



### Kolekcje naukowe świata – przyszłość interdyscyplinarnych badań naukowych Spotkanie SciColl – Melbourne, Australia, 31.01–9.02.2011

W dniach 31.01–9.02.2011 miałem przyjemność gościć w Museum of Victoria w Melbourne na spotkaniu komitetu sterującego Scientific Collections International (SciColl). Byłem delegowany przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy. Spotkanie to zmotywowało mnie do niniejszego przedstawienia i polecenia uwadze wszystkich zainteresowanych międzynarodowego projektu, który po kilku poprzednich spotkaniach (Berlin, Bruksela), w których brałem udział, bardzo licznych telekonferencjach i wymianach e-maili, wchodzi w fazę formalnej organizacji.

Na początek trochę historii i wyjaśnienie, czym właściwie jest SciColl.



Scientific Collections  
International

W 2006 r. duńska delegacja do Globalnego Forum Naukowego (OECD – *Global Science Forum*) zgłosiła wniosek o stworzenie niezależnej organizacji, której misją będzie promowanie nowej generacji badań nad najważniejszymi współczesnymi wyzwaniami, jak np. problemy z wyżywieniem ludzkości, zmiany klimatyczne, różnorodność biologiczna. Istotnym wymiarem, poza czysto naukowym, będą aspekty społeczne, ekonomiczne i polityczne, a zakłada się, że w tych badaniach dużą rolę odegrają



**Ryc. 1.** Jeden z „dwunastu apostołów”, zbudowany z wapieni neogeńskich, w Morskim Parku Narodowym Port Campbell, Australia. Wszystkie fot. P. Szrek





Ryc. 2. Powierzchnia ze ścieżką późnodewońskiego australijskiego tetrapoda z Genoa River z kolekcji Muzeum Wiktorii w Melbourne

nagromadzone w różnych krajach zbiory naukowe. Chodziło w tym o optymalne wykorzystanie tych zbiorów, reprezentujących różne dziedziny wiedzy, poprzez poprawę zarządzania zbiorami, obsługi dokumentacji oraz dostępności (zwłaszcza informacji). Istotne było (i będzie) rozwijanie wspólnotowych norm, dokumentowanie i upowszechnianie dobrych praktyk w interdyscyplinarnej, międzynarodowej współpracy. Globalne Forum Naukowe zaaprobowало 18-miesięczny okres, w czasie którego miał zostać opracowany plan realizacji proponowanego mechanizmu koordynacji. Po tym czasie, w latach 2009–2010,

doszło do dwóch spotkań komitetu sterującego, na których opracowano coś, co modnie można nazwać „mapą drogową”, prowadzącą do jasnego sprecyzowania zakresu działalności, planu strategii oraz struktury samej organizacji. Spotkania te miały miejsce w Berlinie (wrzesień 2009) i w Brukseli (luty 2010). Od początku uczestniczyłem w nich jako członek komitetu sterującego, reprezentując nie tylko Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, ale także interesy wszystkich muzeów przyrodniczych w Polsce. Do tej zaszczytnej i wymagającej zarazem roli zostałem, jako pracownik PIG-PIB,



Ryc. 3. *Moythomasia* – promieniopłetwa ryba kostnoszkieletowa z górnego dewonu formacji Gogo, NW Australia. Przykład wspaniałego stanu zachowania skamieniałości kręgowców z Gogo w kolekcji Muzeum Wiktorii w Melbourne





Ryc. 4. Wybrzeże klifowe Morskiego Parku Narodowego Port Campbell z widocznymi w dalszym planie „apostołami”



Ryc. 5. Morski Park Narodowy Port Campbell – miejsce zatonięcia statku *Loch Ard* 31 maja 1878 r., który po trzech miesiącach podróży z Anglii miał następnego dnia zawinąć do portu docelowego; z 54 osób na pokładzie ocalało tylko 2 rozbitków

wytypowany i zaproszony przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Na trzecim takim spotkaniu w Melbourne nabrało to również dodatkowego charakteru formalnego, gdyż minister nauki i szkolnictwa wyższego Barbara Kudrycka wysłała mnie tam jako swojego oficjalnego delegata.

W czasie wszystkich tych spotkań zdefiniowano wiele ważnych pojęć i określono czym SciColl będzie się zajmować i jakie potencjalne korzyści może przynieść przystąpienie do organizacji. Wszystkie szczegóły dotyczące tych spraw znajdują się na stronie internetowej ([www.scicoll.org](http://www.scicoll.org)). Poniżej chciałbym przedstawić najważniejsze moim zdaniem cechy charakteryzujące SciColl (są to wybrane zagadnienia z tzw. FAQ (*Frequently Asked Questions*), czyli najczęściej zadawanych pytań).

Co to jest SciColl? Jest to skrót od angielskiego określenia „międzynarodowych zbiorów (kolekcji) naukowych” (*Scientific Collections International*). Jest to ogólnosiątkowy mechanizm zarządzania obiektami znajdującymi się w zbiorach instytucji naukowych w pełnym zakresie dyscyplin, w tym między innymi nauk o Ziemi i przestrzeni kosmicznej, antropologii, archeologii, biologii, biomedycyny i technologii. Na obecnym etapie dyskusji można powiedzieć, że w SciColl dominują szeroko rozumiane nauki przyrodnicze, choć w dalszym ciągu pozostaje otwarty na pozostałe dziedziny.

SciColl jest niezależną organizacją non-profit, która jest zarządzana przez swoich członków. Członkami SciColl są ministerstwa lub agencje i instytucje badawcze, które posiadają zbiory naukowe. Członkowie tworzą walne zgromadzenie, które wybiera zarząd. Zgromadzenie i zarząd ustalają priorytety, które są realizowane przez sekretariat. Szczegóły dotyczące działania tych jednostek są obecnie w fazie końcowych dyskusji.

Czym według SciColl są „kolekcje naukowe”? Czy to również książki i cyfrowe bazy danych? Według przyjętej definicji są to zbiory składające się z próbek (okazów) wykorzystywanych do badań, znajdujących się na stałe w instytucjach, które mogą te okazy (próbki) udostępniać naukowcom. Zbiory obejmują także dane bezpośrednio związane z okazami, które mogą istnieć w formie cyfrowej lub analogowej. Zgodnie z definicją SciColl, zbiorami obiektów nie są zatem biblioteki i nie obejmują one baz danych obserwacyjnych (np. wyniki badań społecznych, archiwa zdjęć i inne, które nie są związane z próbkami w formie fizycznej).

Dlaczego potrzebny jest międzynarodowy, interdyscyplinarny mechanizm koordynacji kolekcjami naukowymi? Każda dyscyplina rozwinęła własny system gromadzenia danych na temat kolekcji oraz sposobu przechowywania obiektów (próbek, okazów). Podobnie jak obcojęzyczne czasopisma naukowe, zbiory w innych krajach są niekiedy trudno dostępne, ponieważ informacje na ich temat nie zawsze są dobrze udokumentowane i łatwo dostępne. Istnieje również wiele rodzajów zbiorów, o których nie mają informacji przedstawiciele innych dyscyplin, choć mogłyby one być dla nich bardzo istotne. Międzynarodowy mechanizm koordynacyjny będzie więc przede wszystkim obniżać bariery dostępu i stworzy ułatwienia w prowadzeniu badań interdyscyplinarnych.

Jak duży jest SciColl i ile kosztuje? Podstawowy roczny budżet operacyjny na SciColl ma docelowo wynosić około 500 000 euro. Będzie to pokrywało działalność sekretariatu (4–5 osób) z jego kierownikiem, a także wspierało spotkania i wspomagało projekty badawcze inicjowane przez organizację. Budżet ma pochodzić ze składek członkowskich, któ-

rych wysokość zależy od wielkości instytucji (w przypadku członków takich jak PIG-PIB) oraz od współczynnika GERD danego państwa (w przypadku członków takich jak władściw ministerstwo). Szczegółowy rozkład składek był dyskutowany m.in. na ostatnim spotkaniu w Melbourne. Ponieważ po raz kolejny „widelki” uległy zmianie, danych zawartych na stronie SciColl nie należy traktować jako ostatecznych. Dla przybliżenia zagadnienia mogę tylko dodać, że w przypadku instytucji w rodzaju Smithsonian Institute, Natural History Museum i PIG-PIB roczna składka opiewałaby na sumę 7000–10 000 euro.

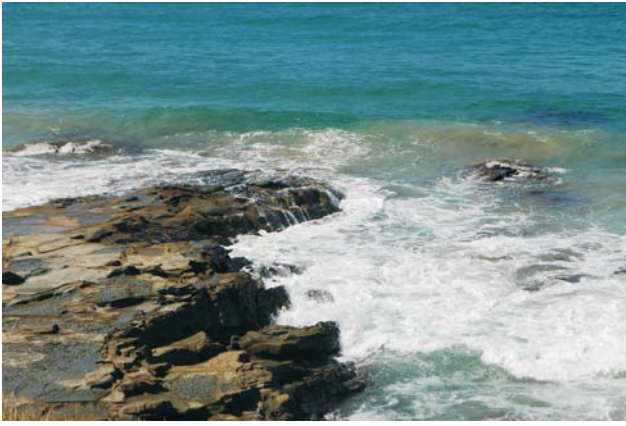
Ostatnie spotkanie w Muzeum Wiktorii w Melbourne rozpoczęło się od streszczenia wniosków z dotychczasowych spotkań oraz przedstawienie *status quo* projektu. W czasie konferencji zostały zreferowane przykładowe badania naukowe z wykorzystaniem kolekcji naukowych z instytucji o różnych profilach działalności oraz przedyskutowany zakres użyteczności kolekcji naukowych z określonych dziedzin w interdyscyplinarnych badaniach naukowych. W dalszej części zostały skonfrontowane dotychczasowe doświadczenia w prowadzeniu badań naukowych, w których były wykorzystywane różne kolekcje i przedstawione wnioski dotyczące przede wszystkim dostępu do informacji na temat kolekcji i dostępu do samych obiektów (próbek, okazów). Ta część była referowana przez zgłoszone wcześniej osoby i przekształciła się w ogólną dyskusję. W osobnym panelu uczestnicy konferencji zapoznali się z doświadczeniami na temat sposobu przekazywania informacji dotyczących obiektów (próbek, okazów) z kolekcji naukowych z wykorzystaniem nowoczesnych urządzeń komputerowych tworzących, gromadzących i przetwarzających informacje o kolekcjach oraz znaczenie internetu i dostępu do baz danych dla rozwoju badań naukowych.

W części dotyczącej formalnej strony działalności SciColl przedyskutowano szczegóły warunków (w tym finansowych) członkostwa w organizacji, jej kompetencje oraz strukturę. Osobnym tematem była dyskusja na temat bezpieczeństwa informacji stanowiących własność intelektualną lub mającą wpływ na interesy narodowe. W kontekście wydarzeń w Egipcie, które miały miejsce w czasie trwania konferencji, a przełożyły się na niemożność uczestnictwa w konferencji egipskiej członkini komitetu sterującego, dyskutowano również na temat przyszłego znaczenia i wzajemnych relacji pomiędzy członkami instytucjonalnymi a rządowymi SciColl w zgromadzeniu ogólnym. Przy tej okazji zostały zebrane od uczestników konferencji relacje dotyczące zainteresowania projektem SciColl w poszczególnych krajach oraz możliwości formalnego uczestnictwa poszczególnych instytucji oraz strony rządowej. Pod koniec zostało przeprowadzone głosowanie mające wyłonić tymczasowego szefa komitetu sterującego. Został nim David Schindel ze Smithsonian Institute.

Najważniejszym rezultatem spotkania było ustalenie konieczności i apel do złożenia listów intencyjnych przez wszystkich zainteresowanych projektem SciColl, bez podjęcia zobowiązania do opłacenia składki, której wysokość i progi będą jeszcze dyskutowane (dotychczas proponowane progi zostały obniżone z inicjatywy grupy członków, w skład której wchodziłem również ja). List intencyjny stworzy prawo formalnego decydowania o dalszych krokach poprzez prawo głosu na spotkaniach komitetu sterującego. Jednocześnie brak listu nie powoduje wykluczenia z tego grona (do momentu spotkania w Melbourne takie listy przedstawiło tylko 6 instytucji).

Jednym z ważniejszych kierunków działalności SciColl stał się postulat zgłoszony przeze mnie na spotkaniu





Ryc. 6. Wapień neogeński na wybrzeżu w okolicach Lorne, Australia



Ryc. 7. Great Ocean Road (okolice Lorne) – trasa budowana w latach wielkiego kryzysu przez żołnierzy zdemobilizowanych po I wojnie światowej. Budowa 243 km odcinka wijącego się częściowo tuż nad Oceanem Południowym, a częściowo górami, zajęła 16 lat

komitetu sterującego we wrześniu w 2009 r. w Berlinie, a mówiący o zintegrowaniu cyfrowych baz danych kolekcji naukowych, jako o czynniku decydującym o ułatwieniu w dostępie do informacji naukowych. W czasie dyskusji zgłosiłem postulat o formalnym wyszczególnieniu zastrzeżenia dotyczącego możliwości blokowania dostępu do informacji o kolekcjach naukowych, które mogą mieć wpływ na interesy narodowe. Jako przykład podałem kolekcje rdzeni wiertniczych mogące zostać wykorzystane do rozpoznania złóż gazu łupkowego. Złożyłem również zapytanie dotyczące możliwości udziału w SciColl instytucji z państw objętych międzynarodowymi sankcjami, np. Iranu. W wyniku podjętej dyskusji nie przyjęto ograniczeń w tym zakresie, nie przewidując istotnych trudności dla takiej organizacji jak SciColl. W części dotyczącej przedstawienia sytuacji w promowaniu SciColl w Polsce, przedstawiłem stanowisko Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego zawarte w instrukcji wyjazdowej, mówiące o braku prawnej możliwości udziału ministerstwa w organizacji, przy deklaracji, że o ile zostanie to uznane za uzasadnione, ministerstwo może wesprzeć zainteresowane instytucje w ich członkostwie. Podobne stanowisko swojej strony rządowej zgłosiła Japonia.

Projekt SciColl jest inicjatywą, która w moim przekonaniu przyniesie korzyści polegające na uzyskaniu kontaktów pomiędzy instytucjami naukowymi posiadającymi kolekcje naukowe na całym świecie i która może inicjować interdyscyplinarne badania naukowe o bardzo szerokim zakresie specjalizacji, zawierające się zasadniczo w dziedzinach przyrodniczych (nauki o Ziemi, biologia, biotechnologia, banki DNA, rdzenie lodowe, zanieczyszczenia związane z bezpieczeństwem żywienia, globalnym ociepleniem, sekwestracją CO<sub>2</sub>, wymieraniem gatunków). Udział instytucji polskich w tym przedsięwzięciu jest zatem bardzo pożądanym. Podobnie jak reprezentanci innych krajów, podjąłem zobowiązanie do przekonania jak największej liczby polskich instytucji do zainteresowania się projektem SciColl.

Niezwyczajnie istotne w przypadku tego typu spotkań są kontakty personalne, przekładające się na konkretne projekty międzyinstytucjonalne (wymiana wystaw, udostępnianie kolekcji porównawczych). Jako bezpośredni przejaw korzyści naukowych z udziału w konferencji w Melbourne wyniosłem, niejako przy okazji, możliwość obejrzenia kolekcji porównawczej skamieniałości. Ponieważ prowadzone przeze mnie badania naukowe dotyczą kręgowców dewońskich, ogromnie przydatna była możliwość dokładnej analizy porównawczej ryb późnodewońskich z Gogo, które są najlepiej zachowanymi skamieniałościami tego typu na świecie. Już w trakcie realizacji mojego doktoratu zauważyłem podobieństwa kilku gatunków ryb pancernych z Gór Świętokrzyskich do tych z Australii, jednak z uwagi na różnice w stanie zachowania, nie wszystkie informacje zawarte w publikacjach na ich temat mogły być dla mnie przydatne bez wglądu w oryginalny materiał. Współpraca z prof. Johnem Longiem oraz życzliwość dr. Davida Pickeringa i dr. Timothyego Hollanda sprawiła, że poza dokładną analizą materiału publikowanego uzyskałem dostęp do wspaniałych okazów w kolekcji dokumentalnej, nigdy nie ilustrowanych. Dzięki temu mogę w chwili obecnej w nowy sposób zinterpretować gorzej zachowane materiały świętokrzyskie i wzbogacić przygotowywane na ich temat opracowania. Prawdziwą gratką była również dyskusja nad okazami ze ścieżek pierwszych australijskich czworonogów pochodzących z Genoa River i Grampians, dotychczas znanymi mi tylko z publikacji. Znajdzie to swoje odzwierciedlenie w przygotowywanych z Grzegorzem Niedźwiedzkim dokładnych opracowaniach sensorycznego materiału świętokrzyskiego, o którym wstępnie napisaliśmy w *Nature*.

Pobocznym, aczkolwiek bardzo geologicznym akcentem, była zorganizowana w czasie prywatnym wycieczka na Great Ocean Road do parku narodowego Twelve Apostles, gdzie w czasie lotu helikopterem mogłem podziwiać wspaniałe przykłady erozji wysokich klifów nadmorskich. Półokrągły zarys wcięć linii brzegowej przywodził skojarzenie z „odgryzaniem” przez morze kawałków łądu, tak jak my odgryzamy kawałki kanapki.

Wymiana informacji między naukowcami, którzy się znają i zajmują tymi samymi lub podobnymi dziedzinami jest powszechna i niemal zawsze wzbogaca naukę o nowe wnioski. Badania interdyscyplinarne, choć są od lat prowadzone, postrzegamy jednak wciąż jako coś wyjątkowego. Dlatego każda inicjatywa, która będzie je upowszechniać, zasługuje na zainteresowanie i wsparcie, do czego gorąco namawiam przedstawicieli wszystkich jednostek, posiadających kolekcje naukowe. Zachęcam także do odwiedzenia strony internetowej [www.scicoll.org](http://www.scicoll.org), bądź bezpośredniego kontaktu ze mną. Z wielką chęcią udzielię wszelkich informacji, taka jest moja misja, misja Muzeum Geologicznego PIG-PIB i całego naszego instytutu.

Piotr Szrek  
Serwis fotograficzny na str. 251



PRZEGLĄD

# GEOLOGICZNY



MINISTERSTWO  
ŚRODOWISKA



Cena 12,60 zł (w tym 5% VAT)

TOM 59 Nr 3 (MARZEC) 2011

Indeks 370908 ISSN-0033-2151

**SCI-COLL – Ogólnoświatowy system zarządzania kolekcjami naukowymi**

**Nowy model osiadania gruntów w KWB Bełchatów**

**Minerały wietrzeniowe w złożach polimetalicznych (Rudawy Janowickie)**

**Chronologia i zasięgi nasunięć lądolodu na obszarze łobu Wisły**



**Zdjęcie na okładce:** Klify wybrzeża (zbudowane z wapieni neogeńskich) koło Lorne przy Great Ocean Road, jednego z ulubionych miejsc surferów w Australii (zob. Szrek, str. 190). Fot. P. Szrek

**Cover photo:** Coastal cliffs near Lorne on the Great Ocean Road made of Neogene limestones, one of the favorite places of surfers in Australia (see Szrek, p. 190). Photo by P. Szrek

**Kolekcje naukowe świata – przyszłość interdyscyplinarnych badań naukowych  
Spotkanie SciColl – Melbourne, Australia, 31.01–9.02.2011 (patrz str. 190)**



**Ryc. 8.** Klify wybrzeża Morskiego Parku Narodowego Port Campbell, Australia



**Ryc. 9.** Morski Park Narodowy Port Campbell z „lotu ptaka”. Obie fot. P. Szrek