

**ШИФР**  
**«Страховий портфель»**

**НАУКОВА РОБОТА**

*НА ТЕМУ:*

**ФОРМУВАННЯ ЗБАЛАНСОВАНОГО СТРАХОВОГО ПОРТФЕЛЯ  
СТРАХОВИКА**

## ЗМІСТ

|   |    |
|---|----|
| ВСТУП.....  | 3  |
| РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ<br>ЗБАЛАНСОВАНОГО СТРАХОВОГО ПОРТФЕЛЯ.....   | 5  |
| РОЗДІЛ 2. ОЦІНКА СТРУКТУРИ СТРАХОВОГО ПОРТФЕЛЯ У<br>КОНТЕКСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИБУТКОВОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ<br>СТРАХОВОЇ КОМПАНІЇ (НА МАТЕРІАЛАХ НАСК «ОРАНТА» М.<br>КИЇВ)..... | 14 |
| РОЗДІЛ 3 ОПТИМІЗАЦІЯ СТРУКТУРИ СТРАХОВОГО ПОРТФЕЛЯ З<br>ВИКОРИСТАННЯМ МОДЕЛІ Г. МАРКОВІЦА.....  | 21 |
| ВИСНОВКИ.....   | 28 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....   | 31 |
| ДОДАТКИ.....  | 32 |

## ВСТУП

*Актуальність теми дослідження.* Розуміння необхідності дотримання принципу збалансованості при формуванні страхового портфеля набуває особливої актуальності, оскільки він є основою, на якій базується вся діяльність страховика і яка визначає фінансову стійкість страхової компанії взагалі. Від величини, якості, структури та динаміки страхового портфеля залежать надходження страхових платежів, розмір і коливання виплат страхового відшкодування і страхових сум, рентабельність страхових операцій. Тому формування збалансованого страхового портфеля набуває особливого актуального значення.

Вагомий внесок у дослідження проблематики формування й управління страхового портфеля внесли такі вчені, як: А. Л. Баранов, А. О. Дрібноход, В. І. Успенко, С. С. Осадець, Н. М. Яшина та ін. Але низка питань теоретичного плану та методичного забезпечення процесів формування збалансованого страхового портфеля потребує подальшого дослідження, що і обумовило вибір теми.

**Метою дослідження** є обґрунтування теоретичних і розробка практичних рекомендацій щодо збалансування страхового портфеля страховика із застосуванням принципів побудови оптимізаційної моделі Г. Марковіца.

Досягнення поставленої мети обумовило постановку і вирішення наступних **задач**:

- узагальнити теоретичні підходи до визначення сутності поняття «страховий портфель» та обґрунтувати авторське бачення даного поняття;
- провести аналітичне оцінювання структури страхового портфеля НАСК «Оранта» м. Київ;
- оптимізувати структуру видів страхових послуг НАСК «Оранта» м. Київ із застосуванням принципів побудови оптимізаційної моделі Г. Марковіца.

**Об'єктом дослідження** є економічні відносини, які виникають при формуванні збалансованого страхового портфеля страховика.

**Предметом дослідження** є теоретичні аспекти і науково-методичний

інструментарій формування збалансованого страхового портфеля.

**Методи дослідження.** Теоретичне та методичне підґрунтя наукової роботи складають загальнонаукові методи аналізу, синтезу (при дослідженні та узагальненні вітчизняного досвіду з формування страхового портфеля); системного аналізу (для вивчення та аналізу страхової діяльності і факторів, що обумовлюють ефективність управління портфелем страхових послуг); статистичні розподілення (для оцінки кількості страхових компаній за розміром активів, обсягами виплат); оптимізації (для побудови оптимізаційної моделі страхового портфеля Г. Марковіца). Для опрацювання інформації використано такі методи дослідження, як групування, порівняння, методи графічного зображення.

**Інформаційною базою дослідження** є нормативно-правові акти України, що регулюють функціонування страхового ринку, наукові та науково-практичні публікації у періодичних виданнях, статистична інформація з офіційних джерел, статті та монографічні видання вітчизняних і зарубіжних авторів.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Обґрунтовано методичні підходи щодо формування збалансованого страхового портфеля та визначено найбільш оптимальну структуру страхового портфеля для НАСК «Оранта» м. Київ, який враховує дохідність компанії, рівень ризикованості здійснюваних операцій і питому вагу окремих видів страхових послуг в загальному портфелі та реалізується на основі застосування оптимізаційної моделі Г. Марковіца.

**Практичне значення одержаних результатів.** Розроблені автором пропозиції, висновки та результати наукової роботи доведено до рівня рекомендацій, які впроваджено у практичну діяльність НАСК «Оранта» м. Миколаїв (довідка від 01.02.2018 р. №15) (пропозиції щодо формування оптимального страхового портфеля з використанням оптимізаційної моделі Г. Марковіца).

**Структура роботи.** Наукова робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Обсяг роботи складає 30 сторінок комп'ютерного тексту.

## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ЗБАЛАНСОВАНОГО СТРАХОВОГО ПОРТФЕЛЯ

Діяльність страхових компаній пов'язана із прийняттям відповідальності за відшкодування збитків від настання різноманітних ризиків і формуванням таким чином страхового портфеля – сукупності прийнятих на страхування ризиків, застрахованих об'єктів чи осіб. У страховій науці є різні підходи до визначення категорії «страховий портфель». Так, одні дослідники характеризують дану категорію досить звужено, зводячи розуміння страхового портфелю до кількості застрахованих об'єктів або діючих договорів страхування на даній території або в певній страховій компанії. Інші дослідники в поняття страхового портфеля вкладають більш широкий зміст [4]. Саме тому, можна з впевненістю сказати, що страховий портфель – це багатозначне поняття. Різні визначення страхового портфеля, що може бути основою для розуміння самого поняття нами представлено в таблиці 1 (Додаток А).

Аналіз публікацій, присвячених дослідженням страхового портфеля свідчить про серйозну зацікавленість науковців існуючими проблемами в цій царині та поступове формування теоретико-методичних підходів до їх вирішення. Базуючись на ключових характеристиках страхового портфеля та враховуючи трактування даної дефініції науковцями, нами сформовано авторський підхід до визначення сутності страхового портфеля страхової компанії. Вважаємо, що дане поняття можна розглядати як сукупність страхових ризиків, які бере на себе страхова компанія по сформованій сукупності договорів.

Вважаємо, що страхова компанія повинна прагнути до створення стабільного страхового портфеля шляхом укладання якомога більшої кількості договорів з найбільшою відповідальністю по кожному ризику. Водночас страховий портфель повинен бути збалансованим, що означає поєднання у його складі різноманітних страхових договорів. Тому при формуванні страхового

портфеля необхідно дотримуватися певних принципів. Принципи, дотримання яких сприятиме формуванню збалансованого страхового портфеля представлено в таблиці 2 (Додаток Б).

Сутність страхового портфеля можна розкрити за допомогою його функцій. Варто відмітити, що огляд наукової літератури в галузі страхування, показує, що існує лише одна економічна думка відносно функцій страхового портфеля, запропонована Н.М. Яшиною [ , с. 11]. Класифікація функцій страхового портфеля запропонована Н.М. Яшиною наведена в табл. 1.1.

**Таблиця 1.1 Класифікація функцій страхового портфеля**

| Функція                            | Зміст функції   |
|------------------------------------|---|
| Відбір страхових послуг            | Надання страховика права вибрати такий тип страхового портфеля, який відповідає потребам страхувальників та забезпечує певну якість і асортимент страхових послуг, пропонувані страховиком.                     |
| Диверсифікація страхового портфеля | Здійснення структурного формування страхового портфеля, при якому визначається співвідношення між формами страхування - обов'язковою і добровільною, індивідуальною та груповою; між видами страхових продуктів |
| Розрахункова                       | Визначення кількості договорів і сум внесків по них; страхової суми; терміну страхування та ймовірності збитку; коефіцієнта рівноваги; собівартості страхового портфеля і т.д.                                  |
| Ревізійна                          | Перегляд існуючого портфеля, який полягає в порівнянні запланованої і фактичної ефективності страхового портфеля з точки зору прибутковості та ризику; виробленні рекомендацій та пропозицій                    |
| Інвестиційна                       | Забезпечення, з одного боку, приросту доходу страхової компанії, а з іншого - зниження тарифу для страхувальників, що позитивно впливає на приплив нових договорів у страховий портфель                         |
| Оптимізація «нового портфеля»      | Розрахунок «нового» портфеля страхування, його прибутковості і ризику з урахуванням ротацій попереднього страхового портфеля, оптимізації та вирівнювання прибутковості по всьому портфелю страхування          |

Джерело: складено автором за [14]

Вважаємо, що всі ці функції зводяться до створення ефективного страхового портфеля, досягнення оптимального співвідношення між доходом і ступенем ризику, тобто всього того, що в кінцевому підсумку буде слугувати стабілізуючим чинником фінансової стійкості страхового портфеля.

Досить цікавою є думка Р.А. Рязанцева. Науковець виділяє дві нові функції [8, с. 34-37]: ризикова функція; функція адекватності.

Характеризуючи процес формування страхового портфеля, необхідно зупинитися на ідентифікації основних їх видів. Так, Журавка О.С. в своїх наукових дослідженнях виділяє залежно від ступеня ризику такі типи страхового портфеля: агресивний, консервативний, диверсифікований [4]. Детальна характеристика вказаних моделей представлена в таблиці 3 (Додаток В).

Також є класифікація страхових портфельів за ознакою структури ризиків, що до них включені. За цією класифікацією передбачається поділ страхового портфеля компанії на три основні види: класичний, комбінований і спеціалізований (рис. 1.1).



Рисунок 1.1 – Класифікація видів страхових портфельів в залежності від прийнятих страхових ризиків

Джерело: складено автором

Вважаємо, що між розглянутими типами і видами страхових портфелів можна встановити відповідність. У таблиці 1.2 нами наведена класифікація типів і видів страхового портфеля за рівнями доходності та ступенем ризику.

**Таблиця 1.2 Класифікація типів і видів страхового портфеля за рівнями доходності та ризику**

| Типи (модель) страхового портфеля | Ступінь ризику | Рівень доходу | Вид страхового портфеля залежно від наданих страхових послуг | Стійкість страхового портфеля |
|-----------------------------------|----------------|---------------|--|-------------------------------|
| Агресивний                        | Високий        | Високий       | Спеціалізований  | Фінансово нестійкий           |
| Консервативний                    | Низький        | Низький       | Класичний  | Фінансово стійкий             |
| Диверсифікований                  | Середній       | Середній      | Комбінований   | Середній рівень стійкості     |

Джерело: складено та систематизовано за [4, с. 25].

Так, агресивному типу портфеля, як правило, відповідає спеціалізований за структурою портфель, для диверсифікованого типу найчастіше формується комбінований портфель, а для консервативного типу – класичний.

Для агресивного типу портфеля характерні високі ступені ризику і доходності, низька фінансова стійкість. Метою формування такого страхового портфеля є одержання максимального прибутку.

Диверсифікований тип страхового портфелю характеризується середніми показниками ризику, доходності і стійкості та є комбінованим за своєю структурою. Застосування даного типу портфелю є доцільним при намаганні страхової компанії покращити чи закріпити свої позиції на страховому ринку.

Консервативний тип страхового портфелю з класичним (традиційним) набором страхових послуг забезпечує найнижчу ризиковість проведення страхових операцій. Формування консервативного портфелю страхових ризиків забезпечує отримання порівняно невисокого, але стабільного прибутку, та збереження високого рівня фінансової стійкості [14, 177].



На нашу думку, найбільш оптимальним для страхових компаній є диверсифікований страховий портфель, адже саме такий портфель характеризується оптимальним рівнем доходності, ризиковості та фінансової надійності. Такий тип портфеля характерний для стратегічно орієнтованих страхових компаній і в ньому вдало комбінуються агресивна та консервативна форми.

Таким чином, залежно від поставлених цілей страхові компанії формують відповідний страховий портфель та здійснюють управління ним. Разом з тим, варто вказати, що головною метою страховика є передусім формування такого страхового портфеля, в якому прийняті на страхування ризики відповідають сформованим резервам для їх покриття. За даною ознакою можна говорити про формування збалансованого або незбалансованого страхового портфеля.

Н.М. Яшина вважає що стійкий (збалансований, оптимальний) страховий портфель – це «ефективний страховий портфель з високою фінансовою стійкістю» [6, с. 70].

Н. М. Нікуліна та С. В. Березіна під збалансованістю страхового портфеля розуміють диверсифікованість, стабільність розвитку різних видів страхової діяльності, відповідність страхових виплат та страхових премій.

На нашу думку, збалансованим можна вважати портфель, що є достатньо диверсифікованим, включає різні за термінами (середньострокові та довгострокові), формою страхування (обов'язкова, добровільна) та видами (майнове, особисте, страхування відповідальності) договори страхування. Крім того, оптимальним є поєднання в збалансованому страховому портфелі менш ризикових та значно ризикових видів страхування, перші з яких забезпечуватимуть стабільні, але незначні надходження страхових платежів, другі, – отримання високих обсягів страхових премій, хоча матимуть і вищі потенційні збитки.

Поле, що формується в проміжку, обмеженому мінімальною межею доходності та максимальним рівнем ризику, можна вважати полем формування збалансованого страхового портфеля (рис. 1.2).

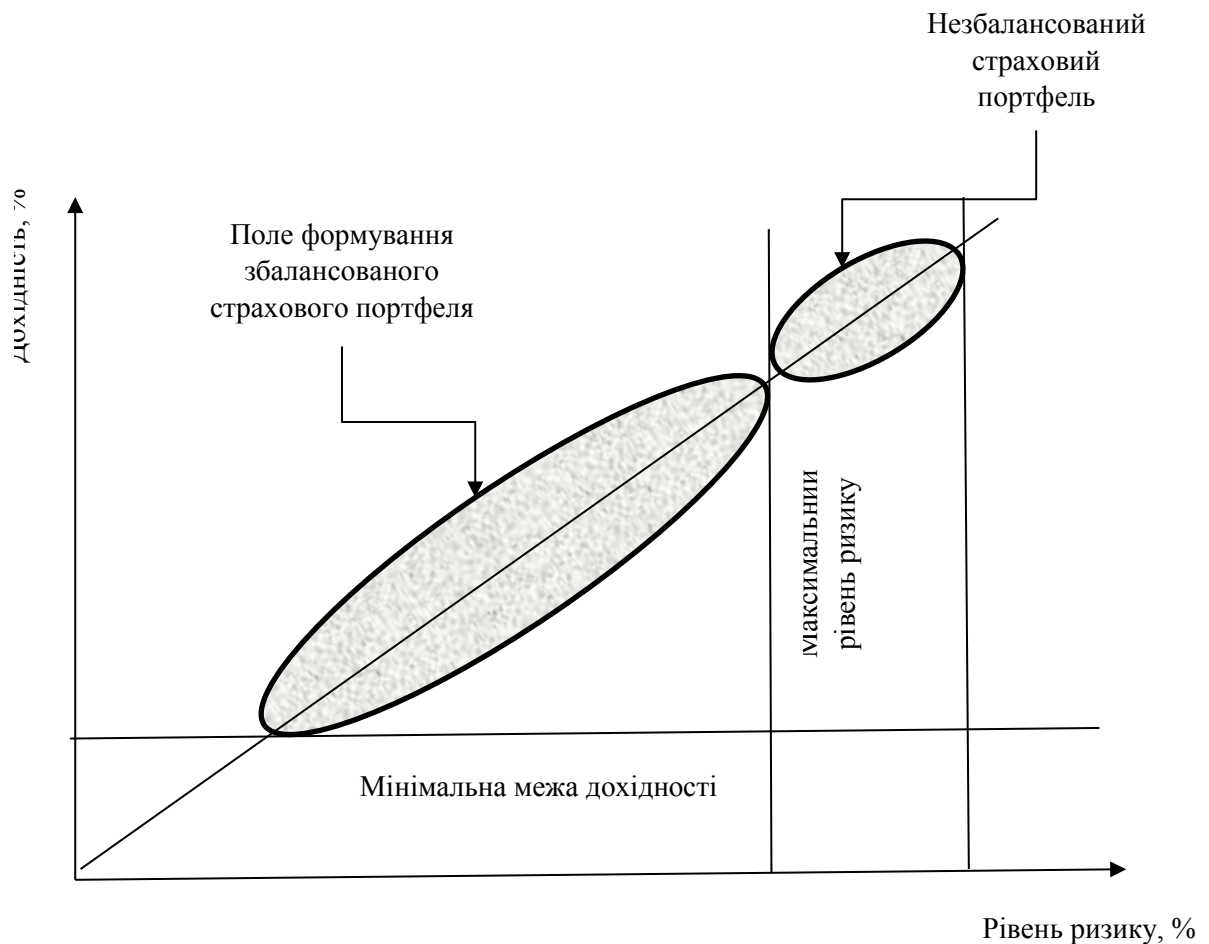


Рисунок 1.2 – Формування збалансованого страхового портфеля

Джерело: побудовано автором

Формування збалансованого страхового портфеля страховика залежить від структурування і визначення чіткої стратегії управління ним та має на меті досягнення цілей і завдань страхової компанії на страховому ринку, забезпечення оптимального співвідношення доходності і ризику та отримання бажаного рівня прибутку.

Як зазначає Баранов А.Л. [3], під управлінням страховим портфелем розуміють застосування актуарних методів і технічних прийомів до сукупності різноманітних страхових ризиків, які пропонуються на страхування або вже входять до складу страхового портфеля, що дозволяють коригувати величину та структуру портфеля з метою забезпечення його фінансової стійкості, досягнення максимального рівня доходу страхової організації, збереження

величини її власного капіталу та фінансового забезпечення страхових зобов'язань.

На рисунку 1.5 розглянемо методи, за допомогою яких можливе формування та управління збалансованим страховим портфелем страховика.



Рисунок 1.5 – Методи формування збалансованого страхового портфеля

Джерело: побудовано автором на основі власних досліджень

Саме завдяки цим методам страховику вдається досягти оптимального для нього співвідношення ризику та доходу по страховому портфелю, тобто забезпечення фінансової надійності всієї компанії.

На думку Кондратенко Д.В. і Внукової Н.М., відбір ризиків – це операція, яку здійснює страхова компанія при укладанні договору страхування для вирішення проблеми в кожному конкретному випадку: приймати або відхиляти ризик, поданий до страхового забезпечення. Страховик при цьому керується власними критеріями і нормами укладання договорів [12, с. 138].

Відбір ризиків включає 3 етапи:

1. *Процедура ціноутворення, або встановлення тарифів страхової премії за різними видами страхування.* Процес розробки, впровадження та подальшого коригування тарифів для усіх видів страхування, що входять до страхового портфеля, називають тарифною політикою страховика.

2. *Розрахунок страхового тарифу з визначеного виду страхування, який враховує підвищуючи та понижуючі коефіцієнти.* Встановлення вищих або

нижчих страхових тарифів може призводити відповідно до зменшення або збільшення кількості договорів, що в свою чергу, впливає і на сам портфель, і на його структуру. Страховий тариф виступає ціновим бар'єром, який сприяє тому, що до портфелю не включаються несприятливі ризики.

Здійснення відбору ризиків також передбачає процес андеррайтингу. Але процес андеррайтингу значно відрізняється від попереднього, оскільки тарифна політика базується на певних фундаментальних розрахунках, які в свою чергу, базуються на об'єктивних явищах статистики, що склалася у страховика за період його існування. Тоді як андеррайтинг – це процес більш суб'єктивний, він залежить від рішення конкретної людини, в даному випадку андеррайтера, який здійснює оцінку конкретного ризику [11].

3. *Оцінка ризику, що включає якісний та кількісний аналіз ризику.* На появу ризиків у об'єкта страхування впливають різні причини, які умовно можна поділити на зовнішні та внутрішні [12].

Наступним методом формування та управління страховим портфелем страховика є здійснення операцій перестраховання.

Управління перестраховими операціями повинно здійснюватися за наступними етапами: оцінка страхового портфеля; визначення оптимального власного утримання; визначення методів перестраховання; визначення форм здійснення перестрахових операцій; забезпечення постійного моніторингу та контролю за станом страхового портфеля [11].

Використовуючи механізм перестраховання страховик повинен враховувати не тільки ефективність використання даного інструменту в розрізі певних видів та розмірів ризику, а і правильно оцінити ступінь надійності запропонованої програми перестраховання та фінансової стійкості перестрахової компанії. Виходячи з того, що своєчасність та повнота страхових виплат повністю лежить на страховій компанії і саме вона відповідальна перед страхувальником, то гарантованість виконання взятих перестраховиком на себе зобов'язань є визначальним фактором надійної діяльності страховика [3].

Ще одним методом формування та управління страховим портфелем

страховика виступає формування і розміщення коштів страхових резервів.

Як елемент страхового механізму страхові резерви є інструментом розкладки збитку. У зв'язку з тим, що методи розкладки збитку об'єктивно визначаються характером динаміки ризику, у складі страхових резервів повинні бути резерви, адекватні типам динаміки ризику, які наявні в портфелі страховика. Отже, при формуванні системи страхових резервів конкретної страхової організації необхідно приймати до уваги фактор поєднання в страховому портфелі видів страхування з різними типами розподілу ризику в часі.

Враховуючи проведені дослідження, варто вказати, що перераховані вище методи страхові компанії постійно використовують у свої діяльності. Проте, оптимізація портфеля не має такої популярності. Метою проведення оптимізації є формування оптимального страхового портфеля, під яким розуміють такий портфель, за яким виконується певна оптимізаційна умова. Найчастіше таким критерієм є максимізація прибутковості портфеля при заданій величині ризику.

Отже, сукупність методів і технологій, що застосовується до страхового портфеля представляє собою спосіб управління та має ряд певних методів, за допомогою яких можливе формування та управління страховим портфелем страховика. Кожна страхова компанія має на меті формування збалансованого страхового портфеля, оскільки це є запорукою її фінансової надійності у майбутньому. Збалансованим страховий портфель є тоді, коли він задовольняє потребу страховика в просторовій розкладці ризику та забезпечує збалансування між договорами, які закінчуються, і тими, що укладаються; коли вирівнюється ризик між видами страхування; коли забезпечується оптимальне співвідношення між доходом та ризиком по портфеля.

## РОЗДІЛ 2. ОЦІНКА СТРУКТУРИ СТРАХОВОГО ПОРТФЕЛЯ У КОНТЕКСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИБУТКОВОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ СТРАХОВОЇ КОМПАНІЇ (НА ПРИКЛАДІ НАСК «ОРАНТА» М. КИЇВ)

На сьогодні НАСК «Оранта» – найбільша компанія, що працює на страховому ринку України з надання страхового захисту майнових інтересів громадян і юридичних осіб, а також здійснює фінансову діяльність з метою одержання прибутку в інтересах акціонерів, що забезпечує її працівникам умови для творчої перспективної роботи, ріст їхнього професіоналізму і добробуту. НАСК «Оранта» у рейтингу серед провідних страхових компаній України за активами посідає 13 місце за версією журналу «Insurance TOP», за обсягами виплат у разі настання страхових випадків та страховими резервами – 12 місце, про що свідчать дані рис. 1, рис. 2, табл. 4 (Додатки Г, Д, Е).

Діяльність страхової компанії принципово відрізняється від інших видів підприємництва та відповідно фінансові ресурси страховиків мають більш складну організацію. Нами розглянуто основні економічні показники діяльності НАСК «Оранта» за 2014-2016 роки, що представлені в таблиці 5 (Додаток Ж). Слід зазначити, що у 2015 році компанія отримала збиток у розмірі 174302 тис. грн, проте у 2016 році ситуація покращилася і чистий прибуток НАСК «Оранта» склав 35551 тис. гривень.

В таблиці 2.1 представлено динаміку показників діяльності страхової компанії НАСК «Оранта» із формалізованими трендами. Тренди всіх показників компанії представлені у додатку И.

**Таблиця 2.1 Формалізація трендів динаміки показників НАСК «Оранта» м. Київ**

| Показники        | Формалізація тренда               | Множинний коефіцієнт детермінації |
|------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Власний капітал  | $y = 63521x^2 - 513798x + 1E+06$  | $R^2 = 0,8953$                    |
| Страхові резерви | $y = 4315,9x^2 - 12916x + 272603$ | $R^2 = 0,7705$                    |
| Страхові премії  | $y = 22378x^2 - 152964x + 661738$ | $R^2 = 0,9071$                    |
| Страхові виплати | $y = 6345,1x^2 - 91735x + 406461$ | $R^2 = 0,9994$                    |

Джерело: розраховано автором з використанням даних [10]

Аналіз страхового портфеля, як було зазначено вище проводиться в динаміці, його основними показниками є величина страхового портфеля і структура. Але страховий портфель можна аналізувати з позицій кількісних характеристик – за обсягами зібраних страхових премій та обсягами здійснених страхових виплат, а також з якісної сторони – визначаючи рівень виплат. Тож саме такі підходи були застосовані при проведенні аналізу страхового портфеля НАСК «Оранта» за період 2014-2016 рр.

Проведемо аналіз основних потоків доходів та витрат страхової організації НАСК «Оранта» за найбільш поширеними видами (продуктами) страхування на сучасному страховому ринку України. В таблиці 6 розглянемо основні потоки страхових платежів за видами страхування НАСК «Оранта» (Додаток К).

За даними таблиці 6 можна зробити висновок, що у 2016 році порівняно з 2015 роком збільшилися страхові платежі за такими видами: страхування майна – на 89,43%, добровільне медичне страхування – на 48,90%, «Зелена картка» – на 38,34%, КАСКО – на 25,0%. А ось страхові платежі страхування вантажів та багажу зменшилися на 39,66%, але це не вплинуло на загальний показник, який збільшився на 125522 тис. грн (25,88%). Аналіз динаміки страхових виплат показує, що у 2016 році в порівнянні з попереднім збільшилися страхові виплати за такими видами: страхування майна – на 91,01%, «Зелена картка» – на 34,30%, ОСЦПВ – на 23,86%, КАСКО – 22,74%. Зменшилися страхові виплати на страхування туристів – на 21,99% та на страхування від нещасних випадків – на 5,12%. У загальному обсязі страхові виплати збільшилися на 47294 тис. грн (31,02%).

Проаналізувавши основні потоки страхових платежів та страхових виплат нами розрахований рівень виплат за кожним видом страхування в НАСК «Оранта». Розрахунки представлені у таблиці 2.2.

Найнижчий рівень виплат за досліджуваний період демонструє майнове страхування (29,3% у 2014р., 16,56% у 2015 р., 19,5% у 2016 р.). Варто відмітити, що страхування майна (страхування будинків, офісних приміщень,

споруд загалом) по-суті може бути основою страхового портфеля, оскільки має невисокий ступінь ризиковості та прийнятний рівень надходжень.

**Таблиця 2.2 Рівень виплат за видами страхування в НАСК «Оранта» м. Київ, 2014-2016 рр., %**

| Показники за видами страхування                            | 2014р. | 2015р. | 2016р. | Абсолютне відхилення |
|--|--------|--------|--------|----------------------|
|  |        |        |        | 2016/2015 рр.        |
| Страхування КАСКО автотранспортних засобів                 | 71,4   | 34,59  | 33,56  | -1,03                |
| Обов'язкове страхування цивільно-правової відповідальності | 29,3   | 28,22  | 34,90  | 6,68                 |
| Добровільне медичне страхування                            | 98,1   | 31,25  | 16,01  | -15,24               |
| Страхування від нещасних випадків                          | 33,6   | 28,27  | 24,60  | -3,67                |
| Страхування майна  | 29,3   | 16,56  | 19,5   | 2,94                 |
| Страхування туристів                                       | 32,9   | 36,26  | 28,99  | -7,27                |
| Страхування вантажів та багажу                             | 0      | 0      | 0      | 0                    |
| Страхування «Green Card»                                   | 52,9   | 34,97  | 32,82  | -2,15                |

Джерело: побудовано та розраховано автором на основі даних [10]

Також, слід зазначити, що рівень виплат в НАСК «Оранта» в 2014 р. є завищеним для виду «Зелена картка»; страхування КАСКО і добровільного медичного страхування. Адже оптимальним рівень виплат вважається в інтервалі 20–50%. В 2015–2016 рр. ситуація виправлена – рівні виплат майже за всіма видами задовольняють критерію оптимальності.

Далі проаналізуємо структуру страхового портфеля НАСК «Оранта» по видах страхування (табл. 2.3).

Для забезпечення диверсифікації портфеля страховика при аналізі його структури вважається нормою розмір частки для кожного виду страхування 10-50%. Портфель НАСК «Оранта» є слабо диверсифікованим – страхова компанія спеціалізується на обов'язкових видах страхування ОСЦПВ (частка доходу: 2014 р. – 74,98%; 2015 р. – 73,85%; 2016 р. – 58,14%) та «Зелена картка» (частка доходу: 2014 р. – 9,63%; 2015 р. – 13,52%; 2016 р. – 16,26%). Зменшення частки ОСЦПВ у 2016 р. пояснюється збільшенням до 15,8% страхування майна.



Таблиця 2.3 Структура страхового портфеля НАСК «Оранта» м. Київ

| Вид страхування  | 2014 р.                    |              | 2015 р.                    |              | 2016 р.                    |              |
|--|----------------------------|--------------|----------------------------|--------------|----------------------------|--------------|
|  | Страхові платежі, тис. грн | Структура, % | Страхові платежі, тис. грн | Структура, % | Страхові платежі, тис. грн | Структура, % |
| Страхування КАСКО автотранспортних засобів                 | 20304                      | 6,56         | 18093,3                    | 5,03         | 24124,5                    | 4,97         |
| Обов'язкове страхування цивільно-правової відповідальності | 232094                     | 74,98        | 265494                     | 73,85        | 282000                     | 58,14        |
| Добровільне медичне страхування                            | 3536                       | 1,14         | 3753,7                     | 1,04         | 7345,5                     | 1,51         |
| Страхування від нещасних випадків                          | 8235                       | 2,66         | 8882,4                     | 2,47         | 9711,6                     | 2,00         |
| Страхування майна  | 10098                      | 3,26         | 8096,3                     | 2,25         | 76621                      | 15,80        |
| Страхування туристів                                       | 4676                       | 1,51         | 5406,1                     | 1,50         | 5543,3                     | 1,14         |
| Страхування вантажів та багажу                             | 802                        | 0,26         | 1165,9                     | 0,32         | 834,8                      | 0,17         |
| Страхування «Green Card»                                   | 29815                      | 9,63         | 48614,6                    | 13,52        | 78848,3                    | 16,26        |
| Разом  | 309560                     | 100,0        | 359506,5                   | 100,0        | 485029                     | 100,0        |

Джерело: складено та розраховано автором на основі даних [10]

Розглянемо структуру страхового портфеля компанії за формами страхування, що представлені у таблиці 2.4.

Таблиця 2.4 Структура страхового портфеля за формами страхування НАСК «Оранта» м. Київ, 2014-2016 рр.

| Показники               | 2014р.                     |              | 2015р.                     |              | 2016р.                     |              |
|-------------------------|----------------------------|--------------|----------------------------|--------------|----------------------------|--------------|
|                         | Страхові платежі, тис. грн | Структура, % | Страхові платежі, тис. грн | Структура, % | Страхові платежі, тис. грн | Структура, % |
| Обов'язкове страхування | 261909                     | 84,6         | 314108,8                   | 87,3         | 360848,3                   | 74,4         |
| Добровільне страхування | 47651                      | 15,4         | 45397,7                    | 12,7         | 124180,7                   | 25,6         |
| Разом                   | 309560                     | 100,0        | 359506,5                   | 100,0        | 485029                     | 100,0        |

Джерело: складено та розраховано автором на основі даних [10]

Варто відмітити, що у 2016 році порівняно з попереднім страхові платежі добровільного страхування збільшилися на 78783 тис. грн, обов'язкового страхування на 46739,5 тис. грн. У структурі страхового портфеля майже 75% складають платежі з обов'язкового страхування. На нашу думку, такий розподіл страхових платежів не забезпечує достатню гнучкість страховика у разі можливої відмови від укладання значних за рівнем ризику договорів страхування.

Формування оптимального та збалансованого страхового портфеля необхідно, в першу чергу, для забезпечення прибутковості та фінансової стійкості страхової компанії. Одним із напрямів такого аналізу є оцінювання рівня та динаміки рентабельності підприємства. Для дослідження використано систему трьох індексів та введено позначення для коефіцієнта рентабельності страхових платежів:  $K_0^i$  – для базисного 2014 року,  $K_1^i$  – для 2015 р.,  $K_2^i$  – для 2016 р. Результати аналізу коефіцієнту рентабельності страхових платежів за формами страхування наведено у таблиці 2.5.

**Таблиця 2.5 Результати аналізу коефіцієнту рентабельності страхового портфеля НАСК «Оранта» м. Київ за формами страхування**

| Показники за формами страхування  |      |             | Обов'язкове | Добровільне | Разом |
|---|------|-------------|-------------|-------------|-------|
| Коефіцієнт рентабельності   | 2014 | $K_0^i$     | 3,13        | 1,89        |       |
|   | 2015 | $K_1^i$     | 3,42        | 3,43        |       |
|   | 2016 | $K_2^i$     | 2,9         | 4,41        |       |
| Частка страхових платежів окремих типів в загальному обсязі страхового портфеля | 2014 | $d_0^{CPI}$ | 0,85        | 0,15        | 1     |
|   | 2015 | $d_1^{CPI}$ | 0,87        | 0,13        | 1     |
|   | 2016 | $d_2^{CPI}$ | 0,74        | 0,26        | 1     |
| $K_0^i d_0^{CPI}$   |      |             | 2,65        | 0,29        | 2,94  |
| $K_1^i d_1^{CPI}$   |      |             | 2,99        | 0,43        | 3,42  |
| $K_2^i d_2^{CPI}$   |      |             | 2,16        | 1,13        | 3,3   |
| $K_0^i d_1^{CPI}$   |      |             | 2,73        | 0,24        | 2,97  |
| $K_0^i d_2^{CPI}$   |      |             | 2,33        | 0,48        | 2,81  |
| $K_1^i d_2^{CPI}$   |      |             | 2,54        | 0,88        | 3,42  |

Джерело: розраховано на основі даних [1; 11]

Таблиця 2.6 Індексний аналіз НАСК «Оранта» м. Київ

| Вид індексу                            | 2014/2015                                       | 2014/2016                                       | 2015/2016                                       |
|--|---|---|---|
| Індекс змінного складу для коефіцієнта | $I_{\text{зм.скл.}} = \frac{3,42}{2,94} = 1,16$ | $I_{\text{зм.скл.}} = \frac{3,29}{2,94} = 1,12$ | $I_{\text{зм.скл.}} = \frac{3,29}{3,42} = 0,96$ |
| Індекс фіксованого складу              | $I_{\text{ф.скл.}} = \frac{3,42}{2,97} = 1,15$  | $I_{\text{ф.скл.}} = \frac{3,29}{2,81} = 1,17$  | $I_{\text{ф.скл.}} = \frac{3,29}{3,42} = 0,96$  |
| Індекс структурних зрушень             | $I_{\text{стр.зр.}} = \frac{2,97}{2,94} = 1,01$ | $I_{\text{стр.зр.}} = \frac{2,81}{2,94} = 0,96$ | $I_{\text{стр.зр.}} = \frac{3,42}{3,42} = 1$    |

Джерело: розраховано автором

Індекс змінного складу для коефіцієнта рентабельності страхових платежів становив:  $I_{\text{зм.скл.}} = 1,16$ ; його значення показує, що у страховій компанії відбулося підвищення середнього коефіцієнту рентабельності страхових платежів загалом за рахунок обох факторів  $K_j^i$  та  $d_j^{CPI}$  в 2015 р. у порівнянні з 2014 р. на 16% та в 2016 р. у порівнянні до 2014 р. на 12%; проте у порівнянні 2016 р. до 2015 р. відбулося зменшення на 4 відсотка.

Індекс фіксованого складу, розрахований для 2015 р.  $I_{\text{ф.скл.}} = 1,15$  на рівні, вказує на підвищення на 15% (для 2016 р. на 17%) середнього коефіцієнту рентабельності страхового портфеля до 2014 р. у страховій компанії загалом за рахунок динаміки тільки коефіцієнта рентабельності страхових платежів за обов'язковим та добровільним страхуванням при незмінній структурі потоків страхових платежів.

Індекс структурних зрушень, який дорівнює у 2015 році  $I_{\text{стр.зр.}} = 1,01$ , показує збільшення на 1% середнього коефіцієнту рентабельності за рахунок зрушень в структурі потоків страхових платежів, зокрема, за рахунок збільшення частки обов'язкового типу страхування в портфелі страхової компанії. У 2016 році значення індексу структурних зрушень вказує на зменшення на 4% середнього коефіцієнту рентабельності у порівнянні до 2014 р. за рахунок зрушень в структурі потоків страхових платежів, зокрема, за рахунок збільшення частки добровільного типу страхування в портфелі страхової компанії.

Для характеристики якості сформованого страхового портфеля доцільно також використовувати показники норми прибутковості. Для діагностики фінансових результатів нами проаналізовано динаміку та структуру доходів і витрат страхової компанії (Додаток Л, М). Виявлено, що дохід від реалізації послуг з видів страхування має стабільну зростаючу тенденцію. Так, у 2016 році в порівнянні з попереднім дохід від реалізації послуг з видів страхування збільшився на 23,3%, а загальна сума доходів зросла на 5,43%, що пов'язано з активним розвитком страхової діяльності в цей період.

За аналізований період величина витрат компанії характеризувалася змінними тенденціями. Так у 2015 році порівняно з попереднім витрати компанії зросли на 242522,9 тис. грн, однак у 2016 році спостерігаємо зменшення витрат на 131738,2 тис. грн. У 2016 році величина страхових виплат збільшилася на 35951,2 тис. грн або на 7,84 п.п. Крім того, зросли аквізиційні витрати, у 2015 році порівно з 2014 роком на 4807,3 тис. грн у 2016 році порівняно з попереднім на 5766,4 тис. грн або на 1,42%. Всі інші статті, що формують витрати страхової компанії показують тенденцію до скорочення.

Отже, беручи до уваги проведений аналіз страхового портфеля за показниками надходжень страхових платежів, страхових виплат, рівня виплат очевидною постає необхідність оптимізації страхового портфеля НАСК «Оранта».

### РОЗДІЛ 3 ОПТИМІЗАЦІЯ СТРУКТУРИ СТРАХОВОГО ПОРТФЕЛЯ З ВИКОРИСТАННЯМ МОДЕЛІ Г. МАРКОВІЦА

Формування збалансованого страхового портфеля полягає в тому, щоб визначити, яка частка портфеля повинна бути відведена для кожного виду страхування так, щоб величина очікуваної прибутковості та рівень ризику оптимально відповідали цілям страхової організації. Проте, варто зазначити, що не існує єдиної оптимальної структури страхового портфеля, яка б задовольняла умовам кожної цілі. Дана структура постійно змінюється під впливом багатьох факторів, що можна пояснити постійним пошуком страховою компанією тієї комбінації співвідношення ризику та очікуваної прибутковості, яка повинна забезпечити реалізацію інтересів власників та інвесторів організації.

Зазначимо, що вперше концепція оптимізації була обґрунтована в теорії ринку капіталу американським економістом Г. Марковіцем. Він довів, що вкладення заданого обсягу інвестиційного капіталу в один об'єкт інвестицій є ризикованішим, ніж інвестування цієї ж суми в різні об'єкти (тобто диверсифікація). Завдяки диверсифікації можна зменшити сукупний ризик портфеля.

Вважаємо, що модель Марковіца, яка традиційно використовується з метою оптимізації структури портфелю цінних паперів, може бути застосована і у страхуванні. Показники, які використовує модель Марковіца для розрахунку оптимального інвестиційного портфелю, знаходять свої аналоги і у страховій діяльності. Так дохідність цінного паперу аналогічна прибутковості виду страхування. Ризик цінного паперу в моделі розраховується як середнє квадратичне відхилення доходності. Розрахувати такий показник для конкретного виду страхування також можливо.

За моделлю Марковіца дохідність портфеля цінних паперів – це середньозважена дохідність паперів, його складових, яка визначається формулою:

$$R_P = \sum_{i=1}^N W_i r_i \quad (3.1)$$

де  $N$  — кількість цінних паперів, які розглядаються;

$W_i$  — частка даного паперу в портфелі у відсотках;

$r_i$  — дохідність даного паперу.

Ризик портфеля цінних паперів визначається функцією:

$$\sqrt{\sum_{a=1}^N \sum_{b=1}^N (W_a \sigma_a W_b \sigma_b \rho_{ab})} \quad (3.2)$$

де  $W_i$  — відсоткова частка даних паперів у портфелі;

$\sigma_{ab}$  — ризик даних паперів (середньоквадратичне відхилення);

$\rho_{ab}$  — коефіцієнт лінійної кореляції.

З використанням моделі Марковіца для розрахунку характеристик портфеля пряма задача набуває вигляд:

$$\left\{ \begin{array}{l} \sum_{i=1}^N W_i r_i \rightarrow \max; \\ \sqrt{\sum_{a=1}^N \sum_{b=1}^N (W_a \sigma_a W_b \sigma_b)} \leq \sigma_{req}; \\ \sum W_i = 1. \end{array} \right. \quad (3.3)$$

Обернена задача розраховується аналогічно:

$$\left\{ \begin{array}{l} \sum_{i=1}^N W_i r_i \geq R_{req}; \\ \sqrt{\sum_{a=1}^N \sum_{b=1}^N (W_a \sigma_a W_b \sigma_b)} \rightarrow \min; \\ W_i \geq 0; \\ \sum W_i = 1. \end{array} \right. \quad (3.4)$$

Ступінь і характер взаємозв'язку між цінними паперами, що виражається коефіцієнтами лінійної кореляції, також може бути розрахована і для видів страхування

Тому модель Марковіца у своїх базових підходах цілком прийнятна і для застосування у сфері вибору збалансованого портфелю страхових послуг.

Для застосування моделі формування збалансованого страхового портфелю страхових послуг НАСК «Оранта» були обрані статистичні дані за період 2014-2016 років (табл. 3.1). Оскільки не за усіма видами страхування

відбулися страхові виплати у 2016 році, для розрахунків було прийнято встановити їх значення на рівні 1 тис. гривень.

**Таблиця 3.1 Динаміка страхових платежів та страхових виплат за видами страхування НАСК «Оранта» м. Київ, 2014-2016 рр., тис. грн.**

| Вид страхування  | Страхові платежі |         |         | Страхові виплати |          |       |
|--|------------------|---------|---------|------------------|----------|-------|
|  | 2014             | 2015    | 2016    | 2014             | 2015     | 2016  |
| Страхування КАСКО автотранспортних засобів                 | 20304            | 18093,3 | 24124,5 | 14499            | 6258,8   | 8097  |
| Обов'язкове страхування цивільно-правової відповідальності | 232094           | 265494  | 282000  | 67899            | 74926,72 | 98410 |
| Добровільне медичне страхування                            | 3536             | 3753,7  | 7345,5  | 3470             | 1173     | 1176  |
| Страхування від нещасних випадків                          | 8235             | 8882,4  | 9711,6  | 2767             | 2511,2   | 2389  |
| Страхування майна  | 10098            | 8096,3  | 76621   | 2960             | 1340,4   | 14910 |
| Страхування туристів                                       | 4676             | 5406,1  | 5543,3  | 1537             | 1960,3   | 1607  |
| Страхування вантажів та багажу                             | 802              | 1165,9  | 834,8   | 1                | 1        | 1     |
| Страхування «Green Card»                                   | 29815            | 48614,6 | 78848,3 | 15780            | 17001,9  | 25877 |

Джерело: Джерело: складено та розраховано автором на основі даних [10]

Однією з головних характеристик кожного страхового портфеля виступає його прибутковість або норма прибутку. Її розраховують як відношення прибутку від конкретного виду страхування, до витрат, пов'язаних з реалізацією страхових послуг з даного виду страхування.

Розрахунки прибутковості конкретного виду страхування проведемо за формулою (3.5).

$$Pr_i = 1 - \frac{ЧСв_i}{ЧСп_i} \quad (3.5)$$

де  $Pr_i$  – прибутковість  $i$ -го виду страхування;

$ЧСв_i$  – чисті страхові виплати за  $i$ -м видом страхування, грн.;

$ЧСп_i$  – чисті надходження страхових платежів за  $i$ -м видом страхування, грн.

Показники прибутковості видів страхування НАСК «Оранта» представлені в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 Показники прибутковості видів страхування НАСК «Оранта» м. Київ, за період 2014-2016 рр.

| Вид страхування  | Роки   |        |        |
|--|--------|--------|--------|
|  | 2014   | 2015   | 2016   |
| Страхування КАСКО автотранспортних засобів                 | 0,2859 | 0,6541 | 0,6644 |
| Обов'язкове страхування цивільно-правової відповідальності | 0,7075 | 0,7178 | 0,6510 |
| Добровільне медичне страхування                            | 0,0187 | 0,6875 | 0,8399 |
| Страхування від нещасних випадків                          | 0,6640 | 0,7173 | 0,7540 |
| Страхування майна  | 0,7069 | 0,8344 | 0,8054 |
| Страхування туристів                                       | 0,6713 | 0,6374 | 0,7101 |
| Страхування вантажів та багажу                             | 0,9988 | 0,9991 | 0,9989 |
| Страхування «Green Card»                                   | 0,4707 | 0,6503 | 0,6718 |

Джерело: розраховано автором

Показники прибутковості видів страхування були використані в моделі Марковіца [12,13], формалізований вигляд якої представлений формулою 3.6.

$$\left\{ \begin{array}{l} \sum_{i=1}^N W_i r_i \rightarrow \max; \\ \sqrt{\sum_{a=1}^N \sum_{b=1}^N (W_a W_b \text{cov}_{ab})} \leq \sigma_{\text{req}}; \\ 0 \leq W_i \leq 1; \\ \sum W_i = 1. \end{array} \right. \quad (3.6)$$

де  $W_i$  – частка  $i$ -го виду страхування у відсотках в портфелі страхових послуг;

$r_i$  – прибутковість  $i$ -го виду страхування;

$N$  – кількість видів страхування;

$\text{cov}_{ab}$  – коефіцієнт коваріації між парами конкретних видів страхування;

$\sigma_{\text{req}}$  – максимально припустимий ризик портфелю страхових послуг.



Для кожного виду страхування були розраховані окремі показники, які необхідні для застосування формалізованої моделі, а саме: середнє значення прибутковості, дисперсія і середньоквадратичне відхилення, яке фактично є нормою ризику по кожному з видів страхування (табл. 3.3). Ці розрахунки здійснено на підставі даних прибутковості конкретного виду страхування за період 2014-2016 рр. представлених у таблиці 3.2.

**Таблиця 3.3 Розрахункові показники середньої прибутковості і ризику (середньоквадратичне відхилення) по видах страхових послуг НАСК «Оранта» м. Київ**

| № | Вид страхування  | Середнє значення прибутковості | Дисперсія | Середнє квадратичне відхилення |
|---|--|--------------------------------|-----------|--------------------------------|
| 1 | Страхування КАСКО автотранспортних засобів                 | 0,5348                         | 0,0310    | 0,2156                         |
| 2 | Обов'язкове страхування цивільно-правової відповідальності | 0,6921                         | 0,0009    | 0,0359                         |
| 3 | Добровільне медичне страхування                            | 0,5154                         | 0,1272    | 0,4368                         |
| 4 | Страхування від нещасних випадків                          | 0,7118                         | 0,0014    | 0,0453                         |
| 5 | Страхування майна  | 0,7822                         | 0,0030    | 0,0669                         |
| 6 | Страхування туристів                                       | 0,6729                         | 0,0009    | 0,0364                         |
| 7 | Страхування вантажів та багажу                             | 0,9988                         | 0,0000    | 0,0002                         |
| 8 | Страхування «Green Card»                                   | 0,5976                         | 0,0081    | 0,1104                         |

Джерело: розраховано автором

Для остаточного застосування моделі необхідно отримати значення попарних коефіцієнтів коваріації для всіх видів страхових послуг, що було здійснено із застосуванням стандартних функцій MS Excel 2010. Отримані результати наведені у матричному вигляді (Додаток Н), де числами від 1 до 8 умовно позначені відповідні види страхування з таблиці 3.3.

Пошук оптимального портфелю страхових послуг здійснено із застосуванням функції MS Excel 2010 «Пошук рішення» із пакету «Аналіз даних» (Додаток П). При цьому були введені обмеження згідно моделі (3.6) за виключенням того, що значення питомої ваги конкретного виду страхування було обмежено 20%, що, на нашу думку, дасть можливість включити

максимальну кількість обраних страхових послуг. Сам пошук рішення був здійснений для класу нелінійних задач методом узагальненого зведеного градієнту.

Ще однією особливістю моделі, яка використовується, є той факт, що ми повинні задавати конкретне значення ризику під який і буде формуватися оптимальний портфель страхових послуг. Схильність до ризику різних осіб може суттєво відрізнятися, тому отриманий варіант оптимального портфелю для кожної особи буде свій. Саме тому розрахунок буде здійснено для одного значення ризику, яке обрано на рівні 5%. Отримані результати представлені в таблиці 3.5.

**Таблиця 3.5 Оптимальний портфель страхових послуг видів страхування для НАСК «Оранта» м. Київ**

| № | Вид страхування  | Середнє значення прибутковості | Ризик  | Структура портфеля |
|---|--|--------------------------------|--------|--------------------|
| 1 | Страхування КАСКО автотранспортних засобів                 | 53,48                          | 3,1    | 5,0                |
| 2 | Обов'язкове страхування цивільно-правової відповідальності | 69,21                          | 0,09   | 20,0               |
| 3 | Добровільне медичне страхування                            | 51,54                          | 12,72  | 5,0                |
| 4 | Страхування від нещасних випадків                          | 71,18                          | 0,14   | 20,0               |
| 5 | Страхування майна  | 78,22                          | 0,30   | 20,0               |
| 6 | Страхування туристів                                       | 67,29                          | 0,09   | 5,0                |
| 7 | Страхування вантажів та багажу                             | 1,0000                         | 0,0000 | 20,0               |
| 8 | Страхування «Green Card»                                   | 59,76                          | 0,81   | 5,0                |
|   | Разом  |                                |        | 100,0              |
|   | Загальний ризик по портфелю (фіксована величина)           |                                |        | 5,0                |
|   | Оптимальна дохідність сформованого страхового портфеля     |                                |        | 75,3               |

Джерело: розраховано та побудовано автором

Отже, проведена оптимізація страхового портфеля НАСК «Оранта» з використанням моделі Г. Марковіца дозволила визначити умовно оптимальну структуру портфеля, яка забезпечує максимальну прибутковість при заданому

рівні ризику. Найбільш оптимальним для компанії є портфель при рівні ризику 5% та відповідно отриманою доходністю у 75,3%%, що на 6,5 в.п. більше попереднього року. При цьому, в структурі портфеля збільшилися частки таких видів як: добровільне медичне страхування на 3,5 в.п.; страхування від нещасних випадків на 18,0 в.п.; страхування майна на 4,2 в.п.; страхування туристів на 3,9 в.п.; страхування вантажів та багажу на 19,8 в.п. Зменшилися при цьому такі види страхування як: ОСЦПВВНТЗ на 38,1 в.п.; страхування «Green Card» на 11,3 в.п. Крім того, зауважимо, що страховим компаніям не варто акцентувати увагу лише на одному виді страхування, оскільки в разі настання несприятливої ризиковості компанія зазнає значних фінансових втрат і рівень її фінансово- економічної безпеки буде дуже низьким.

Таким чином, проведені розрахунки дозволяють не лише більш чітко визначати оптимальні частки кожного з і-х видів страхування у загальній структурі портфелю, а й визначити пріоритетні напрямки загальної стратегії страхової компанії, спрямовані на мінімізацію страхових ризиків, максимізацію прибутковості страхової компанії та стабілізацію її загальної фінансової діяльності.

Отримані результати, так само як і використана методика, можуть бути застосовані керівництвом НАСК «Оранта» для розроблення стратегії розвитку страхової компанії. Вважаємо, що вибір саме добровільних видів страхування забезпечує достатню гнучкість страховика у разі можливої відмови від укладання значних за рівнем ризику договорів страхування або під час передачі договору у перестраховання.

Підсумовуючи, зауважимо, що реалії конкретного регіону, наявні розробки, клієнтська база, додаткові ризики, притаманні тому чи іншому виду страхування, можуть вплинути на остаточний вибір і кінцевий варіант портфеля страхових послуг, але визначені орієнтири можуть виявитися досить корисними.

## ВИСНОВКИ

Одержані під час дослідження результати в сукупності вирішують важливе науково-практичне завдання визначення методів формування оптимального страхового портфеля та управління ним, проведення аналізу структури страхового портфеля в розрізі наданих страхових послуг на прикладі НАСК «Оранта» м. Київ для здійснення диверсифікації портфеля, що сприятиме забезпеченню фінансової надійності страхової компанії.

Зокрема, було отримано такі результати:

1. Теорія щодо формування страхового портфеля все ще знаходиться на стадії розгортання, що пояснює неоднозначність підходів до тлумачення даного поняття в наукових публікаціях. Базуючись на ключових характеристиках страхового портфеля та враховуючи підходи різних науковців, нами сформовано авторський підхід до визначення його сутності. Вважаємо, що дане поняття можна розглядати як сукупність страхових ризиків, які бере на себе страхова компанія по сформованій сукупності договорів.

Визначено, що при формуванні збалансованого страхового портфеля необхідно дотримуватися загальних принципів (принцип раціональної достатності, принцип однорідності, принцип рівноваги, принцип стабільності, принцип диверсифікації), дотримання яких дозволить страховикові сформувати раціональний збалансований страховий портфель.

2. Обґрунтовано класифікацію страхового портфеля за різними ознаками (залежно від ступеня ризику, за ознакою терміновості, за формою проведення страхових операцій, залежно від регіонального розміщення). Визначено такі типи страхового портфеля за ступенем ризику: агресивний, консервативний, диверсифікований. Доведено, що залежно від цілей страховика він вибирає певну модель страхового портфеля: для досягнення максимального рівня прибутковості – агресивну модель; для збереження своїх позицій на страховому ринку, свого капіталу – класичну; для збільшення частки присутності на страховому ринку – диверсифіковану.

3. Розкрито методи, за допомогою яких можливе формування та управління страховим портфелем страховика, серед яких: відбір ризиків, що приймаються на страхування; перестрахові операції, що забезпечують диверсифікацію ризиків; формування і розміщення коштів страхових резервів, що формують фінансову основу страхової діяльності; оптимізація страхового портфеля, що базується на застосуванні принципів побудови оптимізаційної моделі Г. Марковіца. Саме завдяки цим методам страховику вдається досягти оптимального для нього співвідношення ризику та доходу по страховому портфелю, тобто забезпечення фінансової надійності всієї компанії.

4. Оцінка фінансового стану та фінансово-економічної діяльності НАСК «Оранта» м. Київ свідчить про лідируючі позиції компанії на вітчизняному ринку страхування. Так, НАСК «Оранта» у рейтингу серед провідних страхових компаній України за активами посідає 13 місце за версією журналу «Insurance TOP», за обсягами виплат у разі настання страхових випадків 12 місце та 1 місце у рейтингу ТОП 43 страхових компаній на ринку ОСАГО за підсумками 1-го півріччя 2017 р..

Аналіз страхового портфеля, було проведено в динаміці за його величиною та структурою. В результаті дослідження встановлено, що страховий портфель НАСК «Оранта» є слабко диверсифікованим – страхова компанія спеціалізується на обов'язкових видах страхування ОСЦПВ (частка доходу: 2014 р. – 75%; 2015 р. – 73,8%; 2016 р. – 58,1%) та «Зелена картка» (частка доходу: 2014 р. – 9,6%; 2015 р. – 13,5%; 2016 р. – 16,3%). Зменшення частки ОСЦПВ у 2016 р. пояснюється збільшенням до 15,8% страхування майна.

5. Одним із напрямів оцінки страхового портфеля є аналіз рівня та динаміки рентабельності. Так, в роботі проведено аналіз рівня рентабельності страхового портфеля за формами страхування (обов'язкове, добровільне) з використанням системи трьох індексів (змінного складу, фіксованого складу та структурних зрушень).

Розрахунки індексного аналізу свідчать про наступне: індекс змінного складу для коефіцієнта рентабельності страхових платежів становив:  $I_{зм.скл.} = 1,16$ ; його значення показує, що у страховій компанії відбулося підвищення в 2016 р. у порівнянні до 2014 р. середнього коефіцієнту рентабельності СП загалом за рахунок обох факторів на 12%.

6. Для діагностики фінансових результатів нами проаналізовано динаміку та структуру доходів і витрат страхової компанії. Виявлено, що дохід від реалізації послуг з видів страхування має стабільну зростаючу тенденцію. Так, у 2016 р. в порівнянні з попереднім дохід від реалізації послуг з видів страхування збільшився на 23,3%, а загальна сума доходів зросла на 5,43%, що пов'язано з активним розвитком страхової діяльності в цей період.

7. Обґрунтовано, яким має бути оптимальний портфель страхових послуг НАСК «Оранта» у сучасних українських реаліях розвитку страхового ринку. Розв'язання проблеми було здійснено шляхом аналізу показників діяльності НАСК «Оранта» в розрізі наданих страхових послуг і застосування принципів побудови моделі Г. Марковіца для формування оптимального портфелю страхових послуг. Отримані результати, так само як і використаний методичний інструментарій, можуть бути застосовані керівництвом НАСК «Оранта» для розробки стратегії розвитку страхової компанії.

8. Так, проведена оптимізація дозволила визначити, що найбільш оптимальним для НАСК «Оранта» є портфель при рівні ризику 5% та відповідно отриманою доходністю у 75,3%, що на 6,5 в.п. більше попереднього року. При цьому, в структурі портфеля збільшилися частки таких видів як: добровільне медичне страхування на 3,5 в.п.; страхування від нещасних випадків на 18,0 в.п.; страхування майна на 4,2 в.п.; страхування туристів на 3,9 в.п.; страхування вантажів та багажу на 19,8 в.п. Зменшилися при цьому такі види страхування як: ОСЦПВВНТЗ на 38,1 в.п.; страхування «Green Card» на 11,3 в.п.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Insurance TOP: рейтинг страховых компаний [Электронный ресурс]. – 2017. – № 1. – Режим доступа: <http://forinsurer.com/files/file00601.pdf>
2. Kozmenko O. Peculiarities of optimization of insurance portfolio of companies in the with transition economies / O. Kozmenko, Y. Balatskiy, V. Oliynyk, 192 O. Kuzmenko // Insurance Markets and Companies: Analyses and Actuarial Computations. – 2015. – № 2, Volume 5. – P. 26-36. (1,0 друк. арк.).
3. Баранов А. Л. Збалансованість страхового портфеля та його вплив на фінансову надійність страховика // Ринок цінних паперів України. – 2006. – № 9-10. – С. 65–71.
4. Журавка О. С. Теоретичні основи формування страхового портфеля // Бізнесінформ. – 2012. – №5. – С.201-204.
5. Комадовська В. Особливості управління портфелем договорів страхування життя // Науковий журнал Тернопільського національного економічного університету «Світ фінансів». – 2010. – №3. – С.105-116.
6. Кудак В.М. Збалансованість страхового портфелю, як ключовий фактор фінансово-економічної безпеки страховика / В.М. Кудак // Вчені записки Університету «КРОК». – 2014. – Випуск 36. – С. 68-76
7. Офіційний сайт Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://nfp.gov.ua>.
8. Рязанцев Р. А. Страховой портфель страховой организации: теоретический аспект / Р А. Рязанцев // Известия ИГЭА. — 2009. — № 4. — С. 34–37.
9. Стратегія розвитку страхового ринку України на 2012-2021роки [Електронний ресурс] // Офіційний сайт Української федерації убезпечення. – Режим доступу: [http://ufu.org.ua/ua/about/activities/strategic\\_initiatives/5257](http://ufu.org.ua/ua/about/activities/strategic_initiatives/5257)
10. Страхова компанія НАСК «Оранта» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://oranta.ua>

11. Страхування : підручник / ред. В. Д. Базилевич. – К. : Знання, 2008. – 119 с.
12. Страхування: теорія та практика : навч. посіб. / [Внукова Н. М., Временко Л. В., Успенко В. І. та ін.] ; за заг. ред. Н. М. Внукової. – 2-ге вид., переробл. та доп. – Х. : Бурун Книга, 2009. – 656 с.
13. Українська федерація убезпечення. Стратегія розвитку страхового ринку України на 2011-2020 роки. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://ufu.org.ua/ua/about/activities/strategic\\_initiatives/5257](http://ufu.org.ua/ua/about/activities/strategic_initiatives/5257).
14. Яшина Н. М. Страховой портфель как основа обеспечения финансовой устойчивости страховой организации / Н. М. Яшина // Финансы и кредит. – 2007. – № 20. – С. 84 – 87.
15. Рейтинг страхових компаній [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://forinsurer.com/ratings/nonlife/>



Таблиця 1 Спектр трактувань дефініції «страховий портфель»

| Автор             | Визначення поняття «страховий портфель»   |
|-------------------|---|
| Л. І. Рейтман     | це фактична кількість застрахованих об'єктів або діючих договорів страхування на даній території або на підприємстві.   |
| Р.Т. Юлдашев      | всі діючі страхові поліси страховика; загальна відповідальність страхової компанії по діючим страховим полісам; резерви збитків, підтримувані страховиком.  |
| Н. М. Яшина       | це вартість страхових ризиків, прийнятих на страхування з набором певних фінансових інструментів, які забезпечують фінансову стійкість страхової організації, на принципах еквівалентності, збалансованості та ефективності.  |
| С. Л. Єфімов      | це сукупність страхових внесків (платежів), прийнятих даною страховою організацією, яка характеризує загальний обсяг її діяльності.   |
| Р. А. Рязанцев    | це обсяг прийнятих на страхування ризиків і вартісних зобов'язань страховика за сформованою страховою сукупністю договорів.   |
| В. А. Сушко       | це загальна сума страхових ризиків, прийнятих на страхування певним страховиком за усіма або окремими видами ризику, яка характеризує загальний обсяг його діяльності.<br>Страховий портфель може визначатися за кількістю застрахованих об'єктів, кількістю договорів страхування або за розміром загальної страхової суми.                      |
| А. Л. Баранов     | це сукупність страхових ризиків, які приймаються на страхування; фактична кількість застрахованих об'єктів або кількість укладених договорів страхування; обсяг страхових премій, отриманих страховиком за укладеними договорами страхування; розмір сукупної страхової суми; сукупна відповідальність страховика за всіма діючими полісами тощо. |
| А. О. Дрібноход   | це систематизована сукупність страхових ризиків, які прийняті страховиком на страхування залежно від цілей страхової компанії.  |
| В. С. Комадовська | це сукупність ризиків, які прийняла на страхування страхова компанія (її структурна одиниця або страховий агент), виражається у кількості договорів та/або отриманих страхових внесків протягом звітного періоду.   |
| О.С. Журавка      | це обсяг прийнятих на страхування ризиків і вартісних зобов'язань страховика по сформованій сукупності договорів.   |

Джерело: систематизовано автором на основі опрацьованих літературних джерел

**Таблиця 2 Принципи формування збалансованого страхового портфеля**

| Принципи                         | Характеристика  |
|----------------------------------|---|
| Принцип раціональної достатності | Під достатністю розуміється наступне – чим більше застрахованих однорідних об'єктів в страховому портфелі, тим більш точні дані має страхова організація стосовно вірогідності настання тієї або іншої події.   |
| Принцип однорідності             | Критеріями оцінки однорідності страхового портфеля виступають розмір страхової суми і величина ризику. Необхідність цієї оцінки обумовлена законом вибірки. Для оцінки однорідності може бути використаний відомий в теорії страхування показник розсіювання страхової суми, що відображає частку договорів з максимальною і мінімальною страховими сумами [ <b>Ошибка! Источник ссылки не найден.</b> , с. 123].   |
| Принцип рівноваги                | Рівновага страхового портфеля розглядається як співвідношення договорів, які укладаються, і тих договорів, термін яких закінчується [ <b>Ошибка! Источник ссылки не найден.</b> , с. 59]. Вважаємо, що страховиків важливо досягти такого стану портфеля, при якому притік нових договорів як мінімум компенсує ті, що закінчуються, причому компенсація повинна розповсюджуватися не тільки на число договорів і суму премій за ними, але і на страхову суму, термін страхування і величину ризику.  |
| Принцип стабільності             | Стабільність страхового портфеля характеризується часткою договорів, які будуть забезпечені страховим захистом до кінця їх дії.   |
| Принцип диверсифікації           | Диверсифікованість страхового портфеля полягає у включенні до нього різних за характеристиками ризиків з метою уникнення кумуляції збитків та підтримання фінансової стійкості компанії. Кумуляція ризиків виникає у тому випадку, коли настання однієї страхової події призводить до необхідності проведення виплат відразу за великою кількістю договорів страхування або за декількома договорами зі значними страховими сумами, що в сукупності створює великий обсяг збитків для страхової компанії. Прикладом таких страхових подій є стихійні лиха, техногенні катастрофи. |

Джерело: складено автором за [11, 12]

Таблиця 3 Типи страхового портфеля

| Тип страхового портфеля | Коротка характеристика   |
|-------------------------|--|
| Агресивна модель        | Характеризується високим рівнем ризику та дохідності; цю модель застосовують з метою максимізації прибутку; вона має низький рівень фінансової стійкості, тобто велику частку ризиків страховик повинен передавати у перестраховання. Цій моделі характерний спеціалізований тип страхового портфелю, оскільки вона має вузьку спрямованість, високий ступінь ризику та високий дохід. |
| Консервативна модель    | Характеризується низьким ступенем ризику та дохідності; ця модель має високий рівень фінансової стійкості, тому її застосовують провідні страхові компанії з метою утримання позицій на страховому ринку. Консервативній моделі характерний класичний вид страхового портфелю, який містить класичні види послуг обов'язкового і добровільного страхування.                            |
| Диверсифікована модель  | Характеризується середнім рівнем ризику та дохідності. Ця модель має середній рівень фінансової стійкості, страховики її застосовують з метою збільшення частки присутності на ринку. Диверсифікованій моделі притаманний комбінований (тобто поєднання спеціалізованих і класичних ризиків) страховий портфель.   |

Джерело: складено за [4]

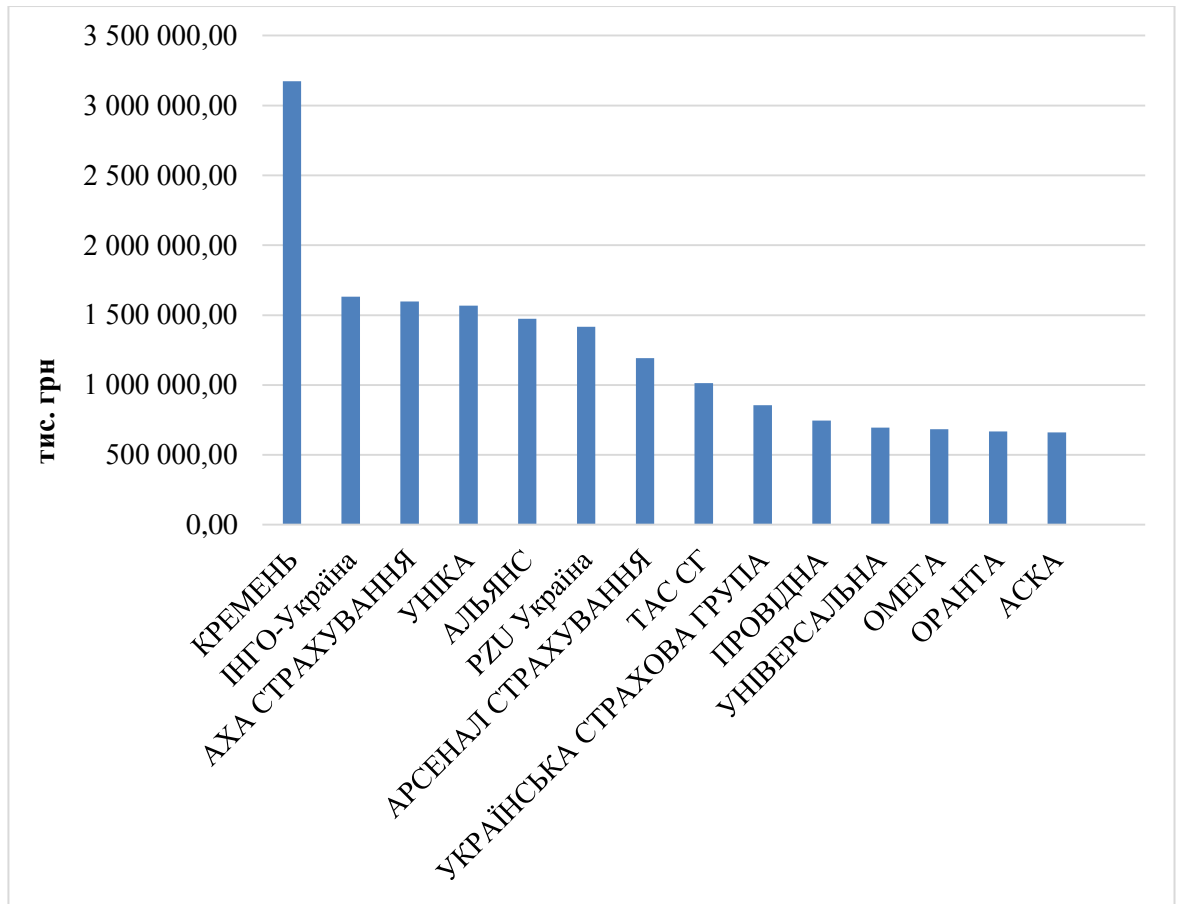


Рисунок 1- Рейтинг НАСК «ОРАНТА» серед провідних страхових компаній України за активами

Джерело: розраховано на основі даних журналу Insurance Top

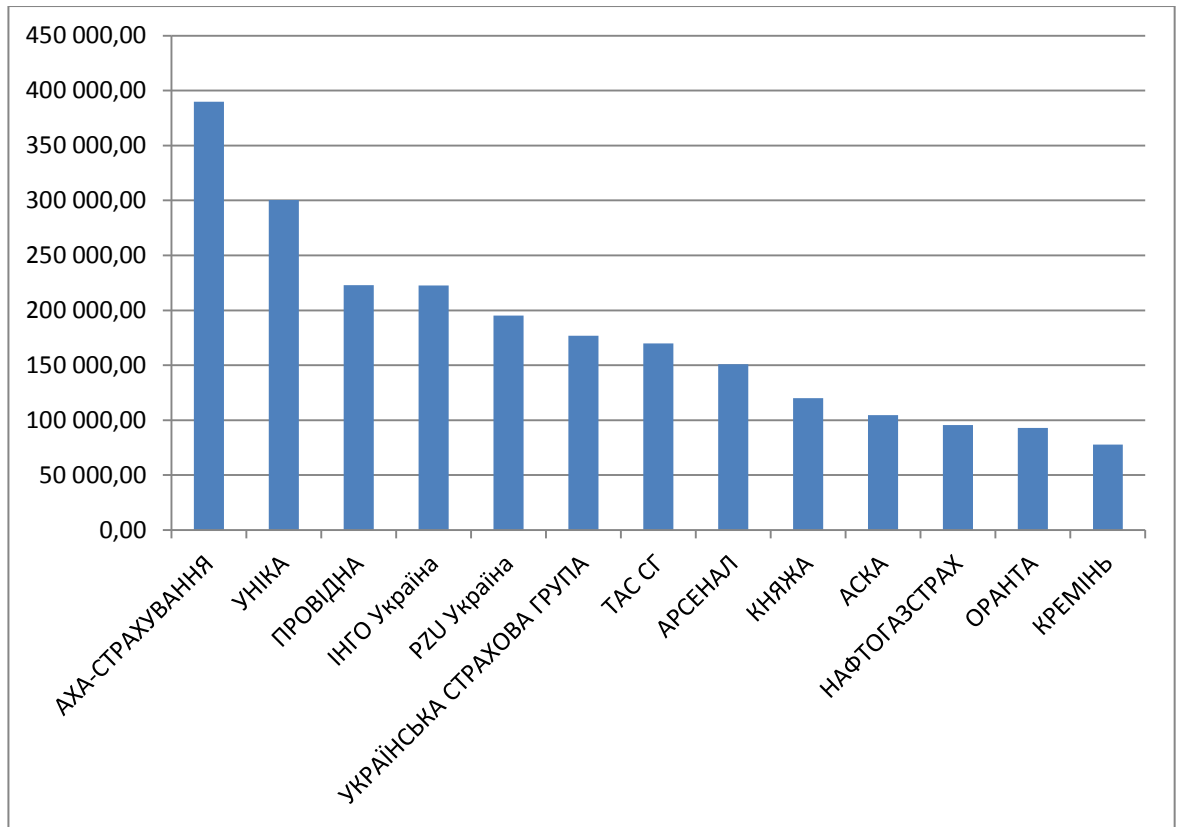


Рисунок 2 - Рейтинг НАСК «ОРАНТА» серед провідних страхових компаній за страховими виплатами

Джерело: розраховано на основі даних журналу *Insurance Top*

Додаток Е

**Таблиця 4 Рейтинг НАСК «Оранта» м.Київ серед провідних страхових компаній за страховими резервами**

| № п/п | Назва компанії            | Станом на 30.06.17р., тис. грн | Станом на 30.06.16р., тис. грн | Приріст, % | Рівень покриття інвестиційними активами та грошовими засобами страхових резервів-нетто | Коефіцієнт забезпеченості власними засобами |
|-------|---------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------|--|---|
| 1     | АХА Страхування           | 954 037,0                      | 554 708,0                      | 71,99      | 1,14   | 0,47  |
| 2     | УНІКА                     | 785 998,0                      | 486 653,0                      | 61,51      | 0,98   | 0,51  |
| 3     | ІНГО Україна              | 782 719,8                      | 603 690,9                      | 29,66      | 1,08   | 0,79  |
| 4     | PZU Україна               | 765 697,0                      | 553 689,0                      | 38,29      | 0,64   | 0,34  |
| 5     | АРСЕНАЛ Страхування       | 599 754,0                      | 310 711,0                      | 93,03      | 0,68   | 0,44  |
| 6     | ТАС СГ                    | 495 611,5                      | 365 564,3                      | 35,57      | 1,21   | 0,91  |
| 7     | Українська Страхова Група | 457 980,9                      | 359 309,4                      | 27,46      | 1,35   | 0,62  |
| 8     | АСКА                      | 399 422,0                      | 521 840,0                      | -23,46     | 0,57   | 0,45  |
| 9     | Провідна                  | 344 905,0                      | 331 213,0                      | 4,13       | 1,46   | 0,96  |
| 10    | Універсальна              | 340 433,0                      | 284 112,0                      | 19,82      | 0,97   | 0,78  |
| 11    | Оранта                    | 321 614,0                      | 309 043,3                      | 4,07       | 1,38   | 0,79  |
| 12    | Княжа                     | 288 504,8                      | 220 487,3                      | 30,85      | 0,71   | 0,34  |

*Джерело: розраховано на основі даних журналу Insurance Top*

**Таблиця 5 Основні економічні показники НАСК «Оранта» м.Київ,  
2014-2016 рр.**

| Показники   | 2014 р. | 2015 р. | 2016 р. | Абсолютне відхилення 2016р.до 2014р., тис.грн | Темп приросту 2016 р до 2014р., % |
|---|---------|---------|---------|---|-----------------------------------|
| Чисті зароблені страхові премії                                   | 389878  | 404282  | 460959  | 71081   | 15,42                             |
| Собівартість проданої продукції (товарів, послуг, робіт), тис.грн | -74382  | - 82964 | -83767  | -9385   | -11,20                            |
| Валовий прибуток(збиток), тис.грн                                 | 202632  | 213453  | 239575  | 36943   | 15,42                             |
| Чистий фінансовий результат: прибуток(збиток), тис.грн            | 1186    | -174302 | 35551   | 34365   | 96,66                             |
| Фінансовий результат від операційної діяльності, тис.грн          | 13453   | -158821 | 29613   | 16160   | 54,57                             |
| Фінансовий результат до оподаткування: прибуток(збиток), тис.грн  | 21380   | -156387 | 53049   | 31669   | 59,69                             |

*Джерело: розраховано за даними фінансової звітності НАСК «Оранта»*

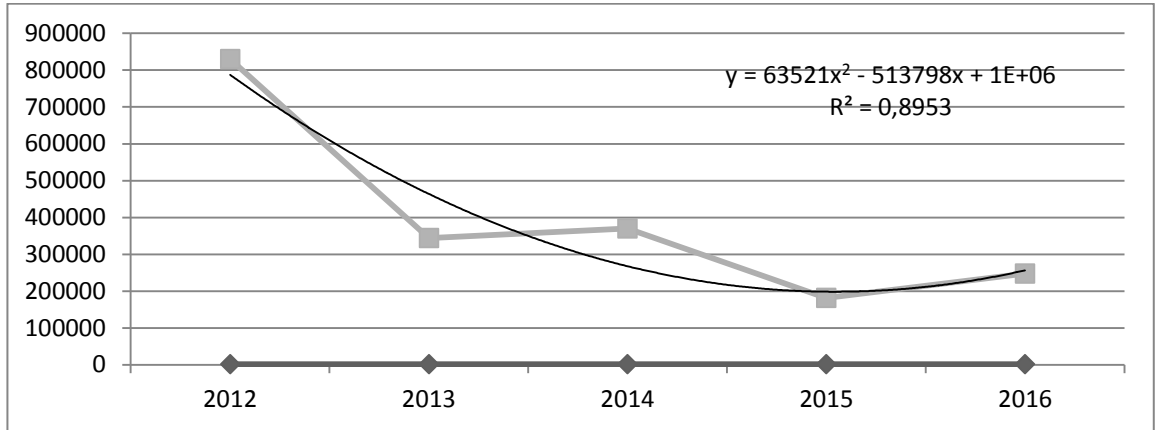


Рисунок 3 – Динаміка власного капіталу НАСК «Оранта», тис. грн.  
Джерело: побудовано автором

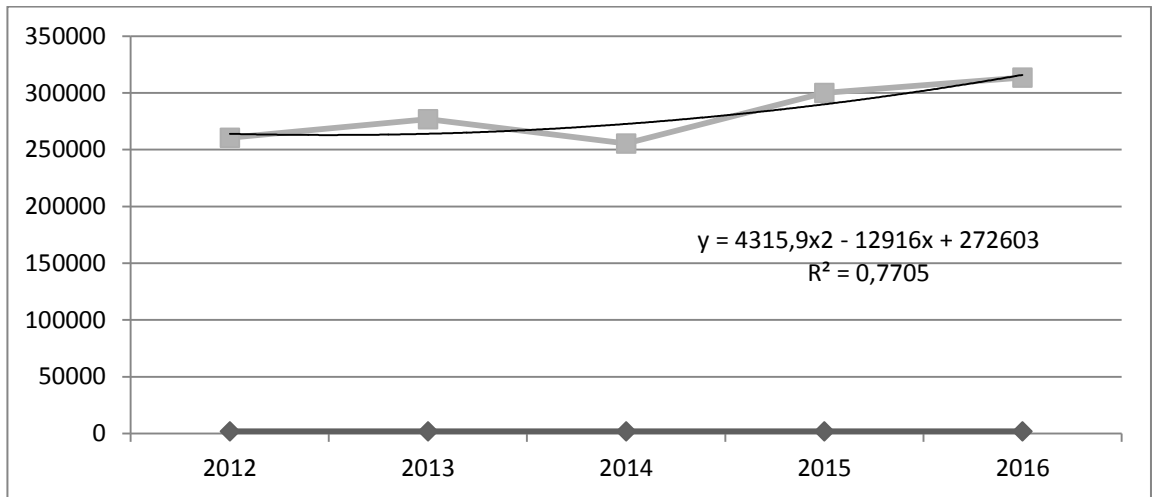


Рисунок 4 – Динаміка вартості страхових резервів НАСК «Оранта», тис. грн.  
Джерело: побудовано автором

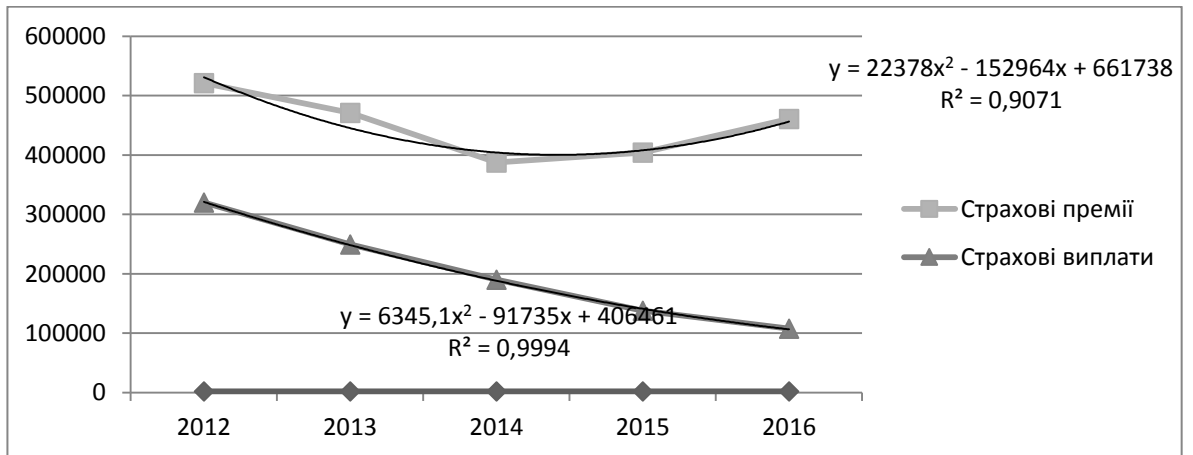


Рисунок 5 – Динаміка вартості страхових премій і виплат НАСК «Оранта», тис. грн.  
Джерело: побудовано автором



**Таблиця 6 Основні потоки страхових платежів за видами страхування НАСК «Оранта» м.Київ, 2014-2016 рр., тис. грн**

| Показники за видами страхування                            | 2014р. | 2015р.  | 2016р.  | Абсолютне відхилення, тис.грн | Темп приросту, % |
|--|--------|---------|---------|-------------------------------|------------------|
|  |        |         |         | 2016/2015 рр.                 | 2016/2015 рр.    |
| Страхування КАСКО автотранспортних засобів                 | 20304  | 18093,3 | 24124,5 | 6031,2                        | 25,00            |
| Обов'язкове страхування цивільно-правової відповідальності | 232094 | 265494  | 282000  | 16506                         | 5,85             |
| Добровільне медичне страхування                            | 3536   | 3753,7  | 7345,5  | 3591,8                        | 48,90            |
| Страхування від нещасних випадків                          | 8235   | 8882,4  | 9711,6  | 829,2                         | 8,54             |
| Страхування майна  | 10098  | 8096,3  | 76621   | 68524,7                       | 89,43            |
| Страхування туристів                                       | 4676   | 5406,1  | 5543,3  | 197,2                         | 2,48             |
| Страхування вантажів та багажу                             | 802    | 1165,9  | 834,8   | -331,1                        | -39,66           |
| Страхування «Green Card»                                   | 29815  | 48614,6 | 78848,3 | 30233,7                       | 38,34            |
| Разом доходів  | 309560 | 359507  | 485029  | 125522                        | 25,88            |

Джерело: побудовано та розраховано автором на основі даних Insurance TOP

**Таблиця 7 Основні потоки страхових виплат за видами страхування НАСК «Оранта» м.Київ, 2014-2016 рр., тис. грн**

| Показники за видами страхування                            | 2014р. | 2015р.  | 2016р. | Абсолютне відхилення, тис.грн | Темп приросту, % |
|--|--------|---------|--------|-------------------------------|------------------|
|  |        |         |        | 2016/2015 рр.                 | 2016/2015 рр.    |
| Страхування КАСКО автотранспортних засобів                 | 14499  | 6258,8  | 8097   | 1841,2                        | 22,74            |
| Обов'язкове страхування цивільно-правової відповідальності | 67899  | 74926,7 | 98410  | 23483,28                      | 23,86            |
| Добровільне медичне страхування                            | 3470   | 1173    | 1176   | 3                             | 0,26             |
| Страхування від нещасних випадків                          | 2767   | 2511,2  | 2389   | -122,2                        | -5,12            |
| Страхування майна  | 2960   | 1340,4  | 14910  | 13569,6                       | 91,01            |
| Страхування туристів                                       | 1537   | 1960,3  | 1607   | -353,3                        | -21,99           |
| Страхування вантажів та багажу                             | 0      | 0       | 0      | 0                             | 0                |
| Страхування «Green Card»                                   | 15780  | 17001,9 | 25877  | 8875,1                        | 34,30            |
| Разом витрат   | 108912 | 105172  | 152466 | 47294                         | 31,02            |

Джерело: побудовано та розраховано автором на основі даних Insurance TOP

Таблиця 8 Динаміка доходів НАСК «Оранта» м.Київ за період 2014-2016рр.

| Показники                                       | 2014р.    | 2015р.    | 2016р.    | Абсолютне відхилення, тис.грн | Темп приросту, % |
|---|-----------|-----------|-----------|-------------------------------|------------------|
|   |           |           |           | 2016/2015 рр.                 | 2016/2015 рр.    |
| Дохід від реалізації послуг з видів страхування | 389 878,1 | 404 282,2 | 460 959,4 | 56677,2                       | 23,30            |
| Інші операційні доходи                          | 53 580,8  | 93 044,8  | 63 784,6  | (29260,2)                     | -45,87           |
| Фінансові доходи                                | 16 836,1  | 21 960,7  | 21 950,5  | (10,2)                        | -0,05            |
| Інші доходи                                     | 47,9      | 1 641,3   | 4 013,2   | 2371,9                        | 59,10            |
| Разом   | 460 342,9 | 520 926   | 550 707,7 | 29781,7                       | 5,41             |

Джерело: розраховано за даними фінансової звітності НАСК «Оранта»

Таблиця 9 Аналіз динаміки доходів НАСК «Оранта» м.Київ за період 2014-2016 рр.

| Показники                                       | 2014р.   |       | 2015р.   |       | 2016р.   |       | Абсолютне відхилення, п.п. |
|---|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------------------------|
|   | тис.грн  | %     | тис.грн  | %     | тис.грн  | %     |                            |
|   |          |       |          |       |          |       |                            |
| Дохід від реалізації послуг з видів страхування | 389878,1 | 84,69 | 404282,2 | 77,61 | 460959,4 | 83,70 | 6,09                       |
| Інші операційні доходи                          | 53580,8  | 11,64 | 93 044,8 | 17,86 | 63 784,6 | 11,61 | -6,25                      |
| Фінансові доходи                                | 16836,1  | 3,66  | 21960,7  | 4,22  | 21950,5  | 3,99  | -0,23                      |
| Інші доходи                                     | 47,9     | 0,01  | 1 641,3  | 0,31  | 4013,2   | 0,73  | 0,42                       |
| Разом   | 460342,9 | 100   | 520 926  | 100   | 550707,7 | 100   | 0                          |

Джерело: розраховано за даними фінансової звітності НАСК «Оранта»

Таблиця 10 Динаміка витрат НАСК «Оранта» м.Київ за період 2014-2016рр.

| Показники           | 2014р.   | 2015р.   | 2016р.   | Абсолютне відхилення, тис.грн | Темп приросту, % |
|---------------------|----------|----------|----------|-------------------------------|------------------|
|                     |          |          |          | 2016/2015 рр.                 | 2016/2015 рр.    |
| Страхові виплати    | 117398   | 113989,1 | 149940,3 | 35951,2                       | 23,98            |
| Операційні витрати  | 434636,7 | 662275,2 | 507459,9 | (154815,3)                    | -30,51           |
| Аквізиційні витрати | 20342,6  | 25149,9  | 30916,3  | 5766,4                        | 18,66            |
| Інші витрати        | 7682,2   | 21168,2  | 2527,7   | (18640,5)                     | -737,45          |
| Разом               | 580059,5 | 822582,4 | 690844,2 | (131738,2)                    | -19,01           |

Джерело: розраховано за даними фінансової звітності НАСК «Оранта»

Таблиця 11 Аналіз динаміки витрат НАСК «Оранта» м.Київ за період 2014-2016 рр.

| Показники           | 2014р.           |        | 2015р.   |          | 2016р.    |          | Абсолютне відхилення, п.п.<br>2016/2015 рр. |
|---------------------|------------------|--------|----------|----------|-----------|----------|---|
|                     | тис.грн          | %      | тис.грн  | %        | тис.грн   | %        |   |
|                     | Страхові виплати | 117398 | 20,24    | 113989,1 | 13,86     | 149940,3 | 21,70                                       |
| Операційні витрати  | 434 636,7        | 74,93  | 662275,2 | 80,51    | 507 459,9 | 73,46    | -7,05                                       |
| Аквізиційні витрати | 20 342,6         | 3,51   | 25149,9  | 3,06     | 30 916,3  | 4,48     | 1,42  |
| Інші витрати        | 7 682,2          | 1,32   | 21168,2  | 2,57     | 2 527,7   | 0,36     | -2,21                                       |
| Разом               | 580059,5         | 100    | 822582,4 | 100      | 690844,2  | 100      | 0   |

Джерело: розраховано за даними фінансової звітності НАСК «Оранта»

Таблиця 12 Коваріаційна матриця портфелю страхових послуг

|   | 1       | 2       | 3       | 4       | 5       | 6       | 7      | 8       |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|
| 1 | 0,0310  | -0,0020 | 0,0621  | 0,0060  | 0,0093  | 0,0003  | 0,0000 | 0,0158  |
| 2 | -0,0020 | 0,0009  | -0,0055 | -0,0008 | -0,0003 | -0,0008 | 0,0000 | -0,0012 |
| 3 | 0,0621  | -0,0055 | 0,1272  | 0,0128  | 0,0180  | 0,0023  | 0,0000 | 0,0321  |
| 4 | 0,0060  | -0,0008 | 0,0128  | 0,0014  | 0,0016  | 0,0005  | 0,0000 | 0,0032  |
| 5 | 0,0093  | -0,0003 | 0,0180  | 0,0016  | 0,0030  | -0,0003 | 0,0000 | 0,0047  |
| 6 | 0,0003  | -0,0008 | 0,0023  | 0,0005  | -0,0003 | 0,0009  | 0,0000 | 0,0004  |
| 7 | 0,0000  | 0,0000  | 0,0000  | 0,0000  | 0,0000  | 0,0000  | 0,0000 | 0,0000  |
| 8 | 0,0158  | -0,0012 | 0,0321  | 0,0032  | 0,0047  | 0,0004  | 0,0000 | 0,0081  |

Джерело: побудовано та розраховано автором

## Додаток П

|   | Вид страхування  | Середня прибутковість / r | Ризик / $\sigma$ | Частка / w | Цільова комірка (max) | Макс ризк |
|---|--|---------------------------|------------------|------------|-----------------------|-----------|
| 1 | Страхування КАСКО автотранспортних засобів                 | 0,5348                    | 0,2156           | 0,05       | 0,753252              | 0,05      |
| 2 | Обов'язкове страхування цивільно-правової відповідальності | 0,6921                    | 0,0359           | 0,20       | 0,13842               |           |
| 3 | Добровільне медичне страхування                            | 0,5154                    | 0,4368           | 0,05       | 0,02577               |           |
| 4 | Страхування від нещасних випадків                          | 0,7118                    | 0,0453           | 0,20       | 0,14235               |           |
| 5 | Страхування майна  | 0,7822                    | 0,0669           | 0,20       | 0,15645               |           |
| 6 | Страхування туристів                                       | 0,6729                    | 0,0364           | 0,05       | 0,03365               |           |
| 7 | Страхування вантажів та багажу                             | 1,0000                    | 0,0000           | 0,20       | 0,2                   |           |
| 8 | Страхування «Green Card»                                   | 0,5976                    | 0,1104           | 0,05       | 0,02988               |           |
|   | Сума   |                           |                  | 1,00       |                       |           |
|   | Обмеження  |                           |                  | 20 00%     |                       |           |

Рисунок 6 – Вихідні дані для побудови оптимізаційної моделі