

8 Lista 8; Polisy

8.1 Wielkość X odszkodowania za błędy lekarskie ma rozkład

$$F(x) = \begin{cases} 0, & x < 0, \\ 1 - e^{-x}, & x \geq 0. \end{cases}$$

Oblicz średnią wypłatę na szkodę i średnią wypłatę na płatność pod warunkiem, że:

- (i) zawarto kontrakt ze współpłaceniem $\beta = 0.5$;
- (ii) zawarto kontrakt z dopuszczalnym limitem $k = 3$;
- (iii) zawarto kontrakt ze współpłaceniem $\beta = 0.5$ i dopuszczalnym limitem $k = 3$
- (iv) zawarto kontrakt z franszyzą integralną $d = 1$.

8.2 Dla ryzyka z modelu [2] z listy 6 oblicz oczekiwaną wypłatę na szkodę i na płatność, jeśli jest wkład własny w wysokości $d = 500$ oraz współpłacenie w wysokości 20% przez ubezpieczonego ($\alpha = 0.8$).

8.3 Wielkość X odszkodowania za błędy lekarskie ma rozkład $F_4(x)$. Zawarto kontrakt z współpłaceniem $\beta = 0.5$ i dopuszczalnym limitem $k = 3$. Oblicz średnią wypłatę na szkodę.

8.4 Dla modelu [4] oblicz EY^L i EY^P oraz oczekiwaną wielkość sraty ubezpieczyciela przy franszyzie integralnej. Przyjmij $d = 5000$.

8.5 Dla ryzyka z modelu [4] z listy 6 oblicz oczekiwaną wypłatę na szkodę jeśli jest współpłacenie w wysokości 20% przez ubezpieczonego i dopuszczalny limit w wysokości 20000.

8.6 Dla ryzyka X zaprojektowano ubezpieczenie mające wkład własny wraz z współpłaceniem i dopuszczalnym limitem w postaci

$$Y = \begin{cases} 0 & X < 10, \\ \beta(X - d) & d \leq X < 60, \\ \beta(X - d) & 60 \leq X. \end{cases}$$

- (i) oblicz oczekiwaną stratę na szkodę jeśli X ma rozkład wykładniczy $\text{Exp}(50)$;

- (ii) oblicz oczekiwaną stratę na szkodę jeśli X ma rozkład Pareto(α, θ), gdzie $\alpha = 2$ i $\theta = 50$
- (iii) oblicz oczekiwaną stratę na płatność jeśli X ma rozkład Pareto(α, θ), gdzie $\alpha = 2$ i $\theta = 50$
- (iv) oblicz oczekiwaną stratę na płatność jeśli X ma rozkład Pareto(α, θ), gdzie $\alpha = 2$ i $\theta = 50$

8.7 Niech X ma rozkład Pareto (α, θ) z gęstością

$$f(x) = \frac{\alpha\theta^\alpha}{(x + \theta)^\alpha}.$$

Niech $\alpha = 1/2$ i $\theta = 100$. Czy można mówić o składce netto dla ryzyka X .

Rozważmy polisę z dopuszczalnym limitem 100. Dla tej polisy oblicz składkę netto oraz składkę ochylenia standardowego z $a = 1$.

8.8 W 100 szkodach w 1995 r. było: 42 których wielkości były pomiędzy 0-300, 3 pomiędzy 300-350, 5 pomiędzy 350-400, 5 pomiędzy 400-450, 0 pomiędzy 450-500, 5 pomiędzy 500-600 i pozostałych 40 ponad 600. W następnych 3 latach przewiduje się inflację na poziomie 10%. W oparciu o dane z roku 1995, określić w przybliżeniu prawdopodobieństwo, że w 1998 r. szkoda przekroczy 500. Wsk. Niech X oznacza ryzyko w 1995 r. Informacja o rozkładzie X jest dana w zadaniu. Natomiast po uwzględnieniu inflacji, w 1998 r. będziemy mieli do czynienia z ryzykiem $(1.1)^3 X$.