

Janina WRZAK, Andrzej MANECKI<sup>1</sup>

## Projekt wirtualnego, interaktywnego muzeum meteorytów z krakowskiego zbioru ING PAN

Project of the Virtual and Interactive Meteorites Museum  
of Cracov's ING PAN Collection

**Streszczenie:** W artykule przedstawiono propozycję utworzenia wirtualnej ekspozycji meteorytów, schemat funkcjonowania takiej ekspozycji oraz uzasadnienie jej celowości. Podkreślono zwłaszcza aspekt dostępności dla szerokiej publiczności oraz ogromne ułatwienie w dystrybucji naukowej informacji w sektorze przeznaczonym dla uczonych i kolekcjonerów.

Idea wirtualnych muzeów nie jest nowa. Od pewnego czasu pojawiają się w Internecie, udostępnione w wersji elektronicznej, zbiory najslawniejszych i mniej sławnych muzeów. Są to galerie zdjęć oraz różne warianty interaktywnych obrazów. Jedne, funkcjonujące na bazie różnych odmian programów „panorama 360°”, umożliwiają wirtualne poruszanie się we wnętrzach, gdzie ruchem myszy zmienia się perspektywę, odległość, kierunek. Drugie, wykorzystujące animacje poklatkowe i oczywiście specjalne programy-przeglądarki, oferują wszechstronny przegląd ekspozycji, które można obracać, zmieniać kąt patrzenia, perspektywę, odległość, etc. Jest to znakomita idea, otwierająca drogę do zbiorów niedostępnych z powodu odległości i kosztów (inny kraj), bezpieczeństwa (nieekspozowane publicznie jako zbyt cenne, zbyt kruche itp.) czy wreszcie niechęci odbiorców do wychodzenia z domu... . Jeśli interaktywne obrazy udostępnione są w dobrej rozdzielczości, to również pojawia się fantastyczna możliwość studiowania (oglądania) tych ekspozycji pod kątem badań naukowych. Zamiast uciążliwej wymiany korespondencji, pisania próśb o udostępnienie i przysłanie fotografii, zamiast pochłaniających czas i pieniądze podróży – badacz może, siedząc przed własnym monitorem, przejrzeć wszystkie interesujące go zbiory, by wyselekcjonować szczególnie interesujące obiekty.

W maju 2010 roku, na konferencji Polskiego Towarzystwa Meteorytowego w Krakowie, autorzy przedstawili pierwszy projekt stworzenia takiej, wirtualnej,

<sup>1</sup> *Akademia Górniczo-Hutnicza, al. Mickiewicza 30, 30-059 Kraków, Polska.*  
*maneck@geol.agh.edu.pl*

ekspozycji meteorytów z kolekcji Muzeum Geologicznego Polskiej Akademii Nauk, która nie jest eksponowana z powodu braku dobrze zabezpieczonych pomieszczeń. Wydaje się, że czas powrócić do tej idei.

Kolekcje meteorytów są zbiorami unikalnymi i specyficznymi. Okazy są drogie, niektóre niesłychanie drogie, a jeszcze inne, np. te z Marsa czy Księżycy – prawie bezcenne. Budzą nieustające zainteresowanie zwiedzających, ze względu na towarzyszącą im atmosferę tajemniczości, mistycyzmu, a nawet przesądów i wierzeń.

I tu pojawia się niebanalna rola, jaką mogłoby pełnić muzeum wirtualne: udostępnić bezpiecznie – bez wielkiego nakładu środków zabezpieczających i praktycznie każdemu, kto tylko zwiedzać czy studiować zechce. Udostępnić znacznie więcej niż jest to możliwe w skromnej przestrzeni gablot, wymagających na dokładkę stałej pielęgnacji i skomplikowanych środków technicznych. Eksponować można nie tylko okazy, ale także preparaty mikroskopowe do światła przechodzącego i odbitego, historyczne opisy, stare manuskrypty, cytaty, ilustracje, grafiki. Dzięki wspomnianym we wstępie udogodnieniom programowym – wyeksponować można w pełni to, co oglądane z daleka, przez szybę dystansującą od ciekawych szczegółów, traci szczegóły, staje się jednorodną i nieciekawą masą, umożliwiając obracanie, przybliżanie, pełną, rzecz można, degustację do woli i bez ograniczeń. „Skrócenie dystansu” szczególnie przydać się może naukowcom – możliwość wyboru dowolnego elementu morfologii i jego powiększenia, możliwość przeglądania preparatów mikroskopowych i także wybieranie i powiększanie interesujących fragmentów (w układzie: równoległe – skrzyżowane polaroidy) to tylko niektóre z możliwości, jakie w różnorodnych prezentacjach można byłoby wykorzystać.

Jak wspomniano, idea muzeów wirtualnych nie jest nowa, także w Polsce, a nawet w Krakowie. Wirtualna ekspozycja (ogólnodostępna bezpłatna, płatna?) meteorytów byłaby kolejną inicjatywą internetowego muzeum w mieście, a pierwszą – prezentującą atrakcyjnych przybyszów z kosmosu. Zwiększona (zapewne) frekwencja zwiedzających oraz sprzedaż płyt, zawierających materiały ze strony internetowej, mogłaby też dostarczyć środków wspierających rozwój wirtualnej inicjatywy.

Wirtualne muzeum powinno składać się z dwóch niezależnych sektorów, odmiennie skonstruowanych, o różnym przeznaczeniu i sposobie dostępu: ogólnodostępnego, dla „wirtualnie zwiedzających” oraz sektora o dostępie ograniczonym kluczem dostępu i koniecznością logowania, dla naukowców, instytucji naukowych oraz kolekcjonerów.

Ich wspólną część winna stanowić galeria obrazów stałych i interaktywnych wszystkich eksponatów kolekcji, w wersji 2D i 3D (barwne anaglify jako najłatwiej dostępna, popularna technika przeglądania trójwymiarowych okazów). Fotografia 2D powinna pokazywać okazy w różnych ujęciach i aspektach, np. powierzchnie naturalne i ich wybrane, powiększone fragmenty, oświetlone i, w przypadku przeświecających płytek, podświetlone. Fotografia 3D powinna wносить dodatkową informację o kształcie i morfologii brył. Animacje obrotów w technice 2D i 3D powinny być tak skonstruowane, by uzupełniać szczegóły morfologii, przybliżać okazy do oka obserwatora (powiększane na monitorze), których nie da się uchwycić

cić na fotografii (np. zlewające się, nakładające na siebie plany) oraz prezentować były w najbardziej efektownych, także i estetycznie pięknych ekspozycjach.

Zawartość obu sektorów, różna ze względu na różne oczekiwania i potrzeby korzystających, powinna znaleźć się na stronach tytułowych sektorów, w postaci linków do konkretnych pozycji menu danego sektora.

**Sektor ogólnodostępny** powinien zawierać bank informacji popularnonaukowej w postaci atrakcyjnych wizualnie i tematycznie slajdów (prezentacji) tak skomponowanych, by korzystać z nich mogli również i najmłodsi „zwiedzający”. Znaleźć się tu powinny w szczególności:

- wprowadzenie w zagadnienia meteorytyki,
- skrócony opis i historia eksponatów, historia spadków,
- spis publikacji naukowych i popularnonaukowych, linki do ciekawych stron www.

**Sektor naukowy**, dedykowany pracownikom naukowym i kolekcjonerom, prócz dostępu do galerii, powinien zawierać:

- dodatkowe opcje prezentacji okazów:
  - zbliżenia wybranych elementów (skorupy, widoczne „gołym okiem” aparatu minerały, chondry), zmiany termiczne, procesy hydrotermalne, procesy wietrzenia, procesy niezdefiniowane, modyfikujące pierwotny skład/strukturę,
  - animacje i klipy filmowe powiększeń, od makro do submikro (w miarę dostępności),
  - interaktywny przegląd preparatów mikroskopowych – zdjęcia i klipy filmowe, z krótką charakterystyką okazu i opisem preparatu,
  - przegląd zdjęć elektronowych SEM (w miarę dostępności) – 2D i 3D, klipy filmowe z przeglądów mikropowierzchni (minerały, chondry, matriks, struktury, ew. widma – skład chemiczny),
- kontakty do osób (za ich zgodą) prowadzących aktualnie badania materiałów zbioru, udostępnione przez autorów publikacje lub ich fragmenty, odnoszące się bezpośrednio do badań materiałów zbioru,
- informacje o stanie badań materiałów zbioru,
- bibliografię,
- ew. sugestie odnośnie potencjalnych tematów, czekających na opracowanie,
- strefę wymiany informacji dla kolekcjonerów, z możliwością sugestii współpracy ze środowiskiem naukowym – po znalezieniu/odkryciu/zakupie okazów, które mogą wnieść coś nowego do problematyki naukowej.

Materiały na stronie www powinny być dostępne w rozdzielczości ekranowej, ale cenna byłaby także opcja odpłatnego udostępniania materiałów wysokiej rozdzielczości, z powołaniem ich autorstwa. Strona internetowa wirtualnego muzeum powinna otwierać się w wersji językowej polskiej i angielskiej, zwłaszcza materiały sektora z dostępem ograniczonym. Płyta (w sprzedaży internetowej i w muzeum)

powinna być opracowana jako polskojęzyczna, z efektowną okładką i krótką, drukowaną, informacyjną wkładką. Strona powinna być regularnie aktualizowana, w miarę postępu badań, pojawiających się nowych publikacji i uzupełnień w kolekcji.

\* \* \*

Podsumowując stwierdzić można, że korzyści z koncepcji internetowego udostępnienia byłyby ogromne. Idea popularyzacji wiedzy, popularyzacji specyficznej kolekcji, działalności wybitnych Polaków (Ignacy Domeyko) na rzecz Kraju i jego nauki – to inicjatywa, która powinna być bezwzględnie wspierana i popierana. Tym bardziej wobec krzykliwej i płytkiej sensacji i banalnej tematyki, wypierającej w mediach, spośród codziennych tematów, tematykę naprawdę wartościową i interesującą. Zaś idea udostępnienia naukowcom zbioru i naukowej o nim informacji, wskazywanie młodym pracownikom nauki interesujących tematów, rozbudzanie zainteresowań i wyobraźni powinna być należycie doceniona przez badaczy materii Kosmosu.