

УДК 368.01

Добролежа К.М., Іванченко М.О.
студенти

Університету митної справи та фінансів

Пономарьова О.Б.

старший викладач

Університету митної справи та фінансів

РОЗВИТОК СТРАХОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЯК НЕОБХІДНА СКЛАДОВА ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ КРАЇНИ

DEVELOPMENT OF INSURANCE AS A NECESSARY COMPONENT OF INVESTMENT POTENTIAL OF THE COUNTRY

АНОТАЦІЯ

На даний період питання фінансування економічного зростання України стає більш критичним, тому пошук джерел підвищення доходів країни є досить значимим напрямом діяльності. У даному контексті розвиток страхового ринку стає стимулюючим фактором підвищення фінансової забезпеченості країни, адже страхові компанії створюють резерви вільних грошових ресурсів, які доцільно спрямовувати на інвестиційну діяльність. У статті розглянуто сутність інвестиційної функції страхових компаній як одної з основних на даному етапі розвитку суспільства. Також проаналізовано динаміку страхових премій за страхуванням життя та іншими добровільними видами страхування та валових внутрішніх інвестицій протягом 2003–2014 рр. На базі даних побудовано економіко-математичну модель залежності зазначених показників. Наведено результати дослідження, які засвідчили, що розвиток страхової діяльності виступає стимулюючим фактором підвищення обсягу валових внутрішніх інвестицій в Україні.

Ключові слова: страхові премії, страхові компанії, страхова діяльність, валові внутрішні інвестиції, економічний ефект, математична модель.

АННОТАЦИЯ

На данный период вопрос финансирования экономического роста Украины становится более критическим, поэтому поиск источников повышения доходов страны является достаточно значимым направлением деятельности. В данном контексте развитие страхового рынка становится стимулирующим фактором повышения финансовой обеспеченности страны, ведь страховые компании создают резервы свободных денежных ресурсов, которые целесообразно направлять на инвестиционную деятельность. В статье рассмотрена сущность инвестиционной функции страховых компаний как одной из основных на данном этапе развития общества. Также проанализирована динамика страховых премий по страхованию жизни и другим добровольным видам страхования и валовым внутренним инвестициям в течение 2003–2014 гг. На базе данных построена экономико-математическая модель зависимости указанных показателей. Приведены результаты исследования, показывающие, что развитие страховой деятельности выступает стимулирующим фактором повышения объема валовых внутренних инвестиций в Украине.

Ключевые слова: страховые премии, страховые компании, страховая деятельность, валовые внутренние инвестиции, экономический эффект, математическая модель.

ANNOTATION

In this period the issue of financing of the economic growth in Ukraine becomes more critical than ever, so the search of sources for increasing the country's income sufficiently becomes a meaningful activity. In this context, the development of insurance market becomes motivating and stimulating factor for improving the financial security of the country, because the insurance companies provide an allowance of free cash resources, which it is advisable to direct to investment activities. The article describes the essence

of the investment function of insurance companies as a major at this stage of society development. Also there were analyzed the dynamics of life insurance and other free-will types of insurance, and domestic investment gross during the 2003-2014 years. Using this database we built economic and mathematical model according to the specified parameters. The results of studies are showing that the development of insurance activities acts like a factor that is increasing domestic investment gross in Ukraine.

Keywords: insurance, insurance companies, insurance activity, gross of domestic investment, the economic effect, the mathematical model.

Постановка проблеми. Однією з функцій страхових компаній поряд з базовими є інвестиційна, яку ряд вітчизняних науковців прирівнює до однієї з основних. Розвиток системи страхування приносить для економіки країни суттєві переваги, адже акумульовані в процесі страхової діяльності тимчасово вільні грошові кошти стають потужним джерелом для здійснення внутрішнього інвестування, що, в свою чергу, насичує та стимулює економічну сферу держави. У зв'язку з цим варто дослідити, яким чином зростання обсягу накопичених страхових премій за страхуванням життя та іншими добровільними видами страхування впливає на поживлення інвестиційної діяльності в Україні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням впливу інвестиційної діяльності страхових компаній на економіку країни займаються такі вітчизняні науковці, як Ю.О. Махортов, В.М. Зюбін, О.М. Юркевич та ін.

Мета статті полягає у характеристиці накопичувального страхування як одного з факторів стимулювання зростання обсягу валових внутрішніх інвестицій, а також проведенні математичного аналізу взаємозв'язку даних величин.

Виклад основного матеріалу дослідження. Як зазначають Ю.О. Махортов та В.М. Зюбін у своїй праці [1], страхові компанії мають можливість акумулювати фінансові ресурси у вигляді страхових внесків у декілька разів більше, ніж середні й майже потужні комерційні банки. Однак це відбувається тільки при певних економічних та фінансових умовах, високому рівні розвитку фінансового і перш за все фондового ринку, значному рості добробуту населення.

Проте лише страхові компанії, що проводять так зване life-страхування, мають найбільше можливостей для інвестування. О.М. Юркевич так описує даний факт. Оскільки компанії зі страхування життя укладають страхові контракти на тривалий строк (5, 10, 20, 30 років), утворюються довготермінові резерви премій, і це дає їм змогу розміщувати отримані грошові ресурси в довгострокові фінансові інструменти. Виплати страховальникам за такими контрактами віддалені в часі і підлягають досить точному прогнозуванню, що дозволяє узгодити строки виплат зі строками інвестування. Компанії зі страхування ризиків не мають таких унікальних переваг, акумульовані ними ресурси мають короткостроковий характер (до одного) року і можуть бути затребувані в будь-який час, що вносить особливості в інвестиційну політику в частині вибору короткострокових і ліквідних інвестиційних інструментів [2].

У таблиці 1 наведена динаміка страхових премій за страхуванням життя та іншими добровільними видами страхування та валових внутрішніх інвестицій у 2003–2014 рр.

Таблиця 1
Динаміка страхових премій за страхуванням життя та іншими добровільними видами страхування та валових внутрішніх інвестицій за період 2003–2014 рр. [3; 4]

Роки	Страхові премії за страхуванням життя та іншими добровільними видами страхування, млрд. дол.	Валові внутрішні інвестиції, млрд. дол.
2003	0,00162	11,4
2004	0,00372	14,2
2005	0,00234	20,1
2006	0,00253	27,5
2007	0,00327	41,3
2008	0,00451	51,5
2009	0,00235	20,7
2010	0,00257	25,9
2011	0,00243	34,6
2012	0,00230	35,8
2013	0,00312	29,6
2014	0,00195	22,2

Аналіз графіків, які відображають відповідні криві (рис. 1, 2), свідчить про наявність тісного зв'язку між обсягом страхових премій за страхуванням життя та іншими добровільними видами страхування та валовими внутрішніми інвестиціями.

Для дослідження кількісної залежності обсягу внутрішніх інвестицій від обсягу страхових премій за страхуванням життя та іншими добровільними видами страхування рівня зайнятості ми вважаємо за доцільне визначити математичну модель цього зв'язку.

Для обґрунтування вибору типу математичної моделі слід побудувати кореляційне поле для



Рис. 1. Страхові премії за страхуванням життя та іншими добровільними видами страхування, млрд. дол.



Рис. 2. Валові внутрішні інвестиції, млрд. дол.

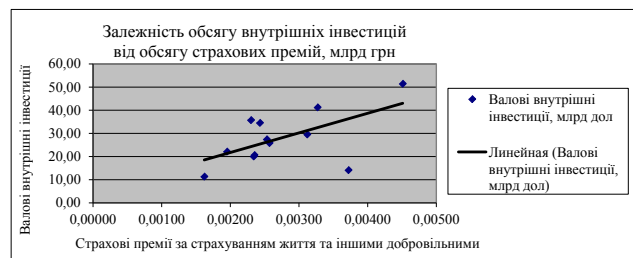


Рис. 3. Залежність обсягу внутрішніх інвестицій від обсягу страхових премій, млрд. грн.

зазначених показників – змінних x (обсяги страхових премій за страхуванням життя та іншими добровільними видами страхування) і y (внутрішні інвестиції). На графіку (рис. 3) кожна точка віддзеркалює величини страхових премій та внутрішніх інвестицій у кожен рік періоду 2003–2014 рр., а сукупність точок результативної та факторної ознак є полем кореляції.

Аналіз графічного зображення поля кореляції дає підстави для висунування гіпотези про наявність лінійного характеру зв'язку між можливими значеннями x та y .

Для обґрунтування висунутої гіпотези розрахуємо коефіцієнти кореляції (із визначенням рівня значущості) та детермінації. У загальному вигляді рівняння лінійної регресії має таку формулу:

$$y = bx + a,$$

де y – результативна ознака (залежна змінна) – рівень зайнятості населення;

x – факторна ознака (незалежна змінна) – кінцеві споживчі витрати;

a, b – параметри регресійної моделі, які треба знайти.

Для визначення параметрів a та b доцільно використати метод найменших квадратів (МНК), який дає змогу знайти наближену розв'язку надлишково-визначеної системи. Для визначення параметрів a та b , за яких можна побудувати таку лінійну функцію, при якій сума квадратів відхилень (похибок) між правою та лівою частинами системи $y_i = ax_i + b$ буде найменшою. Тут i – кількість наборів вхідних даних (у нашому випадку $i = 12$, адже взяті статистичні дані за 12 років).

Для визначення параметрів a та b , згідно з МНК, система нормальних рівнянь матиме такий вигляд:

$$\sum_{i=1}^n x_i + b \sum_{i=1}^n x_i^2 = \sum_{i=1}^n x_i y_i,$$

де n – кількість років спостереження (у нашому випадку $n = 12$);

Визначивши кількісні значення $a = 4,813$ та $b = 8469,63$, наведемо рівняння лінійної регресії для нашої множини даних: $y = 8469,63x + 4,813$.

Для визначення тісноти зв'язку слід обрахувати вибірковий лінійний коефіцієнт кореляції, що визначається за формулою:

$$r_{xy} = \frac{\frac{\sum x_i y_i}{n} - \frac{\sum x_i}{n} * \frac{\sum y_i}{n}}{\sqrt{\frac{\sum x_i^2}{n} - \left(\frac{\sum x_i}{n}\right)^2} * \sqrt{\frac{\sum y_i^2}{n} - \left(\frac{\sum y_i}{n}\right)^2}},$$

Визначили, що $r_{xy} = 0,59$. Згідно зі шкалою Чеддока, при значенні $r_{xy} > 0,5$ зв'язок вважається середнім.

Оцінімо значущість коефіцієнта кореляції. Для цього знайдемо значення $t_{\text{крит.}}$ за формулою:

$$t_{\text{крит.}} = r_{xy} = \frac{\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}},$$

Отже, $t_{\text{крит.}} = 2,31$. По таблиці Стьюдента з рівнем значущості $\alpha = 0,01$ і ступенями свободи k , який визначається за формулою $k = 12 - 2 = 10$, знайдений $t_{\text{крит.табл.}}$ – табличне значення критичного коефіцієнта кореляції:

$$t_{\text{крит.табл.}} = (10; 0,01) = 2,23.$$

Оскільки $t_{\text{крит.табл.}} > t_{\text{крит.}}$, то коефіцієнт кореляції є статистично значущим, що свідчить про існування тісного прямого зв'язку.

Економічний зміст коефіцієнтів рівняння лінійної регресії $b = 8469,63$ показує середню зміну результативної ознаки y зі збільшенням або зменшенням ознаки x на одиницю її виміру. Відповідні розрахунки із використанням визначеної вище моделі показують, що із збіль-

шенням страхових премій на 0,01 млрд. грн. обсяг валових внутрішніх інвестицій зросте на 84,7%.

Оскільки не завжди можна спиратися на коефіцієнт регресії b при оцінці безпосереднього впливу факторів на результативну ознаку, коли існує розбіжність у одиницях виміру результативної та факторної ознак, то треба обчислити коефіцієнт еластичності.

Коефіцієнт еластичності визначається за формулою:

$$E = b \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{\sum_{i=1}^n y_i},$$

де n – кількість епох спостереження.

$$E = 0,827.$$

Даний коефіцієнт показує, на скільки відсотків у середньому зміниться результативна ознака у відносно свого середнього рівня при зміні факторної ознаки x на 1% відносно свого середнього рівня. Як бачимо, у нашій моделі коефіцієнт еластичності менше за 1, тобто при зміні обсягу страхових премій за страхуванням життя та іншими добровільними видами страхування на 1%, обсяг внутрішніх інвестицій зміниться на 0,82%.

Для визначення коректності отриманих розрахунків визначимо коефіцієнт детермінації, що показує частку варіації результативної ознаки, яка пояснюється варіацією факторної ознаки і визначається як квадрат коефіцієнта кореляції за формулою:

$$R^2 = r_{xy}^2 = 0,348 \text{ (або 34,8\%)}.$$

Тобто у 34,8% випадків зміни x (страхові премії за страхуванням життя та іншими добровільними видами страхування) призводять до зміни y (валові внутрішні інвестиції). Оскільки обсяг валових внутрішніх інвестицій є інтегральною величиною і визначається багатьма іншими факторами, то решта 65,2% змін у обсягу внутрішніх інвестицій пояснюються тими з них, які не враховані у моделі.

Висновки. Результати проведеного дослідження свідчать, що інвестиційній діяльності страхових компаній відводиться значне місце серед факторів впливу на обсяги валових внутрішніх інвестицій. Тому для України, особливо в умовах кризи, слід стимулювати страхову сферу задля отримання позитивного соціально-економічного ефекту.

За допомогою математичного дослідження було доведено наявність прямого взаємозв'язку між обсягами страхових премій за страхуванням життя та іншими добровільними видами страхування та валовими внутрішніми інвестиціями, що підтверджує гіпотезу про необхідність стимулювання внутрішнього інвестування за рахунок поживлення страхової діяльності.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Махортов Ю.О., Зюбін В.М. Вплив інвестиційного потенціалу страхових компаній на розвиток економіки / Ю.О. Ма-

- хортов, В.М. Зюбін // Економічний вісник Донбасу. – 2010. – № 2(20). – С. 139–144.
2. Юркевич О.М. Роль та значення страхових компаній в інвестиційному процесі / О.М. Юркевич // Фінансовий простір. – 2014. – № 1(13). – С. 177–182.
 3. Інформація про стан і розвиток страхового ринку України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://nfp.gov.ua/content/informaciya-pro-stan-i-rozvitok.html>.
 4. Макроекономіка. Внутрішні інвестиції, Україна [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://macroeconomics.kushnir.mk.ua/index.php?indicator=capital_formation&area=ukraine&lang=uk.