
Grzegorz Karwasz

Czy media w dydaktyce są potrzebne?



Szanowny Jubilacie,
Drogi Bronku!

Kiedy kilka lata temu zostałem zaproszony na seminarium postdoktorskie, które rokrocznie organizujesz w marcu, bardzo się ucieszyłem. Przede wszystkim dlatego, że zaproszenie to wpłynęło nie od astronoma, matematyka czy chemika, ale właśnie od pedagoga, czyli humanisty.

I. Czy fizyka jest nauką humanistyczną?

Zapewne nie! Choć pytanie przypomina dylemat – czy ryba jest mięsem? A jajko? W dzisiejszych czasach podział na nauki ścisłe i humanistyczne jest głęboko zakorzeniony nie tyle w świadomości społecznej, ile w praktyce akademickiej. Co więcej, odczuwalny jest on bardziej w Polsce niż w innych krajach Europy. Studia dwukierunkowe, humanistyczno-przyrodnicze to raczej próba przedłużenia nauki – czy wręcz stypendium – niż prawdziwa potrzeba intelektualna. Programy nauczania niewiele zmieniły się w ostatnich latach. Wykłady otwarte rzadko wychodzą tematyką poza ramy pojedynczego wydziału. Dlaczego?

Wynika to zapewne z tych samych słabości systemu polskiej edukacji, jakim ulegają inne szczeble nauczania. Większą wartość ma formalne zaświadczenie o udziale w olimpiadzie przedmiotowej, o skończeniu kursu komputerowego,

o drugim fakultecie niż realne umiejętności absolwenta, zdobyte na renomowanej uczelni. Liczy się dyplom, a nie jego zawartość i prestiż ukończonego uniwersytetu.

Przyjętą praktyką na najbardziej elitarnych uczelniach przodujących gospodarczo i kulturowo państw świata jest interdyscyplinarność nauczania. 20% programów kształcenia na tych uczelniach musi być realizowane na innym wydziale lub dotyczyć przedmiotów z innego sektora nauki. Studenci prestiżowej politechniki École Centrale w Paryżu, z której pochodzi 2/3 kadry kierowniczej francuskiego przemysłu, studiują nie tylko fizykę, matematykę i ekonomię, ale również biologię, filozofię oraz *humanisme*¹.

W tym podwójnym kontekście Twoje działania, Szanowny Jubilacie, przy poparciu całego Wydziału Pedagogiki UMK, służące przełamaniu barier międzywydziałowych, są unikalne na skalę ogólnopolską i porównywalne z europejskim systemem. Nauczyciele fizyki, tak jak nauczyciele wszystkich innych przedmiotów w Polsce, borykają się z niedoborem godzin lekcyjnych, ubogim wyposażeniem pracowni, krytycznie nastawionym społeczeństwem, niskimi płacami, a dodatkowo – mentorskim tonem publicystyki i władz oświatowych. Każdy z nauczycieli – w prywatności poczty elektronicznej² – krytykuje istniejący system oświaty.

Na dwóch kolejnych seminariach „Komputer w szkolnym laboratorium przyrodniczym”³, Drogi Jubilacie, dokonałeś nie tylko oceny systemu komunikacji, ale także umieściłeś tę refleksję w szerokim kontekście ogólnoświatowych zmian kulturowych. *Król jest nagi!* – społeczeństwo, nie tylko w Polsce, staje się coraz bardziej techniczne, coraz mniej twórcze i, niestety, coraz mniej krytyczne.

Tym bardziej współdziałanie międzysektorowe w dziedzinie edukacji, na wszystkich poziomach, jest niezbędne. Uniwersytet winien dać przygotowanie wszechstronne. I tak, doktoranci Wydziału Fizyki, Astronomii i Informa-

¹ B. Jarrosson, *Humanisme et modernité*, Paris 2003–2004.

² H. Nowak, *O nowej podstawie programowej*, http://dydaktyka.fizyka.umk.pl/nowa_strona/?q=node/72.

³ B. Siemieniecki, *Komputer we współczesnej szkole*, I Toruńska Konferencja „Komputer w szkolnym laboratorium przyrodniczym”, Toruń, 2–6.12.2008, Materiały konferencji, <http://dydaktyka.fizyka.umk.pl/komputery/program.html>.

tyki Stosowanej słuchający Twoich wykładów⁴ na Wydziale Pedagogiki bardziej są nimi zainteresowani niż niejednym wykładem z własnej dziedziny. Niestety, jesteś jednym z niewielu prekursorów!

II. Do czego służą multimedia?

Na jednej z uczelni na Wydziale Informatyki dziekan z dumą opowiadał, że studenci otrzymali do dyspozycji kilka komputerów (działo się to ponad 10 lat temu), ale z zablokowanym dostępem do Internetu, *aby uczelnia nie zamieniła się w kawiarnię komputerową*. Jeżeli dodam, że działo się to w regionie, gdzie współczynnik bezrobocia sięgał 20%, a komputer był dobrem nieosiągalnym dla przeciętnego studenta, misja szerzenia postępu – niesienia kaganka oświaty – jaką uczelnie powinny wypełniać, staje pod znakiem zapytania. A może media w komunikacji to rzeczywiście „niepotrzebna nowinka”?

Czy użycie multimediiów wspomaga proces nauczania w tradycyjnych naukach, takich jak filozofia, pedagogika, historia? W dobie specjalistycznych kanałów historycznych w telewizji akurat ta ostatnia dziedzina naukowa wzbudza najmniej wątpliwości. Ale zauważmy, że w ciągu kilkudziesięciu lat sposób narracji multimedialnej w historii zmienił się od hollywoodzkich „superkolosów”, jak *Kleopatra*, na rzecz narracji precyzyjnej, wręcz naukowej, z podaniem miejsca, daty, liczby wojsk, strategii bitwy i współudziałem dużej liczby konsultantów naukowych. Nie mówiąc już o trójwymiarowych rekonstrukcjach komputerowych ruin pałaców i zamków. A w filozofii? A w filologii? Odpowiadamy na to pytanie, podając ogromną ilość przykładów multimediiów, niestety, obcojęzycznych w oddzielnym artykule⁵. Ale czy multimedia to rzeczywiście „nowinka”?

Kiedy Arystoteles pisał o czasie i przestrzeni⁶, zagadnieniach inspirujących też Immanuela Kanta i Alberta Einsteina, nie mówił o nich w sposób abstrak-

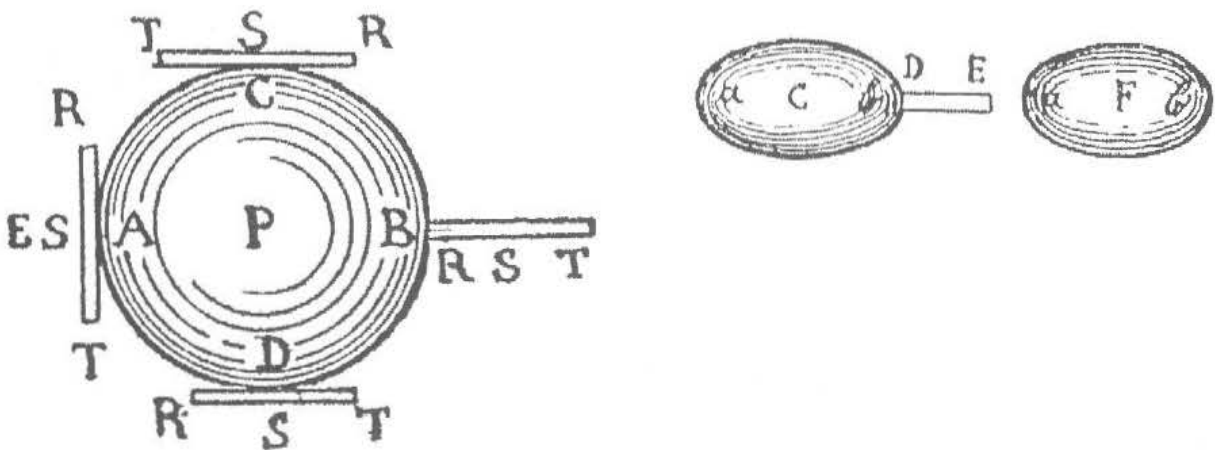
⁴ B. Siemieniecki, *Teoretyczne podstawy kształcenia*, wykład kursowy, Wydział Nauk Pedagogicznych UMK, 2009–2010.

⁵ G. Karwasz, *W kierunku powszechności multimediiów*, złożone do druku.

⁶ Arystoteles, *Fizyka*, Warszawa 2010, s. 143, 149.

cyjny, jako o kategoriach metafizycznych, ale nadawał im konkretne własności, korzystając z porównań do obiektów realnych, dziś powiedzielibyśmy – możliwych do utrwalenia na kliszy fotograficznej. *A zatem miejsce ani nie jest częścią ciała, ani jego stanem, lecz jest czymś oddzielnym. Wydaje się, iż jest czymś podobnym do naczynia (bo naczynie jest miejscem dającym się przenieść); a przy tym naczynie nie jest częścią rzeczy [...] Jeżeli ciało nie jest oddzielone, wtedy nazywa się je częścią całości, jak źrenicę w oku albo rękę w ciele; jeżeli natomiast jest oddzielone [nazywa się je częścią całości, tak] jak wodę w wiadrze albo wino w amforze; albowiem ręka porusza się z ciałem, a woda w wiadrze.* Brakuje co prawda w rozprawach Arystotelesa rysunków, ale w Stagirze powstało niedawno miasteczko interaktywnych doświadczeń fizycznych, opartych na jego koncepcjach. Trudno o dalej posuniętą multimedialność!

Kiedy Kartezjusz pisał *Zasady filozofii*⁷, nie były to abstrakcyjne „zasady na wszystko”, ale precyzyjny sposób myślenia, z konkretnymi przykładami zastosowania do najnowszych (ówcześnie) problemów naukowych, jak grawitacja czy magnetyzm. Kartezjusz – bez fotografii, filmu i multimediiów – ilustrował własne doświadczenia i hipotezy naukowe za pomocą czarnej odręcznej kreski:



Rys. 1. Multimedia Kartezjusza: konfiguracje biegunów magnesów według jego pracy z 1644 roku

Dzisiaj fotografia cyfrowa, animacje komputerowe, Internet, you-tube i inne narzędzia wzbogacają proces poznania o nowe środki. Możliwe jest

⁷ R. Descartes, *Zasady filozofii*, Kęty 2001, s. 249, 250.

proste i efektywne przetworzenie obiektów realnych w doświadczenia wirtualne⁸. Nie zmienia to jednak faktu, że multimedialnych schematów Kartezjusza nie udało się nam odtworzyć nawet za pomocą współczesnych magnesów o specjalnych własnościach:



Fot. 1. Fotografie cyfrowe różnych konfiguracji biegunów magnesów: mimo postępu w wytwarzaniu magnesów i technikach multimedialnych, konfiguracji Kartezjusza nie udało się nam powtórzyć.

Koncepcja pedagogiczna, zjawisko społeczne, relacje interpersonalne, przeżycie osobiste nabierają nowego znaczenia i dla autora, i dla odbiorcy, jeśli nadać im formę zdjęcia, rysunku, metamorfozy, filmu czy dźwięku. Dla studenta jest to niepowtarzalne doświadczenie wzbogacenia nie tylko własnego warsztatu, ale przede wszystkim osobowości. I znów w tej dziedzinie, Szanowny Jubilacie, jesteś prekursorem⁹.

⁸ G. Karwasz, *Czy świat kręci się w prawo? Fizyka i zabawki*, XXXV Zjazd Fizyków Polskich, 20.09.1999 Białystok, „Postępy Fizyki” 2000, nr 51, s. 97

⁹ B. Siemieniecki, *Kierunki zmian we współczesnej edukacji a technologia informacyjno-komunikacyjna*, [w:] *Edukacja medialna w społeczeństwie informacyjnym*, S. Juszczyk (red.), Toruń 2001.

III. Szkolny autobus najlepszym środkiem edukacyjnym?

W 1999 roku na łamach gazety pokładowej „British Airways” pojawił się artykuł podsumowujący 20 lat komputeryzacji szkół w Anglii (i USA). Autor, którego nazwiska niestety nie pamiętam, wyliczył wielkość sumarycznych nakładów poniesionych na sprzęt i oprogramowanie w systemach oświaty. Oczywiście, biorąc pod uwagę, że komputery w szkołach są wymieniane co 5 lat, a programy nawet częściej, suma nakładów była gigantyczna. Na ile te środki podniosły efektywność nauczania? Niewiele! Konkluzja autora z „British Airways” była, że szkolny autobus pozostaje najtańszym środkiem podniesienia efektywności dydaktycznej. Jak wynika z badań Jubilata¹⁰, tylko kilka procent nauczycieli w Polsce używa komputera do celów innych niż biurowe. Dlaczego?

Czy powodem jest niezgodność pokoleniowa nauczycieli w pewnym wieku z erą komputerów, czy może brak wyobraźni lub umiejętności, aby przetworzyć dane dzisiejszego świata na język komputera? We wszystkich tych przypadkach widać jest im potrzebna pomoc: umiejętności tworzenia i właściwego użycia multimediiów stają się podstawową wiedzą przyszłego nauczyciela, na równi z umiejętnościami przedmiotowymi. Tu znowu, Szanowny Jubilate, jesteś prekursorem.

Reasumując, czy dydaktyka bez mediów jest możliwa? Nie jest możliwa dzisiaj, ale nie była też możliwa nigdy wcześniej. Aby to zrozumieć, trzeba jedynie sięgać do dobrych wzorców. Nie pozostaje mi więc nic innego, jak życzyć Ci, Szanowny Jubilate, kolejnych 60 lat dokonań tak wspaniałych jak dotychczasowe!

¹⁰ B. Siemieniecki, *Komputer we współczesnej szkole*.