

# Od redakcji *Delty*

Książka ta, po raz pierwszy przedstawiająca polskiemu Czytelnikowi wybór artykułów z polskiego miesięcznika *Delta*, w pewnym sensie jest drugim wydaniem. Oto, co pisałem w przedmowie dla nieco tylko innego zbioru, wydanego w 2000 roku dla Czytelnika katalońskiego. Tekst pisany dla całkiem obcego odbiorcy może sprawy przedstawiać jaśniej, niż gdyby był pisany dla swoich.

\*  
\*        \*

Potocznie uważa się matematykę za dyscyplinę hermetyczną, dostępną jedynie dla nielicznego grona wyznawców, którzy poświęcili jej życie, i którzy znają tajemny język jej zakłęć. Pogląd taki jest społecznie prawdziwy, gdyż pokrywa się z własnymi doświadczeniami przeważającej części ludzi. Ci, którym taki pogląd wydaje się szkodliwy, mogą mieć pretensję jednak jedynie do społeczności matematyków, która dopuściła do zaistnienia takiego stanu.

Choć wydaje się nam to dziś oczywiste, zaledwie sto lat temu (patrz np. Henri Poincaré, *Wartość nauki*) przyjęto za rzecz naturalną to, że uprawianie nauki jest twórczością w tym samym sensie co malowanie obrazów, komponowanie utworów muzycznych czy wirtuozeria instrumentalna i wokalna, pisanie prozy czy poezji. Sama nauka, w szczególności matematyka, jest tym samym pełnoprawnym składnikiem ludzkiej kultury, a więc tego, co już od dawna (a może „od zawsze”) formuje człowieka w większym znacznie stopniu niż jego cechy biologiczne. Dziedziczenie w tym względzie odbywa się nie przez geny, lecz przez komunikację społeczną.

Aby w ogóle takie dziedziczenie było możliwe, każda społeczność przekazuje swoją kulturę kolejnym pokoleniom poprzez system kształcenia, w przeważającej mierze sprowadzający się do szerzej czy wężej rozumianego folkloru. Trzeba pamiętać, że instytucjonalne szkolnictwo objęło całość młodego pokolenia niedawno (najstarsze szkolnictwo powszechne liczy sobie niespełna trzy stulecia). Dlatego też od niepamiętnych czasów ukształtował się model Mistrz–Uczniowie, w którym posiadający znaczną wiedzę mędrzec przekazywał ją wybranym przez siebie i wybierającym jego słuchaczom. Wydaje się jednak, że system ten funkcjonować może jedynie przy niewielkiej liczbie zarówno mędrców, jak i uczniów. Szkoła zaś jest dostatecznie obciążona masowym przekazem

minimum umożliwiającego życie w społeczeństwie, by mogła się usprawnić z poniechania przekazu aktualnie powstającej, współcześnie tworzonej wiedzy.

Dlatego też już 240 lat temu powstało dzieło inicjujące działalność popularyzatorską: Leonhard Euler napisał *Briefe an eine deutsche Prinzessin*, w których przedstawia młodej czytelniczce (!) widnokrąg dość aktualnej wiedzy ścisłej. Można by rzec, że jest to ze wszech stron doskonały pomysł. Euler (niezależnie od swych trzynaściorga biologicznych dzieci) przysparza sobie w ten sposób niedającą się sprecyzować, ale – jak sądzimy – liczną (oprócz bezpośrednich uczniów) grupę potomstwa kulturowego.

Właściwie gdyby inicjatywa Eulera upowszechniła się, sprawa społecznego dziedziczenia osiągnięć nauk ścisłych, w szczególności matematyki, byłaby zabezpieczona na długie wieki. Jednak życie potrafi często sparodiować najlepsze pomysły. Nie wszyscy uczeni poszli śladami Eulera, myśląc, że ich właściwym obowiązkiem jest tworzenie nowych faktów naukowych (co jest słuszne) i nie wolno im tracić czasu na upowszechnianie nauki (co wydaje się niekoniecznie właściwe). Zresztą nie zdawali oni sobie sprawy z tego, co tracą: przekazywanie genów kulturowych jest nie mniej ekscytujące (proszę mi wierzyć) od przekazywania genów biologicznych.

Tak więc miejsce dorodnych ojców zajęli (mniejsza już o to jacy) sztuczni inseminatorzy, czyli rzesza zawodowych popularyzatorów. Teoretycznie wszystko było w porządku. Brali oni wiedzę od jej twórców, przegryzali się przez nią, przetrawiali i końcowy produkt tych zabiegów (pozbawiony więc twardej skórki, ścięgien czy ości) dawali do spożycia ogółowi. Często jeszcze przyprawiali go ostro dreszczykami sensacji czy mgłą nieprawdopodobieństwa. Nie należy się przeto dziwić, że wynikiem tych działań było znaczne oderwanie społecznej percepcji nauki od jej faktycznych rezultatów. Co więcej, coraz częściej nauka mieszała się z jej różnymi substytutami, tworząc zadziwiającą mieszankę czarów i magii z rzadką ozdobioną (równie w tym kontekście jawiącymi się jako nierzeczywiste) faktami.

Wytwarzało się dodatnie sprzężenie zwrotne. Oburzeni medialnym obrazem nauki uczeni tym szczerzej zamykali się za murami swoich, całkowicie niezrozumiałych dla ogółu, formalizmów. Odrzucany przez te formalizmy ogół tym więcej żądał magii i czarów w przekazywanym mu obrazie świata. Co powodowało, że uczeni... Jeśli coś w tym opisie jest nie na miejscu, to chyba tylko czas przeszły – w istocie tak samo jest przecież i dziś.

Byli jednak zawsze, raz liczniejsi, to znów mniej liczni, ludzie nauki, którzy chcieli to błędne koło przełamać. Czy wiecie, że mapa wyrzucana z samolotu nad terenem, który przedstawia, zawsze upadnie tak, iż jeden z jej punktów będzie leżał dokładnie na tym punkcie terenu, któremu odpowiada? Albo że kromka chleba, na której położono plasterek szynki i plasterka sera (wszystko o przypadkowych kształtach), może być jednym pionowym cięciem noża przepołowiona w ten sposób, że zarówno kromka, jak szynka i ser zostaną podzielone na równe części? Albo że w każdej chwili są na kuli ziemskiej dwa takie antypodyczne (czyli będące końcami jednej średnicy) punkty, w których jest

takie samo ciśnienie i (równocześnie) taka sama temperatura? Te pytania to oficjalne sformułowania twierdzeń z twardej dwudziestowiecznej matematyki, sformułowania użyte przez twórców tych twierdzeń. Mają one, oczywiście, swoją formalną wersję, ale przytoczona tutaj w niczym nie zubaża ich ostrości.

Fakt istnienia, a bardziej jeszcze potrzeba tworzenia takich sformułowań, pokazuje silne dążenie uczonych, w tym przypadku matematyków, do uchwycenia kontaktu ze społecznością. Chodzi jednak o kontakt rzetelny, a nie służący jedynie stworzeniu chwilowej sensacji, która być może będzie pomocna przy załatwianiu grantu, ale społecznej kultury w żadnym stopniu nie wzbogaci.

*Delta* została założona przez uczonych o takich właśnie ambicjach w momencie, gdy po pierwszym po wojnie zaciągnięciu dużych pożyczek na Zachodzie Polska przez pewien czas miała trochę pieniędzy nie tylko dla elity polityczno-gospodarczej, ale i dla zajmujących się takimi głupstwami jak opisane wyżej. Założycieli *Delty* było dwóch. Pierwszy z nich – Leon Jeśmanowicz – był niepraktycznym zapaleńcem, drugi – Roman Sikorski – był (poza znanymi osiągnięciami matematycznymi) przywódcą. To oni się uparli, że powinno istnieć czasopismo realizujące ideę **mówiącej nauki**, czyli nauki przemawiającej w sposób zrozumiały ustami (może lepiej piórami) ludzi uprawiających, współtworzących ją. Ponieważ do tego był jeszcze trzeci, Tadeusz Iwiński, umiejący poradzić sobie z wszelkimi urzędami, więc rzecz się powiodła i 1 stycznia 1974 roku pierwszy numer *Delty* znalazł się w kioskach. Wygraliśmy (najlepszy dowód tego, to fakt, że istniejemy do dziś) dzięki temu, iż za nami opowiedziało się środowisko, opowiedzieli się wszyscy Wielcy matematyki polskiej owych lat. Nie wątpię, że takie nazwiska naszych Autorów, jak Andrzej Mostowski, Kazimierz Kuratowski, Karol Borsuk, znane są również naszym katalońskim Czytelnikom. Nikt z wymienionych tu osób już nie żyje, ale w *Delcie* piszą do dzisiaj wyłącznie ludzie uprawiający dyscyplinę, o której opowiadają.

I to byłoby chyba wszystko, o czym chcemy poinformować przed lekturą zbiorku artykułów wyjętych z dotychczasowych 27 roczników *Delty*.

I jeszcze kilka informacji dodatkowych.

Wszystkie teksty zawarte w tym tomiku dotyczą matematyki; w *Delcie* piszemy jednak również o fizyce i astronomii – chyba to niezły pomysł.

*Delta* prowadzi kilka równoległych konkursów (liga rozwiązywania zadań, konkurs prac uczniowskich). Z tego mamy rzeczywiście nowych kolegów – jeden z laureatów jest już profesorem, są laureaci Konkursu na Młodego Uczzonego Europejskiego itd.

Utrzymanie przy *Delcie* realnego zespołu młodych uczonych, redagującego ją, jest możliwe tylko dlatego, że organizujemy sobie dodatkowe pola działania: serie książek, broszur, audycji radiowych, telewizyjnych itp.

Trzeba mieć także jakieś zaplecze: od trzynastu lat działa i organizuje Szkoły Matematyki Poglądowej założony i prowadzony przez nas Ośrodek Kultury Matematycznej, zrzeszający bliskich nam duchem matematyków z wielu uczelni całej Polski.

Na zakończenie spisujący te słowa pragnie przekazać osobistą refleksję: praca przy takim przedsięwzięciu (a uczestniczę w nim od początku) jest niesłychanie piękną przygodą. Dlatego też nie tylko życzę wszystkim, którzy sięgną po ten tomik, przyjemnej lektury, lecz także naszym katalońskim Kolegom spróbowania podobnej działalności jak nasza. I życzę sukcesów.

Warszawa, 3 listopada 2000 roku

*Marek Kordos*

\*  
\*      \*

Cóż dziś, po pięcioleciu, można dodać, oprócz oczywistego faktu, że zamieściliśmy w książce również nowsze artykuły. Bo *Delta* w dalszym ciągu, już 32 lata, istnieje. To zaprzeczenie praw ekonomii (żeby nie powiedzieć: przyrody) dowodzi, że nie wszystko podlega znanej z religii hiduskiej, czy z *Przemian* Owidiusza, konieczności rozkładu. Wręcz przeciwnie: w *Delcie* od pewnego czasu pracują także ludzie młodszy od niej.

Przekazując te teksty Czytelnikom, w imieniu redakcji *Delty* życzę, aby się komuś do czegoś przydały. Bo po to były pisane.

Warszawa, 19 kwietnia 2005 roku