

МОДЕЛІ ОЦІНЮВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ СТРАХОВИХ КОМПАНІЙ

©2020 БАКАЛОВА Н. М.

УДК 368
JEL: G22

Бакалова Н. М. Моделі оцінювання діяльності страхових компаній

Мета статті полягає в оцінці впливу вимог Solvency II на український страховий ринок і в здійсненні прогнозу можливих ситуацій після введення цих вимог. Для досягнення мети було поставлено такі завдання: описати кількісні й якісні вимоги Solvency II в ЄС та умови їх застосування на українському страховому ринку; спрогнозувати можливу зміну страхового ринку України під впливом кількісних вимог Solvency II, що і було виконано в результаті дослідження. З'ясовано, що «новизна», яку передбачає Solvency II, котра пов'язана з використанням внутрішніх моделей, є важливим кроком в іншому розумінні оцінки діяльності страхових компаній. У даній оцінці домінують не лише кількісні параметри, а й проблема загальноновизнаного ризику, до якого вона схиляється і яку дана страхова компанія готова взяти на себе. Проте значна кількість аспектів даного підходу все ще потребують уточнення. Критерії, пов'язані з використанням внутрішніх моделей для потреб контролюючого органу, дотепер мали характер вихідних припущень, а досвід страхових компаній (з використанням внутрішніх моделей для власних потреб, а не для потреб контролюючого органу) стосується лише незначного відсотка компаній. Внутрішня модель дозволяє страховій компанії самостійно визначати фактичний попит на необхідний розмір гарантійного капіталу. Проте внутрішні моделі несуть в собі певні ризики. Найважливіші види ризиків, які слід враховувати у внутрішніх моделях, групуються таким чином: технічно-страховий ризик; ризик, пов'язаний з активами; операційний ризик та інші види ризику. Прогнозується, що реалізація проекту, ймовірно, зіткнеться ще з багатьма несподіваними проблемами, але сама ідея цікава та зрозуміла як страховим компаніям, так і контролюючим органам.

Ключові слова: страховий ринок, страхова компанія, внутрішня модель, ризик, моделювання.

DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-12-395-400>

Бібл.: 21.

Бакалова Наталія Миколаївна – аспірантка кафедри фінансово-економічних дисциплін, Хмельницький національний університет (вул. Інститутська, 11, Хмельницький, 29016, Україна)

E-mail: bnm15987@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9914-4802>

UDC 368
JEL: G22

Bakalova N. M. The Models of Assessment of the Insurance Companies' Activities

The article is aimed at assessing the impact of the Solvency II requirements on the Ukrainian insurance market and making a forecast of possible situations after the introduction of these requirements. To achieve the aim, the following tasks were set: to describe both the quantitative and the qualitative requirements of the Solvency II in the EU and the conditions for their use in the Ukrainian insurance market; to predict a possible change in the insurance market of Ukraine under the influence of the Solvency II quantitative requirements, which was performed as a result of the presented research. It is specified that the «novelty» envisaged by the Solvency II, which is related to the use of internal models, is an important step in the different sense of the assessment of the activities of insurance companies. This assessment is dominated not only by the quantitative parameters, but also by the problem of generally recognized risk, to which company is inclined and which is ready to take over. However, a significant number of aspects of this approach still need to be closer defined. The criteria related to the use of internal models for the needs of the supervisory authority have so far had the nature of the initial assumptions, and the experience of insurance companies (using internal models for their own needs, not the needs of the supervisory authority) concerns only a small percentage of companies. The internal model allows the insurance company to independently determine the actual demand for the required amount of guarantee capital. However, internal models include certain risks. The most important types of risks to consider in the internal models are grouped as follows: technical and insurance risk; risk associated with assets; operational risk and other types of risk. It is projected that the implementation of the project is likely to face many more unexpected problems, but the idea itself is interesting and understood by both insurance companies and regulatory authorities.

Keywords: insurance market, insurance company, internal model, risk, modeling.

Bibl.: 21.

Bakalova Natalya M. – Postgraduate Student of the Department of Financial and Economic Disciplines, Khmelnytsky National University (11 Instytutska Str., Khmelnytsky, 29016, Ukraine)

E-mail: bnm15987@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9914-4802>

Внутрішні моделі є одним із важливих, «нових» елементів архітектури Solvency II, тобто нової у площині Європейського Союзу концепції оцінки діяльності (платоспроможності) страхових компаній. Внутрішні моделі відомі з банківського сектора, оцінки діяльності суб'єктів фінансового сектора (і не тільки) рейтинговими агентствами, а також використовуються багатьма світовими страховими компаніями-

ми (концернами). Однак свого роду новинкою є використання цих моделей у наглядній оцінці діяльності страхових компаній, що вже було включено в правові норми деяких країн світу (Швейцарія, Нідерланди, Велика Британія, Фінляндія, Австралія).

Теоретичні проблеми забезпечення платоспроможності страхових організацій розглядали у своїх працях такі вітчизняні та зарубіжні науковці, як:

В. Базилевич, О. Гаманкова [13], Р. Пікус [16], Н. Ткаченко, Л. Шірінян [21] та ін. Не меншу увагу приділяли даному питанню зарубіжні вчені, зокрема: Л. Орланюк-Малицька [15], А. Супрун [19], А. Джобст, Н. Сугімото, Т. Броже [12], К. Бутачі [2], А. Шайб [1] та ін. Проте невирішеними залишаються проблеми забезпечення платоспроможності українських страховиків у системі сучасних євроінтеграційних процесів.

Мета статті полягає в оцінці впливу вимог Solvency II на український страховий ринок і здійсненні прогнозу можливих ситуацій після введення цих вимог. Для досягнення мети було поставлено такі завдання:

- ✦ описати кількісні й якісні вимоги Solvency II в ЄС та умови їх застосування на українському страховому ринку;
- ✦ спрогнозувати можливу зміну страхового ринку України під впливом кількісних вимог Solvency II.

УSolvency I, тобто в концепції оцінки платоспроможності страхових компаній на межі платоспроможності, внутрішні моделі не передбачені. В основі Solvency II для потреб розрахунку капіталу платоспроможності (*SCR – solvency capital requirement*), а також для розрахунку необхідних технічно-страхових резервів розроблено стандартний метод. Однак цей метод може у кращому випадку відображати лише реальну ситуацію страхової компанії (супутнього ризику), тому також передбачалося, що для оцінки комплексного ризику конкретної страхової компанії було б можливо або навіть потрібно використовувати т. зв. внутрішні моделі [10].

Внутрішня модель дозволяє страховій компанії самостійно визначати фактичний попит на необхідний розмір гарантійного капіталу (не за параметрами, що накладені зверху). Сенс застосування внутрішньої моделі можна окреслити за допомогою визначення, включеного в один зі звітів Європейської Комісії про внутрішні моделі, згідно з яким внутрішня модель «є результатом моделювання будь-якого ризику, яким обтяжується даний суб'єкт, включаючи взаємозв'язок між цими типами ризиків, що веде до визначення реального попиту на гарантійний капітал» [7].

Використання внутрішньої моделі залежить від рішення самої страхової компанії та вимагає схвалення контролюючого органу. В обох випадках визначення фактичного попиту на гарантійний капітал вимагає багатьох як технічних, так і актуарних процедур. Для того, щоб страхові компанії могли відповідати

цим вимогам (вибір методу та використання техніки), були встановлені загальні принципи застосування внутрішніх моделей¹.

Зацікавлення підприємств у використанні моделей для оцінки діяльності не є чимось новим, але новинкою є можливість їх використання в оцінці контролюючим органом. Страхові компанії, банки, інші фінансові установи протягом тривалого часу не тільки використовують «внутрішні моделі» для планування, проектування та оцінки окремих сфер власної діяльності [5]. Ступінь деталізації та сфера застосування були різними, що зумовлювалося в основному метою їх використання. Такі моделі як для власних потреб, так і для потреб зовнішніх установ (переважно рейтингових агентств) були частковими, тобто вони базувалися на врахуванні вибраних, фрагментарних аспектів діяльності. Тільки в деяких випадках використовувалися загальні моделі, що охоплювали всі сфери діяльності (усі види ризику), включаючи кореляцію між ними [7]. Передумови застосування внутрішніх моделей страховими компаніями можна розділити на дві основні групи: внутрішньоорганізаційні (для власних потреб) та позаорганізаційні (для зовнішніх потреб):

а) внутрішньоорганізаційні передумови:

- ✦ забезпечення інтересів клієнтів даної страхової компанії – це стосується ідентифікації та вимірювання видів ризиків, пов'язаних зі сферою діяльності даної страхової компанії (страхові групи); страхова компанія здійснює оцінку мінімального рівня капіталу, що забезпечує його мінімум, у відношенні до ризику банкрутства; мета компанії в цьому випадку – розрахунок такого капітального забезпечення, яке гарантує свободу контролю ризику, що для клієнтів одночасно є гарантією безпечних ділових операцій;
- ✦ забезпечення інтересів власників (акціонерів) – стосується визначення загальних меж діяльності, в яких залежна від даного профілю діяльності прибутковість пов'язана з профілем ризику даної страхової компанії;
- ✦ використання внутрішніх моделей як інструменту (засобу) оперативного управління – має місце як у відношенні до прийняття або селекції конкретних видів ризику (страхові договори, що укладаються, пасивна та активна перестраховальна діяльність, інвестиційна політика тощо), так і до планування діяльності у цій сфері [13];

б) позаорганізаційні передумови – ці передумови мають в основному суб'єктивний характер і є результатом вимог контролюючих органів або запитів ринкових установ щодо розробки відповідних даних, які дозволяють оцінити діяльність страхової компанії. У цій сфері можна виділити:

- ✦ рейтингові агентства – для них застосування вдосконалених внутрішніх моделей є кращим

¹ Більше про умови, які повинні виконуватися для використання внутрішніх моделей страховими компаніями, можна знайти в дослідженні: [Kriele, Lim (2004), p. 1050] та, до прикладу, в австралійських нормативних актах, що визначають кількісні та якісні критерії, пов'язані з використанням внутрішніх моделей [General Insurance (2002), ст. 1 і наст.].

відображенням фактичного фінансового стану даної страхової компанії, ніж дані, стандартизовані системою оцінки на основі risk-based-capital (моделі на основі RBC, особливо серед рейтингових агентств, домінують у методах оцінки діяльності даного суб'єкта) або на базі меж платоспроможності;

- ✦ фінансові аналітики – оцінка діяльності, фінансової ситуації чи ринкової позиції у страхових компаніях, де використовується внутрішня модель, сприймається краще, оскільки це чіткий сигнал про всебічний контроль даною страховою компанією супутнього ризику;
- ✦ споживацькі організації – використовують інформацію з внутрішніх моделей для оцінки діяльності страхової компанії з точки зору безпеки набувачів послуг страхових компаній [18];
- ✦ контролюючі органи – впроваджуючи внутрішні моделі в систему правової оцінки ризику, яка є альтернативою стандартним рішенням, вони дають стимул страховим компаніям більш точно оцінювати їх схильність до ризику, що є реальним відображенням попиту на гарантійний капітал.

Ніхто не може сказати, як саме повинна виглядати така внутрішня модель (відповідних нормативних актів на рівні Європейського Союзу не існує), хоча з актуарної (математичної, економетричної) точки зору існують, звичайно, методи розрахунку, які уможливають використання моделей. У будь-якому випадку складові внутрішніх моделей відносно зрозумілі. До них належать «ризик, пов'язаний зі страховою діяльністю», які повинні бути чітко визначені. Їх визначення не повинно сильно відрізнятися серед окремих страхових компаній, і цей аспект, імовірно, буде точно зазначений у відповідних директивах. Незалежно від цього можна узагальнити, що ці види ризику включатимуть: валютний ризик, процентний ризик, гарантійний ризик, кредитний ризик, а у відношенні до страхового ризику: преміальний ризик, ризик скасування договорів, резервний ризик, ризик катастрофічних збитків, кредитний ризик (крах перестраховальника) та змішаний ризик. Це загальні основи – уніфікація цих видів ризику у групи, що використовуються в моделі, буде представлена нижче.

Доречно зауважити, що моделювання – це «математичний або експериментальний метод вивчення складних систем, явищ і процесів на основі створення їх моделей» [12]. Процес моделювання включає три основні етапи: розробку набору математичних і формально-логічних відношень, що описують можливе явище, що детально вивчається, ідентифікацію об'єкта, тобто використання баз даних для визначення відсутніх параметрів для повного опису, відношень і значень параметрів, та перевірку моделі, що

включає перевірку результатів відповідності, наприклад, з припущеннями.

Припущення про те, що внутрішня модель всебічно відображає ризик, якому піддається страхова компанія, вимагає врахування ряду конкретних, детальних видів ризиків, що стосуються лише даного суб'єкта. Однак точне визначення кожного виду ризику або груп ризику в універсальній формі надзвичайно важко здійснити (про що свідчить той факт, що стандартна модель має загальний характер). З цього випливає одна з найважливіших переваг власної моделі, що діє не тільки для внутрішніх потреб страхової компанії, але й для потреб контролюючого органу: модель враховує характерні та специфічні для даного профілю діяльності ризику (даної страхової компанії). Навіть окремий ризик даної страхової компанії не можна порівняти з ризиком, подібним чином названим і подібним чином трактованим іншою страховою компанією, оскільки процес моделювання такого ризику може відбуватися в абсолютно інших умовах та обставинах [9]. Залежно від рівня деталізації внутрішні моделі можуть містити незліченну кількість ризиків, що піддаються моделюванню, визначення яких тісно пов'язане з профілем діяльності, який веде дана компанія. При цьому можна включити сотні видів ризиків, що підлягають моделюванню, або «лише» їх десятки, і в останньому випадку кожному ризику можуть бути присвоєні «фактори» даного ризику, також ураховані в процесі моделювання.

Визначення сталої категорії видів ризиків, що враховуються в моделі, є лише порядковим, оскільки залежно від профілю діяльності (структури моделі) їх кількість не є закритою. Однак можна спокуситися на їх загальну класифікацію, що впливає, наприклад, із сутності ведення страхової діяльності.

Отже, найважливіші види ризиків, які слід враховувати у внутрішніх моделях, групуються таким чином: технічно-страховий ризик, ризик, пов'язаний з активами, операційний ризик та інші види ризику². У цьому можна також знайти аналогію з трьома основними категоріями ризику, визначеними Базельським комітетом стосовно банків (кредитний ризик, ринковий ризик, операційний ризик), але специфіка страхової діяльності дозволяє підкреслити їх відмінність [4].

1. Технічно-страховий ризик враховує:

а) ризику у страхуванні, що не пов'язані зі страхуванням життя – основним принципом при моделю-

² У подібній системі питання ризику передбачені австралійськими рішеннями – загалом страхові компанії мають свободу у встановленні ризику (або категорії ризику), що включений у модель. Однак APRA встановила три групи ризику, які завжди слід враховувати в моделі: ризик капітальних вкладень (інвестиційний), технічно-страховий ризик та операційний ризик. Як між цими групами ризику, так і між окремими компонентами сукупних значень окремих груп ризику також слід брати до уваги взаємозалежності (кореляція).

ванні цієї категорії ризику є врахування відмінностей між резервами, пов'язаними з втратами, та фактичною кількістю втрат і очікувань щодо перебігу втрат. Моделювати також потрібно мінливість у ритмі погашення боргу. Ризик катастрофічної шкоди (стихійні лиха, терористичний ризик) може бути предметом окремого процесу моделювання. У процесі моделювання цієї категорії ризику дуже важливим елементом є перестраховування: як моделювання відповідної програми перестраховування (розподіл ризику), так і моделювання впливу різних програм перестраховування на фінансовий стан страхової компанії. Сьогодні вже часто вони використовуються як інструмент управління страховою компанією, а коли внутрішні моделі будуть використовуватися для потреб контролюючого органу, це, мабуть, стане загальноприйнятим стандартом. Також у цій категорії ризику потрібно враховувати структуру продажу страхувань і процес тарифікації внесків на наступні роки [11];

б) *ризик у страхуванні життя* – загалом, до цієї групи ризику входять ті, які пов'язані із тривалістю життя (або ризиком смертності). Моделювання в цій групі пов'язане з ризиком помилки в оцінці смертності або в оцінці помилки в розвитку смертності. Моделювання помилка мала б полягати у визначенні різниці між очікуваною та фактичною смертністю застрахованих осіб та ризиком надзвичайних (екстремальних) обставин, що спричиняють смертельні випадки. Можливий також інший підхід до цього ризику, зосереджений на моделюванні співвідношення між активами та пасивами. Моделі, засновані на цьому способі проектування, передбачають, що різним однорідним продуктам присвоюються різні сценарії моделювання активів, залежно від очікуваної кількості вимог застрахованих (або уповноважених). Такий спосіб моделювання дозволяє страховим компаніям вести політику виплати допомоги від перебігу смертності (не «проста» смертність, а вимоги, що виникають з них, впливають на ризик страхової компанії – що також можна змоделювати) [13].

2. Ризик активів – змінність різниць у ціні акцій або процентної ставки фінансових інструментів, різниця в ціні нерухомості або курсові різниці, без сумніву, завжди повинні бути включені в моделювання загального ризику страхової компанії. Тим більше, що в цьому відношенні даній страховій компанії легко розробити або придбати відповідні комп'ютерні програми. Проблема виникає при визначенні ризику відповідності (адекватності) активів та пасивів – *ALM (Asset Liability Management)*, і особливо помітна у страхуванні житла. У світі оцінки наглядую ця проблема прийняла відповідні правові формули в рішеннях щодо оцінки платоспроможності страхових компаній (після реформи 2002 р.) як австралійських, так і європейських, але в повному обсязі лише в проекті Solvency II. У цьому останньому випадку передбачається, що не в стандартній моделі, а у внутрішніх

моделях страхові компанії зможуть вирішити це питання самостійно [8].

3. Операційний ризик та інші види ризику – елементи операційного ризику (наслідки страхового шахрайства, несправності або порушення роботи комп'ютерної системи, судові рішення тощо) важко включити в процес моделювання загального ризику (тому їх рідко можна безпосередньо включити в модель). Однак операційний ризик можна взяти до уваги, призначивши цьому ризику відповідну суму гарантійного капіталу. Подібно як і т. зв. «business risk», що розуміється як вищі, ніж передбачалося, операційні витрати, не завжди може бути включений у модель, що не означає, що в правильно побудованій моделі такі типи ризиків повинні ігноруватися. Залежно від профілю ризику сама страхова компанія повинна включати ці види ризику, а нагляд може (і навіть повинен) вимагати їх включення в модель [19].

Після визначення видів ризику, які були включені до розгляду, наступним кроком є їх сегментація, що дає змогу оцінити окремі категорії ризику. Для них повинні бути розроблені моделі, які потім будуть скориговані з наявними даними, а взаємозв'язок між існуючим станом і видами ризику слід визнати та врахувати, щоб у результаті привести до розрахунку алгоритму визначення капіталу платоспроможності. Очевидно, що з цими моделями повинні бути ознайомлені представники контролюючих органів, щоб їх могла перевірити та дозволити використовувати дана страхова компанія.

Загалом процес моделювання видів ризику, пов'язаних з діяльністю страхової компанії для цілей нагляду, змушує страхові компанії застосовувати найновіші доступні методи вимірювання, дозволяє зменшити витрати завдяки їх використанню та дає можливість «вирішувати проблеми, які неможливо вирішити іншими методами» [1]. Вигоди для страхових компаній від використання внутрішніх моделей слід розглядати не лише з точки зору «наглядової вимоги», але й як чудовий інструмент управління або оцінний захід третьої сторони. Бар'єри та переваги в їх використанні обумовлені головним чином технічними та організаційними причинами:

а) *переваги, що впливають з використання внутрішніх моделей для страхових компаній* [6]:

- ✦ визначення фактичного, чутливого до ризику обсягу попиту на гарантійний капітал, що встановлює витрати на підтримку капіталу на оптимальному рівні;
- ✦ використання для управління капіталом і його розподіл (наприклад, у межах групи капіталу);
- ✦ інструмент для аналізу прибутковості компанії, оптимізації страхових тарифів та портфеля ризиків;

- ✦ елемент введення аналізу на основі складних кількісних методів (разом із якісними методами) в поточне управління компанією;
 - ✦ інструмент планування та прогнозування майбутньої діяльності;
 - ✦ елемент перевірки впливу рішень, прийнятих правлінням, на розвиток компанії;
 - ✦ база для діалогу з рейтинговими агентствами щодо надання рейтингових оцінок;
 - ✦ елемент оцінки компанії зовнішніми суб'єктами (після впровадження моделі) [20];
- б) бар'єри та обмеження, що стосуються впровадження внутрішніх моделей для страхових компаній:
- ✦ проблематика якості та чутливості вихідних параметрів;
 - ✦ недостатня кількість та якість зібраної інформації;
 - ✦ обов'язок моделювання у відносно тривалому часовому горизонті (5–10 років, особливо стосовно економічного середовища; звичайно, можна моделювати в коротші періоди, проте лише для цілей поточного управління, але така модель, імовірно, не зможе бути використана для наглядової оцінки) [18];
 - ✦ складність у досягненні компромісу між витратами на отримання та розробку даних і рівнем деталізації моделі, включаючи необхідність ведення т. зв. альтернативного обліку (під цим поняттям слід розуміти необхідність використання іншого методу збору та обробки даних, ніж у загальноприйнятих системах бухгалтерського обліку, припускаючи, що модель буде мати детальний характер);
 - ✦ труднощі, що виникають внаслідок складності фінансової та організаційної структури всієї компанії, які повинні бути включені, якщо це можливо, в одну модель (або навіть в одну комп'ютерну програму) [17].

Застосування внутрішніх моделей зрозуміле (можливе) для компаній, які можуть собі це дозволити та бачать економічну (а також і наглядову) потребу їх впровадження. Тут слід зазначити, що страховим компаніям, які не використовуватимуть внутрішні моделі (з організаційного, фінансового огляду чи через невеликі масштаби діяльності), доведеться використовувати стандартну модель.

ВИСНОВКИ

«Новизна», яку передбачає Solvency II, що пов'язана із використанням внутрішніх моделей, є важливим кроком в іншому розумінні питання оцінки діяльності страхових компаній. У цій оцінці домінують не лише кількісні параметри, а й проблема загально-визнаного ризику, до якого вона схиляється і яку дана страхова компанія готова взяти на себе. Однак багато аспектів цього підходу все ще потребують уточнення.

Критерії, пов'язані з використанням внутрішніх моделей для потреб контролюючого органу, дотепер мали характер вихідних припущень, а досвід страхових компаній (з використанням внутрішніх моделей для власних потреб, а не для потреб контролюючого органу) стосується лише незначного відсотка компаній. Для наглядових органів такий підхід до оцінки діяльності страхових компаній також є повною новинкою, до якої їм доведеться належним чином підготуватися і переорієнтувати свою поточну практику. Реалізація проекту, ймовірно, зіткнеться ще з багатьма несподіваними проблемами, але сама ідея цікава і зрозуміла як страховим компаніям, так і контролюючим органам. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Schaub, A. The Lamfalussy process four years on. *Journal of Financial Regulation and Compliance*. 2005. Vol. 13. Issue 2. P. 110–120. DOI: <https://doi.org/10.1108/13581980510621947>
2. Butaci, C. The New European Prudential Supervisory System of Insurance «Solvency II». *Anale. Seria Științe Economice. Timișoara*. 2010. Issue 16. P. 662–668.
3. Directive 2009/138/EU of the European Parliament and of the Council of 25 Nov. 2009 on the taking-up and pursuit of the business of insurance and reinsurance (Solvency II). URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=celex%3A32009L0138>
4. General Insurance Prudential Standard – Guidance Note GGN 110.2: Internal Model Based Method // APRA, July 2002.
5. Kriele, A., Lim, G. Das Solvabilitätskapital in Solvency II. *Versicherungswirtschaft*. 2004. Nr. 14. S. 1048–1052.
6. Kull, A. Solvency II: Ein neues Aufsichtsmodell für die Versicherungswirtschaft in der EU. *Vortragsreihe Finanz- und Versicherungsmathematik*. Technische Universität Wien, 22 Januar 2004. S. 25. URL: www.converium.com/media/SolvencyII_Conv_20040102.pdf
7. Risk Models of Insurance Companies or Groups // MARKT/2515/02.
8. Schubert, T., Griessmann, G. Solvency II – Die EU treibt die zweite Phase des Projekts voran. *Versicherungswirtschaft*. 2004. Nr. 10. S. 738–739.
9. Solvency II – Further Issues for Discussion and Suggestions for Preparatory Work for CEIOPS' // MARKT /2502/04.
10. The New Basel Capital Accord / Basel Committee, April 2003, art. 622. URL: <https://www.bis.org/bcbs/bcb-scp3.htm>
11. Dziekoński, P. Nowa Bazylejska Umowa Kapitałowa – konsekwencje dla rynku kredytowego. *Zeszyt. Seria Materiały i Studia*. 2003. Nr. 164. S. 26.
12. Jobst, A. A., Sugimoto, N., Broszeit, T. Macroprudential Solvency Stress Testing of the Insurance Sector. *IMF Working Paper WP/14/133*. July 2014. 84 p. URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2014/wp14133.pdf>
13. Гаманкова О. О. Фінансова стійкість та платоспроможність страхової організації. *Вісник КНУ ім. Т. Шевченка. Серія «Економіка»*. 2007. Вип. 94–95. С. 18–23.

14. Закон України «Про страхування» від 07.03.2014 р. № 85/96-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/85/96-вр#Text>
 15. Орланюк-Малицька Л. А. Платежеспособность страховой организации. М.: Анкил, 1994. 152 с.
 16. Пікус Р. В. Платоспроможність страховика як індикатор ефективного ризик-менеджменту. *Вісник Академії праці, соціальних відносин і туризму*. 2002. № 4. С. 175–181.
 17. Розпорядження Нацкомфінпослуг «Про затвердження Змін до Порядку складання звітних даних страховиків» № 2924 від 24.11.2016 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1660-16#Text>
 18. Розпорядження Нацкомфінпослуг «Про затвердження Положення про обов'язкові критерії та нормативи достатності, диверсифікованості та якості активів страховика та визнання такими, що втратили чинність, деяких нормативно-правових актів Державної комісії з регулювання ринків фінансових послуг України» № 396 від 23.02.2016 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0417-16#Text>
 19. Супрун А. Проблемы оценки платежеспособности страховых компаний в посткризисном периоде. *Страховое дело*. 2011. № 6. С. 14–22.
 20. Додаток XVII до Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони – «Нормативно-правове забезпечення». URL: http://sfs.gov.ua/data/material/000/072/115110/Annex_XVII_to_XX_to_Agreement.pdf
 21. Шірінян Л. В. Зарубіжний досвід забезпечення платоспроможності страхових компаній. *Економічні науки*. 2009. № 22. С. 40–45. URL: <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/16599/1/20.pdf>
- REFERENCES**
- Butaci, C. "The New European Prudential Supervisory System of Insurance «Solvency II»". *Seria Științe Economice. Timișoara*, no. 16 (2010): 662-668.
- "Directive 2009/138/EU of the European Parliament and of the Council of 25 Nov. 2009 on the taking-up and pursuit of the business of insurance and reinsurance (Solvency II)". <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=celex%3A32009L0138>
- "Dodatok XVII do Uhody pro asotsiatsiiu mizh Ukrainoiu, z odniiei storony, ta Yevropeiskym Soiuzom, Yevropeiskym spivtovarystvom z atomnoi enerhii i yikhnimi derzhavamy-chlenamy, z inshoi storony - «Normativno-pravove zabezpechennia»" [Annex XVII to the Association Agreement between Ukraine, of the One Part, and the European Union, the European Atomic Energy Community and Their Member States, of the Other Part – "Regulatory and Legal Support"]. http://sfs.gov.ua/data/material/000/072/115110/Annex_XVII_to_XX_to_Agreement.pdf
- Dziekonski, P. "Nowa Bazylejska Umowa Kapitalowa - konsekwencje dla rynku kredytowego". *Zeszyt. Seria Materiały i Studia*, no. 164 (2003): 26.
- "General Insurance Prudential Standard - Guidance Note GGN 110.2: Internal Model Based Method". APRA, July (2002).
- Hamankova, O. O. "Finansova stiiikist ta platospromozhnist strakhovoi orhanizatsii" [Financial Stability and Solvency of the Insurance Organization]. *Visnyk KNU im. T. Shevchenka. Seriiia «Ekonomika»*, no. 94-95 (2007): 18-23.
- Jobst, A. A., Sugimoto, N., and Broszeit, T. "Macroprudential Solvency Stress Testing of the Insurance Sector". *IMF Working Paper WP/14/133*. July 2014. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2014/wp14133.pdf>
- Kriele, A., and Lim, G. "Das Solvabilitatskapital in Solvency II". *Versicherungswirtschaft*, no. 14 (2004): 1048-1052.
- Kull, A. "Solvency II: Ein neues Aufsichtsmodell fur die Versicherungswirtschaft in der EU". *Vortragsreihe Finanz- und Versicherungsmathematik. Technische Universität Wien*, Januar 22, 2004. www.converium.com/media/Solvency_II_Conv_20040102.pdf
- [Legal Act of Ukraine] (2014). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/85/96-вр#Text>
- [Legal Act of Ukraine] (2016). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1660-16#Text>
- [Legal Act of Ukraine] (2016). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0417-16#Text>
- Orlanyuk-Malitskaya, L. A. Platezhspesobnost strakhovoy organizatsii [The Solvency of the Insurance Organization]. Moscow: Ankil, 1994.
- Pikus, R. V. "Platospromozhnist strakhovyka yak indyikator efektyvnoho ryzyk-menedzhmentu" [Insolvency of the Insurer as an Indicator of Effective Risk Management]. *Visnyk Akademii pratsi, sotsialnykh vidnosyn i turyzmu*, no. 4 (2002): 175-181.
- "Risk Models of Insurance Companies or Groups". *MARKT/2515/02*.
- "Solvency II – Further Issues for Discussion and Suggestions for Preparatory Work for CEIOPS". *MARKT /2502/04*.
- Schaub, A. "The Lamfalussy process four years on". *Journal of Financial Regulation and Compliance*, vol. 13, no. 2 (2005): 110-120. DOI: <https://doi.org/10.1108/13581980510621947>
- Schubert, T., and Griessmann, G. "Solvency II – Die EU treibt die zweite Phase des Projekts voran". *Versicherungswirtschaft*, no. 10 (2004): 738-739.
- Shirinian, L. V. "Zarubizhnyi dosvid zabezpechennia platospromozhnosti strakhovykh kompanii" [Foreign Experience in Ensuring the Solvency of Insurance Companies]. *Ekonomichni nauky*, no. 22 (2009): 40-45. <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/16599/1/20.pdf>
- Suprun, A. "Problemy otsenki platezhspesobnosti strakhovykh kompaniy v postkrisisnom periode" [Problems of Assessing the Solvency of Insurance Companies in the Post-crisis Period]. *Strakhovoye delo*, no. 6 (2011): 14-22.
- "The New Basel Capital Accord". Basel Committee, April 2003. <https://www.bis.org/bcbs/bcbscp3.htm>