jej działów, na główne nurty rozwoju, powstawanie, ścieranie się i przenikanie tendencji wykraczających poza ramy określonych dyscyplin. Obraz nauki, wyłaniający się z wielości jednostkowych osiągnięć, przedstawionych na zjeździe, z referatów przeglądowych i dyskusji, może być tym pełniejszy i żywszy, im większe jest zaplecze danego zjazdu. Dlatego najwyższą rangę mają międzynarodowe kongresy matematyków o zasięgu, już z założenia, światowym, które już od sześćdziesięciu lat z górą gromadzą co cztery lata i za każdym razem gdzie indziej tłumy matematyków przybywających z najdalszych zakątków świata. Już od paru dziesiątków lat opiekuje się tymi kongresami Międzynarodowa Unia Matematyczna, powołana dla koordynowania w skali światowej działalności instytucji i stowarzyszeń naukowych narodowych i regionalnych.

W roku 1958, zgodnie z decyzją Unii, międzynarodowy kongres matematyków odbył się w stolicy Szkocji, Edynburgu, na zaproszenie miasta i Uniwersytetu oraz Królewskich Towarzystw Londynu i Edynburga, w dniach 14-21 sierpnia.

Komitet organizacyjny kongresu dał znać o sobie już mniej więcej na rok przed terminem zjazdu, rozsyłając do matematyków na całym świecie pierwszy komunikat o miejscu, czasie i głównych zasadach organizacyjnych. Kto wyraził listownie chęć wzięcia udziału w kongresie, ten otrzymał jeszcze w roku 1957 komunikat, określający szczegółowo warunki wpisu na listę członków, oraz odpowiednie kwestionariusze i formularze. Zwyczajni członkowie, wpłacający 5 £ wpisowego i mający pełne uprawnienia, mogli podawać również osoby towarzyszące, uprawn-

nione do brania udziału w części towarzyskiej i rozrywkowej kongresu i płacące 2 Ł wpisowego. Można było również zgłaszać udział w niektórych wycieczkach, zaplanowanych w ramach zjazdu. Największe z nich były odpłatne.

Program wstępny przewidywał zaproszenie pewnej ilości matematyków do wygłoszenia godzinnych odczytów plenarnych i półgodzinnych wykładów sekcyjnych. Ponadto zwyczajni członkowie mogli zgłaszać piętnastominutowe komunikaty sekcyjne, dołączając krótkie streszczenia, ograniczone do stu słów. Streszczenia nadesłane terminowo, do końca lutego, zostały wydrukowane w książeczce zawierającej szczegółowy rozkład zajęć naukowych.

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Komitet organizacyjny zajął się również sprawą zakwaterowania uczestników; do wyboru były mniejsze i większe hotele, pensjonaty lub pomieszczenia w domach studenckich, z pełnym lub częściowym wyżywieniem. Członkowie kongresu otrzymali zawiadomienia o miejscu zakwaterowania już na kilka miesięcy przed rozpoczęciem zjazdu.

Biuro było czynne od 13 sierpnia aż do końca kongresu. Przybywający uczestnicy po załatwieniu formalności wpisowych otrzymywali oprócz broszury ze streszczeniami komunikatów, dwie dalsze: spis uczestników zwyczajnych i towarzyszących oraz bardzo dobrze opracowany przewodnik po kongresie i po mieście, ponadto plan Edynburga, pamiątkowy album i zaproszenia na przyjęcia z okazji zjazdu.

W siedzibie kongresu, poza recepcją i bardzo sprawną informacją wewnętrzną, czynny był urząd pocztowy, biuro podróży, informacja turystyczna, kioski, bank, bufet, kawiarnia i stołówki, a także czytelnia i pokój klubowy.

W jednej z księgarń zorganizowana została przez siedmioosobowy zespół matematyków pod kierownictwem prof. T. A. A. Broadbenta wystawa naukowych wydawnictw matematycznych, gdzie miłą dla Polaków niespodzianką były starannie skompletowane wydawnictwa polskie. W urządzaniu drugiej wystawy, poświęconej wydawnictwom szkolnym a zainicjowanej przez Międzynarodową Komisję dla Nauczania Matematyki, wziął czynny udział m. in. prof. S. Straszewicz, którego zasługą było w dużej mierze i to, że reklamujący nasze wydawnictwa szkolne katalog PZWS wyróżniał się piękną formą.

Drukowany spis rzeczywistych członków kongresu, w liczbie 1653, i towarzyszących, w liczbie 768, nie daje pełnego obrazu liczebności zjazdu, którą należy ocenić na około dwa tysiące i to bez członków towarzyszących. Przeważali, rzecz jasna, obywatele państw zachodnich i w porównaniu z masowym napływem Brytyjczyków, Amerykanów,

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Niemców, Francuzów, Skandynawów i mieszkańców innych krajów kapitalistycznych, udział w kongresie krajów socjalistycznych był pod względem ilościowym niestety dość skromny. Delegacja ZSRR liczyła około trzydziestu osób, prawie tylu było Węgrów, Polaków z kraju ponad dwudziestu, Rumunów około dziesięciu. Ponadto czteroosobowa delegacja czechosłowacka i jeszcze szczuplejsza delegacja bułgarska. Spotykało się wielu Polaków mieszkających stale za granicą, a wśród nich uczonych tej miary co Zygmund, Tarski czy też Ulam.

Polska Akademia Nauk wydelegowała czternastu matematyków, Ministerstwo Szkolnictwa Wyższego czterech. Ponadto parę osób, w tym młodsi matematycy przebywający na studiach zagranicznych, przyjechało na własny koszt. Ostatecznie uformowała się wspólna delegacja w składzie: A. Alexiewicz, A. Bielecki, M. Biernacki, A. Granas, S. Hartman, J. Jaworowski, S. Knapowski, A. Kosiński, K. Kuratowski, F. Leja, S. Łojasiewicz, J. Łoś, E. Marczewski, J. Mikusiński, A. Mostowski, J. Mycielski, W. Orlicz, W. Sierpiński, M. Stark, S. Straszewicz, K. Urbanik i T. Ważewski. Przewodniczącym tego 22-osobowego zespołu został, w myśl uchwały Polskiego Narodowego Komitetu Matematycznego, profesor K. Kuratowski, wiceprezes PAN i dyrektor Instytutu Matemajycznego PAN. Mimo jednolitego kierownictwa, losy zespołu bynajmniej tednolite nie były. Podczas gdy ci, których delegowała Polska Akademia Nauk, zjawili się w Edynburgu wszyscy bez wyjątku przed otwarciem kongresu, to osoby będące pod opieką Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego, skutkiem nie załatwionych na czas formalności, nie zdążyły już na otwarcie kongresu, a co gorsza przybyły z niemałym opóźnieniem, tracąc w niektórych przypadkach możność wygłoszenia komunikatu. Należący również do tej grupy prof. H. Steinhaus nie zdążył już wejść w skład delegacji, gdyż z podobnych przyczyn zjechał do Edynburga w dzień po zamknięciu kongresu. Przygody te wypadły dość niefortunnie na tle doskonałej organizacji zjazdu i w pewnym stopniu zmniejszyły efekty wydelegowania tak licznej, w porównaniu choćby z poprzednim międzynarodowym kongresem matematyków w Amsterdamie, ekipy polskiej. Oprócz delegacji, o której mowa, w pracach kongresu wzięła również udział Z. Krygowska, będąca w kontakcie z grupą matematyków pracujących nad zagadnieniami metodyki nauczania matematyki. Przybyła ona do Edynburga w związku z konferencją metodyczną w Saint Andrews.

Omawiając skład delegacji polskiej, nie można pominąć wydarzenia, które należy uznać za wysoce pomyślne. Otóż na zebraniu Międzynarodowej Unii Matematycznej, które poprzedziło kongres w Edynburgu, dokonano wyboru nowych władz Unii. Prezesem obrano R. Nevanlinnę

z Helsinek, wiceprezesami A. Aleksandrowa z Moskwy i M. Morse'a z Princeton. Natomiast do Komitetu Wykonawczego Unii, składającego się z pięciu osób, wszedł K. Kuratowski.

Na uroczystości inauguracyjnej w dniu 14 sierpnia, w reprezentacyjnej auli Ewans Hall, po otwarciu kongresu przez Lorda Provosta miasta Edynburga, po przemówieniach okolicznościowych i wyborach, w których przewodniczącym kongresu został W. V. Hodge z Cambridge, nastąpiło tradycyjne wręczenie zaszczytnych medali Fieldsa za najwybitniejsze prace młodych matematyków z okresu czteroletniego. Tym razem dostali je K. F. Roth z Londynu za osiągnięcia w teorii aproksymacji diofantycznych i R. Thom ze Strassburga za wyniki badań z zakresu topologii algebraicznej. Poświęcone tym pracom krótkie referaty, bezpośrednio po zakończeniu inauguracji, stanowiły preludium do właściwych obrad naukowych, mających się rozpocząć dopiero nazajutrz. Słowo preludium zostało tu użyte nie tylko jako figura retoryczna, gdyż nagrodzone prace dotyczyły problematyki leżącej w centrum zainteresowań i tendencji kongresu.

Tegoż jeszcze dnia po południu wszyscy zwyczajni i towarzyszący członkowie kongresu byli podejmowani przez Lorda Provosta na ogrodowym przyjęciu (garden party) w zabytkowej posesji podmiejskiej Lauriston Castle, będącej własnością miasta. W pałacu zamienionym na muzeum można było obejrzeć interesującą kolekcję mebli, bibelotów, pamiątek historycznych i cennych dzieł grafiki. Gościnne przyjęcie, swobodny nastrój, subtelne piękno parku z widokiem na fiord Firth of Forth i okalające go góry sprzyjały nawiązywaniu kontaktów i wzajemnemu zbliżeniu podczas tego pierwszego oficjalnego spotkania towarzyskiego, po którym nastąpić miał szereg dalszych równie urozmaiconych i udanych. Regionalny charakter miejsca podkreślały występy reprezentacyjnego zespołu kobziarskiego, przygrywającego na zmianę z orkiestrą dętą marynarzy, której popisy nie przeszkadzały, z uwagi na rozległość ogrodu, w rozmowach na tematy naukowe.

Należy podziwiać naprawdę mistrzowską kompozycję programu zjazdowego, gdzie mimo ogromnej ilości zapowiedzianych referatów i komunikatów, znalazło się dużo miejsca na spotkania osobiste, do których okazję dawały liczne, urozmaicone wycieczki, zebrania towarzyskie i rozrywki, pomyślane zawsze tak, by nie krępując zbytnio swobody ruchów, wyzyskać jak najlepiej każdą okazję do zapoznania uczestników kongresu z pięknem Szkocji, z jej historią i folklorem, z nagromadzonymi w ciągu wieków skarbami sztuki, z problematyką urbanistyczną i krajowym przemysłem. Przykładem tej troski o maksymalne wykorzystanie czasu może być pożegnalna lampka wina urządzona w Królewskim

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Szkockim Muzeum, gdzie gawędząc swobodnie oglądało się bogaty zbiór eksponatów przyrodniczych, modele zakładów przemysłowych i wiele innych ciekawych rzeczy, a nic nie stało na przeszkodzie, by zwiedzić całość muzeum, mieszczącego między innymi bezcenną kolekcję dzieł sztuki dalekiego wschodu. Gospodarze kongresu wzięli pod uwagę różne zainteresowania przybyłych, pamiętali i o miłośnikach muzyki, tańców regionalnych, filmu i o tych, którzy pasjonują się historią, i o uczestnikach towarzyszących, którym w czasie, kiedy się odbywały zebrania naukowe, ułatwiono zwiedzenie i obejrzenie zabytków, muzeów, ogrodu zoologicznego i botanicznego, zakładów przemysłowych i sklepów oraz innych rzeczy godnych obejrzenia w mieście. Liczne przejażdżki autokarami dały możność ujrzenia najbliższych okolic, w czym tylko raz przeszkodziła dość zmienna pogoda, gdy zamiast spodziewanych widoków nadmorskich widzieliśmy tylko przydrożne żywopłoty we mgle. Kulminacyjnym punktem programu rozrywkowego była niedzielna, całodniowa wycieczka, na którą składał się przejazd pociągiem do Glasgow i rejs po fiordzie Clyde, gdzie widzieliśmy imponujący zespół doków, malownicze miasteczka nad wodą, słynną, skalistą wyspę Arran i mogliśmy się przekonać, że prospekty reklamujące piękno tego kraju nie przesadzały w niczym.

Problem zakwaterowania paru tysięcy członków kongresu został rozwiązany bez zarzutu. Delegacja polska została rozlokowana w pięknych i wygodnych domach studenckich, które, poza bardzo ładnym położeniem w parku z widokiem na charakterystyczne dla Edynburga skaliste pagórki, miały tę zaletę, że zgromadziły paręset matematyków z różnych stron świata, z którymi stykaliśmy się podczas rannych i wieczornych posiłków.

Zebrania naukowe, trwające po dwie i pół do trzech godzin, odbywały się po dwa razy dziennie przez cztery dni, a raz dziennie przez dwa dni, razem było ich dziesięć. Komitet organizacyjny zaprosił 22 wybitnych matematyków do wygłoszenia odczytów plenarnych. Stwierdziliśmy z przyjemnością, że jednym z nich był wybitny uczony polski, przebywający po wojnie w Stanach Zjednoczonych, S. Eilenberg, którego odczyt dotyczył zastosowań homologicznej algebry w topologii. Jeden z 40 półgodzinnych wykładów sekcyjnych powierzono A. Kosińskiemu, jednemu z najmłodszych członków polskiej delegacji. Tematem wykładu były pewne zagadnienia dotyczące topologii rozmaitości, a treścią w dużej mierze osiągnięcia samego A. Kosińskiego. Wyróżnienie to jest jeszcze jednym z dowodów na to, że w Polsce Ludowej sprawa szkolenia kadry naukowej jest dobrze postawiona, zważywszy, iż właśnie wyróżniony członek delegacji polskiej jest jednym z tych, którzy swe studia rozpoczęli już po wojnie.

Komunikatów sekcyjnych zgłoszono 623. Obrady, poza odczytami plenarnymi, odbywały się w ośmiu sekcjach, z których niektóre dzieliły się jeszcze na podsekcje. Oto ich pełny wykaz:

I	Logika i podstawy	3*,	23	—	4%
II A	Algebra	2*,	66	—	10%
II B	Teoria liczb	4*,	39	—	7%
III A	Analiza klasyczna	5*,	109	—	18%
III B	Analiza funkcjonalna	6*,	64	—	11%
IV	Topologia	5*,	36	—	7%
V A	Geometria algebraiczna	4*,	33	—	5%
V B	Geometria różniczkowa	4*,	38	—	7%
VI	Teoria prawdopodobieństwa i statystyka	4*,	57	—	9%
VII A	Matematyka stosowana		62	—	8%
VII B	Fizyka teoretyczna		26	—	3%
VII C	Analiza numeryczna	3*,	44	—	7%
VIII	Historia i nauczanie	2*,	26	—	4%
		42	623		

Obok nazwy sekcji lub podsekcji zostały podane ilości półgodzinnych wykładów sekcyjnych (liczby z gwiazdką) oraz komunikatów. Liczby te nie odpowiadają dokładnie rzeczywistości, choć są wzięte ze szczegółowego programu, gdyż niektóre z zapowiedzianych wykładów i komunikatów nie odbyły się, a z drugiej strony, w ostatniej chwili doszły nowe. Wskaźniki procentowe są obarczone tą samą niewielką niedokładnością, a oprócz tego pewną dowolnością, a mianowicie przyjąłem regułę dość sztuczną, że wykład półgodzinny ma wagę dwu komunikatów, a plenarny odczyt godzinny — czterech.

Już pierwszy rzut oka na tę tabelkę jest dosyć pouczający. Otóż w zestawieniu tym suma wskaźników logiki wraz z podstawami, algebry, analizy funkcjonalnej i topologii, a więc tych działów, które mają najsilniejsze tradycje w matematyce polskiej, wynosi 32, czyli, że działy te zajmowały z grubsza biorąc trzecią część miejsca na kongresie. Wskaźnik 7 teorii liczb jest niemniejszy, niż wskaźnik geometrii różniczkowej i wyższy od wskaźnika geometrii algebraicznej, obejmującej całą resztę geometrii. Analiza klasyczna wraz z matematyką stosowaną, która tu oznacza teorię równań różniczkowych cząstkowych i działy pokrewne, mają w sumie wskaźnik 26, niższy od łącznego wskaźnika algebry, topologii i analizy funkcjonalnej. Analiza numeryczna nie jest reprezentowana pod względem ilościowym mocniej niż teoria liczb, ale też i nie wiele słabiej od probabilistyki. W ogóle uderzająco duże są wskaźniki dyscyplin teoretycznych i abstrakcyjnych, w porównaniu ze wskaźnikami działów raczej praktycznych.

W referatach plenarnych najliczniej obsadzono algebrę i analizę klasyczną, potem szły teoria liczb, analiza funkcjonalna, topologia i geo-

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

metria różniczkowa, na ostatku logika, probabilistyka i analiza numeryczna.

W sekcji algebraicznej zajmowano się niemal wyłącznie problematyką nowoczesnej algebry abstrakcyjnej, bardzo zresztą zróżniczkowaną, niekiedy już na pograniczu topologii. Zauważyć się dała tendencja rozwijania nowych gałęzi algebry abstrakcyjnej. Metody algebraiczne wkraczają również dość wyraźnie w dziedzinę topologii, a także w pewnym stopniu i w inne dziedziny, co jest zresztą zjawiskiem typowym i dobrze znanym.

W sekcji analizy klasycznej bardzo silnie obsadzona była teoria funkcji analitycznych (zwłaszcza wielu zmiennych) i teoria powierzchni Riemanna dla jednej i wielu zmiennych niezależnych. Dział analizy funkcjonalnej obejmował bardzo szeroką skalę problemów. Spora ilość komunikatów grupowała się wokół tematów zaczerpniętych z analizy klasycznej, zwłaszcza teorii równań różniczkowych, traktowanych takimi metodami, jak uogólnione funkcje (dystrybucje), transformacje całkowe, przestrzenie Hilberta, przestrzenie częściowe uporządkowane, metody punktu stałego i inne mniej typowe. Szereg komunikatów w tej podsekcji dotyczył różnych uogólnień miary i całki. Inne poświęcone były różnym zagadnieniom o aproksymacji. Stosunkowo niewiele komunikatów poświęcono oderwanym badaniom różnych specjalnych typów przestrzeni abstrakcyjnych, w rodzaju typowym dla matematyki polskiej.

W sekcji IIB dominowała analityczna teoria liczb. Natomiast komunikaty w podsekcji VA były tak rozproszone tematycznie, że zestawienie ich nie wydaje się upoważniać do jakichkolwiek ogólnych spostrzeżeń, może poza tym tylko, że w badaniach nad aksjomatykami geometrii elementarnej zaznaczały się niekiedy tendencje algebraicznego ujęcia. W geometrii różniczkowej, poza problemami tradycyjnymi, pewien dość wyraźny nacisk położono na zagadnienia globalne. Na sekcji probabilistycznej szereg prac poświęcono nowej problematyce dotyczącej łańcuchów Markowa. Zagadnienia zupełności, rozstrzygalności, teoria funkcji obliczalnych dominowały w dziale logiki.

Na sekcji VIII obok tematów historycznych, będących poniekąd na drugim planie, zajmowano się bardzo intensywnie problematyką nauczania matematyki na wszystkich szczeblach. W odróżnieniu od innych sekcji, jedną z głównych form pracy była tu obszerna dyskusja, na którą przeznaczono trzy pełne posiedzenia.

Przeglądając spisy wykładów plenarnych i sekcyjnych nie można przeoczyć tego, że ponad 20% tych wykładów powierzono matematykom radzieckim, których wkład w obrady sekcyjne w postaci komunikatów

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

był również bardzo wybitny. Nie ulega wątpliwości, że delegacja radziecka, aczkolwiek stosunkowo nieliczna, odegrała przez swój bardzo wysoki poziom bardzo dużą rolę i była przedmiotem żywego zainteresowania, które objawiało się nie tylko dużą frekwencją na wykładach i podczas wygłaszania komunikatów, ale i tym, że delegacja radziecka była wprost oblegana wszędzie tam, gdzie nadarzyła się okazja do nawiązania kontaktów osobistych. Dużym powodzeniem cieszyła się również mocna delegacja węgierska, której także powierzono parę wykładów.

Międzynarodowy kongres matematyków w Edynburgu był wydarzeniem niemałej wagi dla dalszego rozwoju matematyki polskiej. Ilościowo bardzo skromny jeszcze — w skali tak masowego zjazdu — udział matematyków wydelegowanych z Polski, był już jednak przeszło czterokrotnie liczniejszy, niż na międzynadorowym kongresie matematyków w Amsterdamie w roku 1954, nie mówiąc już o kongresach dawniejszych. Po raz pierwszy reprezentowane było najmłodsze, już powojenne pokolenie matematyków, wychowane przez Polskę Ludową.

Spotkanie nasze z nauką światową w Edynburgu zbiegło się w czasie, z dokładnością do paru miesięcy, z uroczystością połączonych jubileuszów: dziesięciolecia Instytutu Matematycznego Polskiej Akademii Nauk i czterdziestolecia działalności naukowej dyrektora Instytutu i wiceprezesa Polskiej Akademii Nauk, profesora Kazimierza Kuratowskiego. Podwójny ten jubileusz przypadł na okres, gdy matematyka polska, po ciosach i klęskach wojennych, po trudnych latach odbudowy, zaczyna wkraczać w okres nowego rozkwitu. Polskie czasopisma matematyczne, liczniejsze niż przed wojną, rozchodzą się szeroko po świecie. Stan ilościowy matematyków czynnych naukowo, który w roku 1945 nie dosięgał ani połowy przedwojennego, jest już około dwukrotnie wyższy niż w roku 1939, a wraz z ilością podnosi się szybko jakość twórczości matematycznej, zdobywając z powrotem pozycje utracone w katastrofie dziejowej. I choć straty wojenne były ciężkie i niepowetowane, choć może nie czas jeszcze na porównania jakościowe, to przecież stan obecny może nas już napawać optymizmem dobrze umotywowanym.

W tej sytuacji delegacja polska, w której znaleźli się matematycy sławni na całym świecie i będący żywą kontynuacją najlepszych tradycji polskiej szkoły matematycznej, a obok nich szereg innych, już szeroko znanych lub zaczynających sobie zdobywać rozgłos w kraju i zagranicą, delegacja, której najskromniejsi nawet członkowie mieli coś do powiedzenia w matematyce, niewątpliwie reprezentowała godnie naukę polską i dobrze wypełniła swe zadanie. Wszystkie sekcje z wyjątkiem geometrycznej, były obsadzone przez członków zespołu. Logikę reprezentował A. Mostowski, algebrę — E. Marczewski i J. Łoś, teorię liczb —

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

W. Sierpiński, analizę klasyczną — M. Biernacki, W. Orlicz, T. Ważewski i J. Mycielski, analizę funkcjonalną — A. Alexiewicz, S. Hartman, F. Leja, S. Łojasiewicz i J. Mikusiński, topologię — K. Kuratowski, J. Jaworowski, A. Kosiński i A. Granas, probabilistykę — K. Urbanik, matematykę stosowaną — autor tego artykułu, a metodykę — S. Straszewicz. Wygłoszono wykład sekcyjny i kilkanaście komunikatów na posiedzeniach sekcji I, IIA, IIB, IIIA, IIIB, IV, VI i VIIA. W ten sposób ekipa polska wykazała nie tylko dużą aktywność, lecz także i wielostronność. Nie jestem powołany do oceniania wartości wyników przedstawionych na kongresie przez delegatów polskich, a zwłaszcza tych, z którymi wystąpili najwybitniejsi spośród nas. Chciałbym jednak zauważyć, że niektórzy z młodszych delegatów przedstawili osiągnięcia rzeczywiście godne uwagi, jak wyniki S. Łojasiewicza w teorii dystrybucji lub już wspomniane wyniki A. Kosińskiego z dziedziny topologii kombinatorycznej.

Wiele przemawia za tym, by uznać pracę delegacji polskiej na kongresie za moment zwrotny, aczkolwiek dobrze już przygotowany, jeśli idzie o zacieśnienie kontaktów i wzmożenie współpracy z matematyką światową. Wystarczy na poparcie tego przytoczyć dwa, bardzo znamienne fakty. Otóż paru spośród młodszych członków delegacji polskiej otrzymało stypendia Międzynarodowej Unii Matematycznej, umożliwiające im przedłużenie pobytu w Wielkiej Brytanii, a tym samym lepsze wyzyskanie go pod względem naukowym, paru innych otrzymało bardzo korzystne zaproszenia na wykłady do różnych krajów, co umożliwi im dłuższy tam pobyt i zaznajomienie się z niektórymi działami matematyki, mało jeszcze rozwiniętymi w kraju. Jest to tym bardziej cenne, że wciąż jeszcze sprawa stypendiów na studia zagraniczne nie przedstawia się zbyt różowo. Sukcesy młodych matematyków są przede wszystkim wynikiem ich wybitnych osiągnięć naukowych. Trzeba jednak, dla wierności obrazu, zaznaczyć, że sukcesy te były poprzedzone i przygotowane wieloletnią pracą organizatorów nauki polskiej, a w pierwszym rzędzie Kierownictwa Instytutu Matematycznego Polskiej Akademii Nauk, które systematycznie zmierzało do wzmocnienia i rozszerzenia kontaktów matematyki polskiej z matematyką światową. Nie można tu również pominąć pomocy, z którą pośpieszyli wybitni matematycy pochodzący z Polski, a obecnie przebywający za granicą, jak Zygmund, Tarski, Bergmann i inni.

Na tle tych osiągnięć tym przykrzej uwydatniają się pewne niedociągnięcia i zgrzyty, niezawinione przez członków delegacji, bez wątpienia niezbyt ważne w ogólnym rachunku, ale mącące nieco harmonię całości naszego wystąpienia na kongresie i w pewnym stopniu umniejszające sumę osiągnięć, jakich a priori należało z całą pewnością ocze-

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

kiwać. Pisałem już o niezawinionych przez delegatów opóźnieniach na zjazd, które spowodowały zaprzepaszczenie niektórych komunikatów, co jest pewną stratą, choć nie komunikaty są najważniejsze na tego rodzaju zjazdach. Niedotrzymanie terminu przysyłania streszczeń komunikatów powodowało niezamieszczenie ich w broszurce dostarczonej wszystkim członkom kongresu. To spowodowało, że i tak stosunkowo nieliczna delegacja polska była na kongresie mniej widoczna, niż być mogła.

Nasuwają się także uwagi nieco głębszej natury. Planując wyjazdy zagraniczne sportowców, organizatorowie sportu obsyłają naszymi zawodnikami te wszystkie imprezy, gdzie istnieje jakaś choćby znikoma szansa zdobycia przynajmniej brązowego medalu, a często obsadza się i ostatnie miejsca, posyłając za granicę dla nauki bardzo słabych zawodników. Ekipy sportowców jeżdżą w licznym towarzystwie trenerów, pomocników, opiekunów. Daleki jestem od idei, by podejmować na ten temat jakieś rozważania zasadnicze i przyjmuję, że istnieją bardzo poważne powody, dla których nawet niefortunne i rozrzutnie kalkulowane wyjazdy ekip sportowych jakoś się w ogólnym rachunku opłacają. Poruszyłem sprawę sportowców, gdyż dogodnym punktem wyjścia, dobrze naświetlającym mój pogląd, będzie przyjęta w organizacji sportu zasada, by wysyłać zawodników na te spotkania międzynarodowe, gdzie nasi sportowcy mają szanse sukcesu.

Otóż w Edynburgu nie obsadziliśmy sekcji geometrii, choć mamy wybitnych geometrów, nie obsadziliśmy także podsekcji analizy numerycznej, choć mamy już dobrych specjalistów w tym zakresie, a sam przedmiot należy do szczególnie ważnych ze względu na potrzeby przemysłu narodowego i obronność kraju, choć istnieje wśród instytucji podległych Polskiej Akademii Nauk bardzo ważny i mocno dotowany Zakład Aparatów Matematycznych. Nie było w Edynburgu nikogo reprezentującego fizykę matematyczną. Wydaje się, że jeśli się zdecydowano na wydelegowanie nieco liczniejszej niż zwykle grupy, to już stosunkowo niewielkim nakładem można ją jeszcze dokompletować tak, by była naprawdę wszechstronnym wyrazem aktualnego stanu matematyki polskiej, która w przeciwieństwie do stanu przedwojennego rozwija w zasadzie wszystkie główne kierunki matematyki.

Chce poruszyć inną jeszcze sprawę, może najtrudniejszą do właściwego wyrażenia. Byliśmy na kongresie nie tylko dlatego, by coś reprezentować, by z czymś występować, ale także dlatego, by patrzeć, słuchać i uczyć się. Zobaczyliśmy nieznane miasta i nieznanych dotąd ludzi, ale to nie wszystko, gdyż bez wątpienia każdy z nas ujrzał matematykę w jakimś nowym, nieznanym jeszcze świetle.

Jeżeli coś jest inne, to nie musi być lepsze, ale może być lepsze. I jeśli któryś z nas dostrzegł, że pewien dział matematyki przedstawia

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

się w szeregu referatów i komunikatów jakoś inaczej niż w naszym własnym wyobrażeniu o tym dziale, to nie znaczy to jeszcze, że my pracujemy niedobrze, a referenci na zjeździe robią to lepiej, ale skłania do zastanowienia się, bo jeśli jednak to cośmy zobaczyli jest lepsze, to trzeba się z tym już liczyć w naszym planowaniu badań indywidualnych i zespołowych, oraz w szkoleniu młodej kadry. Możliwość korygowania planów badawczych na podstawie ich konfrontacji z obrazem nauki, jaki daje duży kongres, uważam zresztą za jedną z największych korzyści takich masowych zjazdów.

Wiele było inności w Edynburgu i różni członkowie polskiej delegacji mogli zwrócić uwagę na różne momenty, ale każdego z nich zapewne uderzyła pozycja teorii liczb na kongresie. Wydaje się, że w tym przypadku pozostaliśmy tak bardzo w tyle za nauką światową, że nawet energiczne posunięcia, zaplanowane już u nas, a mające na celu rozwijanie analitycznej teorii liczb, wydają się na tle kongresu niewystarczające i połowiczne. Mnie uderzyły rozbieżności w ujęciu analizy funkcjonalnej w Polsce i na kongresie. Nie znaczy to, by większość poruszonych w Edynburgu problemów nie była u nas przez nikogo uwzględniona. Inność polega raczej na różnicach w pojmowaniu hierarchii problemów, ale to już daje dużo do myślenia.

Tego rodzaju przykładów znalazło by się wiele i nie ulega wątpliwości, że spostrzeżenia wyniesione z kongresu znajdą zastosowanie w przyszłości i w indywidualnej pracy badawczej, i w planowaniu, i w kształceniu młodej kadry. A kto wie, czy to nie będzie właśnie najgłębszym i najważniejszym osiągnięciem naszej delegacji.

Na zakończenie parę jeszcze słów o szczególe, który aczkolwiek w tej chwili może się jeszcze wydawać raczej drugorzędny, to przecież nie jest bez znaczenia, i który zaliczę również do niewątpliwych korzyści wyniesionych z kongresu. Mam na myśli udział naszych matematyków w dyskusji metodycznej na VIII sekcji. Skoro na Zachodzie przeprowadza się w wielu państwach reformę nauczania matematyki na wszystkich szczeblach albo się ją przygotowuje, skoro Związek Radziecki reformuje całe szkolnictwo wyższe, a Chiny Ludowe dokonywają reform bardzo radykalnych, to i u nas przyjdzie zapewne chwila, gdy trzeba będzie podjąć na dobre dyskusje nad tym problemem. Dobrze się więc stało, że dwoje znakomitych znawców problematyki nauczania miało okazję zaznajomić się z nowinkami w tej dziedzinie z pierwszego źródła i będzie mogło zdobyte wiadomości spopularyzować wśród matematyków polskich interesujących się szkołą. Pierwsze kroki w tym kierunku zostały już zresztą poczynione.

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego