

УДК 330.131+519.2

Кузь Х. – ст. гр. ЕккМ-51с

Львівський національний університет імені Івана Франка

МОДЕЛЮВАННЯ КОЛЕКТИВНИХ РИЗИКІВ СТРАХОВОЇ КОМПАНІЇ

Науковий керівник: к.е.н., доцент Артим-Дрогомирецька З.Б.

Дослідження і огляд деяких основних методів побудови ймовірнісних моделей діяльності страхової компанії дають можливість зробити висновок про те, що велика увага приділяється побудові моделей ризику, які можна використовувати для розрахунку ймовірності банкрутства, тарифних ставок, величини страхового резерву та інших числових характеристик діяльності страхової компанії.

В управлінні роботою страхової компанії важливу роль відіграють економіко-математичні моделі, що призначені для опису різних видів діяльності страхової компанії. Вивчення таких моделей і проведення на їх основі розрахунків важливих характеристик роботи страхової компанії дозволяє пропонувати декілька варіантів управлінських рішень, серед яких управління компанії вибере найбільш прийнятне для себе.

Однією із таких моделей є економіко-математична модель колективних ризиків на тривалому інтервалі часу. Це динамічна модель, в рамках якої розглядається можливість укладання страхових договорів в моменти часу, які утворюють деякий випадковий процес, кожен договір має свою тривалість дії, і протягом періоду дії договору можуть наступати страхові випадки, за якими страхова компанія повинна робити виплати за позовами. Обчислення розподілу сумарного позову, тобто суми всіх виплат (збитків) страхової компанії в даній моделі проводиться за підсумками діяльності в перебігу деякого інтервалу часу.

Обчислення або оцінка страхових премій, достатніх для нерозорення, при якому у компанії вистачає засобів для погашення всіх позовів, які поступили, зазвичай вимагають виконання нерозорення з ймовірністю, близькою до одиниці.

При обчисленні ймовірності розорення в умовах колективної моделі виникають додаткові проблеми врахування того, щоб сумарні виплати за позовами, що поступають, не перевершували в кожен момент часу резервів, які є на даний момент. Використовувані при цьому методи вирішення задачі ґрунтуються на положеннях теорії випадкових процесів.

$$R = P(\sum_{i=1}^v Y_i > U) \quad R = P(\sum_{i=1}^v Y_i > U),$$

де R – ймовірність банкрутства компанії;

$P(\sum_{i=1}^v Y_i > U)$ – ймовірність того, що сумарний позов $\sum_{i=1}^v Y_i$ більший ніж резерви компанії U ;

v – кількість позовів.

Для аналізу завдань страхування важливим питанням є ідентифікація і оцінка різних видів страхових ризиків. Суть цих ризиків – наявність можливості різного рівня фінансових втрат при настанні несприятливих подій для (фізичних і юридичних) осіб – потенційних клієнтів страхових компаній.