

instruktażu, a na w pełni interaktywnej wystawie „Skąd się biorą dzieci?” młodzi widzowie z zaciekawieniem słuchają narracji z monitora komputerowego.

Przy projektowaniu wystaw należy dokonać szczegółowej analizy przewidywanej roli (narodowa, regionalna, lokalna) oraz we właściwy sposób przydzielić do tej roli odpowiednie *funkcje* pedagogiczne (ludyczną, dydaktyczną, poznawczą (czyli naukową)). Wreszcie, co nie mniej ważne, podejmowane działania nie powinny kopiować w sposób dokładny innych rozwiązań, jako przynależnych do innych realiów kulturowych. Interaktywność tak realizowana może prowadzić do sukcesu własnych eksploratoriów i muzeów nauki.

Reasumując, podstawą proponowanego paradygmatu jest *aktywne* uczestnictwo widza. Proces dydaktyczny nie jest jednak przypadkowy, ale musi mieć charakter doskonale przemyślanego i szczegółowego otwartego scenariusza. Uczestnik może zatem go współtworzyć, jednak potrzebne są wcześniejsze warunki umożliwiające działanie, poznawanie i eksplorowanie.

4.10. Trudności w definiowaniu funkcji poznawczych

Szczegółowe prezentacje zjawisk zgromadzonych w centrach nauki i edukacyjne aspekty ich funkcjonowania przedstawimy w kolejnym rozdziale. Poniżej wymienimy parę eksponatów, dla których zdefiniowanie funkcji poznawczych wydaje się niedostatecznie jasne.



Fot. 4.38. Przerostu jednej z funkcji poznawczych nad pozostałymi na przykładzie dawnego muzeum nauki w Berlinie „Spectrum”: **a)** pomiar siły nośnej skrzydła jest fizycznie *precyzyjny* ale mało interesujący; **b)** przekazywanie ruchu między dwoma tarczami z magnesami jest *niejasne*; **c)** podobny do poprzedniego eksponat z „Fizyki zabawek” nazwany przez młodych asystentów z PAP w Słupsku „zakochane magnesy” oferuje znacznie większe bogactwo doświadczeń⁴⁶

Przykłady powyższe są zaczerpnięte z muzeum nauki Spectrum w Berlinie (powstałego jeszcze w czasach NRD). Pierwszy z eksponatów na fot. 4.38 przedstawia bardzo precyzyjny, wręcz inżynierski sposób na pomiar siły nośnej skrzydła samolotu. Dmuchawa owiewa skrzydło, które się unosi. Równowagę pozwala zachować obciążnik po drugiej stronie dźwigni. Niestety, wyjaśnienie jest nieprecyzyjne, a sam pomiar mało interesujący. Zdjęcie wykonane przez autora pokazuje, że nawet po odwróceniu skrzydła występuje siła nośna: funkcja dydaktyczna jest wykorzystana tendencyjnie, a możliwa funkcja poznawcza ginie w tej poprzedniej.

Fotografia 4.38b to przykład oddziaływania dwóch magnesów – jeden z nich obraca się a oddziaływanie magnesów wprawia w ruch drugą tarczę. Eksponat stoi poza zasięgiem zwiedzającego, który nie do końca rozumie, że w tarczach są wmontowane magnesy trwałe i że to one są powodem „sprzężenia” ruchu między dwoma tarczami. Znacznie większe bogactwo możliwych doświadczeń przedstawia eksponat z wystawy „Fizyka i zabawki”, na którym

⁴⁶ T. Wróblewski, *Wirujące magnesy*, [w:] G. Karwasz i in., *Fizyka i zabawki*, CD-ROM, PAP, Słupsk 2005, <http://dydaktyka.fizyka.umk.pl/zabawki/files/elmag/kreciola.html> (30.12.2011)

magnesy są umieszczone na końcach dwóch wiatraków, każdy o trzech „skrzydłach, fot. 4.38c. Ekspонат ten daje możliwość twórczego eksperymentowania – ruch między dwoma karuzelami magnesów może być przekazany, „odbity” lub wręcz chaotyczny. Dwa magnesy mogą stanowić znakomitą ilustrację tzw. chaosu klasycznego, opisanego wyżej w tym rozdziale. Prostota ekspozycji, wynikająca z celowego ograniczenia funkcji dydaktycznej owocuje wzbogaceniem zarówno jego funkcji ludycznej, jak i naukowej.

Właściwe określenie funkcji poznawczych w centrach nauki i eksploratoriach jest zagadnieniem skomplikowanym i powinno być prowadzone na etapie planowania wystaw. Więcej przykładów tak właściwego, jak i niezrównoważonego przeplatania się zabawy, dydaktyki i nauki na wystawach interaktywnych przedstawimy w dalszej części opracowania.

4.11. Konstruowanie wystawy kulturotwórczej – filozofia i realizacja

Przykładem wystawy spełniającej funkcję *kulturotwórczą* była współrealizowana przez jednego z autorów (GK) wystawa plakatowo-ekspozycyjna w Muzeum Nauk Przyrodniczych w Trydencie „Ziemia dla człowieka” (luty–marzec 2003). Wystawa ta w warstwie plakatowej powstała w Centrum „Euresis” w Mediolanie, które jest włoskim ośrodkiem kultury katolickiej. W Muzeum w Trydencie wystawa przybrała dodatkową formę ścieżki dydaktycznej wzbogaconej o ekspozycje przyrodnicze. Wykorzystamy przykład tej wystawy do ilustracji (ukrytych często) celów *dydaktycznych* wystaw oraz filozofii tworzenia wystaw o dominującej funkcji kulturotwórczej.

Konstruowanie wystawy, podobnie jak każdego innego dzieła, zaczyna się od sformułowania głównej *tezy* przekazu dla widza. Wystawa „Ziemia dla Człowieka”, zob. materiały internetowe autora na stronach Università di Trento⁴⁷, mówi o astronomii, geologii, biologii, fizyce i o kulturze człowieka u zarania jego dziejów. Wyliczenie tematów wskazywałoby na podobieństwa, choćby z Muzeum Przyrody w Brukseli. Wystawa w Muzeum w Trydencie była jednak minimalna w porównaniu z Muzeum w Brukseli, a przekaz informacji dla widza zwiedzającego obie wystawy był podobny⁴⁸.

Sens wystawy „Ziemia dla Człowieka” jest znacznie głębszy niż porównanie różnych aspektów Ziemi jako środowiska życia biologicznego. Dokładne tłumaczenie tytułu⁴⁹: „Jakaś Ziemia dla (tego) człowieka” natychmiast wprowadza widza we właściwe przesłanie wystawy. Pierwsza część tytułu to gra słów, a w zasadzie przedimków rzeczowników. Poprawnym gramatycznie użyciem tych przedimków byłoby: *Ta* Ziemia dla (jakiegoś) człowieka – przed „Ziemia” przedimek *określony*, jako że Ziemia jest jedyna, a przed „człowiek” przedimek *nieokreślony*, jako że ludzi jest wielu. W tytule wystawy przedimki zostały zamienione. Ta gra słów natychmiast jednak wyjaśnia filozofię wystawy: to człowiek, jako istota jest nadzwyczajny, a Ziemia została wybrana (stworzona?) dla niego. Gra słów zmienia punkt ciężkości przekazu dydaktycznego i/lub kulturowego: już nie „prosta” fizyka i geologia, ale skomplikowane zagadnienia filozoficzne i światopoglądowe.

⁴⁷ G. Karwasz, *Una Terra per l'Uomo, I tratti eccezionali del nostro piccolo pianeta*, Euresis, Mediolan, edycja wystawy w Muzeum Nauk Przyrodniczych w Trydencie, 2003, <http://www.science.unitn.it/~brunato/Terra/> (30.12.2011).

⁴⁸ Oczywiście rozmach przedstawienia zagadnień związanych z życiem na Ziemi w Muzeum Przyrody w Brukseli jest nieporównywalnie większy niż wystaw „katedralnych”. Porównanie nasze dotyczy jednak *przesłania* ekspozycji, i w tym sensie wystawa w Trydencie i – jak pokażemy w rozdziale VII – wystawa w Geodium w Toruniu niosą równie głęboką informację, co wystawa w Muzeum w Brukseli.

⁴⁹ Dokładne tłumaczenie nazwy wystawy to „Jakaś Ziemia dla (tego) człowieka. Cechy nadzwyczajne naszej małej planety”.