

## Wykład 7 ze statystyki matematycznej (15.04.24)

1. Definicja: Regułę  $d$  nazywamy nieobciążoną, gdy

$$E_{\theta}L(d(X), a(\theta)) \leq E_{\theta}L(d(X), a(\theta')) \quad \forall \theta, \theta' \in \Theta$$

gdzie  $a(\theta)$  oznacza decyzję poprawną przy stanie natury  $\theta$ . Oznacza to, że reguła taka prowadzi do decyzji średnio bliższej poprawnej niż jakiegokolwiek innej.

2. Nieobciążoność w testowaniu hipotez.
3. Nieobciążoność w estymacji parametru skalarnego przy kwadratowej funkcji strat: wyprowadzenie warunku  $E_{\theta}\hat{g}(X) = g(\theta) \quad \forall \theta \in \Theta$ .
4. Reprezentacja błędu średniokwadratowego w postaci sumy wariancji i kwadratu obciążenia.
5. Pojęcie estymatora nieobciążonego o minimalnej wariancji (ENMW).
6. Wykładnicze rodziny rozkładów, postać kanoniczna, naturalny zbiór parametrów.
7. Przykłady rodzin wykładniczych: rozkłady normalne i dwumianowe.
8. Statystyki dostateczne w rodzinach wykładniczych i eksperymentach produktowych.