

МЕТОДИКА

актуарних розрахунків страхових тарифів за обов'язковим страхуванням предмета іпотеки від ризиків випадкового знищення, випадкового пошкодження або псування

1. У цій Методиці терміни вживаються в такому значенні:
страховий тариф (брутто-тариф) (Т(дельта)) - ставка страхового внеску на одиницю страхової суми. Страховий тариф складається з двох частин - нетто-ставки і навантаження;

нетто-ставка страхового тарифу (Т) - частина страхового тарифу, призначена для забезпечення поточних виплат страхового відшкодування за договором обов'язкового страхування нерухомого майна (нерухомості), яке є предметом іпотеки, від ризиків випадкового знищення, випадкового пошкодження або псування (далі - договір обов'язкового страхування іпотеки);

навантаження (f) - частина страхового тарифу (у відсотках), призначена для покриття витрат на ведення страхової справи, норматив яких не повинен перевищувати 20 відсотків.

2. Розрахунок страхового тарифу проводиться двома методами.

Перший метод застосовується у разі, коли:

наявні статистичні дані щодо відповідного виду страхування щонайменше за останні п'ять років (далі - статистичні дані) або інша інформація, яка дає змогу оцінити такі величини, як ймовірність настання страхового випадку (р), середня страхова сума (S), середній розмір страхового відшкодування у разі настання страхового випадку (S_В);

не передбачається настання такої страхової події, що може спричинити кілька страхових випадків;

відома кількість договорів обов'язкового страхування іпотеки (n), які передбачається укласти із страхувальниками.

3. За наявності статистичних даних за величинами р, S і S_В

беруться такі оцінки їх значень:

$$p = \frac{M}{N} \quad (1),$$

$$S = \frac{\sum_{i=1}^N S_i}{N} \quad (2),$$

$$S_{В} = \frac{\sum_{k=1}^M S_{Вк}}{M} \quad (3),$$

де N - загальна кількість договорів обов'язкового страхування іпотеки, укладених протягом певного періоду;

M - кількість страхових випадків, що призвели до знищення, пошкодження або псування застрахованого майна;

S_i - страхова сума, визначена під час укладання i-го договору обов'язкового страхування іпотеки, де $\overline{i=1, N}$ - порядковий номер відповідного договору;

S_{Вк} - розмір страхового відшкодування, виплаченого за k-им страховим випадком, де $\overline{k=1, M}$ - порядковий номер відповідного страхового випадку.

4. До надходження статистичних даних за відповідним видом страхування для обчислення величин р, S і S_В тариф визначається:

1) на основі показників-аналогів, взятих з аналогічного добровільного виду страхування. У цьому випадку вибір

показників-аналогів повинен бути обґрунтований, а відношення середньої виплати до середньої страхової суми (S/S_0)

рекомендується приймати не нижче ніж 0,5;

2) за результатами експертної оцінки, що ґрунтується на вартості перестраховування за таким видом страхування у страховиків (перестраховиків) - нерезидентів, які відповідають умовам, передбаченим Порядком та вимогами щодо здійснення перестраховування у страховика (перестраховика) нерезидента, затвердженими постановою Кабінету Міністрів України від 4 лютого 2004 р. N 124 (124-2004-п).

5. Нетто-ставка (Т) визначається за такою формулою:

$$T = H_0 + H_p \quad (4),$$

де H_0 - основна частина, що відповідає розміру середніх виплат страховика, які залежать від p , S_0 і S ;

H_p - ризикове навантаження, яке враховує ймовірність перевищення середньої кількості страхових випадків та вводиться для забезпечення майбутніх виплат у разі, коли основної частини нетто-ставки виявиться недостатньо для виконання страховиком своїх зобов'язань.

Основна частина нетто-ставки з розрахунку на 100 гривень страхової суми обчислюється за такою формулою:

$$H_0 = 100 \frac{S_0}{S} \times p \quad (5).$$

6. Ризикове навантаження обчислюється двома способами.

Перший спосіб передбачає проведення розрахунку за кожним страховим ризиком окремо:

$$H_p = H_0 \times a(g) \sqrt{\frac{1}{n} \times p + \left(\frac{S_0}{S} \right)^2} \quad (6),$$

де $\sqrt{\quad}$ - корінь квадратний;

де n - кількість договорів страхування, укладених протягом періоду, на який проводиться страхування;

$a(g)$ - квантиль нормального розподілу рівня g , значення якого наведено у таблиці 1:

Таблиця 1

g	0,85	0,9	0,95	0,975	0,98	0,99	0,995	0,9986
$a(g)$	1,036	1,282	1,645	1,96	2	2,326	2,576	3

(сигма) - середньоквадратичне відхилення розміру страхового

відшкодування у разі настання страхового випадку. За наявності статистичної інформації про розмір страхового відшкодування

дисперсія виплат (сигма) обчислюється за такою формулою:

$$(\text{сигма})^2 = \frac{1}{M-1} \times \sum_{k=1}^M (S_{Vk} - S_0)^2 \quad (7).$$

Якщо у страхової компанії відсутні дані про величину (сигма), допускається обчислення ризикового навантаження за такою

В
формулою:

$$H = 1,2 \times \frac{H_o}{p} \times a(g) \times K_k \frac{1-p}{pr} \quad (8).$$

де K_k - корінь квадратний;

Другий спосіб застосовується для обчислення ризикового навантаження в цілому за всіма страховими ризиками, передбаченими

договором страхування ($j = \overline{1, m}$), за такою формулою:

$$H = H_o \times a(g) \times (p_o) \quad (9),$$

де (p_o) - коефіцієнт варіації страхового відшкодування, який відповідає відношенню середньоквадратичного відхилення до очікуваних виплат страхового відшкодування. Зазначений коефіцієнт обчислюється за такою формулою:

$$(p_o) = \frac{K_k \left(\sum_{j=1}^m S_j^2 \times n_j \times p_j (1-p_j) + (\text{сигма})^2 \times n_j \times p_j \right)}{\left(\sum_{j=1}^m S_j \times n_j \times p_j \right)^2} \quad (10),$$

$$\text{де } K_k - \text{корінь квадратний};$$

де (сигма) - середньоквадратичне відхилення розміру страхового відшкодування за j -им страховим ризиком.

Якщо кількість даних недостатня для обчислення величини (сигма) , допускається застосування замість відповідного доданка V_j

для j -го страхового ризику у чисельнику формули 10 величини, яка обчислюється за такою формулою:

$$1,44 \times \frac{S_j^2 \times n_j \times p_j (1-p_j)}{V_j} \quad (11).$$

У разі коли невідома жодна з величин (сигма) , (p_o)

обчислюється за такою формулою:

$$(p_o) = 1,2 \times \frac{K_k \left(\sum_{j=1}^m S_j^2 \times n_j \times p_j (1-p_j) \right)}{\left(\sum_{j=1}^m S_j \times n_j \times p_j \right)^2} \quad (12).$$

де K_k - корінь квадратний;

Результати обчислення ризикового навантаження за формулами 6, 9 і 10 тим точніші, чим більші величини $n_j \times p_j$ і $n_j \times p_j$. Отже, кількість договорів страхування повинна бути такою, щоб виконувались умови $n_j \times p_j > 10$ і $n_j \times p_j > 10$.

Якщо достовірна інформація про величини p , S , S_B відсутня,

рекомендується застосовувати $a(g)$, що дорівнює 3.

Брутто-ставка ($T(\text{дельта})$) обчислюється за такою формулою:

$$T(\text{дельта}) = \frac{T \times 100}{100 - f} \quad (13),$$

де T - нетто-ставка;

f - частка навантаження в загальній тарифній ставці (у відсотках).

7. Другий метод застосовується за результатами аналізу статистичних даних у разі, коли відома загальна сума виплаченого страхового відшкодування (S) та загальна страхова сума за ризиками, прийнятими на страхування (S), за період не менший ніж п'ять років, а також залежність збитковості (L) від часу (t) приблизно лінійна.

8. Основна частина нетто-ставки (H) визначається як прогнозована вирівняна збитковість на наступний рік.

Збитковість страхової суми (L) визначається для кожного року як відношення суми виплаченого страхового відшкодування до загальної суми застрахованих ризиків:

$$L_i = S_i / S_i \quad (14),$$

де $i=1, n$ - порядковий номер відповідного року.

Прогнозована середня збитковість, приведена до лінійної функції (лінійного тренду), обчислюється виходячи з фактичних даних збитковості за роками, яка враховує нерівномірний розподіл збитковості:

$$L_i^{\wedge} = a + b \times i \quad (15),$$

де L_i^{\wedge} - приведена збитковість страхової суми, а a і b - параметри лінійного тренду.

Параметри a і b визначаються із застосуванням методу найменших квадратів згідно із системою лінійних рівнянь:

$$\begin{cases} a \times n + b \times (\text{сума } i) = (\text{сума } L_i) \\ a \times (\text{сума } i) + b \times (\text{сума } i^2) = (\text{сума } L_i \times i) \end{cases} \quad (15).$$

Приведена збитковість страхової суми екстраполюється на наступний ($n + 1$) рік:

$$L_{n+1}^{\wedge} = a + b (n + 1) \quad (16),$$

яка становить основну частину нетто-ставки.

Середньоквадратичне відхилення фактичних значень збитковості від їх приведених значень необхідне для визначення ризикового навантаження (H), що обчислюється за такою формулою:

$$(\text{сигма}) = K_k \frac{(\text{сума } (L_i^2 - L_i^{\wedge 2}))}{n - 1} \quad (17).$$

де K_k - корінь квадратний;

9. Нетто-ставка обчислюється за такою формулою:

$$T = L_{n+1}^{\wedge} + t(p, n) \times (\text{сигма}) \quad (18),$$

де $t(p, n)$ - коефіцієнт ризикового навантаження, що дорівнює $T / K_k (n+1) / n$ та визначається виходячи з максимально можливої величини збитковості, яка не перевищує рівень $1 - p$.

При $n > 30$ замість $t(p, n)$ можна використовувати $a(g)$ - квантиль нормального розподілу рівня g , зазначеного в пункті 6 цієї Методики.