

ANALIZA PRZEŻYCIA

Lista 10

Na podstawie danych *lung* dostępnych w pakiecie *survival*, tych samych, które były rozważane na liście 9, nie przyjmując żadnego konkretnego rozkładu czasu życia, wykonać poniższe zadania.

1. Oszacować parametry modelu proporcjonalnych hazardów Coxa, przyjmując za zmienną zależną zmienną *time*, a za charakterystyki zmienne: *age*, *sex*, *ph.ecog*, *ph.karno*.
2. Podać interpretację współczynników modelu z zadania 1.
3. Wyznaczyć oszacowanie bazowej skumulowanej funkcji hazardu i bazowej funkcji przeżycia odpowiadającej rozkładowi czasu życia.
4. Wyznaczyć oszacowanie skumulowanej funkcji hazardu odpowiadającej rozkładowi czasu życia.
 - (a) kobiety w wieku 70 lat o charakterystyce *ph.ecog*=1 i *ph.karno*=90,
 - (b) kobiety w wieku 70 lat o charakterystyce *ph.ecog*=2 i *ph.karno*=90,narysować wykresy tych funkcji i wykresy logarytmów tych funkcji. Czy na podstawie tych wykresów możemy mieć wątpliwości co do przyjętego modelu proporcjonalnych hazardów?
5. Wyznaczyć oszacowanie funkcji przeżycia (w dniach) odpowiadającej rozkładowi czasu życia
 - (a) kobiety w wieku 70 lat o charakterystyce *ph.ecog*=1 i *ph.karno*=90,
 - (b) kobiety w wieku 70 lat o charakterystyce *ph.ecog*=2 i *ph.karno*=90i na podstawie tego oszacowania obliczyć szacowane prawdopodobieństwo, że czas życia kobiet o powyżej podanych charakterystykach będzie większy niż 300 dni. Oszacowane prawdopodobieństwo dla kobiety o charakterystykach opisanych w punkcie (a) porównać z prawdopodobieństwem uzyskanym w zadaniu 3 oraz 8 z listy 9.
6. Narysować wykres oszacowanej w zadaniu 5 punkt (a) funkcji przeżycia i porównać go z wykresem z zadania 9 z listy 9.

Alicja Jokiel-Rokita
15 grudnia 2025