

Załącznik: Metodyka wyliczania wymogu SCR dla ryzyka pożaru opracowana przez grupę ekspertów PIU

I. Wyliczenie metodą pełną

Zgodnie z Artykułem 132 Aktu Delegowanego w wyliczeniu wymogu kapitałowego dla ryzyka pożaru należy uwzględnić największą koncentrację ryzyka pożaru w promieniu 200 metrów. Identyfikacja największej koncentracji przebiega na podstawie sum ubezpieczenia, a nie maksymalnej możliwej szkody (PML). Wysokość szkody jest wyznaczana jako SU obiektów znajdujących się w kole o promieniu 200 metrów.

Ekspozycja to wartość suma ubezpieczenia (SU) dla ryzyka pożaru w promieniu 200 metrów. Zmiana w stosunku do starego Aktu Delegowanego dotyczy sposobu identyfikacji największej ekspozycji. W Starym Akcie Delegowanym szukaliśmy największej ekspozycji brutto, tj. bez odliczenia kwot należnych z umów reasekuracji, obecnie szukamy największej ekspozycji netto, tj. po odliczeniu kwot które ZU może odzyskać z umów reasekuracji.

PROBLEMY

Dla jednorodnych portfeli ryzyk metoda jest bardzo pracochłonna i wymagająca wsparcia systemów m.in. do geokodowania i odpowiednich danych.

WNIOSKI

Brak.

II. Wyliczenie metodą uproszczoną zgodnie z Artykułem 90c

Uproszczenie bazuje na kalkulacji trzech osobnych ryzyk i wybraniu maksymalnego z nich:

- SCR_{firei} – ryzyko dla obiektów przemysłowych,
- SCR_{firec} – ryzyko dla obiektów handlowych,
- SCR_{firer} – ryzyko dla obiektów mieszkalnych.

1. $SCR_{firei} = \max(E_{1,i}; E_{2,i}; E_{3,i}; E_{4,i}; E_{5,i})$, gdzie $E_{k,i}$ oznacza całkowitą ekspozycję netto w granicach k-tej największej ekspozycji na ryzyko pożaru obiektów przemysłowych.

Algorytm kalkulacji:

- a. liczymy SU netto dla wszystkich obiektów przemysłowych;
- b. wybieramy pięć obiektów o najwyższych SU netto ustalonych w punkcie a;
- c. szukamy innych obiektów w kole o promieniu 200 metrów od środka obiektu wybranego w punkcie b, przy czym dla ustalenia promienia 200 metrów środek koła znajduje się w centralnym punkcie obiektu;
- d. wyliczamy ekspozycję netto dla obiektów znajdujących się w promieniu 200 metrów;

- e. punkty c i d powtarzamy 5 razy dla każdego obiektu z punktu b, uzyskując wartości $E_{k,i}$ („k-ta ekspozycja”) dla $k = 1,2,3,4,5$.
2. $SCR_{firec} = \max(E_{1,c}; E_{2,c}; E_{3,c}; E_{4,c}; E_{5,c})$, gdzie $E_{k,c}$ oznacza całkowitą ekspozycję netto w granicach k-tej największej ekspozycji na ryzyko pożaru obiektów handlowych.

Algorytm kalkulacji:

- liczymy SU netto wszystkich obiektów handlowych;
 - wybieramy pięć obiektów o najwyższych SU netto ustalonych w punkcie a;
 - szukamy innych obiektów w kole o promieniu 200 metrów od środka obiektu wybranego w punkcie b, przy czym dla ustalenia promienia 200 metrów środek koła znajduje się w centralnym punkcie obiektu;
 - wyliczamy ekspozycję netto dla obiektów znajdujących się w promieniu 200 metrów;
 - punkty c i d powtarzamy 5 razy dla każdego obiektu z punktu b, uzyskując wartości $E_{k,c}$ („k-ta ekspozycja”) dla $k = 1,2,3,4,5$.
3. $SCR_{firer} = \max(E_{1,r}; E_{2,r}; E_{3,r}; E_{4,r}; E_{5,r}; \theta)$, gdzie $E_{k,r}$ oznacza całkowitą ekspozycję w granicach k-tej największej ekspozycji netto na ryzyko pożaru obiektów mieszkalnych, a θ oznacza ekspozycję w oparciu o udział w rynku.

Algorytm kalkulacji:

- liczymy SU netto wszystkich obiektów mieszkalnych;
- wybieramy pięć obiektów o najwyższej SU netto ustalonych w punkcie a;
- szukamy innych obiektów w kole o promieniu 200 metrów od środka obiektu wybranego w punkcie b, przy czym dla ustalenia promienia 200 metrów środek koła znajduje się w centralnym punkcie obiektu;
- wyliczamy ekspozycję netto dla obiektów znajdujących się w promieniu 200m;
- punkty c i d powtarzamy 5 razy dla każdego obiektu z punktu b uzyskując wartości $E_{k,c}$ („k-ta ekspozycja”) dla $k = 1,2,3,4,5$;
- wyznaczamy średnią łączną SU dla nieruchomości mieszkalnych ubezpieczonych w ZU (SI_{av});
- wyznaczamy udział w rynku ZU związany ze zobowiązaniami w ramach tych linii, udział wyznaczamy dla każdego państwa, w którym ZU posiada zobowiązania, które obejmują nieruchomości mieszkalne ($marketShare_c$).
- ustalamy wartość θ na podstawie wzoru: $\theta = SI_{av} * 500 * \max(0,05; \max_c(marketShare_c))$.

Dodatkowo, w celu spełnienia wymogów Art. 88, Spółka w metodzie uproszczonej powinna wziąć pod uwagę również inne dostępne Spółce, bardziej szczegółowe informacje o posiadanym portfelu ryzyk, o ile prowadzą one do podwyższenia wymogu kapitałowego w stosunku do sytuacji, gdyby te informacje nie były wzięte pod uwagę.

PROBLEMY

1. Kalkulacja SU netto dla wszystkich obiektów jest albo bardzo pracochłonna, albo nawet niemożliwa (w zależności od wsparcia systemowego, skomplikowania programu reasekuracyjnego. W przypadku niejednorodnych portfeli można ograniczyć się do ryzyk o sumie ubezpieczenia przekraczającej ustaloną wartość (w zależności od programów reasekuracyjnych).
2. Wydaje nam się, że na chwilę obecną zakłady ubezpieczeń nie raportują danych do wyznaczenia miary udziału w rynku *marketShare_c* poszczególnych zakładów.

WNIOSKI

1. Miara udziału w rynku *marketShare_c* poszczególnych zakładów do ustalenia w ramach Grupy i uzgodnienia z KNF.

Załącznik: Metodyka wyliczania wymogu SCR dla ryzyka pożaru opracowana przez grupę ekspertów PIU

I. Wyliczenie metodą pełną

Zgodnie z Artykułem 132 Aktu Delegowanego w wyliczeniu wymogu kapitałowego dla ryzyka pożaru należy uwzględnić największą koncentrację ryzyka pożaru w promieniu 200 metrów. Identyfikacja największej koncentracji przebiega na podstawie sum ubezpieczenia, a nie maksymalnej możliwej szkody (PML). Wysokość szkody jest wyznaczana jako SU obiektów znajdujących się w kole o promieniu 200 metrów.

Ekspozycja to wartość suma ubezpieczenia (SU) dla ryzyka pożaru w promieniu 200 metrów. Zmiana w stosunku do starego Aktu Delegowanego dotyczy sposobu identyfikacji największej ekspozycji. W Starym Akcie Delegowanym szukaliśmy największej ekspozycji brutto, tj. bez odliczenia kwot należnych z umów reasekuracji, obecnie szukamy największej ekspozycji netto, tj. po odliczeniu kwot które ZU może odzyskać z umów reasekuracji.

PROBLEMY

Dla jednorodnych portfeli ryzyk metoda jest bardzo pracochłonna i wymagająca wsparcia systemów m.in. do geokodowania i odpowiednich danych.

WNIOSKI

Brak.

II. Wyliczenie metodą uproszczoną zgodnie z Artykułem 90c

Uproszczenie bazuje na kalkulacji trzech osobnych ryzyk i wybraniu maksymalnego z nich:

- SCR_{firei} – ryzyko dla obiektów przemysłowych,
- SCR_{firec} – ryzyko dla obiektów handlowych,
- SCR_{firer} – ryzyko dla obiektów mieszkalnych.

1. $SCR_{firei} = \max(E_{1,i}; E_{2,i}; E_{3,i}; E_{4,i}; E_{5,i})$, gdzie $E_{k,i}$ oznacza całkowitą ekspozycję netto w granicach k-tej największej ekspozycji na ryzyko pożaru obiektów przemysłowych.

Algorytm kalkulacji:

- a. liczymy SU netto dla wszystkich obiektów przemysłowych;
- b. wybieramy pięć obiektów o najwyższych SU netto ustalonych w punkcie a;
- c. szukamy innych obiektów w kole o promieniu 200 metrów od środka obiektu wybranego w punkcie b, przy czym dla ustalenia promienia 200 metrów środek koła znajduje się w centralnym punkcie obiektu;
- d. wyliczamy ekspozycję netto dla obiektów znajdujących się w promieniu 200 metrów;

- e. punkty c i d powtarzamy 5 razy dla każdego obiektu z punktu b, uzyskując wartości $E_{k,i}$ („k-ta ekspozycja”) dla $k = 1,2,3,4,5$.
2. $SCR_{firec} = \max(E_{1,c}; E_{2,c}; E_{3,c}; E_{4,c}; E_{5,c})$, gdzie $E_{k,c}$ oznacza całkowitą ekspozycję netto w granicach k-tej największej ekspozycji na ryzyko pożaru obiektów handlowych.

Algorytm kalkulacji:

- liczymy SU netto wszystkich obiektów handlowych;
 - wybieramy pięć obiektów o najwyższych SU netto ustalonych w punkcie a;
 - szukamy innych obiektów w kole o promieniu 200 metrów od środka obiektu wybranego w punkcie b, przy czym dla ustalenia promienia 200 metrów środek koła znajduje się w centralnym punkcie obiektu;
 - wyliczamy ekspozycję netto dla obiektów znajdujących się w promieniu 200 metrów;
 - punkty c i d powtarzamy 5 razy dla każdego obiektu z punktu b, uzyskując wartości $E_{k,c}$ („k-ta ekspozycja”) dla $k = 1,2,3,4,5$.
3. $SCR_{firer} = \max(E_{1,r}; E_{2,r}; E_{3,r}; E_{4,r}; E_{5,r}; \theta)$, gdzie $E_{k,r}$ oznacza całkowitą ekspozycję w granicach k-tej największej ekspozycji netto na ryzyko pożaru obiektów mieszkalnych, a θ oznacza ekspozycję w oparciu o udział w rynku.

Algorytm kalkulacji:

- liczymy SU netto wszystkich obiektów mieszkalnych;
- wybieramy pięć obiektów o najwyższej SU netto ustalonych w punkcie a;
- szukamy innych obiektów w kole o promieniu 200 metrów od środka obiektu wybranego w punkcie b, przy czym dla ustalenia promienia 200 metrów środek koła znajduje się w centralnym punkcie obiektu;
- wyliczamy ekspozycję netto dla obiektów znajdujących się w promieniu 200m;
- punkty c i d powtarzamy 5 razy dla każdego obiektu z punktu b uzyskując wartości $E_{k,c}$ („k-ta ekspozycja”) dla $k = 1,2,3,4,5$;
- wyznaczamy średnią łączną SU dla nieruchomości mieszkalnych ubezpieczonych w ZU (SI_{av});
- wyznaczamy udział w rynku ZU związany ze zobowiązaniami w ramach tych linii, udział wyznaczamy dla każdego państwa, w którym ZU posiada zobowiązania, które obejmują nieruchomości mieszkalne ($marketShare_c$).
- ustalamy wartość θ na podstawie wzoru: $\theta = SI_{av} * 500 * \max(0,05; \max_c(marketShare_c))$.

Dodatkowo, w celu spełnienia wymogów Art. 88, Spółka w metodzie uproszczonej powinna wziąć pod uwagę również inne dostępne Spółce, bardziej szczegółowe informacje o posiadanym portfelu ryzyk, o ile prowadzą one do podwyższenia wymogu kapitałowego w stosunku do sytuacji, gdyby te informacje nie były wzięte pod uwagę.

PROBLEMY

1. Kalkulacja SU netto dla wszystkich obiektów jest albo bardzo pracochłonna, albo nawet niemożliwa (w zależności od wsparcia systemowego, skomplikowania programu reasekuracyjnego. W przypadku niejednorodnych portfeli można ograniczyć się do ryzyk o sumie ubezpieczenia przekraczającej ustaloną wartość (w zależności od programów reasekuracyjnych).
2. Wydaje nam się, że na chwilę obecną zakłady ubezpieczeń nie raportują danych do wyznaczenia miary udziału w rynku *marketShare_c* poszczególnych zakładów.

WNIOSKI

1. Miara udziału w rynku *marketShare_c* poszczególnych zakładów do ustalenia w ramach Grupy i uzgodnienia z KNF.