

SŁOWO WSTĘPNE

„Prawa naukowe nie są formułowane na mocy autorytetu ani uzasadniane przez wiarę czy średniowieczną filozofię. Jedynym sądem odwoławczym dla nowej wiedzy jest statystyka”

*Preasanta Chandra
Mahalanobis (1893-1972)*

Potrzeby edukacyjne należy kreować a nie zaspokajać, zatem aby je kreować trzeba wzmacniać jakość nauczania. Można w tym celu proponować różne rozwiązania, które obejmują:

- 1) właściwe używanie technologii, zwłaszcza komputerów,
- 2) przypisać większą odpowiedzialność studentom za wyniki w nauce,
- 3) wykorzystać opinie studentów w procesie nauczania.

Analizując potrzeby i oczekiwania zarówno studentów, potem absolwentów, jak i pracowników nasuwają się pewne uwagi i spostrzeżenia o charakterze ogólnym, dotyczące kształcenia studentów.

1. Środowisko akademickie zorientować bardziej na studentów a nie na nauczycieli.
2. Zwiększyć aktywność studentów oraz częstość wykorzystania eksperymentów praktycznych związanych z analizą danych i interpretacją pojęć.
3. Zwiększyć zastosowanie komputerów do realizacji ćwiczeń praktycznych i testów.
4. Zapewnić aktualną pomoc dla studentów w ich problemach z rozwiązywaniem zadań, analizą i interpretacją.
5. Zwiększyć możliwość współpracy z innymi studentami różnych kierunków i nauczycielami akademickimi.
6. Łączyć pracę studentów na różne sposoby, włączając w to projekty i quizy.
7. Kształcić doktorantów i asystentów dla potrzeb nauczania przedmiotów ilościowych, stosując szeroko akceptowalne techniki pedagogiczne: przygotowanie zadań na laboratoria komputerowe, ułatwianie zajęć praktycznych w grupach, prowadzenie dyskusji o koncepcjach określonych dyscyplin naukowych oraz interpretacja analiz statystycznych i ekonomicznych.

Dyscypliny, które reprezentujemy z całą pewnością stymulują rozwój gospodarczy naszego kraju. Powinniśmy zwracać większą uwagę na współpracę w ramach szeroko rozumianych metod ilościowych i jakościowych. Warto wskazać na obszary takiej współpracy, która staje się potrzebą dnia, a mianowicie:

- data mining
- techniki wizualizacyjne

Data mining, czasami nazywane „Odkrywaniem Wiedzy w Bazach Danych” (Knowledge Discovery in Databases), co ściśle wiąże się z „Machine Learning” (dość dobrze zdefiniowany przedmiot). Wikipedia, darmowa encyklopedia internetowa, podaje następujące definicje data mining i machine learning. „Data mining jest to znaczące wydobycie ukrytych i wcześniej nieznanych, a jednocześnie potencjalnie przydatnych informacji z danych” i „nauka o wydobywaniu przydatnych informacji z dużych zbiorów danych lub baz danych”. Machine learning jest to „metoda tworzenia programów komputerowych przy wykorzystaniu analizy zbiorów danych a nie tylko intuicji inżynierów”. Te definicje sugerują konieczność interdyscyplinarnego szkolenia w zakresie statystyki, technik baz danych oraz informatyki. Łatwo zauważyć, że większość technik wykorzystanych przy data mining wywodzi się z technik statystycznych, a większość narzędzi używanych przy data mining to te same narzędzia, które zostały opracowane na potrzeby statystycznej analizy danych.

Obecnie istnieje wiele produktów powiązanych z wizualizacją. Często dodatkowo, przed słowem wizualizacja dodaje się różne słowa na określenie różnych rodzajów wizualizacji. I tak np. wizualizacja danych, wizualizacja naukowa, wizualizacja informacji. W przeciwieństwie do data mining, wizualizacja nie jest dobrze zdefiniowanym pojęciem. Jednakże, podstawową zasadę leżącą u podstaw wizualizacji można zdefiniować następująco: ludzie myślą wizualnie, podczas gdy komputery pracują analitycznie.

Według G. Scott Owen „wizualizacja jest w gruncie rzeczy procesem odwzorowania – od obrazu komputerowego do obrazu percepcyjnego, przy użyciu technik kodujących w celu maksymalizacji ludzkiego zrozumienia i komunikacji”. Stąd jest to forma eksploracyjnej analizy danych sformułowana przez Johna Tukeya.

To co jest najbardziej wartościowe, jeżeli chodzi o technologie w data mining i wizualizacji, wywodzi się z metod ilościowych, w tym głównie ze statystyki, stąd nasze wspólne pole do dyskusji i rozwoju.

Pragnę w tym miejscu podziękować wszystkim Państwu, którzy odpowiedzieli pozytywnie na nasze zaproszenia i przybyli do Centrum Konferencyjnego Uniwersytetu Łódzkiego, umożliwiając tym samym realizację celów konferencji. Równocześnie składam wyrazy podziękowania współorganizatorom, a zwłaszcza Paniom prof. dr hab. Jadwidze Sucheckiej, mgr Barbarze Lebidzie, dr Milenie Lange i Ewie Saganowskiej.

Już tradycją tej konferencji stały się Jubileusze kolegów z Instytutu Ekonometrii i Statystyki. W tym roku w poczet Czterdziestolatków przyjęci zostali Sz. P. Prof. Łucja Tomaszewicz, Wacława Starzyńska oraz piszący te słowa.

Czesław Domański