

УДК 336.368

**Арич М. І.**  
*кандидат економічних наук,  
старший викладач кафедри фінансів  
Національного університету харчових технологій*

**Arych Mykhailo**  
*PhD in Economics,  
Senior Lecturer at the Department of Finance  
National University of Food Technologies*

## **ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ СТРАХОВОГО РИНКУ НА ОСНОВІ КОНЦЕПЦІЇ SIX SIGMA**

**Анотація.** У статті пропонується науковий підхід до оцінки ефективності управління конкурентоспроможністю страхового ринку на основі концепції Six Sigma з метою вдосконалення наявних методичних підходів оцінки та отримання принципово нових результатів дослідження конкурентоспроможності ринку страхування. Дослідження оцінки конкурентоспроможності проведено на прикладі страхових ринків України та Австралії. Основними фінансово-економічними показниками діяльності страхових компаній вибрано валові страхові премії, дохід та активи страховиків. Здійснено оцінку конкурентоспроможності страхового ринку шляхом розрахунку коефіцієнтів концентрації та індексу Герфіндаля-Гіршмана. На основі попередньо вказаних показників визначено оцінку ефективності управління конкурентоспроможністю страхового ринку на основі концепції Six Sigma шляхом розрахунку відповідного показника ефективності (рівень сігма).

**Ключові слова:** страхування, страховий ринок, конкурентоспроможність, оцінка ефективності, коефіцієнт концентрації, індекс Герфіндаля-Гіршмана, Six Sigma.

**Вступ та постановка проблеми.** Страховий ринок сьогодні перебуває під впливом істотних змін соціально-економічної та політичної діяльності країни. При цьому рівень поширення страхових послуг серед населення та суб'єктів господарювання відбувається не дуже активно порівняно з високорозвинутими державами світу та нечасто виходить за межі обов'язкових видів страхування. Однією з причин такої ситуації є низький рівень якості страхових продуктів на ринку, недостатній розвиток конкурентної боротьби між страховиками, низька страхова культура населення, неефективне державне регулювання страхового сектору тощо. Тому аналіз конкурентоспроможності ринку страхування та оцінка ефективності

управління ним є невід'ємною умовою на шляху до вдосконалення страхового сектору країни, при цьому виявлені в процесі дослідження проблеми та перспективи розвитку галузі дадуть змогу побудувати якісно нову систему страхового забезпечення у державі. Варто відмітити, що новітні підходи до оцінки якості будь-якого процесу пропонує концепція Six Sigma.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідженням конкурентоспроможності страхового ринку займаються багато вітчизняних учених-економістів, які використовують при цьому різні методи та інструменти. К.Г. Гриценко [1] аналізує конкурентоспроможність на основі методу нечіткої логіки, що адаптований до змін-

ного зовнішнього середовища та може використовувати експертну інформацію у вигляді логічних правил [2]. Грунтовні наукові здобутки аналізу конкурентоспроможності зосереджені у роботах Р.Р. Арутюнян [2], О.Г. Гриценко [3], В.О. Пересада [4], О.Б. Пономарьова [5] та ін. При цьому варто зауважити, що Гриценко О. Г. [3] та Рак Ю.А. [6] передбачаючи дослідження конкурентоспроможності на ринку вивчають комплексний індекс, вказуючи при цьому межі його коливання і параметри визначення [3; 6].

Ефективність системи вдосконалення управління Six Sigma описується в багатьох працях, зокрема в [7–14], де пропонується розраховувати рівень сігма як показник оцінки якості управління бізнес-процесами, визначаючи при цьому параметри та критерії трактування отриманих значень [7–10]. Варто відмітити, що використання концепції Six Sigma для оцінки ефективності управління конкурентоспроможністю страхового ринку відбувається вперше, що підкреслює наукову новизну проведеного дослідження.

**Метою** статті є оцінка ефективності управління конкурентоспроможністю страхового ринку, використовуючи положення концепції Six Sigma.

**Матеріали і методи.** Дослідження оцінки ефективності управління конкурентоспроможністю страхового ринку проводилося на основі статистичних даних та прикладі страхового ринку Австралії (2015–2017 рр.) й України (2012–2017 рр.). Статистичну інформацію щодо ринку страхування Австралії отримано з офіційного сайту Австралійського органу пруденційного регулювання (The Australian Prudential Regulation Authority) [15]. Джерелом даних щодо страхового ринку Україну була Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг [16]. Основними показниками, що нами використані для дослідження конкурентоспроможності страхового ринку, є валові премії (ВП), дохід (Д) та активи (А). З метою аналізу страхового ринку Австралії використано такі аналогічні показники, як net policy revenue (валові премії), total revenue (дохід) та total assets (активи).

Оцінка ефективності управління конкурентоспроможністю страхового ринку на основі концепції Six Sigma вимагає на першому етапі визначення класичних показників конкурентоспроможності (наприклад, коефіцієнт концентрації та індекс Герфіндаля-Гіршмана), а вже на основі отриманих даних розрахунок рівня ефективності управління конкурентоспроможністю страхового ринку. Оцінку конкурентоспроможності нами було на першому етапі здійснено відповідно до методики Л.В. Шірінян [17]. Тому процес дослідження відповідно до поставленої мети здійснено, використовуючи такі показники:

1) коефіцієнт концентрації для визначення частки однієї чи декількох страхових компаній на ринку залежно від суми валових премій, доходу та активів, а також для визначення ступеня монополізації страхового ринку;

2) індекс Герфіндаля-Гіршмана для розрахунку рівня конкуренції між учасниками ринку страхування;

3) наступним, новаторським та принципово новим етапом оцінки конкурентоспроможності ринку страхування є аналіз ефективності управління конкурентоспроможністю страхового ринку країни, що вперше пропонується визначати на основі показника рівня сігма  $E_{SS}$  концепції Six Sigma [8]:

$$E_{SS} = \frac{X_{\max} - \bar{X}}{\sigma}, \quad (1)$$

де  $X_{\max}$  – граничне (максимально позитивне) значення показника, що є бажаним для підприємства (гранича специфікації: верхнє контрольне значення; задана вимога до параметра процесу (продукту), що обмежує його допустимі значення зверху; вище нього вже будуть недоліки; аналогічно – нижня межа специфікації);

$\bar{X}$  – середня величина (середня арифметична проста), що являє собою середнє значення досліджуваної величини;

$\sigma$  – середнє квадратичне відхилення, яке показує, наскільки в середньому відхиляється значення ознаки від середнього рівня [18, с. 164–178].

На думку авторів концепції, процес вважається найбільш ефективним, якщо проміжок між математичним очікуванням процесу (середньою величиною) і граничним значенням, що є бажаним, буде дорівнювати шести середньоквадратичним відхиленням ( $\sigma$ ) [7]. Розрахований показник (рівень сігма) може приймати значення від  $1\sigma$  до  $6\sigma$ , які відповідно розглядаються як найнижчий та найвищий рівень ефективності управління (табл. 1).

Таким чином, відповідно до умов табл. 1 та формули (1), враховуючи обернено-пропорційну залежність зміни рівня сігма та частки неефективності в управлінні, а також беручи до уваги, що всі розраховані значення  $E_{SS}CR_i$  та  $E_{SS}HHI$  близькі до одиниці, можна на основі логічних математичних дій побудувати формули для визначення частки (питомої ваги) ефективності  $S_{Ess}$  та неефективності в управлінні  $S_{I_{Ess}}$ .

**Результати дослідження.** Початковим етапом оцінки ефективності управління конкурентоспроможністю страхового ринку є аналіз конкурентоспроможності загалом, першим кроком якого є дослідження ступеня монополізації на основі показників концентрації певної кількості суб'єктів господарювання на ринку за окремими значеннями, при цьому найчастіше обирають фінансово-економічні показники. Так, нами визначено показники концентрації страхових ринків Австралії та України для найбільшої за обраним показником страхової компанії ( $CR_1$ ), а також для трьох ( $CR_3$ ), чотирьох ( $CR_4$ ), п'яти ( $CR_5$ ), десяти ( $CR_{10}$ ) та двадцяти ( $CR_{20}$ ) страховиків-лідерів ринку за конкретними значеннями.

Таким чином, здійснивши аналіз показників концентрації ( $CR_i$ ) на ринках страхування Австралії та України, перейдемо до оцінки ефективності управління конкурентоспроможністю страхового ринку на основі концепції Six Sigma, яка дає змогу розрахувати узагальнений показник ефективності практично будь-якого процесу на основі значень відповідних показників у динаміці, а також знаючи бажане чи максимальне можливе значення аналізованої величини.

Таблиця 1

Взаємозалежність рівня сігма ( $E_{SS}$ ) та частки неефективності управління згідно з концепцією Six Sigma

Рівень $\sigma$ ( $E_{SS}$ )	Частка неефективності в управлінні (%)	Рівень $\sigma$ ( $E_{SS}$ )	Частка неефективності в управлінні (%)
1	69	4	0,62
2	31	5	0,023
3	6,7	6	0,00034

Джерело: складено автором на основі даних [7–8]

Отримане значення показника ефективності управління конкурентоспроможністю страхового ринку концепції Six Sigma  $E_{ss}$  на основі показників концентрації  $i$ -тої кількості страхових компаній буде мати вигляд  $E_{ss}CR_i$ , для розрахунку якого ставляться такі умови та/або уточнення:

1) граничне (максимально позитивне) значення  $X_{max}$  вибрано як нижня межа фактичного значення показника концентрації  $CR_i$  за досліджуваний період, адже, як ми вважаємо, процес управління страховим ринком буде максимально позитивним (мінімально допустима умова), якщо значення концентрації будуть рівними мінімальним його величинам за період дослідження  $X_{max} = CR_{min}$ , адже саме таке значення буде забезпечувати максимальний із фактично наявних рівень конкуренції на ринку. Крім цього, якщо  $X_{max} = CR_{min}$ , то для коректного представлення отриманих даних необхідно  $E_{ss}CR_i$  брати за модулем;

2) показник ефективності управління конкурентоспроможністю страхового ринку  $E_{ss}CR_i$  показує ефективність управлінських дій всіх суб'єктів (страховиків, страховальників, посередників, органів державного регулювання), що мають вплив на страховий ринок загалом, адже показник концентрації  $CR_i$  говорить про питому вагу на ринку  $i$ -тої кількості страховиків, при цьому важливою є різна спрямованість дій суб'єктів страхового ринку щодо зміни цього показника як для однієї страхової компанії, так і для їх об'єднань.

Отже, перейдемо до аналізу показників оцінки ефективності управління конкурентоспроможністю страхового ринку відповідно до концепції Six Sigma, першим із яких є рівень сігма, що розрахований на основі значень показників  $E_{ss}CR_i$  (табл. 2).

Для ринку страхування життя Австралії показники оцінки ефективності управління конкурентоспроможністю страхового ринку мають непостійну, але суттєву динаміку до зниження ефективності за всіма показниками із зростанням кількості страхових компаній лідерів-ринку, які є об'єктом дослідження. Така ситуація може говорити

про найбільший вплив регулюючих органів страхового ринку та інструментів, що вони використовують, саме на страховиків-лідерів ринку.

Найвища ефективність управління в Україні за узагальненим середньоарифметичним показником  $E_{ss}CR_a$  характерна для ринку «non-life» страхування:  $E_{ss}CR_a = 1,214$ , що вказує на найнижчий із фактично можливих рівень концентрації та найвищий розвиток конкуренції, при цьому відмітимо, що конкурентоспроможність страховиків буде зростати. Далі йдуть ринок разом «life» та «non-life» страхування  $E_{ss}CR_i = 1,087$  та ринок «life»  $E_{ss}CR_a = 0,944$ .

Розрахований для страхового ринку України показник ефективності управління конкурентоспроможністю страхового ринку  $E_{ss}CR_i$  відповідно до концепції Six Sigma дає можливість визначити частку неефективності та ефективності в управлінні страховим ринком. Визначення частки ефективності в управлінні конкурентоспроможністю страхового ринку на прикладі сектору «life» страхування в Австралії показує, що за ключовим показником, що характеризує частку компанії на ринку, а саме за валовими преміями, частка ефективності в управлінні нестабільно знижується від  $S_{Ess}CR_1$  до  $S_{Ess}CR_{20}$ , що підтверджує вищесказане припущення про зменшення ефективності впливу регулюючих органів чи їхніх інструментів на страхові компанії прямо пропорційно до їхньої частки на ринку. Причому зв'язок між часткою неефективності та ефективності очевидний, а тому логічно обґрунтований, та з метою більшої наочності отриманих розрахункових даних пропонуємо визначити частку ефективності в управлінні конкурентоспроможністю страхового ринку за вибраний період аналізу (табл. 3).

Для ринку страхування в Україні характерними є інші тенденції. Розраховані для страхового ринку України значення ефективності в управлінні конкурентоспроможністю страхового ринку  $E_{ss}CR_i$  показують, що для ринку разом «life» та «non-life» та окремо «non-life» страхування за практично всіма показниками ефективність управління знижується зі зростанням кількості страхових компаній.

Таблиця 2

Показники оцінки ефективності управління конкурентоспроможністю страхового ринку відповідно до концепції Six Sigma  $E_{ss}CR_i$

Показник, на основі якого визначено	Рівень сігма ефективності управління $ E_{ss}CR_i $						Середнє арифметичне значення $E_{ss}CR_a$
	$E_{ss}CR_1$	$E_{ss}CR_3$	$E_{ss}CR_4$	$E_{ss}CR_5$	$E_{ss}CR_{10}$	$E_{ss}CR_{20}$	
<b>Ринок страхування життя Австралії («life»)</b>							<b>0,994</b>
Валові премії (ВП)	1,155	1,117	1,134	1,155	0,949	1,000	1,085
Дохід (Д)	1,149	1,107	1,219	1,112	1,060	1,134	1,130
Активи (А)	1,154	0,615	0,602	0,611	0,611	1,000	0,766
<b>Страховий ринок України</b>							
<b>разом «life» та «non-life»</b>							<b>1,087</b>
Валові премії (ВП)	1,660	1,193	1,125	1,029	0,850	0,922	1,130
Дохід (Д)	1,251	1,095	1,077	1,057	1,024	1,124	1,105
Активи (А)	1,343	1,100	1,139	1,082	0,919	0,575	1,026
<b>«non-life»</b>							<b>1,214</b>
Валові премії (ВП)	1,644	1,156	1,067	0,967	0,870	1,014	1,120
Дохід (Д)	1,203	1,037	1,022	1,018	1,038	1,168	1,081
Активи (А)	1,186	1,429	1,434	1,497	1,397	1,709	1,442
<b>«life»</b>							<b>0,944</b>
Валові премії (ВП)	1,074	0,741	0,603	0,633	1,353	1,558	0,994
Дохід (Д)	0,931	0,661	0,922	1,019	1,088	1,279	0,983
Активи (А)	0,886	0,665	0,782	0,771	0,982	1,036	0,854

Джерело: авторські розрахунки на основі офіційних даних [15–16]

**Частка ефективності  $S_{Ess}CR_i$  в управлінні конкурентоспроможністю страхового ринку відповідно до концепції Six Sigma**

Показник, на основі якого визначено	Частка ефективності $S_{Ess}CR_i$ , %						Середнє арифметичне значення $S_{Ess}CR_a$
	$S_{Ess}CR_1$	$S_{Ess}CR_3$	$S_{Ess}CR_4$	$S_{Ess}CR_5$	$S_{Ess}CR_{10}$	$S_{Ess}CR_{20}$	
<b>Ринок страхування життя Австралії («life»)</b>							<b>28,9</b>
Валові премії (ВП)	40,3	38,2	39,2	40,3	27,3	31,0	36,1
Дохід (Д)	39,9	37,7	43,4	37,9	34,9	39,2	38,8
Активи (А)	40,2	0,0	0,0	0,0	0,0	31,0	11,9
<b>Страховий ринок України</b>							
<b>разом «life» та «non-life»</b>							<b>36,5</b>
Валові премії (ВП)	58,4	42,2	38,7	32,9	18,8	25,2	38,9
Дохід (Д)	44,8	37	35,9	34,7	32,6	38,6	37,6
Активи (А)	48,6	37,3	39,4	36,2	24,9	0,0**	32,7
<b>«non-life»</b>							<b>43,2</b>
Валові премії (ВП)	58	40,3	35,3	28,6	20,7	32	38,4
Дохід (Д)	42,6	33,5	32,5	32,2	33,5	40,9	36,2
Активи (А)	41,8	51,7	51,9	53,9	50,6	59,6	52,1
<b>«life»</b>							<b>26,9</b>
Валові премії (ВП)	35,8	6,9	0,0*	0,0*	49,0	55,7	30,6
Дохід (Д)	25,9	0,0*	25,2	32,3	36,6	46,1	29,8
Активи (А)	22,1	0,0*	11,8	10,5	29,7	33,4	19,2

\*Фактично менше нуля, але, враховуючи, що показують частку, відкоректовані до 0,0%

Джерело: авторські розрахунки на основі офіційних даних [15–16]

Однак для ринку «non-life» страхування за показником активів ефективність, навпаки, зростає із збільшенням кількості страхових компаній: 41,8% для одного страховика і до 59,6% для 20 страхових компаній. Варто відмітити, що для ринку страхування життя в Україні частка ефективності в управлінні конкурентоспроможністю страхового ринку розрахована за показниками валових премій, доходу та активів і зростає зі збільшенням кількості страховиків.

Загальна динаміка для страхового ринку України частки ефективності в управлінні конкурентоспроможністю страхового ринку, розрахована на основі показників концентрації, що найбільш повно її характеризує, на нашу думку, є динаміка  $S_{Ess}CR_i$  за показниками валових премій, аналіз якої забезпечить об'єктивні та науково обгрунтовані висновки (рис. 1).

Для страхового ринку України відсоток ефективності в управлінні для ринку разом «life» та «non-life» та окремо «non-life» страхування знижується від однієї до десяти страхових компаній включно, а вже на проміжку від  $CR_{10}$  до  $CR_{20}$  ефективність управління зростає. При цьому зростання  $S_{Ess}$  для ринку страхування життя спостерігається починаючи із  $CR_5$  і до  $CR_{20}$ .

Продовження аналізу, використовуючи основи концепції Six Sigma, будемо проводити, визначаючи рівень ефективності управління  $E_{ss}$  на основі індексу Герфіндаля-Гіршмана, що є більш інформативним показником рівня конкуренції, на відміну від коефіцієнта концентрації  $CR_i$ . Цей показник дає змогу визначити ступінь відхилення надходжень суб'єкта господарювання від нуля, використовуючи дисперсії часток цих надходжень, тому величина такої дисперсії прямо пропорційна різниці (відхиленню) між компаніями, що досліджуються. За величиною індексу Герфіндаля-Гіршмана характеризується рівень конкуренції на ринку: до 1000 одиниць – конкуренція є високою, в діапазоні від 1000 до 1800 – слабкою, від 1800 до 10000 – конкуренція є нерозвиненою [17, с. 138].

Аналіз ефективності на основі індексу Герфіндаля-Гіршмана для страхових ринків двох країн має досить різні результати. Так, виходячи із значень  $E_{ss}HHI$  для ринку страхування життя в Австралії, можна зафіксувати найвищу ефективність в управлінні конкурентоспроможністю у разі, якщо об'єктом впливу є валові премії, причому із суттєвим відривом порівняно з іншими. Така ситуація однозначно говорить, що основним об'єктом впливу органів державного регулювання страхового ринку, кінцевим показником ефективності здійснення якої є індекс Герфіндаля-Гіршмана, є валові премії страхових компаній. Для розрахунку важливою умовою є вибір максимально необхідного значення  $X_{max} = HHI_{min}$ , оскільки менші значення індексу Герфіндаля-Гіршмана відповідають більшому рівню конкуренції на ринку, а також конкурентоспроможності страхових компаній. Крім цього, якщо  $X_{max} = HHI_{min}$ , то для коректного представлення отриманих даних необхідно  $E_{ss}HHI$  брати за модулем (табл. 4).

Розрахований показник  $E_{ss}HHI$  для страхового ринку України показує, що найвища ефективність управління, а отже, найменша частка неефективних управлінських дій у середньому за показниками валових премій, доходів та активів, спрямованих на зменшення питомої ваги кожної страхової компанії, а отже, і на збільшення рівня конкуренції, була на ринку life, де  $E_{ss}HHI = 1,161$ .

Розраховані значення частки ефективності в управлінні  $S_{Ess}HHI$  найбільш повно, на нашу думку, відображають якість та цілеспрямованість роботи органів державного регулювання страхового ринку двох країн, ринки страхування яких взято як приклади для дослідження. Визначено відсоток ефективності в управлінні конкурентоспроможністю ринку страхування на основі показника Герфіндаля-Гіршмана, розрахованих окремо за значеннями валових премій, доходу та активів страховиків. Важливим елементом дослідження конкурентоспроможності, використовуючи концепцію Six Sigma, є визначення частки ефективності в управлінні конкурентоспромож-

ністю страхового ринку  $S_{Ess\ HHI}$  на основі індексу Герфіндаля-Гіршмана (табл. 5).

Отримані дані показують найвищі значення частки ефективності в управлінні за валовими преміями (39,7%), далі – дохід (32,1%), найнижчий показник ефективності управління за активами страховиків (12,1%).

**Висновки.** Досліджено ефективність управління конкурентоспроможністю страхового ринку України та Австралії на основі показників ефективності концепції Six Sigma. Для цього попередньо було розраховано значення конкурентоспроможності, такі як коефіцієнт концентрації та індекс Герфіндаля-Гіршмана. Загалом як результат проведеного наукового дослідження сформовано такі висновки.

1. Запропоновано у структурі методики оцінки конкурентоспроможності страхового ринку визначати оцінку ефективності управління конкурентоспроможністю ринку страхування на основі концепції Six Sigma. Цей підхід передбачає дослідження якості та ефективності діяльності органів держуправління, що мають вплив на вказаний сектор фінансового ринку, з погляду забезпечення найбільш позитивних значень класичних показників оцінки конкурентоспроможності страхового ринку.

2. Встановлено, що в Україні питома вага найбільших в рейтингу за сумою зібраних валових премій страховиків на ринку протягом досліджуваного періоду мала тенденцію до зростання, що вказує на зменшення рівня конкурентоспроможності та підвищення ступеня монополізації. Так, частка чотирьох страхових компаній всього страхового ринку зростає із 13,5% на початок періоду до 21,7% на кінець періоду, двадцяти – 47,1% до 58,4% відповідно. При цьому аналогічна ситуація зростання питомих ваг страхових компаній характерна також для ринку страхування життя, а також страхування іншого, ніж страхування життя.

3. Дослідження конкурентоспроможності на основі індексу Герфіндаля-Гіршмана за валовими преміями ( $HHI_{ВП}$ ), доходом ( $HHI_D$ ) та активами ( $HHI_A$ ) показало, що рівень конкуренції на страховому ринку був високим, при цьому злиття та поглинання є дозволеним та безперешкодим, адже вказаний індикатор перебував у діапазоні, який відповідає вимогам високого рівня конкуренції.

4. Частка ефективності в управлінні конкурентоспроможністю страхового ринку залежно від кількості страховиків разом на ринку «life» та «non-life» страхування та ринку окремо «non-life» страхування знижується від однієї

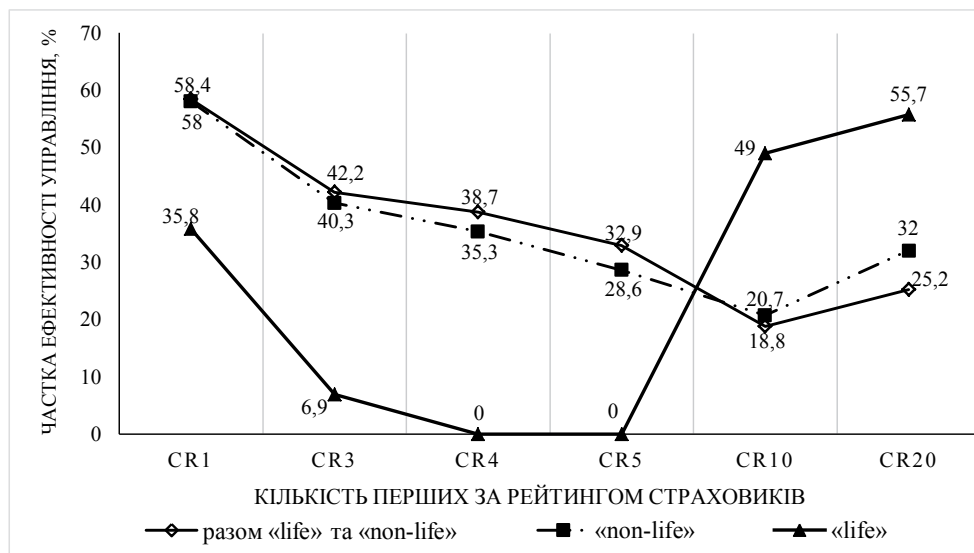


Рис. 1. Частка ефективності в управлінні конкурентоспроможністю страхового ринку України залежно від кількості страховиків

Джерело: авторські розрахунки на основі офіційних даних [15–16]

Таблиця 4

Показники оцінки ефективності управління конкурентоспроможністю страхового ринку відповідно до концепції Six Sigma  $E_{ss\ HHI}$

Ринок страхування	Рівень сігма ефективності управління $ E_{ss\ HHI} $			Середнє арифметичне значення $E_{ss\ HHI}_a$
	$E_{ss\ HHI}_{ВП}$	$E_{ss\ HHI}_D$	$E_{ss\ HHI}_A$	
<b>Ринок страхування життя Австралії («life»)</b>				
«life»	40,349	7,947	13,449	20,582
<b>Страховий ринок України</b>				
разом «life» та «non-life»	1,013	1,041	0,728	0,927
«non-life»	0,943	1,054	0,850	0,949
«life»	1,738	0,958	0,788	1,161
Середнє арифметичне значення	1,231	1,018	0,789	1,012

Джерело: авторські розрахунки на основі офіційних даних [15–16]

**Частка ефективності  $S_{Ess} HHI$  в управлінні конкурентоспроможністю страхового ринку відповідно до концепції Six Sigma**

Ринок страхування	Частка ефективності $S_{Ess} HHI$ , %			
	$S_{Ess} HHI_{ВП}$	$S_{Ess} HHI_{Д}$	$S_{Ess} HHI_{А}$	Середнє арифметичне значення $S_{Ess} HHI_{с}$
<b>Ринок страхування життя Австралії («life»)</b>				
«life»	98,3	91,3	94,9	94,8
<b>Страховий ринок України</b>				
разом «life» та «non-life»	31,9	33,7	5,2	25,6
«non-life»	26,8	34,5	18,8	27,3
«life»	60,3	28	12,4	40,6
<b>Середнє арифметичне значення</b>	39,7	32,1	12,1	31,2

Джерело: авторські розрахунки на основі офіційних даних [15–16].

до десяти страхових компаній від 58,0% до 18,8% та від 58,4% до 20,7% відповідно. А вже на проміжку до двадцяти страховиків зафіксовано зростання до 25,2% загалом на ринку та 32,0% в секторі «non-life» страхування.

Оцінка ефективності управління конкурентоспроможністю страхового ринку на основі концепції Six Sigma, що передбачає визначення частки ефективності в управлінні досліджуваного процесу проведено вперше, що підтверджує високу наукову цінність та практичне значення отриманих наукових результатів і може бути використана для вдосконалення регулювання страхового ринку з метою підвищення конкурентоспроможності страхових компаній та буде сприяти зростанню якості надання страхових послуг.

**Перспективи подальших досліджень.** Дослідження конкурентоспроможності страхового ринку на основі запропонованої методики відповідно до концепції Six Sigma дає змогу визначити якісно нові показники ефективності в управлінні конкурентоспроможністю страхового ринку. А тому застосування вище описаної методики до аналізу страхового ринку кожної країни чи частини світу окремо, а також загалом усього міжнародного ринку страхування дасть можливість визначити модель впливу на страховий ринок органів регулювання на загальнодержавному та міжнародному рівнях, що приведе до виявлення раніше не помітних проблем страхового ринку, а також, як очікується, вкаже на перспективні напрями вирішення виявлених під час дослідження недоліків.

**Список використаних джерел:**

1. Гриценко К.Г. Метод оцінювання конкурентоспроможності страхових компаній на основі нечіткої логіки. *Фінансовий простір*. 2011, № 1(1). С. 79–84.
2. Арутюнян Р.Р., Арутюнян С.С., Итигіна О.В. Страховий ринок України в глобальному середовищі. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2013. № 2(2). С. 14–19.
3. Гриценко О.Г., Рак Ю.А. Оцінка привабливості ринку консалтингових послуг України на основі факторного аналізу. *Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності*. 2013. № 1(1). С. 65–70.
4. Пересада В.О., Клімович І.М. Аналіз конкурентоспроможності страхового ринку України в умовах трансформації. *Publishing house Education and Science s.r.o. Economics*. 2012. № 2. URL: <http://nauka.kushnir.mk.ua/?p=39437> (дата звернення: 19.11.2018).
5. Пономарьова О.Б., Перетяцько А.Б., Дегтярова С.С. Аналіз конкурентоспроможності страхових компаній України. *Молодий вчений*. 2016. № 12. С. 843–846.
6. Рак Ю.А. Пріоритети розвитку конкуренції на ринку консалтингових послуг України. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2014. № 2. С. 328–334.
7. Пожуев А.В. Современные подходы к изменению качества бизнес-процессов. *Економічний вісник Донбасу*. 2011. № 1(23). С. 119–121.
8. Турковский Г. Методология шесть сигм и её применение для оценки и улучшения эффективности лабораторных процессов. *TOTAL QUALITY PEOPLE*. 2013. URL: <http://15189.ru/data/documents/SixSigma-in-MedLab.pdf>. (дата звернення: 02.11.2018).
9. Adams, C., Gupta, P. & Wilson, C. Six Sigma deployment. Burlington, MA, Butterworth-Heinemann, 2003.
10. Antony, J. Six Sigma for service processes. *Business Process Management Journal*, 2005. № 12(2). P. 234–248.
11. Antony, J., Kumar, M. & Cho, B.R. Six Sigma in services organizations: benefits, challenges and difficulties, common myths, empirical observations success factors. *International Journal of Quality Reliability Management*. 2007. № 24 (3). P. 294–311.
12. Laureani A., Antony J. Reducing employees' turnover in transactional services: a Lean Six Sigma case study, *International Journal of Productivity and Performance Management*. 2010. № 59(7). P. 688–700.
13. Lee Y., Chen L., Chen S. Application of Six Sigma methodology in human resources to reduce employee turnover rate: a case company of the TFT-LCD industry in Taiwan. *International Journal of Operations and Quantitative Management*. 2008. № 14(2). P. 117–128.
14. Snee R. D. Lean Six Sigma: getting better all the time. *International Journal of Lean Six Sigma*. 2010. № 1(1). P. 9–29.
15. Australian Prudential Regulation Authority. *Life Insurance Institution-level Statistics*. 2015–2017. Canberra, AGPS.
16. Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг України. URL: <http://www.dfp.gov.ua/> та <http://www.nfp.gov.ua/> (дата звернення: 20.11.2018).
17. Шірінян Л. В. Фінансове регулювання страхового ринку України: проблеми теорії та практики : монографія / Л. В. Шірінян. – Київ : Центр учбової літератури, 2014. – 458 с.
18. Лугінін О.Є. Статистика. Підручник. 2-е видання, перероблене та доповнене. К. : Центр учбової літератури, 2007. 608 с.

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ СТРАХОВОГО РЫНКА НА ОСНОВЕ КОНЦЕПЦИИ SIX SIGMA

**Аннотация.** В работе предлагается научный подход к оценке эффективности управления конкурентоспособностью страхового рынка на основе концепции Six Sigma в целях совершенствования существующих методических подходов оценки и получения принципиально новых результатов исследования конкурентоспособности рынка страхования. Исследование оценки конкурентоспособности проведено на примере страховых рынков Украины и Австралии. В качестве основных финансово-экономических показателей деятельности страховых компаний выбраны валовые страховые премии, доход и активы страховщиков. Осуществлена оценка конкурентоспособности страхового рынка путем расчета коэффициентов концентрации и индекса Герфиндаля-Гиршмана. На основе предварительно указанных показателей определена оценка эффективности управления конкурентоспособностью страхового рынка на основе концепции Six Sigma путем расчета соответствующего показателя эффективности (уровень сигма).

**Ключевые слова:** страхование, страховой рынок, конкурентоспособность, оценка эффективности, коэффициент концентрации, индекс Герфиндаля-Гиршмана, Six Sigma.

## EFFICIENCY ASSESSMENT OF THE INSURANCE MARKET COMPETITIVENESS MANAGEMENT BASED ON THE SIX SIGMA CONCEPT

**Summary.** The paper proposes a scientific approach to efficiency assessment of the insurance market competitiveness management based on the Six Sigma concept. The purpose of the Six Sigma concept is to improve the existing methodological approaches to assessing and obtain fundamentally new results from the study of the competitiveness of the insurance market. An assessment of competitiveness was conducted on the non-life insurance market and the life insurance market. As the main financial and economic indicators of insurance companies' activity are selected the gross insurance premiums, income and assets of insurers. An assessment of the competitiveness of the insurance market by calculating the concentration coefficients and the Herfindahl-Hirschman index is made. The concentration ratios are designed to determine the share of one or more insurance companies in the market depending on the amount of gross premiums, income and assets, as well as to determine the degree of monopolization of the insurance market. The concentration ratios are calculated on the market leader, three, five, ten and twenty largest insurance companies based on the values of gross insurance premiums, revenues and assets of insurance companies. Herfindahl-Hirschman Index is calculated separately on the basis of the share of each insurance company's market for gross insurance premiums, revenues and assets. The Herfindahl-Hirschman index is designed to determine the level of competition between insurance market participants. In the research paper was determined and calculated the appropriate efficiency indicator (sigma level) on the basis of the above indicators of the efficiency assessment of the insurance market competitiveness management based on the Six Sigma concept. Also in the article are described the criteria and limit values of the proposed Six Sigma concept management efficiency indicator. According to the calculated values of the Sigma level and the principles of the Six Sigma concept were determined the share of effectiveness and the proportion of inefficiencies in managing the competitiveness of the insurance market. The analysis is based on the concentration index and Herfindahl-Hirschman index for insurance markets in Ukraine and Australia.

**Key words:** insurance, insurance market, competitiveness, efficiency evaluation, concentration ratio, Herfindahl-Hirschman index, Six Sigma.