

ФОРМУВАННЯ МОДЕЛІ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ УПРАВЛІННЯ ЗНАННЯМИ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

Розглянуто сутність та особливості економіки знань. Досліджено роль інформаційних технологій у процесі управління підприємством. Проаналізовано основні підходи до процесу управління знаннями. Запропоновано модель організаційно-інформаційної підтримки управління знаннями промислового підприємства. Виділено основні компоненти моделі управління знаннями підприємства щодо організаційно-інформаційної підтримки.

Ключові слова: технології, завдання бізнесу, управління знаннями, модель, культура управління, компоненти інформаційного забезпечення, інформація.

Вступ. Розвиток інформаційних технологій та усвідомлення організаціями ефективності їх використання в повсякденній діяльності стали причиною виникнення і розвитку концепції інформаційного менеджменту, головна мета якого полягає у виборі раціональних форм техніки й інформаційних технологій для підвищення ефективності комунікацій [2]. Інформацію у цій сфері розглядають як стратегічний ресурс, і більшість компаній спрямовують свої зусилля на збір якомога більшої кількості первинних даних і накопичення великих об'ємів інформації, сподіваючись на те, що це надасть їм ключові ідеї щодо методів досягнення конкурентної переваги.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблемою управління знаннями займається достатня кількість як вітчизняних, так і зарубіжних науковців, зокрема: А.Е. Воронкова, О.В. Кендюхов, Б.З. Мільнер, К.В. Павлов, І. Нонака, Е.Л. Монахова, Н.І. Шпак та багато ін. Однак це питання і надалі залишається актуальним, оскільки сьогодні не існує єдиної точки зору стосовно процесу управління знаннями підприємства зокрема формування його моделі.

Постановка завдання. З огляду на зазначене вище, метою дослідження є дослідження процесу формування моделі організаційно-інформаційної підтримки управління знаннями промислового підприємства.

Результати дослідження. Стосовно проблеми управління знаннями підприємства поняття інформаційного підходу до управління, на наш погляд, повинне трактуватися ширше. У цьому випадку йдеться не просто про накопичення цінної інформації і вибір ефективних форм інформаційних технологій, але і про вирішення проблеми трансформації інформаційних ресурсів у знання, які, поза сумнівом, становлять велику цінність для підприємства. Тому надалі під інформаційним підходом до УЗ розумітимемо такий підхід, при якому забезпечується надання додаткової цінності інформації та її трансформація в знання підприємства за умови активного використання інформаційних технологій. Нагадаємо, що за сучасних умов функціонування вітчизняних підприємств набуває значення саме інформаційний складник управління знаннями, який передусім передбачає формування систем інформаційного забезпечення цього процесу та створення передумов для впровадження в діяльність підприємств інформаційних технологій. Водночас, необхідною умовою системності будь-якого дос-

лідження є прагнення до інтеграції основних наявних підходів і врахування всіх граней управління знаннями, яке охоплює одночасно декілька аспектів менеджменту. Способи виділення цих аспектів відрізняються як способом структуризації, так і ступенем деталізації. Скористаємося концептуальною моделлю управління знаннями, яку запропонували Сімус Галахер і Ширлі-Енн Хазлет [9], які виділяють три взаємопов'язані елементи: інфраструктура знань, культура знань, технологія знань.

Модель організаційно-інформаційної підтримки управління знаннями, що враховує специфіку функціонування вітчизняних підприємств та базується на інформаційному підході, представлено на рис. 1.



Рис. 1. Модель організаційно-інформаційної підтримки управління знаннями промислового підприємства

Таким чином, можна виділити чотири основні аспекти управління знаннями вітчизняних підприємств з урахуванням специфіки їх діяльності:

- інформаційні технології в управлінні знаннями (ІТ_{уз});
- організація управління знаннями (О_{уз});
- культура управління знаннями (К_{уз});
- інформаційне забезпечення управління знаннями (ІЗ_{уз}).

Залежно від встановленої системи пріоритетів і поточного стану підприємства, керівництво може приділяти пильну увагу певному аспекту, проте тільки за умови дотримання комплексного підходу процес управління знаннями підприємства може виявитися ефективним.

Розглянемо детальніше окремі складові моделі та визначимо їх особливості у випадку управління знаннями вітчизняних підприємств.

I. Інформаційні технології в управлінні знаннями

Під інформаційною технологією (ІТ) прийнято розуміти сукупність методів, виробничих процесів і програмно-технічних засобів, об'єднаних у технологічний ланцюжок, що забезпечує збір, зберігання, обробку, вивід і поширення інформації для зниження трудомісткості процесів використання інформаційних ресурсів, підвищення їх надійності й оперативності [6]. Як ґрунтовно зазначено в роботі О.В. Кендюхова, інформаційні технології змінюють картину сучасного бізнесу, сам характер комерційних процесів [4].

II. Організація управління знаннями

Здатність підприємства до розвитку і збереження знань безпосередньо залежить від рівня організації процесів, пов'язаних з управлінням знаннями. Головну роль у формуванні інфраструктури, необхідної для підтримки процесів УЗ, відіграють досягнення в галузі інформаційних технологій і телекомунікацій. Інформаційні носії і канали, що допомагають створювати, зберігати, обмінюватися і передавати знання, мають величезне значення для створення ефективних систем УЗ на підприємствах. Проте сама по собі технологія, значення якої в процесі УЗ не викликає сумнівів, не здатна сформувати сприятливий організаційний контекст. Тому ефективність управління знаннями значною мірою залежить від елементів організаційної підтримки, до яких відносимо організаційну структуру підприємства та процеси, пов'язані з УЗ, на основі яких розглядаємо етапи управління знаннями.

Незалежно від обраного підходу до управління знаннями, культуру потрібно розглядати як окремий компонент цього процесу, що визначає пріоритети підприємства щодо його реалізації. І навпаки, істотним елементом організаційної підтримки мають бути виділені процеси, пов'язані з управлінням знаннями підприємства, до яких віднесено етапи процесу УЗ, а саме: ідентифікація знань, отримання, накопичення, розвиток, поширення та обмін, використання.

III. Інформаційне забезпечення управління знаннями

З переходом до інформаційного суспільства дедалі більше уваги підприємства повинні приділяти процесу отримання інформації та перетворення її на знання. Саме здатність підприємства сприймати, накопичувати та зберігати інформацію визначає його потенціал щодо її трансформації в масив знань підприємства.

Інформаційне забезпечення в контексті УЗ можна розглядати як підсистему, що підтримує надходження необхідної інформації в систему управління знаннями. Інформаційне забезпечення включає джерела інформації, а також технологічні та програмні засоби, з використанням яких відбуваються операції отримання, оброблення і передачі інформації з метою її подальшої трансформації в знання підприємства. Інформаційне забезпечення процесу УЗ повинне базуватися на зборі інформації, необхідної співпрацівникам підприємства, із зовнішніх і внутрішніх джерел, а також на накопиченні інформації, яке може

здійснюватися за допомогою документування схвалюваних рішень у сфері управління знаннями.

Компоненти інформаційного забезпечення процесу управління знаннями систематизовані за такими ознаками:

- домени знань (ринок, споживач, продукт, сервіс, процес, управління, працівники);
- джерела знань (зовнішні та внутрішні);
- типи знань (теоретичні та практичні);
- засоби накопичення знань (зовнішні та внутрішні);
- засоби оновлення знань (зовнішні та внутрішні).

Під час формування інформаційного забезпечення управління знаннями підприємства необхідно, передусім вирішити дві групи завдань:

- відбір інформації, яка є найбільш важливою для ухвалення рішень у сфері УЗ, а також визначення засобів її виявлення і накопичення;
- формування правил ухвалення рішень з використанням цієї інформації (визначення управлінських регламентів, розподіл прав і відповідальності структурних одиниць тощо).

Під час вирішення цих завдань насамперед варто спиратися на тип інформації, яка є об'єктом подальшої оброблення, адже залежно від специфіки інформації будуть відрізнятися і управлінські дії, спрямовані на її перетворення, накопичення та подальше використання. З метою систематизації управлінської інформації можна використати такі підходи [1]:

1. Класифікація інформації з погляду її наявності (носія).

Згідно з цією базовою класифікацією, корпоративну інформацію поділяють на дві групи:

- 1) матеріальна (або явна) інформація – це відомості, які можна знайти в документах організації у формі повідомлень, листів, статей, довідників, патентів, креслень, відео- і аудіозаписів, програмного забезпечення і тощо;
- 2) персональна (або прихована) інформація – це персональна інформація, нерозривно пов'язана з індивідуальним досвідом. Її можна передати шляхом прямого контакту – "віч-на-віч" або за допомогою спеціальних процедур поширення.

Ця класифікація є передумовою для перетворення інформації того або іншого типу у знання відповідного типу – очевидно, матеріальна інформація є основою кодифікованого (явного) знання, а персональна інформація, отримана у досвідчених співпрацівників і відповідним чином оброблена й інтерпретована, поповнює масив некодифікованих (неявних) знань підприємства.

2. Класифікація згідно зі стандартами управління.

Згідно з управлінськими стандартами, документи (і, відповідно, інформація, що в них утримується) поділяються на:

- 1) нормативну (декларативну) документацію – документи-регламенти, приписуючі порядок реалізації діяльності (зокрема зони відповідальності);
- 2) процедурну документацію – робочі документи, записи, реєструючі дані, отримані внаслідок перебігу робочих процесів, а також звіти і показники, отримані внаслідок оброблення цих даних.
3. Класифікація згідно з приналежністю до певного рівня управління.

Згідно з наявними рівнями управління на підприємстві, інформація може бути віднесена до одного з управлінських рівнів, а саме:

- 1) інформація стратегічного (ділового) рівня управління – використовується власниками підприємства та його топ-менеджерами під час визначення загальних цільових настанов діяльності та прийняття стратегічних рішень;
- 2) інформація функціонального (організаційного, тактичного, адміністративного) рівня – використовується бізнес-адміністраторами та функціональними керівниками в процесі організації поточної діяльності підприємства та планування ресурсів;
- 3) інформація операційного (виконавчого, лінійного) рівня – потрібна лінійним менеджерам для забезпечення лінійного управління діяльністю підприємства та ресурсами.

Поєднуючи ці три підходи, можемо отримати достатньо повну класифікацію інформації (рис. 2) та визначити її сутність і відповідні управлінські дії, необхідні для ефективного використання цієї інформації в процесі УЗ підприємства (табл.).

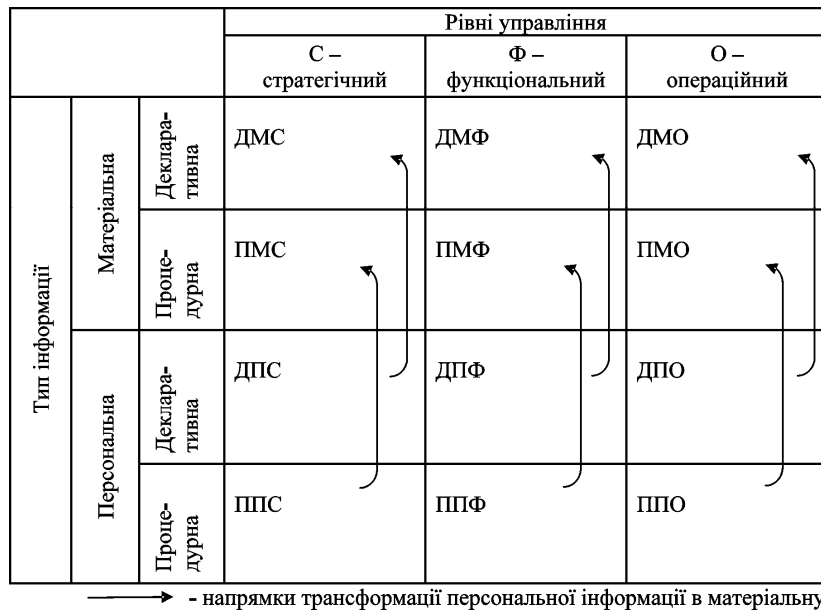


Рис. 2. Класифікатор інформації, яка застосовується під час управління знаннями підприємства

Табл. Сутність та особливості управління категоріями інформації

Категорія інформації	Сутність категорії	Приклад	Необхідні управлінські рішення
Декларативна матеріальна (ДМ)	систематизована інформація в корпоративних БД і сховищах даних	кількісно виражені цільові значення показників діяльності підприємства; база даних клієнтів підприємства	підвищення рівня структурованості й інтерпретованості даних, системне представлення інформації – від цілей до робочих звітів і записів

Процедурна матеріальна (ПМ)	документовані корпоративні стандарти зокрема правила та процедури прийняття рішень)	вся нормативна управлінська документація підприємства (Статут підприємства, Положення про підрозділи та посадові інструкції, Положення про організаційно-функціональну структуру та ін.)	підвищення якості і рівня системності документів; формування структурованого пакета корпоративних стандартів – від місії підприємства до робочих інструкцій
Декларативна персональна (ДП)	первинні масиви та файли даних, особисті дані й замітки	записи в особистих робочих блокнотах співпрацівників, виконавців того або іншого процесу; результати минулих процесів, які є персональним досвідом працівників	виділення цінної інформації і переміщення її (у разі можливості та необхідності) у квадрант ДМ
Процедурна персональна (ПП)	особисті недокументовані бізнес-правила і процедури реалізації діяльності	інтуїтивна та досвідна інформація	виділення недокументованої діяльності – цінних бізнес-правил і процедур, переміщення їх (у разі можливості та необхідності) у квадрант ПМ

VI. Культура управління знаннями

На ефективність управління знаннями на підприємстві впливає організаційна культура – система духовних і матеріальних цінностей, що відображають відносини всередині підприємства та з зовнішнім середовищем і проявляються в особливостях бізнес-процесу на підприємстві [5]. Як окремий аспект організаційної культури пропонуємо розглядати культуру управління знаннями, під якою будемо розуміти систему зв'язків, взаємодій і стосунків на підприємстві, що пов'язані з управлінням знаннями підприємства. Прийнята на підприємстві культура управління знаннями може як сприяти реалізації процесів, пов'язаних із УЗ, так і негативно впливати на їх дієвість. Щоб сприяти досягненню цілей системи управління знаннями підприємства, культура УЗ повинна формувати такий клімат, у якому як формалізовані, так і персональні знання співпрацівників цінуються дуже високо. Водночас, оскільки однією з таких цілей є трансформація неявних знань підприємства в явні, сприятливий для процесів УЗ організаційний клімат має заохочувати працівників до обміну знаннями та передбачати ефективні механізми навчання та передачі досвіду. Зокрема, створення сприятливої культури управління знаннями підприємства передбачає [7]:

- надання знанням високої цінності;
- стимулювання сумнівів і експериментування через делегування повноважень індивідуумам;
- створення атмосфери довіри для стимулювання обміну знаннями;
- практичне навчання з метою обміну неявними знаннями.

Якщо культура управління знаннями спрямовує співпрацівників на приховування інформації і знань, а також перешкоджає їх вільному обміну і використанню, то вона неодмінно повинна бути модифікована для підтримки процесів, пов'язаних з управлінням знаннями. Отже, культура управління знаннями є ефективним інструментом, що дає змогу орієнтувати всі підрозділи й окремих співпрацівників на досягнення загальної мети[цілі], мобілізувати їх ініціативу, забезпечувати лояльність і полегшувати спілкування в процесі обміну та поширення знання.

Згідно із запропонованою моделлю, яка базується на інформаційному підході, організаційно-інформаційна підтримка управління знаннями на підприємстві містить чотири компоненти: інформаційне забезпечення, організацію, інформаційні технології та культуру управління знаннями. Наголосимо, що ефективність процесу створення та використання знань на підприємстві досягається лише за умови взаємодії означених компонентів та прийняття обґрунтованих рішень щодо управління ними. Відповідно, можна ідентифікувати чотири основні завдання бізнесу, вирішення яких веде до поліпшення діяльності підприємства у сфері управління знаннями: відповідність організації; достовірність інформаційного забезпечення; доступність інформаційних технологій; розвиток культури управління знаннями. Взаємозв'язок між чотирма встановленими управлінськими завданнями можна представити у вигляді матриці (рис. 3).

Організаційний масштаб	Трансформація	Доступність інформаційних технологій	Розвиток культури управління знаннями
	Ідентифікація	Достовірність інформаційного забезпечення	Відповідність організації управління знаннями
		Створення	Використання
Роль у процесі УЗ			

Рис. 3. Взаємозв'язок завдань процесу управління знаннями підприємства

Вертикальна вісь матриці відображає значення компонентів моделі в процесі просування знань від індивідуальних до колективних. А саме можна стверджувати, що результативність процесу ідентифікації (накопичення) знань значною мірою залежить від достовірності інформаційного забезпечення та організаційної підтримки УЗ (організаційної структури та якості процесів з управління знаннями). У процесі ж трансформації неявних знань у формалізовані переважне значення має доступність інформаційних технологій (технічний аспект) та готовність співпрацівників до поширення власного знання з метою їх подальшого використання на підприємстві (організаційний аспект).

Горизонтальна вісь матриці характеризує переважну роль певного компонента моделі в процесі УЗ. Так, на етапі створення знання ключовими чинниками можна вважати достовірність інформаційного забезпечення УЗ та доступність для зацікавлених користувачів інформаційних технологій (як у сенсі простоти користування ними, так і можливості швидкого доступу до необхідних інформаційних ресурсів підприємства). Відповідно, на етапі використання знання істотного значення набуває як відповідність організації УЗ реалізації цього процесу, так і сприятливість культури УЗ поширенню знань на підприємстві.

Узгодженість у досягненні означених управлінських завдань забезпечить виникнення додаткового синергетичного ефекту, що значною мірою сприятиме ефективності управління знаннями на підприємстві.

Висновки. Ефективність процесу створення та використання знань на підприємстві досягається лише за умови взаємодії визначених компонентів моделі ОІПУЗП та прийняття обґрунтованих рішень щодо їх розвитку. З цієї метою ідентифіковано чотири основні завдання бізнесу, вирішення яких веде до поліпшення діяльності підприємства у сфері управління знаннями: відповідність організації, достовірність інформаційного забезпечення, доступність інформаційних технологій, розвиток культури управління знаннями. Взаємозв'язок між чотирма встановленими управлінськими завданнями формалізовано у вигляді матриці, вертикальна вісь матриці відображає значення компонентів моделі в процесі просування знань від індивідуальних до колективних, а горизонтальна характеризує переважуючу роль певного компонента моделі в процесі УЗ. Узгодженість у досягненні означених управлінських завдань забезпечить виникнення додаткового синергетичного ефекту, що значною мірою сприятиме ефективності управління знаннями на підприємстві.

Література

1. Григорьев Л.Ю. Бизнес-моделирование организационных знаний / Л.Ю. Григорьев. [Электронный ресурс]. – Доступный с http://www.bigc.ru/publications/bigspb/km/systems_qm_2.php.
2. Григорьева Т.Б. Организация управления знаниями на предприятии для повышения его конкурентоспособности : дисс.... канд. экон. наук: спец. 08.00.05 – "Экономика и управление народным хозяйством" / Григорьева Татьяна Борисовна. – М. : Изд-во РГБ, 2003. – 216 с. [Электронный ресурс]. – Доступный с <http://www.lib.ua-ru.net/diss/cont/72001.html>.
3. Информационные технологии в бизнесе / М. Железны и др. – СПб. : Изд-во "Питер", 2002. – 120 с.
4. Кендохов О.В. Эффективное управление интеллектуальным капиталом : монография / О.В. Кендохов. – Донецк : Вид-во Ін-та економіки пром-ті НАН України; ДонУЕП, 2008. – 363 с.
5. Воронкова А.Е. Корпоратив: управління та культура : монографія / А.Е. Воронкова, М.М. Баб'як, Е.Н. Коренев, І.В. Мажура / за заг. ред. А.Е. Воронкової. – Дрогобич : Вид-во "Вімір", 2006. – 376 с.
6. Мильнер Б.З. Управление знаниями. Эволюция и революция в организации / Б.З. Мильнер. – М. : Изд-во ИНФРА-М, 2003. – 178 с.
7. Стоунхаус Дж. Управление организационным знанием / Дж. Стоунхаус // Менеджмент в России и за рубежом. – 1999. – № 1. – С. 14-26.
8. Stonehouse G.H. Learning and knowledge management in intelligent organization / G.H. Stonehouse, J.D. Pemberton // Participation and Empowerment: An International Journal. – 1999. – Vol. 7, № 5. – Pp. 131-144.
9. Gallagher S. Using The Knowledge Management Maturity Model (KM3) As An Evaluation Tool / S. Gallagher, S. Hazlett. [Electronic resource]. – Mode of access <http://www.bprc.warwick.ac.uk/km028.pdf>.

Вовк Ю.Я. Формирование модели организационно-информационной поддержки управления знаниями промышленного предприятия

Рассмотрены сущность и особенности экономики знаний. Исследована роль информационных технологий в процессе управления предприятием. Проанализированы основные подходы к процессу управления знаниями. Предложена модель организационно-информационной поддержки управления знаниями промышленного предприятия. Выделены основные компоненты модели управления знаниями предприятия с точки зрения организационно-информационной поддержки.

Ключевые слова: технологии, задачи бизнеса, управления знаниями, модель, культура управления, компоненты информационного обеспечения, информация.

Vovk Yu.Ya. Forming models of organizational and information support knowledge management of industrial enterprises

The essence and characteristics of the knowledge economy. The role of information technology in the enterprise management. The main approaches to the management of knowledge. A model of organizational knowledge management promoted industrial enterprise. The basic components of the model of enterprise knowledge management in terms of organizational and informational support.

Keywords: technology, business objectives, knowledge management model, management culture, the components of an information security information.

УДК 368.03:343.535(477)

Ст. викл. О.В. Жумік, канд. фіз.-мат. наук;

доц. Ю.А. Стадник, канд. екон. наук – Львівська державна фінансова академія

РОЗРАХУНОК ЙМОВІРНОСТІ БАНКРУТСТВА УКРАЇНСЬКИХ СТРАХОВИКІВ

Модель банкрутства страхової компанії розглянуто на основі знаходження ймовірності банкрутства в класичній моделі ризику. Виконано оцінку ймовірності банкрутства українських страховиків, виходячи з порівняння апроксимацій ймовірності банкрутства, отриманих за допомогою різних математико-статистичних підходів. Також здійснено визначення мінімально необхідного розміру страхового капіталу за певного рівня ризику, що вважається безпечним з погляду страхової компанії.

Ключові слова: страхова компанія, страховий тариф, актуарні розрахунки, ймовірність банкрутства, класична модель ризику.

Постановка проблеми. Зростання кількості страхових компаній, зміна структури та обсягу послуг, що вони надають, підвищує роль науково-методичного забезпечення головних складових ефективної їх діяльності. Серед найважливіших завдань вітчизняного страхового бізнесу можна виділити визначення оптимальної вартості премії за страхування або страхового тарифу, яка, з одного боку, повинна забезпечувати страховій компанії не тільки захист від збитків, а й хороший прибуток, з іншого – конкурувати з преміями інших страхових компаній.

Страхові компанії України, встановлюючи розміри страхових тарифів, переважно не виконують власних розрахунків, а орієнтуються на тарифні ставки російського страхового ринку, ситуація на якому значно відрізняється. Намаганням вітчизняних страховиків зробити власну оцінку страхових премій перешкоджають відсутність статистичних даних, які б реально описували стан українського страхового ринку та нестабільність законодавчої бази в галузі страхування, що спричиняє його зміни. Результатом такої ситуації є неправильне встановлення страхових тарифів, а, відповідно, неефективна страхова діяльність, що призводить до значних фінансових збитків і, навіть до банкрутства страхових компаній.

Для здійснення фахової оцінки стану страхового ринку, перспектив діяльності страхової компанії та ймовірності її банкрутства й раціонального встановлення страхових тарифів доцільно застосовувати актуарну математи-

ку¹, що включає систему математичних і статистичних методів прийняття рішень в страховій діяльності. Методологія актуарних розрахунків ґрунтується на застосуванні теорії ймовірностей, демографічної статистики та довготермінових фінансових обчислень інвестиційного доходу страховика.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Виконані українськими науковцями та практиками за останнє десятиліття дослідження в галузі застосування актуарних розрахунків в діяльності вітчизняних страхових компаній мають фрагментарний характер. Основний внесок у розвиток цього напрямку досліджень зробили В.Д. Базилевич, В.В. Волошин, О.В. Козьменко, С.М. Лаптев, А.Я. Оленко, С.С. Осадець, О.Ф. Філонюк. Однак головною рисою сучасного стану актуарної науки в нашій державі можна вважати величезний розрив, що існує між теорією й практикою. Україн мало таких робіт, де теоретичні розробки були б доведені до практичної реалізації; навіть демонстрації їхнього застосування поодинокі, не говорячи про систематичне використання. Тому в цій роботі зосередимось саме на практичній реалізації методів актуарної математики на основі статистичних даних про діяльність українських страховиків.

Мета і завдання роботи. Метою є продемонструвати практичну реалізацію моделі банкрутства страхової компанії на основі статистичних даних українського страхового ринку та оцінити ймовірності банкрутства українських страховиків. Виконано завдання порівняння апроксимацій ймовірності банкрутства страхових компаній, отриманих різними математико-статистичними методами; розрахунку точної оцінки ймовірності банкрутства вітчизняних страховиків; визначення мінімально необхідного розміру страхового капіталу компаній.

Виклад основного матеріалу. Як модель функціонування страхової компанії може бути використано модель індивідуального ризику, яка призначена для розрахунку ймовірності банкрутства. Вона базується на таких припущеннях:

- 1) аналізується фіксований відносно короткий проміжок часу (такий, що можна знехтувати інфляцією та не враховувати дохід від інвестування) – зазвичай один рік;
- 2) кількість угод страхування N фіксована та не випадкова;
- 3) плату за страховку повністю вносять на початку періоду, що аналізується; ніяких надходжень протягом цього періоду немає;
- 4) ми спостерігаємо кожну окрему угоду страхування та знаємо статистичні властивості пов'язаного з ним індивідуального позову X (оскільки не всі угоди призводять до позову, деякі з випадкових величин X_1, \dots, X_N , де X_i – позов від i -ї угоди, можуть дорівнювати нулю).

У межах цієї моделі банкрутство визначається сумарним позовом $S = X_1 + \dots + X_N$ до страхової компанії. Якщо цей сумарний позов більший за капітал компанії u , остання не зможе виконати всі свої зобов'язання та збанкрутує. Тому ймовірність банкрутства компанії дорівнює

$$R = P(X_1 + \dots + X_N > u). \quad (1)$$

¹ Актуарна математика – напрям у математиці, який вивчає питання, пов'язані з оцінюванням ризиків у різних сферах людської діяльності.