**ТЕМА 6.Основные принципи побудови страхових тарифів**

**1.** Актуарні розрахунки.

2.Основні положення розрахунків страхових тарифів. 3. Тарифна політика в страхуванні 4.Показатели страхової статистики

**1. Актуарні розрахунки** - преставляют собою систему статистичних і економіко-математичних методів розрахунку тарифних ставок і визначення взаємин страховика і страхувальника. З їх допомогою визначається вартість послуг, що надаються страховиком страхувальникові.

В ході розрахунків тарифів по будь-якому виду страхування визначаються витрати на страхування даного об'єкту. З допомогою АР визначаються собівартість і вартість послуги, що надається страховиком страхувальникові. З допомогою АР визначається частка участі кожного страхувальника в створенні страхового фонду, тобто визначаються розміри тарифних ставок.

Форма, по якій проводиться розрахунок собівартості і вартості послуг, що надаються страховиком страхувальникові називається актуарною калькуляцією.

Актуарна калькуляція дозволяє визначити страхові платежі до договору. Величина стор. платежів, що пред'являються до сплати, припускає вимірювання риски, що приймається страховиком. У складі АК відбивається також сума витрат на ведення справи по обслуговуванню договору страхування. АР проводяться з урахуванням особливостей страхування Завданнями АР є:

1. дослідження і угрупування рисок по певних ознаках в рамках страхової  
сукупності;

1. числення математичної вірогідності настання страхового випадку, визначення  
   частоти і ступеня тяжкості наслідків спричинення збитку як в окремих ризикових  
   групах, так і в цілому по страховій сукупності
2. математичне обгрунтування необхідних витрат на організацію процесу страхування
3. мат.обоснование необхідних резервних фондів страховика і джерел їх  
   формування
4. дослідження норми вкладення капіталу (% ставки) при використанні страховиком  
   власних страхових внесків як інвестиції і тенденції її зміни в  
   конкретному тимчасовому інтервалі, визначення залежності між процентною ставкою і  
   величиной брутто-ставки.

У АР застосовується теорія вірогідності, оскільки розміри тарифних ставок в першу чергу

залежать від ступеня вірогідності страхового випадку. Поняття вірогідності стосовно

страховому випадку характеризується 2 особливостями:

По-перше, вірогідність встановлюється шляхом підрахунку числа несприятливих подій

(пожеж, повеней, крадіжок і так далі)

По-друге, при страхуванні є лише деяка кількість об'єктів, з яких окремі

піддаються страховому випадку, тобто реалізується страховий ризик.

Вірогідність стор. випадку в майновому страхуванні відображає частоту стр.случаев за

попередній період, тобто відношення пострадавших від якої-небудь події до їх загального

кількості.

Вірогідність втрати працездатності в результаті нещасного випадку обчислюється на основі

звітних даних органів охорони здоров'я і на основі статистики страхових суспільств.

У особистому страхуванні для визначення вірогідності страхового випадку використовуються показники смертності і тривалості життя населення, що обчислюються по таблиці смертності. При цьому проводиться диференціація тарифних ставок за віком людини. Таблиця смертності містить розрахункові показники демографічної статистики, що характеризують смертність населення по окремих вікових групах і доживаемость при переході від одного віку до подальшого. Вона показує, як покоління одночасне що народилися (умовно прийняте за 100 тис.) із збільшенням віку поступово зменшується.

Актуарні розрахунки можна класифікувати по галузях страхування, за тимчасовою або територіальною ознакою.

**По галузях** страхування АР підрозділяються на розрахунки по особистому страхуванню, майновому стр, страхуванню відповідальності.

**За тимчасовою ознакою** АР діляться на звітних і планових. Звітні - це АР, які проводяться по вже досконалих операціях страховика, тобто за наявними звітними даними. Ці розрахунки орієнтовані на діяльність страховика в майбутньому періоді часу при проведенні даного виду страхування, тому їх ще називають подальшими. Планові АР проводяться при введенні нового вигляду страхування, по якому відсутні які-небудь достовірні спостереження риски. У цих випадках використовують результати АР по однотипних або близьких за змістом видах страхування, які вже проводяться Ськ\*.По закінченні певного терміну - не менше 3 років, аналізуються отримані стат. дані по даному ризику і в планових АР вносяться відповідні корективи. Таким чином, планові АР перетворюються на звітних.

За територіальною ознакою АР можуть бути :

загальнодержавними, тобто зробленими для всієї території держави регіональними, тобто виробленими для окремих регіонів - обл, місто, район. Індивідуальними, тобто виконуваними на рівні конкретного страхового суспільства.

***2. Основні положення розрахунків страхових тарифів.***

Страховий платіж - це внесок, який страхувальник зобов'язаний виплачувати страховикові. Його розмір визначається двома величинами:

-величиной страхової суми;

-тарифною ставкою.

Тарифна ставка - це ціна страхової риски і інших витрат, тобто грошовий вираз зобов'язань страховика за укладеним договором страхування. Таким чином, тарифна ставка - це страховий платіж з одиниці страхової суми або об'єкту страхування за певний термін. Тарифні ставки опр. з допомогою АР. Тарифна ставка по обов'язкових видах страхування встановлюється державою, а по добровільних - самостійно страховиком. Тарифна ставка має наступну структуру

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| БРУТТО-СТАВКА | | |
| НЕТТО-ставка, що забезпечує | НАВАНТАЖЕННЯ, що забезпечує | |
| виплати стор. сум і стор. відшкодувань ( стор. фонд) **і** формування стор. резервів, т.е запасний ф. | Витрати на проведення страхування | прибуток |
| Собівартість страхової послуги | |  |

У майновому страхуванні виникає потреба визначення ризикової надбавки для запобігання виникненню дефіциту страхового фонду. З цією метою створюється резервний фонд. Він розраховується на підставі среднеквадратического відхилення по формулі

число страхових подій кожного року або місяця середня кількість страхових подій тарифний період

Ризикову надбавку, яка утворює запасний резервний фонд створює двократне среднеквадратическое відхилення. Тобто 2, якщо ряд нестійкий, то збільшують тарифний період якщо для цього є інформація або беруть 3

Статистично встановлено, що одиничне среднеквадратическое відхилення гарантує 68% упевненості в тому, що витрати не вийдуть за межі тарифу; подвійне - 95%, потрійне - 97,9%. Вище 3-кратного ср.кв. відхилення не використовують, оскільки 100% гарантій в тому, що витрати не перевищать величини тарифу не можна досягти, і по-друге, 4-х кратне і вище ср. кв. відхилення значно підвищило б тарифну ставку, а це звузило б страхове поле вследствии дорожчання страхових послуг.

Відповідно до інструкції **про** ліцензування страхової діяльності величина страхових резервів складає не більше 50% від страхових платежів, то тариф повинен бути рівний нетто-ставка, помноженою на 2.

Норматив витрат на ведення страхової справи встановлюють в певному процентному відношенні до брутто-ставки, а прибуток - до собівартості.

Існує і загальна методика розрахунку брутто-ставки. Вона має вигляд:

Т= **Тн** + Н = **Тн** + Не + Але \* Тб (2), де Але - ст.нагр. залож. у тариф в

% до брутто-ставки

Тб - брутто-ставка Н - навантаження Не - статті навантаження встановлені

Тн - нетто-ставка у абсолютній сумі

Тоді формула (2) приймає вигляд:

(Тн+нс) 100

100-Н Тб =

Якщо всі елементи навантаження визначені в % до брутто-ставки, то величину брутто-ставки расчитывают по формулі : 100 \* Тн

Тб -

100-Но

Конкретні розрахунки тарифів прикладаються до правил страхування для певних видів рисок.

***3. Тарифна політика в області страхування***

Під тарифною політикою розуміється цілеспрямована діяльність страховика по встановленню, уточненню і впорядкуванню страхових тарифів на користь посиленого і беззбиткового розвитку страхування. Вона базується на наступних принципах:

1- еквівалентності страхових відносин сторін.

Це означає, що нетто-ставки повинні максимально відповідати вірогідності збитку. Тим самим забезпечується поворотність засобів страхового фонду за тарифний період тієї сукупності страхувальників, в масштабі якої будувалися страхові тарифи. Тарифні ставки

Брутто-ставка є тарифною ставкою. Нетто-ставка - це величина чистої собівартості страхування для страховика без урахування накладних витрат.

Навантаження це вартість, яка покриває витрати страховика по організації і веденню страхової справи і містить елементи прибули.

Страхові платежі по кожному виду страхування визначаються пропорційно вірогідність настання страхового випадку даного роду. Нетто-ставка розраховується на основі відповідних статистичних спостережень по кожному виду і варіанту страхування. Страхові тарифи залежать від об'єму страхової відповідальності страховика: -набора рисок

-встановленого розміру страхових виплат по кожному ризику. Для розрахунку страхових тарифів можуть бути использаваны декілька методів: на основі теорії вірогідності і методів математичної статистики на базі експертних оцінок аналогічно до інших об'єктів або компаній з використанням математичної статистики і розрахунку прибутковості.

Найчастіше застосовується метод на основі теорії вірогідності - розглянемо його більш

детально.

Методика розрахунку тарифної ставки на основі теорії вірогідності включає:

1. визначення вірогідності настання страхового випадку
2. розрахунок ризикової надбавки
3. визначення можливого інтервалу зміни показника з певною мірою  
   вірогідності
4. розрахунок брутто-ставки виходячи з планової рентабельності
5. визначення структури брутто-ставки і питомої ваги кожного елементу в ній.

НЕТТО-СТАВКА визначається по формулі :

**Т„= Р\*к\*100 (1)**

де Тн- тарифна нетто-ставка Р - вірогідність страхової події

До - коефіцієнт відношення середньої виплати до середньої страхової суми на 1 договір. 100 - одиниця страхової суми (100 грн)

Р= Кв : Кд, **де**

Кв - кількість виплат на певний період (рік) Кд - кількість підписаних за рік договорів.

До = Св : Сс, **де** ,

Св- середня виплата на 1 договір Сс - середня страхова сума на 1 договір

Тоді фоомула(і) приймає вигляд:

Кв\*св

Тн= Кд\*сс \* 100 або

Тн = У / З \* 100, де В - загальна сума виплат страхового відшкодування С- загальна страхова сума застрахованих об'єктів.

встановлюються,как правило,в масштабі областей в середньому за 5 або 10 років. Принцип еквівалентності соответсвует перераспределительной суті страхування.

2-доступность страхових тарифів для широкого круга страхувальників.

Надмірно високі ставки є гальмом на шляху розвитку страхового бізнесу. Страхові внески повинні складати таку частину витрат страхувальника, яка немає для нього обтяжливою. Доступність тарифних ставок знаходиться в прямій залежності **від** числа страхувальників і кількості застрахованих об'єктів.

3-стабильность розмірів страхових тарифів впродовж тривалого періоду. 4-расширение об'єму страхової відповідальності.

Це є пріоритетним напрямом в діяльності страховика. Розширення об'єму

страховій відповідальності забезпечується зниженням показника збитковості страхової

суми.

5-обеспечение самоокуповуванню і рентабельності страхових операцій.

Страхові тарифи винні будується так, щоб надходження страхових

платежів постійно покривало витрати страховика і забезпечувало прибуток.

**4.Показники страхової статистики.**

У практиці АР широко використовується страхова статистика, яка є вивченням і узагальненням найбільш масових і типових страхових операцій на основі обробки підсумкових натуральних і вартісних показників, що характеризують страхову справу. Всі показники страхової статистики діляться на 2 групи:

перша відображає процес формування страхового фонду

друга відображає результати використання страхового фонду.

Статистика за допомогою масового спостереження, яке проводилося по фактах настання

страхових випадків отримує дані для встановлення статистичної вірогідності риски. Аналіз

отриманій інформації показує закономірність настання страхового випадку і можливого

при цьому розміру збитку.

В процесі аналізу розраховуються наступні показники:

***Частота страхових подій*** характеризуегся кількістю страхових подій з розрахунку на 1

об'єкт страхування:

?з = ь: п, де Ь-число страхових подій

п- число об'єктів страхування <.

Значення показника частоти стор. подій менше і означає, що одне стор. подія спричинила декілька стор. випадків. Наприклад, стор. подією може бути град, що охопив своєю дією декілька об'єктів страхування і що став причиною багатьох страхових випадків з конкретними об'єктами страхування. **Коефіцієнт кумуляції риски** або спустошливість страхової події

Кк= т: Ь,где т- число постраждалих об'єктів від страхової події.

Коеф. Кумуляції показує середнє число об'єктів, пострадавших від страхової події . Мінімальне значення До -1, якщо До більше 1, це означає, що у міру зростання спустошливості зростає число страхових випадків на 1 страхову подію. **Коефіцієнт збитковості або До збитку**

Ку= В: См, *де В- сума виплаченого страхового відшкодування.*

*См - страхова сума, що доводиться на 1 постраждалий об'єкт страхової сукупності.* Середня **страхова** сума на один об'єкт(договір) **страхування: Сс= ЄС : п,** де **ЄС - страхова** сума для всіх об'єктів **страхування.**

**Середня страхова сума на один постраждалий об'єкт:**

**Ст** = Е **Сст** : **т, де**

**Е** Сст - сгр.сумма що доводиться на всі постраждалі об'єкти страхової сукупності

т- число пострадавших объктов від страхового випадку

**Тяжкість риски** - відношення середньої страхової суми на 1 постраждалий об'єкт до середньої страхової суми на 1 об'єкт страхування

Див. \* **п**

т \* З Показник тяжкості риски використовується при оцінці і переоцінці частоти прояву страхової події.

Збитковістю страхової суми або вірогідністю збитку є **відношення** виплаченого **стор. відшкодування** до стор. сумі всіх об'єктів страхування. Він завжди менше 1 . його можна **розглядати** як міру величини ризикової премії.

**Норма збитковості** або коефіцієнт виплат - %-е відношення виплаченого стор. відшкодування до суми зібраних стор. внесків.

Па практиці визначають нетто-норму збитковості **і** брутто-норму збитковості. Норма збитковості може бути менше, рівна або більше 100%.

**Частота збитку** визначається шляхом множення частоти страхових подій на **коефіцієнт** кумуляції

Цей показник виражає частоту настання певного виду страхового випадку, завжди менше 100%. оскільки 100% -достоверность даної події для всіх об'єктів. **Тяжкість збитку або розмір збитку** — твір коэф. збитковості і тяжкості риски

таким чином, тяжкість збитку показує середню арифметичну величину збитку, заподіяного постраждалим об'єктам страхування по відношенню до середньої страхової суми всіх об'єктів. Тяжкість збитку указує на те, яка частина страхової суми знищена і характеризує частковий збиток. У разі, коли збиток = дійсній вартості застрахованого майна, такий збиток називається повним збитком.

Якщо існує декілька причин настання збитку, то виникає необхідність у використанні індивідуальних ризикових надбавок. Процентні надбавки можуть застосовуватися відносно специфічних рисок. Також можливе застосування знижок із страхового внеску. Вони є формою заохочення страхувальника що акуратно виконує свої обов'язки по збереженню застрахованого майна або регулярно відновлює договірні відносини з Ськ\*.