

## СТАНДАРТУВАННЯ АКТУАРНОЇ ТА ФІНАНСОВОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ

© Зубченко В. П., Мішура Ю. С., 2016

**Висвітлено проблеми побудови і стандартування актуарної та фінансової термінології, передумови й перспективи її розвитку.**

**Ключові слова:** українська мова, актуарна та фінансова термінологія, стандартування, актуарна математика, фінансова математика, страхування життя, інвестиційне страхування.

**The problems of construction and standardization of actuarial and financial terminology, conditions and prospects of its development are discussed.**

**Keywords:** Ukrainian language, actuarial and financial terminology, standardization, actuarial mathematics, financial mathematics, life insurance, investment insurance.

Розвиток страхового та фінансового секторів економіки в нашій країні розпочався порівняно нещодавно. Перебудова економіки з централізованої на ринкову привела до активного впровадження нових методів планування, обліку, контролю та координації діяльності. Специфіка страхування та фінансів потребує широкого використання математичних моделей для реалізування більшості важливих завдань.

Різноманітність і складність математичних методів, що використовують українські страховальники та фінансисти, із часом зазнавала змін. Основні причинні чинники – рівень комп'ютеризації бізнес-процесів і пріоритетні поточні потреби економіки країни. Так, ще десятиріччя тому, математичні моделі, які використовували в Україні на практиці, були доволі простими – вони здебільшого зводились до обчислювань на основі простих чи складних банківських відсотків, класичних облікових коефіцієнтів, моделей дисконтованих грошових потоків. Розвиток комп'ютерних технологій поступово дозволив упроваджувати складніші моделі. Зокрема, поширення набувають стохастичні методи, імітаційне моделювання, оброблення великого обсягу інформації (big-data).

Здобутки української школи теорії ймовірностей і математичної статистики без перебільшення є вагомими й фундаментальними. Однак, зважаючи на особливості історичного розвитку США, Європи й України, остання нині все ж перебуває здебільшого на стадії залучення досвіду зарубіжних країн до розбудови страхування та фінансів (див., наприклад, «класичні» підручники [2; 3]).

Передавання чужоземного досвіду рівнобіжно відбувається в кількох площинах, зокрема професійній та освітній. Механізми набування досвіду – професійні стажування за кордоном, участь в конференціях, семінарах і майстер-класах, вивчення професійних видань за напрямком, участь у програмах обміну. Останнім часом значну роль починає відігравати інтерактивне навчання – онлайн-курси, вебінари, тематичні групи в соціальних мережах, професійні форуми. Однак досі більшість перерахованих ресурсів і джерел отримання професійних знань у галузі фінансів та страхування є англійськомовними. Це зменшує доступність й ефективність відповідної інформації, призводить до стихійної неупорядкованості її використання, неможливості чіткої та взаємно однозначної комунікації учасників українських професійних спільнот. Фундаментальну роль для покращення ситуації відіграє стандартування актуарної (страхової) та фінансової термінології, яка й досі є доволі несистемною й перебуває на стадії становлення.

Ключову роль у цьому процесі має відігравати освіта, адже саме вона формує підґрунтя майбутньої професійної діяльності. Цей процес багатовекторний, і передбачає: переглянути робочі й розробити нові навчальні курси, створити підручники, посібники та методичні матеріали зі стра-

хування і фінансів, широко впровадити інноваційні методи роботи, організувати конференції, семінари та круглі столи щодо актуальних питань розвитку освіти за напрямком. Важливим є об'єднання зусиль освіти, науки, громадських організацій, органів місцевого самоврядування, грантодавців й українського бізнесу, – із постійним діалогом щодо втілювання кроків розбудови національних стандартів професійної комунікації.

Розгляньмо основні кроки кафедри теорії ймовірностей, статистики й актуарної математики Київського національного університету імені Тараса Шевченка щодо впровадження українськомовної термінології до процесу підготовки фахівців у галузі страхування та фінансів.

Кафедра теорії ймовірностей, статистики та актуарної математики першою в Україні почала готувати актуаріїв – фахівців нової для нашої країни, але знаної у світі спеціальності. Актуарії є провідними експертами керування ризиками й фінансовими невизначеностями. Вони розробляють і впроваджують математичні моделі, покликані оцінити ймовірності майбутніх подій та побудувати ефективну стратегію діяльності.

Кілька років тому спільно із громадською організацією Товариство актуаріїв України розроблено план дій і прописано етапи впровадження національної системи освіти для актуаріїв. Визначено партнерів, які готові допомогти й узяти відповідальність за процес запровадження національної системи освіти. Досягнуто домовленостей з Європейською актуарною академією щодо співпраці в розвиткові ефективної та стандартованої актуарної освіти України.

На факультеті працює Центр підготовки актуаріїв і фінансових аналітиків. Викладачі центру підготували навчальні модулі для українськомовних навчальних курсів і складання технічної лінійки іспитів Британського інституту й факультету актуаріїв (див. [www.actuaries.org.uk](http://www.actuaries.org.uk)).

Визначним кроком було відкриття на механіко-математичному факультеті спеціальності «Актуарна та фінансова математика». Показово, що лекторів – висококваліфікованих викладачів кафедри теорії ймовірностей, статистики й актуарної математики сертифіковано згідно зі стандартами Британського інституту.

Уже традиційними є практичні семінари – майстер-класи та тренінги, які кафедра провадить спільно з Радою молодих науковців механіко-математичного факультету. Такі заходи мають кілька векторів: розвиток і підвищення рівня освіти в Україні актуаріїв-практиків, мотиваційно-навчальний напрямок щодо нинішніх студентів актуарної та суміжних економічних чи фінансових спеціальностей, профорієнтаційний – для старшокласників, які ще обирають майбутню спеціальність. Лектори семінарів різняться: своїм рівнем і знаннями на випускників університету та представників правління провідних страхових компаній, банків, інвестиційних й ІТ-компаній. Спеціальним гостями та спікерами семінарів є знані міжнародні експерти, які завітали до України в рамках проєктів, спрямованих на євроінтеграцію вітчизняних стандартів актуарної діяльності. Від чергового року заплановано розпочати stream-трансляції наймасштабніші заходи, що дасть змогу суттєво розширити покриття та географію учасників актуарної спільноти.

Одним із важливих напрямків розвитку української актуарної та фінансової термінології є робота над інтерактивними технологіями. Від початку року Радою молодих науковців факультету проведено декілька інтерактивних ділових ігор-тренінгів із страхування, економіки й фінансів, які започаткували інтерактивне навчання з елементами змагальної командної роботи, розв'язанням кейсів у режимі реального часу й модерованою лекцією-дискусією.

Сучасне студентство меншу увагу приділяє паперовим матеріалам, віддаючи перевагу онлайн-ресурсам. Те саме стосується вибору швидко-приступного вебінару чи онлайн-відео на відміну від потреби фізичної присутності на лекції чи конференції.

Утім, нині в українськомовному інтернетсегменті майже нема якісного відеоконтенту щодо актуарно-фінансової спеціалізації. Однією з ініціатив кафедри теорії ймовірностей, статистики та актуарної математики є створення торік першого в Україні відеоканалу із українськомовними сюжетами, які на прикладі викладачів, випускників і студентів механіко-математичного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка, – демонструють, як і де у професійному житті країни застосовують актуарну й фінансову математику. Наразі триває фільмування серії

українськомовного відео, присвяченого нагальним питанням актуарної діяльності. У нашій групі [facebook.com/groups/actuary.ua/](https://facebook.com/groups/actuary.ua/) викладено посилки на корисні українсько- й чужомовні інтернет-ресурси, наведено анонси тренінгів, семінарів і майстер-класів, аналітичні статті, матеріали про тенденції розвитку страхового та банківського сектору економіки України з точки зору перспектив професійної діяльності майбутніх випускників університету.

Ці ресурси закривали діяльність актуарної спільноти, дали поштовх до створення власного українськомовного інтернетконтенту, започаткували «діалог поколінь» – студентів чи абітурієнтів, випускників спеціальності й керівництва провідних українських страхових і фінансових компаній.

Одним із завдань, окреслених на державному рівні, є розкриття потенціалу ринку страхування життя й пенсійного страхування. Плануємо запровадити податкові стимули для довгострокових товарів страхування життя з гарантованим інвестиційним прибутком і для недержавного пенсійного забезпечення.

Державна програма розвитку страхування життя та пенсійного страхування є стимулом створити посібник «Математичні основи страхування життя» [1]. Окрім класичних технік розрахунку страхових тарифів і резервів за договорами страхування життя, розглянуто нові для українського сегменту техніки та програми страхування – тестування прибутковості, інвестиційне накопичувальне страхування життя, моделі пенсійного страхування, узагальнювальні страхові індекси. Запропоновано українськомовні терміни для відповідних понять. Розглянемо деякі з них.

Інвестиційне страхування життя (англ. unit-linked insurance) є поширеним і популярним видом страхування в Європі та США. Суть інвестиційного страхування полягає в тім, що обумовлену в договорі страхування життя частину (англ. allocation percentage) страхових премій відраховують до спеціального інвестиційного фонду, де накопичують у вигляді інвестиційних одиниць (англ. unit) за договором страхування. Вартість інвестиційних одиниць певного часу залежить від успішності інвестиційної діяльності фонду. Страхова сума за договором страхування є певною кількістю інвестиційних одиниць. У висліді, страхова виплата за договором страхування залежатиме від вартості інвестиційних одиниць у фонді на час настання страхової події. За вдалої інвестиційної діяльності фонду застрахована особа може отримати страхову суму в рази більшу, аніж у випадкові звичайного, неінвестиційного страхування. Проте можуть статись і протилежні випадки внаслідок падіння вартості інвестиційних одиниць – це природні ризики кожного інвестора. Аби пом'якшити негативні фінансові наслідки для застрахованої особи в цьому випадкові, іноді страхові компанії пропонують інвестиційне страхування з мінімальною гарантованою страховою сумою, на випадок меншої вартості накопичених інвестиційних одиниць (англ. cumulative number of units purchased) на час настання страхового випадку.

В Україні нині цей вид страхування має радше концептуальний зміст, адже його не передбачено в чинному законі України про страхування. Це й не дивно – закон було ухвалено ще 1996 року. Тоді інвестиційний сектор економіки був нерозвиненим. Ба більше, ще й досі він у стадії формування і є значно ризикованим та нестабільним. Утім, у проєкті нової редакції Закону України «Про страхування» (Верховна Рада України ухвалила в першому читанні 31.03.2016 р.) уже передбачено окремий клас – інвестиційне страхування життя.

Ці чинники пояснюють відсутність українськомовної термінології щодо інвестиційного страхування життя. Зазвичай можна почути використання терміна unit-linked страхування (на відміну від інвестиційного). Далі – за таким видом страхування кошти «алокують» у вигляді інвестиційних «юнітів». Величини платежів і виплат обчислюють, враховуючи bid-offer spread. Одне слово, «ідейні натхненники» інвестиційного страхування, а фактично – його продавці (або ж «трейдери», як вони себе називають) – банально «калькують» англійськомовну термінологію, надто не переймаючись підтримкою і розвоєм української мови.

Ураховуючи ці традиції та стандарти термінології в галузі страхування, інвестування і банківського сектору, пропонуємо використовувати такі терміни й поняття:

unit-linked insurance	інвестиційне страхування життя
unit	інвестиційна одиниця
allocation percentage	відсоток відрахування до інвестиційної складової договору страхування
bid-offer spread	різниця ціни купівлі-продажу
bid value of the unit fund	ціна купівлі інвестиційних одиниць інвестиційного фонду
cumulative number of units purchased	накопичені за договором інвестиційні одиниці
management charges	адміністративні витрати
unit and non-unit cashflows	грошові потоки інвестиційної та неінвестиційної складової договору

З'ява нових, складніших, видів страхування та нестабільна економічна ситуація в країні спонукають ретельно моделювати майбутні сценарії діяльності. Одним із типових для європейських країн засобів контролю дієвості каналу продажів є тестування прибутковості (англ. profit-test). Нині це контролювання є вибором конкретної страхової компанії. Натомість перевіряти адекватність страхових зобов'язань (англ. liability adequacy test-LAT) – перевіряти достатність сформованих резервів узятим зобов'язанням страхової компанії, – законодавчо закріплюють відповідні розпорядження Нацкомфінпослуг.

Утім звичним для актуаріїв страхових компаній є використання коротких термінів – profit-тест чи LAT-тест. Натомість зрозумілішими для загалу будуть відповідні «повні» українськомовні версії термінів – тестування прибутковості й тестування перевірки адекватності страхових зобов'язань. Українськомовну версію останнього терміна закріплено, зокрема, у проєкті змін до Методики формування страхових резервів за видами страхування, іншими, ніж страхування життя, який опубліковано на сайті Нацкомфінпослуг України.

Результатом тестування прибутковості типово слугують кілька метрик – очікувана сучасна вартість прибутку (англ. NPV of profit – net present value of profit) та ставка прибутку (англ. PM – profit margin). Щодо першого терміна зауважмо таке: класична техніка фінансового аналізування – обчислювання очікуваної сучасної вартості (net present value, NPV), – є настільки широко вживаною щодо багатьох різноманітних моделей економіки, фінансів і страхування, що типовим для середовища ризик-менеджерів, аудиторів та актуаріїв став термін NPV прибутку. Утім зрозумілішим для ширшої аудиторії є «розгорнутий» термін «очікувана сучасна вартість прибутку». Щодо терміна «ставка прибутку» – альтернативними варіантами можуть слугувати «маржа прибутку» чи «відсоток прибутку». Хоча термін «маржа» історично властивіший радянським стандартам бухгалтерської звітності, термін «відсоток» є універсальним для вимірювання відносних характеристик величин будь-якої природи. Тому пропонуємо використовувати терміна «ставка прибутку», адже слово «ставка» вже стало звичним для описування прибутковості депозитів, інвестиційних проєктів, оцінювання прибутковості фінансових проєктів загалом.

Згідно з законом України «Про страхування» інвестиційний прибуток, який одержує страхова компанія від інвестування резервів зі страхування життя, розподіляють застраховані особи. Однак поширена світова практика – запропонувати клієнтові вибір між звичайним і т. зв. “with profits policy”. Перший буде коштувати дешевше, натомість другий забезпечить надійніший захист від інфляції та додаткову інвестиційну привабливість. Для договорів другого типу пропонуємо використовувати українськомовного терміна «договір страхування, що передбачає участь застрахованої особи в одержаному інвестиційному доході». Хоча термін довший порівняно з англійськомовним аналогом, утім він чіткіше формулює сутність відповідного договору. Це надто важливо для середовища, яке ще не встигло призвичаїтись до таких страхових послуг, де лише формують розуміння та принципи реалізування різновидів довготривалого накопичувального страхування життя.

Одним із різновидів цього страхування є пенсійне. Більшість громадян України звикли до традиційного державного пенсійного забезпечення. Однак державна програма із впровадження пенсійного страхування поступово почне змінювати акценти на користь пенсійних програм від страхо-

вих компаній. Основні параметри, що визначають величину майбутніх пенсійних виплат і належну суму відрахувань до страхової компанії чи пенсійного фонду – вік виходу на пенсію, стаж і платня.

Щодо віку виходу на пенсію – рівнобіжно використовують терміни «нормальний» і «звичайний» пенсійний вік. У посібнику ми використовуємо терміна «нормальний пенсійний вік» – який чіткіше підкреслює наявність певної норми чи нормативу, на відміну від звички. Для міжнародних пенсійних схем усталеним є позначка NPA – “normal pension age”, яка слугує додатковим аргументом на користь «нормального», на протигагу «звичайного», пенсійного віку.

Платню, що використовують як базу для обчислювання майбутньої пенсії, називають «завершальною» або «фінальною». Зазвичай – це середня річна платня працівника за кілька років (зазвичай – від 3-х до 5-ти) до виходу на пенсію. Ми надаємо перевагу терміну «фінальна плата», який чіткіше підкреслює досягання певної фінальної мети – у цьому випадкові початку одержання пенсійних виплат. Термін же «завершальна» має чимало різних смислових і емоційних відтінків, серед них і завершеність та відхід у минуле.

Щодо стажу рівнобіжно використовують терміни «страховий», «трудоий» і «пенсійний». Доцільність уживати того чи того терміна здебільшого визначає середовище використання. Для страхової компанії звичнішим буде обчислювати роки страхового стажу, для роботодавця визначальною є кількість років трудового стажу, для пенсійного фонду природним є облік кількості років пенсійного стажу.

Підсумовуючи наведемо ще кілька прикладів нових, запропонованих у підручнику [1], груп термінів.

Перший приклад стосується поняття селекції в страхуванні. Селекція – це процес поділу осіб на групи із приблизно однорідними характеристиками смертності\захворюваності. Селекція в страхуванні є важливою в контексті встановлення належної тарифікації для застрахованої особи чи групи осіб, з урахуванням основних чинників, що можуть істотно впливати на рівень смертності\захворюваності. Пропонуємо такі українськомовні аналоги чужомовних термінів:

temporary initial selection	тимчасова початкова селекція
class selection	класова селекція
time selection	часова селекція
adverse selection	зворотна селекція
spurious selection	хибна селекція

Другим прикладом є використання узагальнювальних страхових індексів. Типово для провадження актуарних розрахунків за договорами страхування життя використовують т. зв. страховий базис, зокрема таблицю тривалості життя, де наведено відповідні характеристики залежно від віку особи. Проте іноді, на відміну від розрахунків для конкретної особи, постає потреба обчислити характеристики тривалості життя для значної групи осіб. Наприклад, потрібно порівняти рівень смертності двох популяцій, чи дослідити зміну рівня смертності популяції протягом тривалого часу. У таких випадках замість роботи з даними для кожного віку осіб популяції зручно «усереднити» дані. Такі усереднені характеристики тривалості життя називають узагальнювальними страховими індексами. Їхні назви усталено в англійськомовній літературі, утім є новими для нашої країни. Пропонуємо такий переклад для основних узагальнювальних страхових індексів:

crude mortality rate	неадаптована сила смертності
directly standardised mortality rate	безпосередньо стандартована сила смертності
area comparability factor	показник порівняння регіонів
indirectly standardised mortality rate	опосередковано стандартована сила смертності
standardised mortality ratio	стандартоване відношення смертності

Більшість висвітлених у посібнику понять і моделей найближчим часом має ввійти до широкого практичного вжитку, зокрема внаслідок державної програми інтеграції страхового ринку України до світового фінансового простору. Вирішальним чинником для цього стане ухвалення нової редакції

Закону України «Про страхування» та потребу відповідної адаптації законодавства України в царині страхування до законодавства Європейського Союзу.

Програма передбачає запровадження у страхових компаніях обов'язкової посади головного актуарія, введення актуарної складової в обов'язковий зовнішній аудит, який передбачає цілісне оцінювання достатності страхових резервів й активів із метою отримати повноцінного аудиторського висновку. Тому важливу й нагальну роль відіграватиме розроблювання та використання єдиної фінансової термінології актуаріями, ризик-менеджерами, внутрішніми й зовнішніми аудиторами, менеджерами-керівниками й ін.

Щоб забезпечити ефективність процесу інтеграції актуарних стандартів до європейських вимог нині створюють «дорожню карту», яка передбачає співпрацю Європейської та Міжнародної актуарної асоціації, Київського національного університету ім. Т. Шевченка, Нацкомфінпослуг України, Товариства актуаріїв України, представників компаній страхового й фінансового секторів.

Нинішня економічна ситуація в Україні є викликом щодо нагальної потреби активних дій. Розвиток і реформування страхового й фінансового сектору відіграє ключову роль для формування економічного фундаменту державності. Інвестування в освіту й ефективна комунікація – визначальний чинник успішного майбутнього країни.

1. Зубченко В. П. *Математичні основи страхування життя* / В. П. Зубченко. – К. : ВПЦ «Київський університет», 2016. – 224 с. 2. Bowers N. et al. "Actuarial Mathematics" / Bowers N. // *Society of Actuaries*. – 1997. – 753 p. 3. Gerber H. *Life Insurance Mathematics* / Gerber H. – Springer, 1997. – 217 p.

УДК 811:665

**Євген Кобилянський, Богдан Ярмолюк, Юрій Іщук, Світлана Коваленко**  
Науково дослідний інститут нафтопереробної та нафтохімічної промисловості МАСМА,  
м. Київ

## **НАФТОХІМІЧНЕ ТЕРМІНОТВОРЕННЯ В ІСТОРИЧНОМУ КОНТЕКСТІ ФОРМУВАННЯ І РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ: СЬОГОДНІШНІЙ СТАН І ПРОБЛЕМИ**

© Кобилянський Є. В., Ярмолюк Б. М., Іщук Ю. Л., Коваленко С. Є., 2016

**В історичному плані висвітлено питання щодо становлення, розвитку, досягнень і втрат українського наукового нафтохімічного термінознавства. Обговорено сучасні термінологічні проблеми та шляхи їхнього розв'язання.**

**Ключові слова:** українська мова, нафтохімічна термінологія, термінологічні проблеми.

**Installation, development, achievement and losses of the Ukrainian scientific petrochemical terms in accordance with historical circumstances are elucidated. Terminological problems and ways of its solution are commented and discussed.**

**Keywords:** Ukrainian language, petrochemical terms, therminological problems.

Українська науково-технічна термінологія та її нафтохімічний складник почали формуватися ще 150 років тому. Цьому сприяла тодішня європейська політична ситуація. Національне пробудження народів, викликане «європейською весною», стимулювало розвиток мови, науки й культури. Ще одним поштовхом до формування української нафтохімічної термінології був нафтовий економічний бум у середині XIX ст.