



KONGRESY, SYMPOZJA I KONFERENCJE

33. Międzynarodowy Kongres Geologiczny Oslo, 6–14.08.2008



Najważniejszym wydarzeniem ostatnich miesięcy na międzynarodowym forum geologicznym w zakresie prezentacji i promocji nauk o Ziemi oraz wymiany myśli naukowej był 33. Międzynarodowy Kongres Geologiczny (*International Geological Congress* — IGC). Odbył się on w dniach 6–14 sierpnia w Norwegii, w Lillestrøm k. Oslo. Patronowała mu Międzynarodowa Unia Nauk Geologicznych (*International Union of Geological Sciences* — IUGS).

W spotkaniu, pod przewodnim hasłem: *System nauk o Ziemi — fundament zrównoważonego rozwoju*, wzięło udział 6200 uczestników ze 113 krajów, w tym kilkudziesięcioosobowa delegacja z Polski. Najliczniejsze delegacje przysłały: Rosja (485 osób) oraz Chiny i USA (po około 370 osób). Dziewięć kongresowych dni wypełniło 16 sekcji tematycznych, wykłady plenarne, 4300 referatów, 2200 posterów, 37 terenowych wycieczek geologicznych przed i pokongresowych (zorganizowanych na terenie wszystkich krajów skandynawskich, jak również Grenlandii, Spitsbergenu, Wysp Owczych, Rosji i Ukrainy) oraz wiele imprez towarzyszących o charakterze integracyjnym i kulturalnym. W trakcie kongresu w Oslo odbyło się również wiele spotkań o charakterze biznesowym, zorganizowano liczne kursy oraz warsztaty. Przy okazji zaprezentowania tej imponującej statystyki warto odnotować, że w poprzednim spotkaniu we Florencji uczestniczyło 7414 osób ze 119 krajów. Nie oznacza to jednak spadku zainteresowania geologią i naukami o Ziemi, lecz wynika z faktu, że w Norwegii są wysokie ceny oraz koszty utrzymania.

Historia międzynarodowych kongresów geologicznych sięga 1876 r., kiedy to odbyło się pierwsze spotkanie w Paryżu. Od tamtej pory, już przeszło 100 lat, kongres jest najważniejszym spotkaniem geologów, umożliwiającym im wymianę idei i doświadczeń w skali światowej. Nazywany jest także „geologicznymi igrzyskami olimpijskimi”, ponieważ jest organizowany w cyklu czteroletnim. Przez lata zainteresowanie kongresem systematycznie rosło, co wyrażało się liczbą uczestników; od 312 osób podczas



Ryc. 2. GeoExpo. Stoisko Służby Geologicznej Australii, gospodarza 34. Międzynarodowego Kongresu Geologicznego, który odbędzie się w 2012 r. Fot. I. Śmiateńska

pierwszego spotkania w Paryżu do 7414 osób w trakcie 32. kongresu w 2004 r. W latach ubiegłych kraje skandynawskie dwukrotnie gościły uczestników obrad; w Sztokholmie w 1910 r. oraz w Kopenhadze w 1960 r. Pięć krajów skandynawskich (Norwegia, Szwecja, Dania, Islandia i Finlandia) połączyło swe siły i zgłosiło chęć organizowania tej imprezy w trakcie spotkania w Rio de Janeiro w 2000 r. Formalna aplikacja została złożona dwa lata później, a ostateczna decyzja podjęta podczas 32. kongresu we Florencji.

W skład Komitetu Organizacyjnego 33. Międzynarodowego Kongresu Geologicznego weszli przedstawiciele wspomnianych krajów skandynawskich, a jego przewodniczącym został prof. Arne Bjørlykke ze służby geologicznej Norwegii (NGU). Przygotowania do organizacji 33 IGC w Oslo zajęły 8 lat. Młodzi naukowcy mieli możliwość uzyskania dofinansowania uczestnictwa w kongresie z programu *GeoHost*. Stypendia przyznano 577 osobom z 71 krajów. Uczestnicy spotkania byli obsługiwani przez 100-osobową grupę wolontariuszy — studentów geologii z Finlandii, Szwecji, Danii i Norwegii.



Ryc. 1. GeoExpo. Stoisko Państwowego Instytutu Geologicznego. Fot. I. Śmiateńska



Ryc. 3. Hall główny w centrum kongresowym w Lillestrøm k. Oslo. Fot. B. Żbikowska

33 IGC został zorganizowany w Międzynarodowym Roku Planety Ziemia (IYPE). Jego kluczowe tematy są zgodne z priorytetami IYPE. Profesor Eduardo de Mulder, dyrektor wykonawczy IYPE, w wywiadzie udzielonym gazecie kongresowej *Daily News* powiedział: *Zarówno 33IGC jak i IYPE powinny być wykorzystane jako unikalna możliwość przyciągnięcia uwagi młodych ludzi, aby można było ukształtować nową generację naukowców — geologów w celu zaspokojenia pilnych potrzeb sektora przemysłowego i publicznego.*

Ceremonia otwarcia kongresu została okraszona muzyką oraz prezentacją wideo, ukazującą uroki przyrody krajów skandynawskich. Arne Bjørlykke w trakcie swojego inauguracyjnego wystąpienia podkreślił potrzebę współpracy pomiędzy organizacjami i instytucjami działającymi w zakresie nauk geologicznych oraz konieczność komunikowania się naukowców ze społeczeństwem. *Nasze badania i wiedza są niezbędne dla pomyślności i zdrowia wszystkich ludzi* — powiedział prof. Bjørlykke. Uroczystość otwarcia obrad uświetniła obecność króla Norwegii Harald V, który objął nad nimi patronat już podczas prac przygotowawczych w 2006 r. Król Harald V dokonał oficjalnego otwarcia spotkania, nawiązując do wspomnianego poprzednio porównania pomiędzy kongresem geologicznym a igrzyskami olimpijskimi, które notabene rozpoczęły się tydzień później w Pekinie.

Głównym sponsorem kongresu był *StatoilHydro* — jeden ze światowych liderów w przemyśle naftowym. Przedstawiciele tego norweskiego koncernu wielokrotnie podkreślali w trakcie spotkania, że bez badań i ekspertyz geologicznych nie byłoby przemysłu naftowego i gazowego.

Program naukowy kongresu obejmował różnorodne aspekty badań geologicznych, ze szczególnym uwzględnieniem ich interdyscyplinarności, związku z interesami społeczeństw i zasadami zrównoważonego rozwoju. Program poszczególnych dni obrad był podporządkowany tzw. tematowi dnia, z których wybrano siedem najważniejszych:

- 7.08 — Początki życia na Ziemi i przetrwanie najlepiej dostosowanych — Czy Darwin miał rację?
- 8.08 — Zmiany klimatu: przeszłość, czasy współczesne, przyszłość — które z nich mają charakter antropogeniczny?
- 9.08 — Geozagrożenia — czy można im zapobiec?
- 11.08 — Woda, ludzkie zdrowie i środowisko — czy wody podziemne są zagrożone?
- 12.08 — Zasoby surowcowe w szybko rozwijającej się ekonomii światowej — czy są naturalne ograniczenia?
- 13.08 — Pościg za energią — czy zaistnieje w przyszłości konglomerat różnych energii?
- 14.08 — Ziemia i jej otoczenie — z kosmicznej perspektywy.

Otwierały je wykłady wygłaszane przez wybitnych specjalistów z ośrodków naukowych z Australii, Francji, Szwajcarii, USA, Wielkiej Brytanii oraz innych krajów. Do wygłoszenia referatów plenarnych zostali zaproszeni wybitni naukowcy, wśród nich prof. Richard A. Fortey z Muzeum Historii Naturalnej w Londynie, paleontolog, który z dużą swadą przedstawił współczesne podejście do darwinizmu, czy też Herbert H. Einstein z MIT (Massachusetts Institute of Technology, USA), który mówił o możliwościach zredukowania ryzyka towarzyszącego naturalnym zagrożeniom. Tylko w latach 2004–2005 więcej niż 200 tysięcy osób straciło życie w wyniku klęsk żywiołowych, a

straty materialne były szacowane na 300 miliardów dolarów. Specjalny wykład poświęcono niezwykle silnemu trzęsieniu Ziemi, które miało miejsce 12 maja 2008 r. w prowincji Sichuan w Chinach (magnituda 8.0 w skali Richtera). Minister środowiska Islandii Thorunn Sveinbjarnardottir wygłosił przemówienie na temat geozagrożeń występujących w tym kraju. Sporym zainteresowaniem cieszył się też wykład plenarny prof. Geralda Haug'a z ETH (Swiss Federal Institute of Technology) w Zurychu na temat związków pomiędzy paleoklimatem w kenozoiku a historią ludzkości. Prezentacja podzieliła audytorium na zwolenników i przeciwników poglądów Haug'a, który między innymi powiedział: *Jesteśmy w trakcie globalnego ocieplenia klimatu. Szybkość zmiany klimatu może być równie ważna jak na przykład wpływ wydarzeń społeczno-politycznych.* Zdaniem Haug'a Międzynarodowy Panel ds. Zmian Klimatycznych (*Intergovernmental Panel on Climate Change* — IPCC) nie doszacowuje zmian poziomu morza w przyszłym stuleciu. Profesor Ghislain de Marsily z Uniwersytetu Piotra i Marii Curie w Paryżu zaprezentował wykład nt. problematyki zasobów wód pitnych, scenariuszy dotyczących suszy i niedoboru wody oraz zmniejszania się jej zasobów. Z wody podziemnej korzysta około 2 miliardów ludzi na świecie, jej zasoby stają się najczęściej wykorzystywanym surowcem naturalnym. Surowce mineralne, rozpoznanie ich zasobów i eksploatacja były tematem wielu wystąpień kongresowych. Wykład plenarny poświęcony tym zagadnieniom wygłosił dr Neil Williams (CEO of Geoscience, Australia), przewodniczący *Society of Economic Geologists*. Zdaniem dr. Williams'a nie można mówić w najbliższej przyszłości o niedostatku zasobów surowców mineralnych na świecie, problem leży jedynie w naszej rosnącej niezdolności do odkrywania nowych znaczących złóż. Geolodzy powinni zmienić sposób podejścia do poszukiwań złóż, zamiast opisywać typy skał powinni zrozumieć ich własności i koncentrować się na systemach mineralnych zamiast na poszczególnych złóżach.

Program naukowy kongresu obejmował odbywające się równoległe sympozja (400), które zostały podzielone na trzy kategorie: ogólne, specjalistyczne i tematyczne. Pierwsze z nich objęły wszystkie główne dyscypliny nauk geologicznych, a o ich wyborze zadecydowała grupa koordynatorów, z których wyłoniono następnie przewodniczących poszczególnych sesji. Druga kategoria sympozjów została zadedykowana wybranym problemom z zakresu geologii regionalnej i objęła wszystkie kontynenty, włącznie z Arktyką i Antarktydą. Trzecia kategoria miała charakter interdyscyplinarny i objęła szerokie spektrum tematyczne, począwszy od zagadnień z zakresu geologii podstawowej po problematykę społeczną i organizację prac geologicznych. W sympozjach tych zawarta była zarówno kompleksowa tematyka przewidziana w Międzynarodowym Roku Planety Ziemia (IYPE), jak również w Międzynarodowym Roku Polarnym (IPY).

Jedną z ważniejszych imprez naukowych kongresu stało się oficjalne wprowadzenie międzynarodowej inicjatywy *OneGeology*. Jej celem jest utworzenie opartej o internet cyfrowej bazy danych mapy geologicznej Europy i świata — serwisu mapowego zgodnego ze standardami geoinformatycznymi. Towarzyszyła jej dynamiczna akcja promocyjna, której celem było przyciągnięcie nowych krajów do tego projektu, liczącego już w czerwcu br. 79 uczestników. W sesjach poświęconych różnym aspektom *OneGeology* uczestniczyli przedstawiciele Państwowego



Ryc. 4. Rzeźby Gustawa Vigelanda (1869–1943) w Parku Frognera, Oslo. Fot. M. Graniczny

Instytutu Geologicznego — członkowie konsorcjum projektu, który jest współfinansowany ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na zamówienie ministra środowiska, a od września 2008 r. jest wspierany przez grant unijny programu eContentplus. W ramach projektu zostanie zgeneralizowana w wyniku cyfrowej weryfikacji Mapa Geologiczna Polski w skali 1 : 500 000, która jako składowa Mapy Geologicznej Świata w skali 1 : 1 000 000 będzie ogólnie dostępna m.in. w przeglądarce Google Earth jako kolejna warstwa tematyczna. Koordynatorem projektu jest służba geologiczna Wielkiej Brytanii. Szczegółowe informacje o projekcie są dostępne pod adresem www.onegeology.org.

Sesjom kongresowym towarzyszyła wystawa i targi GeoExpo, które zgromadziły 85 wystawców ze wszystkich kontynentów. Były to zarówno instytuty badawcze, uniwersytety, służby geologiczne, jak też organizacje, stowarzyszenia, wydawnictwa i firmy, reprezentujące przede wszystkim przemysł wydobywczy (surowce mineralne) i naftowy. Wielkością i zajmowanym metrażem wyróżniały się stoiska Chin i Rosji, zaś oryginalną aranżacją stoisko gospodarzy spotkania — Norwegii. Na stoisku rosyjskim dominowały prezentacje kartograficzne. Rosjanie pokazali m.in. *Atlas map geologicznych centralnej Azji i obszarów przyległych 1 : 2 500 000*, obejmujący obszar 25 mln km², który powstał we współpracy z Chinami, Koreą Płd., Mongolią i Kazachstanem. Czteroczęściowy atlas zawiera informacje o geologii, tektonice, surowcach energetycznych i mineralnych. Wspólne stoisko wystawiennicze pod hasłem *Europejskie Regiony dla Nauk o Ziemi* zorganizowały trzy regionalne służby geologiczne: Bawarii (Niemcy), Emilia Romagna (Włochy) i Katalonii (Hiszpania). Bliskie robocze kontakty tych służb ukształtowały się już na początku lat dziewięćdziesiątych i zaowocowały m.in.

organizacją kilku edycji Europejskiego Kongresu Regionalnej Kartografii Geologicznej. Szósty kongres EUREGEO odbędzie się w Monachium w dniach 9–12 czerwca 2009 r.

Po raz pierwszy na GeoExpo pojawiło się stoisko Państwowego Instytutu Geologicznego, licznie odwiedzane przez uczestników kongresu i wystawców, będące zarazem stałym miejscem spotkań delegatów z Polski. W pobliżu mieściły się ekspozycje wystawiennicze służb geologicznych z Czech, Niemiec, Francji, Wielkiej Brytanii i RPA. Państwowy Instytut Geologiczny zaprezentował na swoim stoisku publikacje, mapy i atlasy, w tym publikacje udostępnione przez Departament Geologii i Koncesji Geologicznych Ministerstwa Środowiska, np. *Atlas geochemiczny Polski 1 : 2 500 000*, *Atlas tektoniczny Polski*, *Mapę geologiczną Polski 1 : 500 000*, *Sudety — przewodnik geoturystyczny* oraz *Katalog obiektów geoturystycznych w Polsce*. Zwiedzający mogli się zapoznać z działalnością i ofertą naszego instytutu, rozdawano materiały informacyjne i promocyjne w postaci broszur, ulotek i folderów. Dużym zainteresowaniem cieszył się okolicznościowy numer *Przeglądu Geologicznego* wydany w j. angielskim, poświęcony obiektom geoturystycznym w Polsce. Uwagę zwiedzających przyciągały wyświetlane na dużym monitorze zdjęcia lotnicze autorstwa Marka Ostrowskiego z wystawy *Gea — znaczy Ziemia*, ukazujące krajobrazy Polski widzianej z lotu ptaka oraz animowany film poświęcony trójwymiarowym modelom budowy geologicznej wybranych rejonów Polski.

Państwowy Instytut Geologiczny był gospodarzem jednej z sesji ogólnych kongresu poświęconej projektowi MELA (*Morphotectonics of the European Lowland Areas*), realizowanego w ramach 6. Programu Ramowego UE. Projekt, koordynowany przez PiG, dotyczył opracowania metodyki badawczej do sporządzenia mapy morfotekto-

nicznej Niżu Europejskiego. Był on realizowany przez instytut we współpracy z ośrodkami akademickimi, służbami geologicznymi i instytucjami badawczymi z Niemiec, Litwy, Danii, Holandii i Włoch. Jego koordynatorem był Andrzej Piotrowski z Oddziału Pomorskiego PIG w Szczecinie. Sesja, oznaczona symbolem STN-03 3, wchodziła w skład grupy tematycznej *Geologia strukturalna i tektonika* w podtemacie *Neotektonika*. Sesję poprowadzili: Marek Graniczny, Andrzej Piotrowski i Jonas Satkunas (Służba Geologiczna Litwy). W jej trakcie wygłoszono 12 referatów oraz zaprezentowano 17 posterów. Sesję referatową zainaugurował referat poświęcony przedstawieniu założeń oraz głównych wyników projektu MELA. Wygłosił go A. Piotrowski w imieniu grupy współautorów: Z. Kowalskiego, M. Granicznego, A. Piątkowskiej, J. Rylisko-Rybak, W. Dominika, O. Juschusa, J. Shroedera, F. Brose, W. Stackenbrandta i M. Schneidera. W drugim referacie W. Zuchiewicz wraz z J. Badurą i M. Jarosińskim przedstawili aktualną informację dotyczącą sieci aktywnych uskoku na obszarze Polski, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów niżowych, które były przedmiotem zainteresowania w projekcie MELA. W kolejnym wystąpieniu J. Cyziene oraz J. Satkunas omówili morfotektonikę czwartorzędowych form rzeźby na bałtyckim wybrzeżu Litwy. Następnie grupa autorów z Niemiec, w składzie: B. Oehm, H. Shröder, J. Hardt, przedstawiła trójwymiarowe modele (3D) struktur solnych na przedpolu Harzu. Inny zespół autorski (R. Lehne i F. Sirocco) zaprezentował współczesną aktywność struktur wglębnych i ich wpływ na powierzchnię terenu w obrębie Centralnego Basenu Europejskiego. Znaczenie naukowe, jak również ekonomiczne procesów glajotektonicznych oraz halotektonicznych w okolicach Drenthe (Holandia) omówił E. Bregman z Holandii. W następnym referacie M. Graniczny, w imieniu zespołu: A. Piotrowski, A. Piątkowska, Z. Kowalski, J. Wasowski, F. Bovenga, J. Cyziene i J. Satkunas, przedstawił wyniki analizy satelitarnych danych interferometrycznych PS-InSar pod kątem przemieszczeń powierzchni terenu na wybranych obszarach testowych w Wilnie, Szczecinie i Inowrocławiu. Kolejny referat zaprezentowała grupa geologów z Danii pod przewodnictwem J. Piotrowskiego, pozostali współautorzy to T. Kristensen, L. Klintoe, H. Mads, H. Lykke-Andersen i O. Clausen, dotyczył on występowania „tuneli podlodowcowych” w Morzu Północnym jako dowodów subglacjalnej erozji. Następna grupa autorów: S. Uściniowicz, R. Kramarska, G. Miotk-Szpiganowicz, J. Zachowicz, M. Graniczny i R. Dobracki przygotowała referat na temat struktury geologicznej, ewolucji w holocenie oraz zjawisk neotektonicznych na polskim wybrzeżu Południowego Bałtyku. Ostatnie trzy referaty dotyczyły modelowania głębokiego krążenia wód zasolonych cyrkulacji (E. Holzbecher, C. Kohfal, A. Bącik, M. Dobies, M. Schneider, M. Mazurowski), strukturalnej ewolucji budowy paleogenu i neogenu na Wschodnim Pomorzu (J. Kasiński, R. Kramarska) oraz procesów geologicznych w litewskiej strefie brzegowej Południowego Bałtyku (A. Bitinas). Sesja cieszyła się znaczną frekwencją, według licznych opinii uczestników była ona ciekawa i różnorodna.

Kongres geologiczny był „widoczny” nie tylko w otoczeniu centrum kongresowego w Lillestrøm, lecz i w samym Oslo. Towarzyszyła mu akcja promocyjna, do której aktywnie włączył się uniwersytet w Oslo, organizując w swojej siedzibie w centrum miasta stoisko informacyjne o 33 IGC i jego działaniach, a zainteresowani tematyką kongresową mieli dostęp do prezentacji za pośrednictwem internetu. Najmłodsi — potencjalni przyszli adepci nauk

geologicznych, uczestniczyli w konkursie nadania imienia modelowi mezozoicznego *Plesiosaurusa*, w skali 1 : 1, który prezentował swoje bogate uzębienie przed centrum kongresowym w Lillestrøm.

Wyróżniającymi się elementami dekoracyjnymi hallu centrum kongresowego były eksponaty z wystawy *The Fossil Art*, uprzednio już znane wielu polskim uczestnikom kongresu. Wystawa autorstwa dr. Adolfa Seilachera to naturalnych rozmiarów odlewy skamieniałości z całego świata, stanowiąca niezwykle połączenie sztuki i nauki. Wystawa *The Fossil Art* gościła m.in. w Warszawie, w Muzeum Ewolucji Instytutu Paleobiologii PAN, w Bałtowskim Parku Jurajskim, a po prezentacji w Oslo zawita do Krakowa.

Podczas kongresu odbyły się posiedzenia narodowych przedstawicieli Międzynarodowej Unii Nauk Geologicznych (IUGS). Nowym przewodniczącym IUGS został wybrany prof. Alberto Riccardi (Argentyna), który zastąpił na tym stanowisku prof. Zhanga Hongrena (Chiny). Głosowano nad propozycjami organizacji 35. kongresu, zgłoszonymi przez Indie, Maroko i RPA. Miejscem organizacji spotkania w 2016 r. będzie Kapsztad (RPA), na który oddano największą liczbę głosów podczas obrad IUGS-IGC. *Mamy niezwykle interesującą geologię, niezwykle miasto i wspaniałą przyrodę. Jesteśmy w stanie zorganizować niedrogi kongres* — mówili przedstawiciele RPA.

Dyrektorzy oraz przedstawiciele krajowych i regionalnych służb geologicznych zgromadzili się na posiedzeniu Międzynarodowego Konsorcjum Służb Geologicznych (ICOGS). Uczestniczyli w nim członkowie EuroGeoSurveys i liczni reprezentanci pozaeuropejskich służb geologicznych. Spotkanie prowadzili Arne Bjørlykke, przewodniczący 33 IGC i zarazem orędownik idei rozwoju ICOGS jako formalnego stowarzyszenia i jego wiodącej roli w sterowaniu projektem OneGeology oraz Patrice Christmann, sekretarz generalny EuroGeoSurveys. Potrzeba rozwoju międzynarodowej asocjacji służb geologicznych o zasięgu światowym wynika z konieczności zwiększenia znaczenia i „widoczności” badań geologicznych w ramach programu *Globalny System Systemów Obserwacji Ziemi* (GEOSS), którego inicjatywa powstała podczas Światowego Szczytu Zrównoważonego Rozwoju w Johannesburgu w 2002 r. i została przyjęta przez grupę G8. Międzynarodowe Konsorcjum Służb Geologicznych, dotychczas nieformalna organizacja służb geologicznych, było wykorzystywane jako platforma wymiany informacji pomiędzy służbami oraz jako organizator sympozjów towarzyszących kolejnym kongresom geologicznym. Inicjatywa sformalizowania działań ICOGS nie uzyskała jedynomyślnego poparcia uczestników spotkania, aczkolwiek zdobyła liczne głosy wspierające. Inicjatorzy posiedzenia ICOGS przedstawili projekt statutu organizacji i jej nazwy: Międzynarodowa Asocjacja Służb Geologicznych (*The International Association of Geological Surveys* — IAGS).

W 2012 r. gospodarzem światowego kongresu geologicznego będzie Brisbane (Australia). Maskotki 34. Kongresu — miś koala i znaczek z kangurem, rozdawane na stoisku Australii w ramach akcji promocyjnej, były mile widzianymi souvenirami. Kolejny kongres odbędzie się już wszakże za cztery lata. Jego organizatorzy przypuszczają, że ze względu na koszty podróży liczba uczestników będzie skromniejsza niż podczas imprezy w Oslo i wyniesie od 4000 do 5000 osób.

Marek Graniczny, Ilona Śmietanińska & Ewa Zalewska