

# EKSPLORACJA DANYCH

Podstawy w praktyce

# Czym jest eksploracja danych?

**„Choć dysponujemy informacjami, to wciąż brakuje nam... wiedzy.”\***

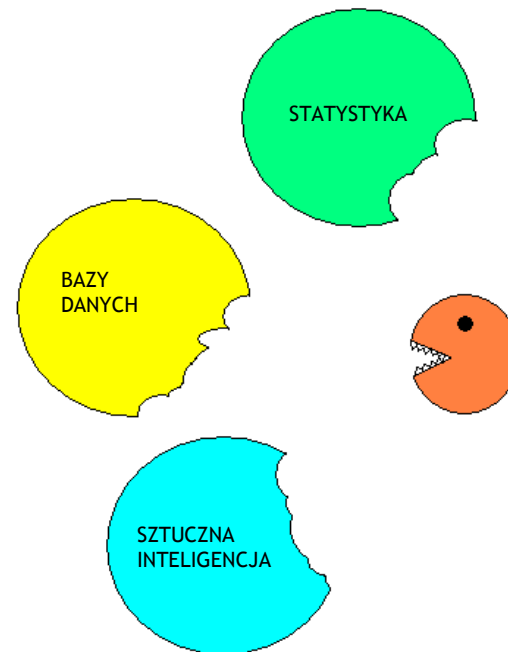
# Na czym polega eksploracja danych?

**„Eksploracja  
danych polega na  
torturowaniu danych  
tak długo, aż zaczną  
zeczować.”\***



# Techniki eksploracji danych

- sieci neuronowe
- algorytmy ewolucyjne
- drzewa decyzyjne
- analiza skupień
- regresja



# Techniki eksploracji danych

**Sieć neuronowa** - model matematyczny, składający się z sieci węzłów obliczeniowych (obliczających pewną funkcję) zwanych neuronami i ich połączeń.

# Techniki eksploracji danych

**Algorytmy ewolucyjne** – algorytmy wykorzystujące ideę symulowanej ewolucji, które przy użyciu odpowiednich metod generacji nowych rozwiązań umożliwiają wyewoluowanie populacji składającej się z rozwiązań "dobrych", czyli preferowanych przez funkcję oceny.

# Techniki eksploracji danych

**Drzewa decyzyjne** – graficzna reprezentacja sekwencji warunków wpływających na ostateczną decyzję.

# Techniki eksploracji danych

**Analiza skupień** - dekomponowanie i dzielenie (zazwyczaj wielowymiarowego) zbioru danych na grupy w taki sposób by elementy w tej samej grupie były do siebie podobne a jak najbardziej odmienne od elementów z pozostałych grup.



# Techniki eksploracji danych

**Regresja** - dopasowanie zbioru parametrów pewnej formuły matematycznej nazywanej modelem regresyjnym do dostępnych danych tak aby uzyskany w ten sposób model jak najdokładniej opisywał te dane.

# Eksploracja danych w praktyce

- Weka
- RapidMiner
- Excel Data Mining

# Źródła:

- P. Cichosz – „Systemy uczące się”
- D. Hand, H. Manilla, P. Smyth – „Eksploracja danych”
- P. Kulczycki., O. Hryniewicz, J. Kacprzyk – „Techniki informacyjne w badaniach systemowych”
- \*[http://www.icie.com.pl/ZISI/Modul\\_9%28Eksploracja%20danych%29.pdf](http://www.icie.com.pl/ZISI/Modul_9%28Eksploracja%20danych%29.pdf)

Dziękujemy za uwagę

Agnieszka Jaśkiewicz  
Michalina Chłopecka