



ABSTRAKT

KONSTRUKCJA UOGÓLNIONYCH MODELI LINIOWYCH

Dr hab. inż. Anna Dembińska, prof. ucz.

Politechnika Warszawska
Wydział Matematyki i Nauk Informatycznych

Podczas wykładu będą omówione następujące zagadnienia.

1. Jednokrotna regresja liniowa – dopasowanie prostej regresji metodą najmniejszych kwadratów, współczynnik determinacji, model jednokrotnej regresji liniowej.
2. Model wielokrotnej regresji liniowej, testy w modelu regresji liniowej, diagnostyka dopasowania modelu, selekcja zmiennych i prognozowanie.
3. Model jednokrotnej analizy wariancji jako szczególny przypadek modelu regresji liniowej z dyskretną zmienną objaśniającą – założenia modelu i ich weryfikacja, test analizy wariancji, porównania wielokrotne.
4. Modele regresji logistycznej i probitowej jako narzędzie do opisu zależności w sytuacji, gdy zmienna odpowiedzi jest dwupunktowa (sukces, porażka). Wyznaczanie współczynników modelu, interpretacja tych współczynników w modelu regresji logistycznej, diagnostyka dopasowania modeli i prognozowanie.
5. Modele służące do opisu zależności w sytuacji, gdy zmienna odpowiedzi przyjmuje więcej niż dwie wartości, ale skończoną ich liczbę: wielomianowy model logitowy, model proporcjonalnych szans regresji logistycznej, model logitowy prawdopodobieństw łącznych. Szacowanie współczynników modelu, diagnostyka dopasowania i prognozowanie.
6. Modele służące do opisu zależności w sytuacji, gdy zmienna odpowiedzi jest typu zliczającego: model regresji Poissona i regresji ujemnej dwumianowej oraz ich modyfikacje. Dopasowanie tych modeli do rzeczywistych danych, diagnostyka dopasowania i prognozowanie.

Wszystkie te zagadnienia zostaną zilustrowane przykładami, opartymi na rzeczywistych danych i rozwiązanymi w ogólnodostępnym pakiecie statystycznym R.