

МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ, МОДЕЛІ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ

Іщенко Ю.В.

студент,

Київський національний університет

імені Тараса Шевченка

РЕЙТИНГОВЕ ОЦІНЮВАННЯ СТРАХОВИХ КОМПАНІЙ УКРАЇНИ ЗА СТУПЕНЕМ ВПЛИВОВОСТІ НА РИНКУ СТРАХОВИХ ПОСЛУГ

Сучасний український ринок страхування розвивається в умовах високої пропозиції страхового продукту. Станом на кінець 2016 року в Україні діяло 310 страхових компаній, серед яких 49 займаються страхуванням життя і 271 – іншими, відмінними від страхування життя, видами страхування. Порівняно із 2016 роком, загальна кількість страховиків скоротилася на 51 страхову компанію, або на 14% у відносному вимірі. За результатами 2016 року у порівнянні із 2014 роком спостерігалось падіння у 19%.

В той же час, реальну вагу і вплив на страховому ринку країни має доволі обмежена кількість страховиків. Так, незважаючи на значну кількість компаній, фактично на ринку ризикових видів страхування основну частку валових страхових премій у 99,5% акумулюють 50 страхових компаній, або 18,4% всіх страховиків, що займаються відмінними від страхування життя видами страхування. Ринок страхування життя залишається менш монополізованим – на 51,3% компаній припадає 99,5% його обороту, проте рівень монополізації залишається доволі високим [1].

В таких умовах для здійснення зваженого вибору страхувальником страховика доцільним є проведення певного аналізу, який дасть відповідь на питання на які компанії слід звертати увагу в першу чергу в процесі прийняття рішення. Крім того, для спрощення подальших досліджень закономірностей функціонування ринку і прогнозування на ньому необхідно відсіяти значну кількість слабких гравців, які фактично не мають впливу на даний ринок.

Одним із інструментів, що дозволяють вирішити поставлені завдання є побудова певної факторної моделі, на основі якої кожному показнику буде присвоєно числове значення, яке характеризує його значимість.

Для досягнення цієї мети автором дослідження було зібрано наступні дані страхового ринку за 2016 рік: чисті страхові премії, гарантійний фонд, страхові резерви, нерозподілений прибуток, активи та рівень виплат страховика.

Після обробки і стандартизації зібраної бази у програмному середовищі Statistica 6.0 було побудовано модель факторного аналізу на основі використання методу головних компонент [2]. Відповідно до кількості

змінних, в моделі виділено шість факторів, що математично формалізують закономірності розвитку ринку страхування в Україні.

Оскільки ступінь ваги кожного із шістьох виділених факторів визначається його часткою поясненої дисперсії, завдання присвоєння числової оцінки вагомості змінним зводиться до встановлення відповідності між змінними і отриманими факторами за принципом найвищого коефіцієнту кореляції, які відображено в матриці факторних навантажень.

В результаті побудови моделі вихідним показникам було присвоєно вагові коефіцієнти, що наведено у таблиці 1.

Таблиця 1

Вагові коефіцієнти змінних

Показник	Власне значення фактора	Ваговий коефіцієнт
Чисті страхові премії	0,41	0,068
Нерозподілений прибуток	1,31	0,219
Страхові резерви	0,02	0,003
Рівень виплат	0,99	0,165
Активи	3,07	0,512
Гарантійний фонд	0,20	0,033

Джерело: розроблено автором

Таким чином, найбільшу вагу на ринку мають страхові компанії, що характеризуються суттєвою вартістю активів. Саме на такі страхові компанії варто звертати першочергову увагу при виборі найкращого страховика з точки зору страхувальника.

З іншого боку, показники гарантійного фонду і страхових резервів практично не є ключовими при визначенні рівня впливовості страхової компанії на ринку.

Інтегральний показник впливовості страхової компанії на ринку визначається за формулою:

$$R_i = \sum_{j=1}^m w_j x_{ij}, \quad i = \overline{1, n}$$

Де R_i – підсумковий (інтегральний) рейтинговий показник для i -того об'єкта;

w_j – значення вагового коефіцієнта для j -того показника;

x_{ij} – значення j -того показника для i -того спостереження.

Після того як було знайдено інтегральну оцінку для всіх страхових компаній можна говорити про те, щоб виділити топ-10 компаній, що мають найбільший реальний вплив на вітчизняному ринку страхування і визначають закономірності його розвитку. Рейтинг наведено у таблиці 2.

**Рейтинг топ-10 страховиків за рівнем впливу
на страховий ринок України**

№ в рейтингу	Страховик	Інтегральна оцінка впливовості страховика
1	АХА СТРАХОВАНИЕ	75
2	АЛЬЯНС	72
3	ИНГО УКРАИНА	62
4	УНИКА	52
5	ТАС СГ	41
6	ИНГОССТРАХ	40
7	ЗАХИД-РЕЗЕРВ	38
8	ALLIANZ УКРАИНА	35
9	ДИМ СТРАХОВАНИЕ	34
10	УКРАИНСКАЯ СТРАХОВАЯ ГРУППА	31

Джерело: розроблено автором

Таким чином, на даному етапі на вітчизняному ринку страхування чітко можна визначити трійку лідерів – страхові компанії «Аха-Страхування», «Альянс» та «Інго-Україна». Саме на ці страхові компанії варто звертати першочергову увагу при виборі страховика. Інші компанії, що потрапили до топ-10, хоча і мають непогані значення інтегрального показника впливовості, проте значно поступаються вищезазначеній трійці лідерів.

В цілому, результати дослідження дозволяють зробити наступні висновки:

1) Незважаючи на велику кількість гравців на страховому ринку України, реальний вплив має обмежене коло страхових компаній;

2) Модель факторного аналізу дозволяє математично формалізувати процеси і закономірності розвитку страхового ринку;

3) Співставлення виділених факторів і вихідних змінних за принципом найвищого значення коефіцієнта кореляції дозволяє присвоїти останнім вагові коефіцієнти, що робить можливим розрахунок інтегрального показника впливовості компанії на ринку;

4) Побудована рейтингова модель підтверджує гіпотезу про те, що реальний вплив на страховому ринку має доволі обмежена кількість страхових компаній.

Список використаних джерел:

1. Страховий ринок України у 2016 році [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://forinsurer.com/>.

2. Главные компоненты и факторный анализ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://statsoft.ru/>.

3. Померанцев А. Метод Главных Компонент (РСА). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.chemometrics.ru/>

4. Базилевич В.Д. Новітні тенденції та протиріччя на страховому ринку України / В.Д. Базилевич // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія «Економіка». – 2012. – № 133.

Мазур Є.О., Пасс І.Д.

студенти,

Науковий керівник: Рудянова Т.М.

доцент,

Університет митної справи та фінансів

ОПТИМІЗАЦІЙНА МОДЕЛЬ ТРАНСПОРТНОГО ПАРКУ ШВИДКОЇ ДОПОМОГИ

Служба екстреної медичної допомоги (ЕМД) України – структура, що забезпечує населення держави невідкладною та екстреною догоспітальною допомогою при різноманітних ситуаціях. ЕМД – це найважливіша ланка первинної медико-санітарної допомоги. В структурі станцій існує диспетчерський пункт, який приймає та обробляє виклики. На станціях ЕМД працює мобільна структурна одиниця – медична бригада. Саме вона направляється на виклик для надання швидкої невідкладної допомоги. Саме медична логістика є найважливішою ланкою формування соціальної захищеності населення та якісного рівня життя.

Міністерство охорони здоров'я України усвідомлює, що для ефективного функціонування екстреної медичної допомоги необхідно забезпечити максимально скоординовані та професійні дії на всіх етапах надання швидкої допомоги. Саме на це і спрямовані зміни в системі ЕМД. Система, яка забезпечує безперервність невідкладної медичної допомоги є налагодженою. Щоб досягнути високих стандартів надання цієї МОЗ України розпочало впровадження змін у системі освіти, фінансуванні, принципах роботи персоналу швидкої допомоги, протоколах надання допомоги. Одним з елементів реформи екстреної медичної допомоги є розширення мережі підстанцій, розташування яких має виходити з потреб пацієнта та відповідати західним нормам.

Кінцевий результат лікування пацієнтів в значній мірі залежить від своєчасності і адекватності надання домедичної, екстреної медичної долікарської та кваліфікованої лікарської догоспітальної та ранньої госпітальної допомоги. В той же час бюджет служби є обмежений і питання раціонального використання коштів стає гостро, тому використання оптимізаційних методів і моделей дозволить прорахувати усі загострені моменти в системі ЕМД та знайти оптимальне рішення для конкретної підстанції.

Розглянемо задачу, яка дозволить економити бюджет: карети швидкої допомоги укомплектовані п'ятьма способами, при цьому вони обслуговують три види викликів від пацієнтів з кількістю населення 70, 120 і 150 тис. осіб.