

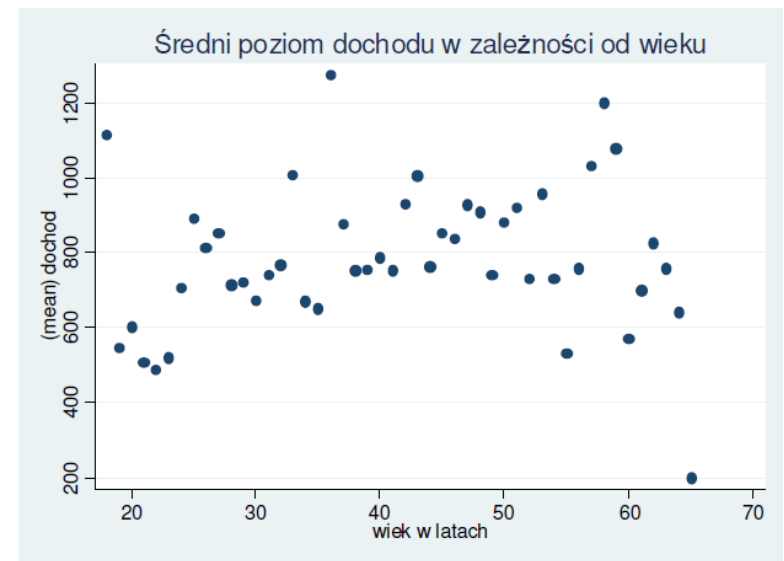
Wybór formy funkcyjnej (CZ. II)

Natalia Nehrebecka

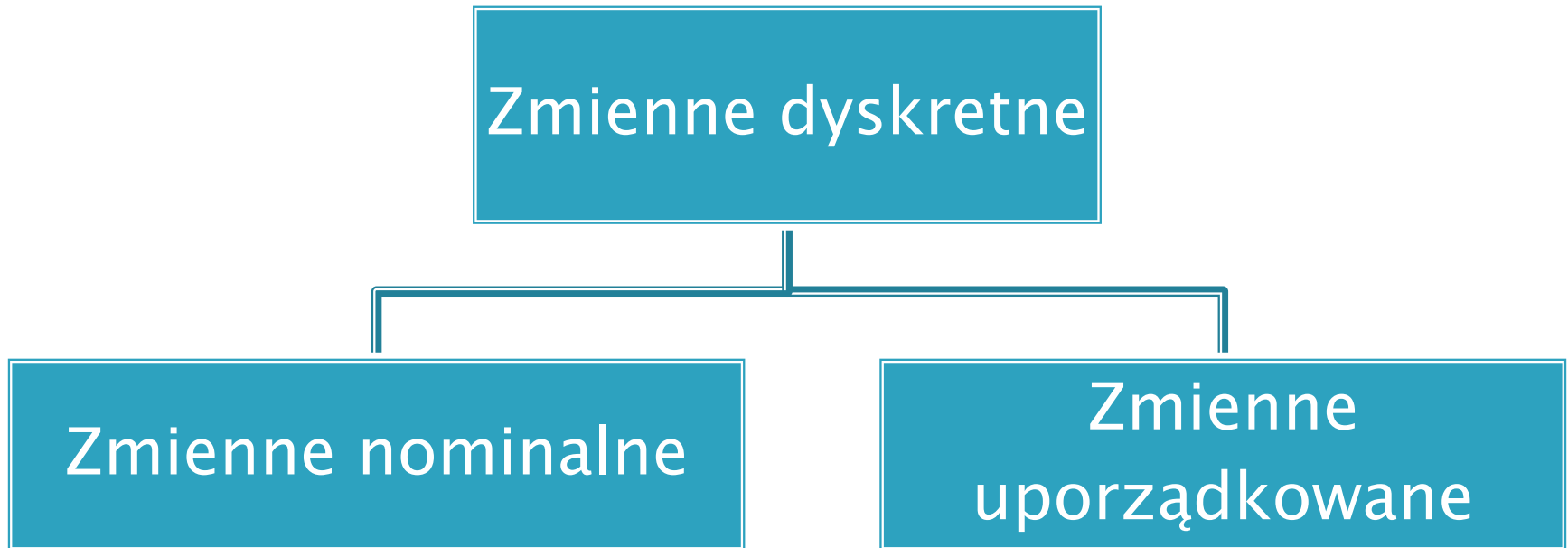
Wykład 6

Plan zajęć

1. Zmienne dyskretne
 - Zmienne zero-jedynkowe
2. Modele z interakcjami
3. Przybliżanie modeli nieliniowych



Zmienne dyskretne



Zmienne dyskretne

- ▶ Nieco bardziej skomplikowana jest sytuacja, gdy mamy do czynienia ze zmienną dyskretną która przyjmuje więcej niż 2 wartości.
- ▶ np. **wykształcenie** (1 – *podstawowe*, 2 – *średnie*, 3 – *wyższe*)
- ▶ W tym przypadku do każdego poziomu s zmiennej dyskretnej X_i musimy przypisać jedną zmienną zero-jedynkową $D_{s,i}$

$$D_{s,i} = 1, \text{ gdy } X_i = s$$
$$D_{s,i} = 0, \text{ gdy } X_i \neq s \text{ dla } s = 1, 2, \dots, S$$

Przykład

$$\text{wykształcenie}_i = \begin{cases} 1 & \text{podstawowe} \\ 2 & \text{średnie} \\ 3 & \text{wyższe} \end{cases}$$

$$\text{podstawowe}_i = \begin{cases} 1 & \text{podstawowe} \\ 0 & \text{w p.p.} \end{cases}$$

$$\text{średnie}_i = \begin{cases} 1 & \text{średnie} \\ 0 & \text{w p.p.} \end{cases}$$

$$\text{wyższe}_i = \begin{cases} 1 & \text{wyższe} \\ 0 & \text{w p.p.} \end{cases}$$

Zmienne dyskretne

- ▶ Za **poziom bazowy** uznajemy jeden z poziomów (np. poziom 1), i zmienną zero-jedynkową związaną z tym poziomem usuwamy z modelu ze stałą.
- ▶ Np. dla zmiennej wykształcenie
- ▶ Poziom bazowy: wykształcenie podstawowe

$$placa_i = \beta_1 + \beta_2 \acute{s}rednie_i + \beta_3 wyzsze_i + \varepsilon_i$$

- ▶ **Dlaczego?**
- ▶ Nie jest możliwe, by w modelu była jednocześnie stała i wszystkie zmienne zero-jedynkowe (dla każdego poziomu zmiennej dyskretnej), ponieważ macierz $X^T X$ byłaby osobliwa!

Pytania teoretyczne

1. Dlaczego w modelu nie powinno się umieszczać stałej i wszystkich zmiennych zerojedynkowych, związanych z poziomami zmiennej dyskretnej?

Dziękuję za uwagę