

Ubezpieczenia na życie ze świadczeniem zmieniającym się o ustaloną kwotę

Obecne wartości ubezpieczeń na życie o zmiennym świadczeniu wypłacanym na koniec roku śmierci zmieniającym się corocznie o ustaloną stałą kwotę równe są:

$$Z = (C + K_x \cdot C') \cdot v^{K_x+1}$$

dla ubezpieczenia na całe życie oraz:

$$Z = \begin{cases} (C + K_x \cdot C') \cdot v^{K_x+1} & \text{dla } K_x \in \{0, 1, \dots, n-1\} \\ 0 & \text{dla } K_x \in \{n, n+1, \dots\} \end{cases}$$

dla ubezpieczenia terminowego, gdzie:

c – początkowa kwota ubezpieczenia,

c – kwota o którą następuje zmiana świadczenia,

K_x – obcięty czas życia x -latka, n – czas trwania ubezpieczenia.

Wartości oczekiwane wartości obecnych tych ubezpieczeń wynoszą: • dla ubezpieczenia na całe życie:

$$E(Z) = \sum_{k=0}^{\infty} (C + k \cdot C') \cdot v^{k+1} \cdot {}_k p_x \cdot q_{x+k}$$

wyliczając ${}_k p_x$, oraz q_{x+k} z tablic trwania życia:

$$E(Z) = \frac{1}{l_x} \cdot \sum_{k=0}^{109-x} (C + k \cdot C') \cdot v^{k+1} \cdot d_{x+k}$$

gdzie $\{C' (109 - x) > -C\}$,

dla ubezpieczenia terminowego:

$$E(Z) = \sum_{k=0}^{n-1} (C + k \cdot C') \cdot v^{k+1} \cdot {}_k p_x \cdot q_{x+k}$$

korzystając z tablic trwania życia:

$$E(Z) = \frac{1}{l_x} \cdot \sum_{k=0}^r (C + k \cdot C') \cdot v^{k+1} \cdot d_{x+k}$$

Drugie momenty wartości obecnych powyższych ubezpieczeń obliczone za pomocą tablic trwania życia są równe:

dla ubezpieczenia na całe życie:

$$E(Z^2) = \frac{1}{l_x} \cdot \sum_{k=0}^{109-x} (C + k \cdot C')^2 \cdot v^{2 \cdot (k+1)} \cdot d_{x+k}$$

dla ubezpieczenia terminowego:

$$E(Z^2) = \frac{1}{l_x} \cdot \sum_{k=0}^r (C + k \cdot C')^2 \cdot v^{2 \cdot (k+1)} \cdot d_{x+k}$$

gdzie $r = \min\{n - 1, 109 - x\}$.

Wariancje wartości obecnych ubezpieczeń na życie ze świadczeniem zmieniającym się o ustaloną kwotę można otrzymać ze wzoru:

$$\text{Var}(Z) = E(Z^2) - (E(Z))^2$$

Jeśli szukają Państwo pomocy w napisaniu własnej pracy - potrzebują Państwo fachowych konsultacji to polecamy stronę [pisanie prac](#) - profesjonalna pomoc w pisaniu prac w granicach prawa.