

ФІНАНСИ, ПОДАТКОВА СИСТЕМА ТА ІНВЕСТИЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ

УДК: 336.142.3

ІНСТРУМЕНТАРІЙ ДІАГНОСТИКИ РИЗИКУ ПОРТФЕЛЮ ТА ДОСТАТНОСТІ КАПІТАЛУ СТРАХОВИКА

**Гриценко А.В.,
Щербань П.П.**

Національна Академія управління

Чебанова Н.В.

Радник Голови Правління ПАТ «Банк Січ»

У статті розглянуто підходи до діагностики достатності капіталу та ідентифікація портфельного ризику страхової компанії за рахунок осучаснених, адаптованих підходів. При розрахунку ризиковості портфеля страховика описано використання коваріації його прибутковості, проведено обчислення міри ризику та середньоквадратичного відхилення ступеню ризику. Розглянуто обсяг премій за ризику для різних фінансових ринків як орієнтира щодо ціноутворення прийнятого страховиками ризику на світових ринках. Введено поняття ризику фінансової дисфункції страховика та вказано на принципи оптимальної системи ризик-менеджменту страховика.

Запропоновано методику обчислення обсягу заможних клієнтів, які обслуговуються у страховика та зазвичай маючи індивідуальні умови носять підвищений рівень ризику. Встановлено, що методичні підходи до обчислення допустимих значень числа заможного клієнтів СК є базисом для розрахунку ризиковості портфелю клієнтів.

З'ясовано необхідність постійного удосконалення інструментарію діагностики ризику портфелю СК та достатності капіталу в умовах забезпечення платоспроможності фінансової установи даного типу.

Ключові слова: премія за ризик, дисфункція, міра ризику, коваріація прибутковості, достатність капіталу, показники розсіювання, ціноутворення

UDC: 336.142.3

DIAGNOSTICS APPROACHES OF PORTFOLIO'S RISK AND ACCURACY OF CAPITAL FOR INSURERS

**Gritsenko A.,
Shcherban P.**

National Academy of Management

Chebanova N.

Advisor to the Chairman of the Management Board of Bank Sich PJSC

The article researches the approaches to the diagnostics of capital adequacy and identifies the portfolio risk of an insurance company through modernized, adapted

© Гриценко А.В., Щербань П.П., Чебанова Н.В., 2017

identifies the portfolio risk of an insurance company through modernized, adapted approaches. While calculating the riskiness of the insurer's portfolio, the use of the covariance of its profitability was described, the risk and standard deviation of risk were also calculated. The level of payments for risk was observed in the various financial markets as a benchmark for the pricing of insurers' risk-taking. The term of financial risk insufficiency for the insurer was proposed, according to the principles of the optimal risk management system introduction.

The methodology of wealthy clients' volume calculation was proposed in spite of the fact that they usually have individual condition of service and increase the level of risk. It was established that methodical approaches to calculation of permissible volume of affluent client's number is the basis for calculation of the riskiness of a general client portfolio.

The necessity of all-time methodological improvement of insurers portfolio and capital adequacy in conditions of ensuring the solvency of the financial institution of this type was determined.

Keywords: premium for risk, insurer's dysfunction, risk measurement, covariance of profitability, capital adequacy, dispersion rates, pricing.

Актуальність проблеми Здобутки страховиків при розробці стратегій управліннями різновидами ризиків та капіталізації страхових компаній (СК) недостатньо освітлені науковцями та носять неоднозначний характер, тому на нашу думку, проведення характеристики підходів до діагностики портфелю управління ризиками та капіталізації СК. По даному питанню СК мають спиратися на досвіді банківського сектору, який має наштовхнути створення адаптованих методичних підходів оцінки ризику портфель вцілому та достатності рівня капіталу компанії для забезпечення сталої діяльності. Це позначено тим, що банківська система першою реагує на ринкові зміни, запобігає появі кредитних ризиків та, що найбільш важливо, слідкує за дотриманням платоспроможності і виконання нормативів капіталізації за програмою НБУ на 2015-2020 роки.

Аналіз останніх наукових досліджень. Особливості сучасного стану страхового ринку досить розмито вказують на існуючу проблематику в питаннях достатності капіталу та збільшення портфельного ризику СК.

Невирішеною лишається проблема ідентифікації раптових та збитків нестандартних підвидів ризиків, зокрема при обслуговуванні заможних клієнтів які не завжди дозволяють оперативно провести діагностику проблеми страховика.

Проблематика капіталізації управління ризиками портфелю страхових компаній розглядалася такими науковцями як Школьник І.О., Кузьменко О. В., Ніколайчук М.В., Пікус Р.В., Guermat С., Markowitz Н., Ткаченко Н.В., Камінським А.Б., Ротова Т.А., Супрун Н.В. та інші.

Проте з позиції дотримання платоспроможності та фінансової стабільності СК, наразі треба більш чітко моніторити поточний рівень капіталу СК, як ключового джерела виконання своїх зобов'язань. Саме на вирішення даної проблематики спрямована робота.

Мета роботи: проведення характеристики наукових підходів до діагностики достатності капіталу та ідентифікація портфельного ризику страхової компанії у контексті забезпечення стабільної діяльності та забезпечення платоспроможності СК.

Викладення основного матеріалу дослідження. Супрун Н.В. [7] пропонує методіку, що включає собою сучасну систему оцінки платоспроможності страхових компаній, яка базується на мінімальному статутному капіталі та перевищенні фактичного показника платоспроможності над нормативним розрахунковим, що частково довела свою неефективність під час фінансово-економічної кризи. Розрахунки показували високий рівень платоспроможності страхових компаній, які через декілька місяців не здатні були розраховуватися з клієнтами [5,7].

Ніколайчук М.В. обґрунтовано порядок оцінювання фінансових ризиків з використанням багатофакторної моделі рейтингової оцінки ризиків, що побудована на основі статистичних методів визначення вагових коефіцієнтів і на відміну від експертного оцінювання, яке домінує в сучасній практиці ризик-менеджменту, мінімізує елемент суб'єктивності та забезпечує статистично обґрунтовану інформаційну базу для прийняття фінансових рішень; визначено діапазони значень компонентів факторної моделі та інтегрального показника відповідно до градації зон ризик [3].

Окремою проблемою у оцінці фінансової надійності СК відіграє обчислення структура капіталу, який є ключовим фактором на обслуговування кредитного портфелю а звідти і кредитного ризику. Хоча позиковий капітал і не відіграє суттєвої ролі в фінансуванні діяльності страховиків, проте формування його оптимальної структури керівництвом СК затверджується на практиці на основі суб'єктивних

факторів, які піддаються ризику розсіювання.

Саме тому, ряд авторів сформувавши підходи до безпечного рівня фінансування діяльності українських СК в актуальних ринкових реаліях у таких пропорціях: власний капітал на рівні 40-50%; страхові резерви на рівні 30-40%; позиковий капітал до рівня 15% [3].

В ході калькуляції середньозваженої вартості капіталу СК необхідно аналізувати специфіку формування капіталу з позиції коливання в ньому рівня страхових резервів для можливого убезпечення ризиків за профільною діяльністю страховика.

Для вимірювання ризику практикують застосування показників розсіювання, що вказують на діапазон величин потенційної дохідності в залежності від капіталу СК, при тому що чим вища небезпека настання ризикової операції, тим менше ймовірності отримання очікуваного збільшеного доходу[4].

Міра розсіювання є середньоквадратичним відхиленням ступеню ризику і розраховується за формулою

$$\delta_f = \sqrt{\sum_{j=1} P_{ij} (R_{ij} - n_i)^2} \quad (1)$$

де δ_i – міра розсіювання;

R_{ij} - вірогідність отримання доходу;

N_i - кількість страхових ризиків;

P_{ij} - можливий дохід за i -ою страховою операцією, що покриває певний вид ризику [6].

Статистичний розгляд дохідності страховика передбачає формування фінансової методики, яка б мала випадкову змінну, що коливатиметься у певному коридорі допустимих значень. Дана математична множина очікуваних значень є математичним очікуванням доходу за страховою операцією, пов'язаною з видом ризику, та обчислюється за такою формулою:

$$m_i = \sum_{j=1}^n R_i \cdot P_{ij} \quad (2)$$

Параметри страхової операції формують множину m_i при випадку j та числа n , вказуючи на те, що параметрична модель дає більш конкретизовану статистичну оцінку, а вихідні дані моделі можуть застосовуватися і по попереднім періодам, базуючи на рядах дохідності та послідовності настання певних видів ризиків в ході діяльності СК.

Для вибору найбільш оптимального наповнення страхового портфелю для фінансової установи можна застосувати побудову кривих байдужості, що відображають перевагу дохідності типів страхових операцій перед загрозою настання ризику.

Таким чином, карта кривих байдужості, - це додатковий інструментарій методики візуалізації та систематизації переваг, котрі надає страховик при потенційному ризику, повністю або частково здійснюючи відшкодування витрачені на певного клієнта у ході формування портфелю, чи отримати можливість здобуття мак сильного рівня дохідності від даних вкладень.

Для оцінки загроз портфелю СК вцілому на основі моделі Марковіца [1] будемо застосовувати поняття міри ризику портфелю СК, в яке вкладаємо очікувану коваріацію між дохідностями різновидів та структури страхових ризиків прийнятих на себе СК в умовах нормального розподілу доходів за стандартним набором операцій.

$$\delta_p = \sqrt{\sum_{j=1}^n \cdot \sum_{j=0,5} X_i \cdot X_j \cdot \delta_{ij}} \quad (3)$$

де δ_{ij} - коваріація між дохідністю i -го та j -го ризику, що покриває страхова операція;

δ_p - міра ризику портфеля страховика

X_i та X_j – частки загальної дохідності по обсягу страхових операцій підтипу ризику, що досліджується в межах відхилення;

n - число страхових операцій портфеля СК.

Таким чином, коваріація прибутковості портфеля страховика розраховується різниці кореляції між ними, зваженій на суму їх стандартних відхилень при нормальному розподілу ризику[1,5].

Якщо припустити, що портфель страховика будемо наповнювати ризиковими операціями безкінечно, то міра ризику портфелю гранично наблизатиметься о середнього значення коваріації при стандартному відхиленні. Коефіцієнт кореляції дохідностей між страховими операціями по типам ризиків при нормальному розподілу вважатиметься середнім значенням коваріації ризику, що може бути уникнено за рахунок диверсифікації окремих видів ризику, або запобігання прийняття операцій з підвищеним або критичним рівнем ризику.

Оптимальна підмножина можливих операцій для конкретної СК має бути зіставлена з безліччю можливих портфелів, які при однаковому

очікуваному ступені доходності забезпечуватимуть мінімальний ризик і задовольнить три консистентні умови: формування ефективного портфелю; формування безпечного портфелю; формування збалансованого портфелю, при якому рівень ризику не зашкодить платоспроможності і фінансовій стабільності страховика. Неприпустимі та неефективні портфелі клієнтів не є в пріоритеті, та підлягають виокремленню або скасуванню переліку операцій за такими суб'єктами [8].

Хоча власний капітал та резервний капітал СК розраховані для покриття раптових збитків, проте у разі настання подібного виклику для страховика передбачено лише подальший розрахунок з кредиторами та клієнтами в межах поточних зобов'язань.

Отже, сукупний ризик портфеля можна розділити на дві частини: власний та ринковий ризику. Управління власним ризиком передбачає його запобігання у першу чергу, а в окремих випадках скасування у ході прийняття за рахунок інструментів перекладання загроз, диверсифікації структури операції та роботи з клієнтом.

Ринковий ризик має більш раптовий характер та охоплює одразу велику кількість клієнтського поля компанії за сегментами або видами продуктів. Саме для забезпечення останнього вигідно використовувати методика оцінки потенціалу платоспроможності СК за рахунок коштів страхових резервів:

Розглянемо обсяг премій за ризику для різних фінансових ринків у таблиці 1, щодо ціноутворення прийнятого ризику на світових ринках.

Таблиця 1 - Обсяг премії за прийнятий ризик на світових ринках

Фінансовий ринок	Країни представники	Премія за ризик
Ринки які розвиваються, з політичним ризиком та ручним режимом економіки	Південна Америка, Східна Європа	8,5 % + GBR (рівень доходності державного казначейства США)
Ринки що формуються на тлі ресурсної експансії	Азія, крім Японії	7,5 % + GBR
Розвинені економіки з широким переліком лістингу	США, Японія, Велика Британія	5,5 % + GBR
Розвинені економіки з обмеженим лістингом	Західна Європа, крім Німеччина та Швейцарії	4,5 – 5,5 % + GBR
Розвинені ринки зі стабільною економікою та лімітованим лістингом	Німеччина та Швейцарія	3,5 – 4,0 % + GBR

Джерело: [6]

Важливою складовою забезпечення фінансової надійності СК при управлінні капіталом має визначення достатності власного капіталу як в абсолютному, так і в відносному вимірі. Для цього запропонуємо використовувати модифіковану модель ціноутворення САМР, що включає:

$$r_e = r_f + \beta_e \cdot (r_m - r_f) \quad (4)$$

$$r_e = r_f + \beta_e \cdot (r_m - r_f) + S_1 + S_2 + C, \quad (5)$$

Оцінка достатності капіталу має здійснюватися з врахуванням ризиків діяльності страховика по принципу абстрагування ризику під-капіталом.

Окремою складовою діагностики ризику портфелю СК є обчислення обсягів заможних клієнтів, які обслуговуються у страховика, зазвичай на індивідуальних умовах у контексті операцій з підвищеним рівнем ризику через їх обсяг.

Методичні підходи до обчислення допустимих значень числа заможного клієнтів СК є базисом для розрахунку ризиковості портфелю клієнтів, що буде враховувати заможний сегмент клієнтів.

Представимо, що заможний сегмент клієнтів G є допустимою функцією ймовірності нормального клієнтського розподілу по суб'єктам ринку M (market) та імовірності настання ризику R (risk), що породжує збиток L (loss) в умовах потенційного клієнтського кола C (customer).

Вид запропонованого підходу, що включатиме факторологічно розподільчу вибірку частки заможного типу клієнтів, що припадатиме на окрему страхову компанію має вигляд:

$$G_{\text{affluent}}(r,c) \cdot (G_{\text{affluent}} / G_{\text{common}}) + G_{\text{common}}(r,c) \cdot (G_{\text{affluent}} / G_{\text{common}}) = 1$$

Коливання частки клієнтів заможного сегменту у даному випадку є змінною, що притримується симетричної форми розподілу портфелю клієнтів.

На світовому або транснаціональному ринку, який характеризується широким спектром території, стратегія нульових витрат буде орієнтована на масовий попит, але для стратегії диференціації послуг страхування переважно стосується заможного кола покупців. Такі компанії є лідерами за якістю та темпами зростання.

Якщо регіональний або внутрішній ринок орієнтований на заможних клієнтів, стратегічні переваги можуть бути забезпечені зниженням витрат або диференціацією страхових послуг.

Нинішня ситуація у страхуванні премій містить тривалу бесіду та суперечку між провідними та індустріальними країнами Європейського Союзу, що стосуються необхідності поділу компаній страхування життя на страхування від недовіри та, у деяких випадках, також пенсійного страхування.

Логіка незгоду на користь розставання очевидна, по-перше, тому що вона може також забезпечити розширені послуги та клієнтські кола.

Нерівність між цими двома групами страхування повертається до їхнього характеру. Ключова функція страхової премії полягає в хеджуванні ризиків та покриття збитків. Під час страхування життя клієнтів преміум-сегменту може бути частково або повністю сконцентровано в індивідуальних умовах для заощаджень. Запропоновані страховиком умови повинні задовольняти клієнтські запити у більшій мірі ніж простий контракт у компанії, який може бути запропонований для масового клієнта.

Таким чином, зрозуміло, що для тих споживачів, які покладають свої заощадження страховикові, слід передбачити різний захист, ніж від тих, хто покладається на обіцянки страховика надавати надійне покриття у непевному випадку втрати. Це показує на відміну від способів співпраці з преміальними та масовими клієнтами.

Ексклюзивним та найбільш витратним з точки зору комісії за страхування та страхової премії є страхування туристичних операторів типу ІАТА, що продають авіаквитки а також самі авіакомпанії, ризиковим подіями в контексті яких виступає не фінансова гарантія платежу, а сам ризик авіакатастрофи.

Відповідно до редакції Закону України «Про страхування» від 16.05.2008 страховики нерезиденти мають право проводити страхування комерційної авіації в Україні. Олігополізація ринку авіаційного страхування та консолідація вітчизняних СК у коло перестраховування авіаційних ризиків забезпечить конкурентні умови для їх функціонування на внутрішньому ринку.

Даний розподіл коливань змінних обсягу портфеля заможних клієнтів пропонуємо подати у вигляді коефіцієнтів, які враховують інтегральну область ризику з позначенням контрольних точок встановлення коливань, на що вказуватимуть криві, побудовані експериментальним методом інтегральних рівнянь.

$$M_A = \int_l^r \frac{G_A}{G_C} + \int_l^r \frac{G_M}{G_C}, (R, L) \in = 1 \quad (6);$$

Поняття компоненту пов'язаності портфелю заможних клієнтів з відкритим ринком може бути відображено за допомогою диференціального рівняння, яке включатиме множини вибірки із множини потенційного ризику за нестандартними страховими операціями за індивідуальним тарифами по нестандартним видам ризику з одного боку, в рамках процесуальних вимог та забезпечення безперервної стабільної діяльності СК з іншого боку.

Якщо G_{affluent} виступає точкою пріоритетності портфелю, то допустимий рівень ризику має бути обчислено адекватно задля забезпечення безперебійності діяльності страховика та з'ясування діапазону значень (коливань), згідно яких буде враховано інтегральний показник небезпеки страхового портфелю заможних клієнтів.

Даний показник може напряду виступати індикатором неперервності розвитку портфелю та опосередковано встановлювати похідні ризики при співпраці з заможним сегментом клієнтів страховиків.

Розповсюдженими інструментами державних органів нагляду за страховою діяльністю є регулювання і контроль достатності капіталу СК двома способами – встановленням економічних нормативів величини регулятивного капіталу та тестуванням розроблених страховиками внутрішніх систем оцінки ризику діяльності, і пов'язаної оцінки капіталу[6].

З іншого боку у ході діяльності СК постають портфельні ризики страховика, які в свою чергу впливають на клієнтські кола та можливість покриття їх ризиків у виді отримання компенсації.

Введемо поняття ризику фінансової дисфункції страховика, що передбачає унеможливлення виконання своїх вимог за рахунок блокування коштів резервних фондів для виплат на банківських рахунках або у інших деструктивних факторів стосовно порушення платоспроможності страховика.

Проблематика внутрішніх ризиків страховиків об'єднує практичні заходи по управління ризиком портфелю, ідентифікації ризиків впливу на фінансовий стан компанії а також балансування капіталу у тому коридорі, може нести різні наслідки для її діяльності.

Вибудова систематизованої системи ризик-менеджменту страховика відповідає наступним принципам:

- поєднання розподілених підтипів ризику за страховими операціями при формування відносин «клієнт - компанія»;

- поширення заходів стосовно дотримання фінансової безпеки компанії в цілому при поширенні похідних форм ризику;

- об'єднання комплексу заходів фінансового інституту на нівелювання втраченої вигоди в умовах убезпечення клієнтських коштів та гарантування проведення операцій[1,5].

Висновки. Таким чином, методичні підходи до процедури діагностики портфельного ризику страховика та його необхідної капіталізації об'єднують сукупність прийомів і методів раціонального поєднання компонентів підсистеми менеджменту СК з внутрішніми чинниками ризиків мікро та макросередовища розглянутих при певному часовому проміжку та процесуальних обставинах.

Розглянуті у статті підходи із діагностики достатності капіталу базуються на моделі ціноутворення у той час як для обчислення портфельного ризику краще використовувати розрахунок коваріації прибутковості портфеля страховика, його міри ризику та обчислення середньоквадратичним відхиленням ступеню ризику.

Приведено методику обчислення обсягу заможних клієнтів, які обслуговуються у страховика та зазвичай маючи індивідуальні умови носять підвищений рівень ризику. Встановлено, що методичні підходи до обчислення допустимих значень числа заможного клієнтів СК є базисом для розрахунку ризиковості портфелю клієнтів

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Guermat Cherif, Freeman Mark C. (2010) International Review of Financial Analysis, 19 (1):1-9.
2. Markowitz H.M.(1952) The Journal of Finance, 7(1):7791. doi:10.2307/2975974. JSTOR 2975974.
3. Ніколайчук М. В. Упровадження та здійснення контролінгу ризиків на нефінансовому підприємстві як спосіб підвищення ефективності його діяльності / М. В. Ніколайчук // Промислова політика як фактор підвищення конкурентоспроможності національної економіки : матеріали Міжнародної конференції. Київ, 20.11.2009 р. – К.: Інститут економіки та прогнозування, 2010. – С. 88

4. Камінський А. Б., Сікач В. О. Нейромережеві технології в управлінні портфелем простроченої заборгованості // Міжвід. наук. зб. Моделювання та інформаційні системи в економіці. – 2011. – В. 84. – С. 5 – 19. DOI: <http://economicvistnic.stu.cn.ua/index.pl?task=arcinf&l=ua&j=31&id=1167>.
5. Кузьменко О. В. Економіко–математичне забезпечення функціонування перестрахового ринку: монографія / О. В. Кузьменко. – Суми: Університетська книга, 2015. – 431 с.
6. Пікус Р.В. Управління фінансовими ризиками : навч. Посіб. / Р.В. Пікус. – 2-ге вид., виправл. – К. : Знання, 2011 – 598 с.
7. Супрун Н.В. Оцінка процесу капіталізації українських страхових компаній / Н.В. Супрун // Наукові записки. Серія “Економіка”: збірник наукових праць. – Острог: Видавництво Національного університету “Острозька академія”, 2011. – Випуск 18.
8. Ротова Т.А. Проблеми діагностики ризиків та її специфіка у різних видах страхування // Вісн. КНТЕУ. – 2002. – № 1. – С. 70–79.