

УДК 368.01:330.133.7
JEL C13, G22, G31

О. О. Шевчук

Методологічні аспекти застосування дохідного підходу до оцінювання вартості страхових компаній

Статтю присвячено визначенню ринкової вартості страхових компаній на основі використання дохідного підходу з розрахунком середньозваженої вартості капіталу страховика та прогнозуванням його грошових потоків при оптимістичному, песимістичному та помірному прогнозах діяльності страхової компанії. Запропоновано алгоритм розрахунку вартості страхової компанії методом дисконтування грошових потоків з урахуванням специфіки страхового бізнесу, обґрунтовано підхід до визначення вартості капіталу страховика, формалізовано розрахунок обсягу вільного грошового потоку страхової компанії, наведено методологію його прогнозування. Алгоритм і методологія реалізовані на прикладі однієї з українських non-life страхових компаній. Дохідний підхід дозволяє проводити варіантні розрахунки з огляду на розвиток й інновації в компанії, використовуючи методологію, запропоновану в цьому дослідженні.

Ключові слова: вартість страхової компанії, дохідний підхід, метод дисконтування грошових потоків, середньозважена вартість капіталу, прогнозування.

В останні роки на українському страховому ринку зростає потреба в оцінюванні вартості страхових компаній, що зумовлено не тільки зміною парадигми управління компанією, а й об'єктивними ринковими процесами, що відбуваються у державі. Актуалізація оцінки вартості страхових компаній як інструменту вирішення багатьох завдань, що постають перед суб'єктами страхових відносин в Україні, передбачає, зокрема, поглиблене вивчення методологічного апарату оцінювання і управління вартістю.

Питання оцінки вартості бізнесу досліджені багатьма закордонними й українськими вченими. Серед робіт закордонних авторів варто виділити праці А. Дамодарана, Дж. Муріна, Т. Коупленда, П. Андерсона, А. Раппопорта, В. Блекберна, Дж. Мартіна, Дж. Петі, А. Грязнової. У роботах зазначених науковців розглядаються проблеми визначення й створення вартості компанії, питання, пов'язані з підходами й основними принципами оцінки та управління вартістю. Низка авторів – Д. Іонін, А. Рибін, С. Салов, Т. Говоруха – досліджували питання застосування традиційних методів до оцінювання вартості страхових компаній. Проте аспекти практичного використання методів визначення ринкової вартості страхових компаній в українських реаліях залишилися нерозглянутими.

Актуальність цього дослідження полягає в необхідності подальшого вдосконалення методичного інструментарію оцінювання вартості, що обумовлено турбулентністю зовнішнього середовища компаній, значною невизначеністю прогнозних значень економічних параметрів їх діяльності, а також потребою в адаптації методів оцінки, що враховують особливості страхового підприємництва.

Метою дослідження є обґрунтування методологічних підходів до визначення ринкової вартості страхової компанії при використанні дохідного підходу з прогнозуванням грошових потоків страховика за різних варіантів розвитку страхової діяльності.

Дохідний підхід визначає вартість компанії (бізнесу) на основі оцінки дисконтованих грошових потоків, що нею генеруються, і є єдиним підходом, який дозволяє враховувати майбутні зміни грошових потоків. Дохідний підхід є найбільш об'єктивним та інформативним: у його основі лежить принцип очікування, згідно з яким будь-який актив, що придбався задля отримання доходів, коштує стільки, скільки прибутку він принесе в майбутньому з урахуванням чинника часу.

© О. О. Шевчук, 2017.

У сучасних працях економістів представлена велика кількість методів і моделей дисконтування в межах дохідного підходу: модель Гордона GGM (Gordon growth model), моделі постійного зростання FCFE (вільного грошового потоку на акціонерний капітал) і FCFF (вільного грошового потоку фірми), двофазні моделі дисконтування дивідендів (two-stage dividend discount model), модель ЕВО (Edwards-Bell-Ohlson valuation model), модель економічної доданої вартості Б. Стюарта (EVA), модель ринкової доданої вартості (MVA), модель доданої вартості для акціонерів А. Раппопорта (ALCAR або SVA) [1; 2].

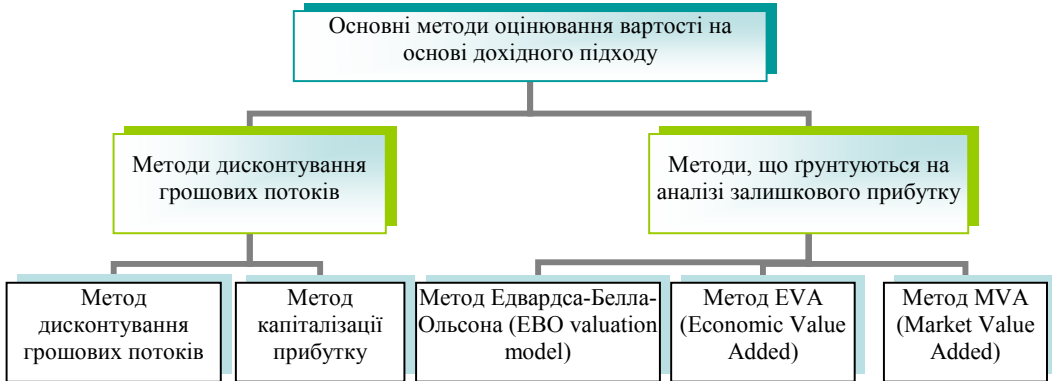


Рис. 1. Методи оцінювання вартості бізнесу на основі дохідного підходу [1; 2].

Більшість перерахованих теоретичних моделей важко застосувати для оцінювання українських компаній. По-перше, в Україні не діє низка ринкових принципів, покладених в основу згаданих моделей. По-друге, у більшості випадків у аналітика недостатньо актуальної інформації про компанію, зазвичай є лише офіційна фінансова звітність. У результаті аналітик або взагалі не може застосувати той або інший метод розрахунку, або робить безліч експертних припущень і коректувань, що часто призводить до істотного спотворення вартості. По-третє, через слабкий розвиток фінансового ринку часто відсутня база для розрахунку ставки дисконтування. До того ж складність довгострокового планування в надзвичайно мінливих ринкових умовах ускладнює застосування дохідних методів оцінки.

Розрахунок вартості страхової компанії методом дисконтування грошових потоків здійснюють за формулою:

$$B_n = \sum_{t=1}^n \frac{FCF_t}{(1+r)^t} + \frac{ЗВ}{(1+r)^t} + НА - З, \quad (1)$$

де: B_n – чиста (нетто) вартість компанії на дату оцінки; FCF – вільний грошовий потік (Free Cash-flow), тобто сумарна величина операційного та інвестиційного грошових потоків компанії; r – ставка дисконтування; $ЗВ$ – залишкова вартість страховика в періоді n ; $НА$ – надлишкові активи (які в цей час не використовуються страховиком для отримання фінансового результату. Такого роду активи оцінюються, виходячи з найкращого альтернативного варіанту їх використання); $З$ – зобов'язання на дату оцінки.

Важливим моментом методу дисконтування вільних грошових потоків є вибір ставки дисконтування. На сьогодні відсутня єдина точка зору щодо того, який показник слід приймати за цю ставку. Так, А. Р. Грязнова визначає ставку дисконтування, як «інструмент» перекладання майбутнього грошового потоку у вартість на цей певний момент [2]. Ставка дисконтування є рівнем

прибутковості, на який згодився б інвестор, ухвалюючи рішення про вкладення грошей у конкретну компанію. Чим вищий рівень ризику, пов'язаний з цим проектом, тим вищу норму прибутковості вимагає інвестор. Тому розрахунок ставки дисконтування полягає в оцінці ризиків, пов'язаних з вкладенням грошей у конкретний об'єкт чи актив.

Існують різні методи і моделі для визначення ставки дисконтування грошового потоку. Найпоширенішими з них є:

- модель оцінки капітальних активів (CAPM – Capital Asset Pricing Model);
- метод кумулятивної побудови ставки дисконту;
- модель середньозваженої вартості капіталу (WACC – Weighted Average Capital Cost) [3].

Метод кумулятивної побудови і модель оцінки капітальних активів використовуються для оцінювання вартості власного капіталу, модель WACC – для оцінювання вартості інвестованого капіталу.

Як ставку дисконтування, що враховує зміну вартості грошей в часі, здебільшого використовують середньозважену вартість капіталу компанії. Класичний розрахунок WACC можна представити так:

$$WACC = \sum_{x=1}^n k_x * W_x, \quad (2)$$

де: k_x – вартість залучення x -го джерела фінансування після оподаткування;
 W_x – питома вага x -го джерела фінансування;
 n – кількість джерел фінансування [3].

Для страхової компанії основними джерелами фінансування є власний капітал, позиковий капітал і страхові резерви. Страхові резерви є особливим джерелом фінансування компанії: грошові ресурси, сформовані у вигляді страхових резервів, є умовно-залученими, що зумовлює специфіку визначення вартості фінансування за рахунок страхових резервів.

Величину страхових резервів у межах прогнозованого рівня страхових виплат дослідники пропонують розглядати як позиковий капітал, решту – як власний капітал [4]. Як вартість залучення страхових резервів для визначення WACC може бути використано коефіцієнт адекватності страхових резервів як відношення страхових виплат до обсягу сформованих страхових резервів.

Отже, для визначення вартості капіталу страхової компанії можна використати такий підхід:

$$WACC = k_{EC} * W_{EC} + k_{DC} * W_{DC} + k_{IR} * W_{IR}, \quad (3)$$

де: k_{EC} – вартість залучення власного капіталу; W_{EC} – питома вага власного капіталу в структурі фінансових ресурсів страховика; k_{DC} – вартість залучення позикового капіталу; W_{DC} – питома вага позикового капіталу в структурі фінансових ресурсів страховика; k_{IR} – вартість залучення страхових резервів; W_{IR} – питома вага страхових резервів у структурі фінансових ресурсів страховика.

Для розрахунку залишкової вартості компанії найдоцільніше використати модель Гордона, за допомогою якої річний дохід постпрогнозного періоду перетворюється в показники вартості за допомогою коефіцієнта капіталізації, розрахованого як різниця між ставкою дисконту і довгостроковими темпами зростання. За відсутності темпів зростання коефіцієнт капіталізації буде рівний ставці дисконту. Модель Гордона має вигляд:

$$V = \frac{NOR_1}{i - a} \quad (4)$$

де: V – залишкова вартість компанії в постпрогнозний період; NOR_1 – грошовий потік у перший рік постпрогнозного періоду; i – ставка дисконтування; a –

очікуваний довгостроковий середньорічний умовно-постійний темп приросту доходів у постпрогнозний період діяльності компанії [2].

На основі наведених міркувань розрахуємо вартість однієї з українських страхових компаній (СК) із застосуванням методу дисконтування грошових потоків. Розрахуємо ставку дисконтування на основі моделі середньозваженої

Таблиця 1

Розрахунок середньозваженої вартості капіталу СК

№ з / п	Показник	За станом на кінець 2015 р.
1	Власний капітал, тис. грн	100810
1.1	Питома вага ВК у пасиві балансу, %	37,61
1.2	Сума чистого прибутку, виплачена власникам компанії в процесі його розподілу, тис. грн	-
2	Страхові резерви, тис. грн	53140
2.1	Вартість залучення страхових резервів, %	39,24
2.2	Питома вага страхових резервів в пасиві балансу, %	19,83
3	Банківські кредити, тис. грн	-
3.1	Рівень ставки відсотка за кредит з урахуванням премії за ризик, %	27
3.2	Ставка податку на прибуток, %	18
3.3	Питома вага банківського кредиту в пасиві балансу, %	-
3.4	Вартість банківського кредиту (рядок 4.1*(1-рядок 4.2), %	-
4	Поточна кредиторська заборгованість, тис. грн	11068
4.1	Вартість кредиторської заборгованості, %	22
4.2	Питома вага поточної кредиторської заборгованості, %	4,13
5	Поточні зобов'язання за розрахунками, тис. грн	730
5.1	Вартість поточних зобов'язань за розрахунками, %	-
5.2	Питома вага поточних зобов'язань за розрахунками в пасиві балансу, %	0,27
6	Середньозважена вартість капіталу (WACC), %	0,08

Розраховано автором на основі фінансової звітності страховика.

вартості капіталу, скориставшись даними про структуру капіталу і вартість окремих його складових.

Наступним кроком є розрахунок грошових потоків у прогнозованому (5 років) та постпрогнозованому періодах. Формалізуємо розрахунок обсягу вільного грошового потоку (*FCF*) страхової компанії:

$$FCF = (EP + K_r + R_r + C_{re} + F_I - C - R_a - O_c - F_E - T) + A - I_{OA}, \quad (5)$$

де: *EP* – зароблені страхові премії за ризиками, прийнятими в страхування і перестраховання; *K_r* – отримані агентські та комісійні винагороди; *R_r* – повернення зі страхових резервів; *C_{re}* – суми виплат, компенсовані перестраховиками; *F_I* – фінансові доходи; *C* – виплати страхових відшкодувань; *R_a* – відрахування в технічні резерви (інші, ніж резерв незароблених премій); *O_c* – операційні витрати, включаючи аквізиційні та ліквідаційні, адміністративні витрати; витрати на збут послуг; *T* – податки та обов'язкові платежі; *F_E* – фінансові витрати; *A* – амортизаційні відрахування; *I_{OA}* – інвестиції в операційні активи.

Для прогнозування майбутніх грошових потоків необхідно здійснити такі кроки:

1. Вибір вихідних даних для прогнозування (табл. 2).
2. Побудова рівняння регресії:

$$Y = -44767,65 + 0,18 X_1 - 6,57 X_2 - 0,79 X_3, \quad (6)$$

Таблиця 2

Вихідні дані для прогнозу майбутніх грошових потоків, тис. грн

Період (рік, півріччя)	X ₁ – надходження страхових і перестрахових премій	X ₂ – виплати за договорами страхування та перестраховування	X ₃ – надходження від інвестиційної діяльності	Y – вільний грошовий потік	
2010	I	12605,300	-5680,320	989,320	-6300,25
	II	14200,950	-5670,450	1025,470	-6154,27
2011	I	15183,050	-6098,140	1271,010	-5555,25
	II	16541,950	-6477,860	1987,990	-6789,75
2012	I	15646,950	-6150,840	2998,200	-4606,88
	II	20547,050	-6829,840	1998,800	-4426,17
2013	I	29396,670	-5270,990	6846,600	15741,79
	II	83080,330	-8883,010	4564,400	26167,21
2014	I	94112,290	-7426,190	8550,000	-6253,10
	II	76526,710	-7302,810	13950,000	-4412,90
2015	I	102852,770	-11081,820	8766,160	46894,56
	II	112032,230	-8321,180	8091,840	35193,44

Розраховано автором на основі фінансової звітності страховика.

Коефіцієнт детермінації за вихідними даними становить 0,74, тобто результати регресійного моделювання є задовільними і можуть використовуватись при дослідженні реальних процесів.

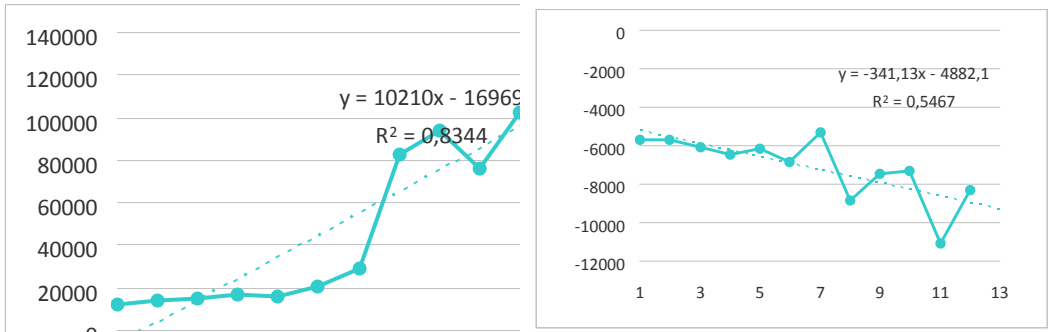


Рис. 2. Динаміка страхових премій (а) та виплат (б) страховика, тис. грн

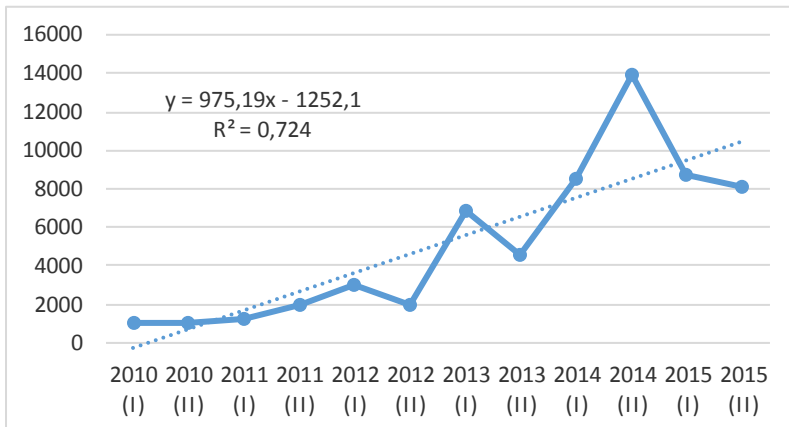


Рис. 3. Динаміка надходжень від інвестиційної діяльності, тис. грн

3. Прогнозування параметрів моделі.

3.1. Побудова ліній тренду (рис. 2-3).

3.2. Отримання рівняння регресії для кожного з параметрів моделі:

$$y_1 = 10210 \cdot X_1 - 16969, \quad (7)$$

$$y_2 = -341,13 \cdot X_2 - 4882,1, \quad (8)$$

$$y_3 = 975,19 \cdot X_3 - 1252,1. \quad (9)$$

3.3. Обчислення прогнозних значень кожного з параметрів моделі та грошових потоків (табл. 3).

Таблиця 3

Точковий прогноз параметрів моделі, тис. грн

Прогноз	2016 (I) p.	2016 (II) p.	2017 (I) p.	2017 (II) p.	2018 (I) p.	2018 (II) p.
X ₁ *	115761,00	125971,00	136181,00	146391,00	156601,00	166811,00
X ₂ *	-9316,79	-9657,92	-9999,05	-10340,05	-10681,31	-11022,44
X ₃ *	11425,37	12400,56	13375,75	14350,94	15326,13	16301,32
Y*	27987,48	31273,98	34560,49	37846,14	41133,50	44420,00
Прогноз	2019 (I) p.	2019 (II) p.	2020 (I) p.	2020 (II) p.	2021 (I) p.	2021 (II) p.
X ₁ *	177021,00	187231,00	197441,00	207651,00	217861,00	228071,00
X ₂ *	-11363,57	-11704,70	-12045,83	-12386,96	-12728,09	-13069,22
X ₃ *	17276,51	18251,70	19226,89	20202,08	21177,27	22152,46
Y*	47706,51	50993,01	54279,52	57566,02	60852,52	64139,03

4. Інтервальний прогноз вільних грошових потоків. Для цього визначаємо нижню та верхню межі інтервалу прогнозування:

$$Id = (Y_i^* - t_{\text{дв.кр.}(\alpha, n-m-1)} \cdot \sigma_e; Y_i^* + t_{\text{дв.кр.}(\alpha, n-m-1)} \cdot \sigma_e), \quad (10)$$

де: i – період; $t_{\text{дв.кр.}}$ – критерій Стьюдента; α – рівень значущості; n – ступені свободи; m – кількість факторів; σ_e – похибка прогнозу.

Для обчислення стандартної похибки залишків використаємо формулу:

$$\sigma_e = \sqrt{\sum_{i=1}^n e_i^2 / (n - m - 1)}, \quad (11)$$

де: e_i – оцінка теоретичного випадкового відхилення; n – кількість спостережень; m – кількість незалежних змінних.

При $\sigma_e = 13584,9$ з таблиць критичних точок розподілу Стьюдента для $\alpha=0,05$ і ступенів вільності 8, враховуючи двосторонню критичну область критерію, маємо $t_{\text{дв.кр.}(0,05, 8)} = 2,31$.

Нижню межу інтервалу у кожному періоді приймемо за песимістичне значення грошового потоку, верхню межу – за оптимістичне, а точкове значення – за помірне (табл. 4).

Таблиця 4

Прогнозні значення грошових потоків, тис. грн.

Прогноз	2016 p.	2017 p.	2018 p.	2019 p.	2020 p.	2021 p.
Песимістичний	-3392,19	9752,97	22899,84	36045,86	49191,88	62337,89
Помірний	59261,46	72406,63	85553,50	98699,52	111845,53	124991,55
Оптимістичний	121915,12	135060,29	148207,16	161353,18	174499,19	187645,21

Для кожного з варіантів розвитку обчислимо і продисконтуємо залишкову вартість компанії, додамо її до суми поточних вартостей грошових потоків FCF і віднімемо вартість зобов'язань страховика на дату оцінки.

Згідно з проведеними розрахунками, вартість страхової компанії за нетто-підходом методу дисконтування грошових потоків у випадку оптимістичного прогнозу складає 835250,78 тис. грн, помірному прогнозу – 476659,45 тис. грн, песимістичного – 238786,57 тис. грн.

Для остаточного розрахунку вартості страхової компанії використаємо формулу [5]:

$$E = \frac{1 * E_{max} + 4 * E_{mid} + 1 * E_{min}}{6} \quad (12)$$

де: E_{max} – найбільше значення вартості компанії; E_{mid} – середнє значення вартості компанії; E_{min} – мінімальне значення вартості компанії.

Таким чином, вартість страхової компанії, розрахована на основі дохідного підходу з урахуванням вартості продажу в постпрогнозний період, становить 496779,2 тис. грн.

Як бачимо, дохідний підхід до оцінювання вартості компанії дозволяє проводити варіантні розрахунки, використовуючи запропоновану в дослідженні методологію, що передбачає оцінку та інтервальне прогнозування вільного грошового потоку страховика; обчислення вартості компанії для оптимістичного, помірному і песимістичного значення грошового потоку та їх усереднення. Застосування методу дисконтування грошових потоків рекомендується в разі отримання компанією нерівномірних грошових доходів, що характерно для результатів діяльності українських страхових компаній.

Предметом подальших наукових досліджень у цьому напрямі є моделювання впливу ризиків при прогнозуванні грошових потоків страховика для підвищення адекватності оцінки вартості компанії.

Список використаних джерел

1. Blackburn W. The application of fundamental valuation principles to property/casualty insurance companies / Wayne E. Blackburn, Derek A. Jones, Joy A. Schwartzman // Casact.org : сайт. – 2005. – Retrieved from <https://www.casact.org/research/valpap2.pdf>
2. Грязнова А. Оценка стоимости предприятия (бизнеса) / А. Грязнова, М. Федотова, М. Эскиндаров, Т. Тазихина, Е. Иванова, О. Щербакова. – М. : Ингерреклама, 2003. – 544 с.
3. Дамодаран А. Инвестиционная оценка. Инструменты и методы оценки любых активов / А. Дамодаран ; Пер. с англ. ; 7-е изд. – М. : Альпина Паблишер, 2011. – 1950 с.
4. Рыбин А. В. Управление финансами страховых компаний на основе концепции стоимостного менеджмента : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.10 / А. В. Рыбин. – Санкт-Петербург, 2015. – Режим доступа: <http://economy-lib.com/upravlenie-finansami-strahovykh-kompaniy-na-osnove-kontseptsiistoimostnogo-menedzhmenta>
5. Салов С. П. Оценка стоимости страховых компаний, занимающихся рисковыми видами страхования : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.10 / С. П. Салов. – СПб., 2006. – 24 с. – Режим доступа: <http://www.dissercat.com/content/otsenka-stoimosti-strakhovykh-kompanii-zanimayushchikhsya-riskovymi-vidami-strakhovaniya>

References

1. Blackburn, W. E., Jones, D. A., & Schwartzman, J. A. (2005). The application of fundamental valuation principles to property/casualty insurance companies. Website Casact.org. Retrieved from <https://www.casact.org/research/valpap2.pdf>
2. Gryaznova, A., Fedotova, M., Eskindarov, M., Tazikhina, T., Ivanova, Ye., & Shcherbakova, O. (2003). *Otsenka stoimosti predpriyatiya (biznesa) [Estimation of the value of the enterprise (business)]*. Moscow: Interreklama. [in Russian].
3. Damodaran, A. (2011). *Investitsionnaya otsenka. Instrumenty i metody otsenki lyubykh aktivov [Investment valuation. Tools and methods for valuing any assets]*. Moscow: Alpina Publisher. [in Russian].

4. Rybin, A. V. (2015). Upravleniye finansami strakhovykh kompaniy na osnove kontseptsii stoimostnogo menedzhmenta [Finance management of insurance companies based on the concept of cost management]. (Ph.D. in Econ. Thesis, St. Petersburg, Russia). Retrieved from <http://economy-lib.com/upravlenie-finansami-strahovykh-kompaniy-na-osnove-kontseptsii-stoimostnogo-menedzhmenta> [in Russian].
5. Salov, S. P. (2006). Otsenka stoimosti strakhovykh kompaniy, zanimayushchikhsya riskovymi vidami strakhovaniya [Calculation of the value of insurance companies involved in risky types of insurance]. (Ph.D. in Econ. Thesis, St. Petersburg, Russia). Retrieved from <http://www.disserscat.com/content/otsenka-stoimosti-strakhovykh-kompanii-zanimayushchikhsya-riskovymi-vidami-strakhovaniya> [in Russian].

Shevchuk O. O. Methodological aspects of the income approach to insurance companies' valuation.

In recent years, the Ukrainian insurance market has been growing in need to assess the value of insurance companies, which is due not only to a change in the management paradigm of the company, but also to objective market processes occurring in the state.

The purpose of the study is to substantiate methodological approaches to determining the market value of an insurance company when using a revenue approach with the forecasting of cash flows of the insurer under different options for the development of insurance activities.

The income approach determines the value of the company (business) based on the estimation of discounted cash flows generated by it. It is based on the principle of expectation that any asset acquired for the purpose of generating income is worth as much as it will bring in the future in the light of the time factor.

In modern economists' works a large number of methods and models of discounting are presented within the income approach, the article analyzes the problems of their application for the assessment of Ukrainian insurance companies.

The author suggests an algorithm for calculating the cost of an insurance company by discounting cash flows taking into account the specifics of the insurance business, with an approach to determining the cost of capital of the insurer, estimating the amount of free cash flow (FCF) of the company.

The algorithm is approved in assessing the value of one of the Ukrainian insurance companies. The discount rate is calculated on the basis of the weighted average cost of capital model, using data on the company's capital structure and the value of its individual components.

To predict future cash flows, the following steps have been taken: the choice of the initial data for forecasting, the construction of the regression equation, the forecasting of model parameters, the interval forecast of free cash flows. The lower limit of the forecast interval in each period is taken by the pessimistic value of the cash flow, the upper limit is optimistic, and the point value is moderate.

For each of the variants of development, the company's residual value is also calculated, added to the amount of current cash flow values and the value of the insurer's liabilities at the valuation date is taken. Thus, an estimate of the insurer's value is given with an optimistic, pessimistic and moderate forecast of the activity of the insurance company.

The income approach allows carrying out variant calculations with regard to development and innovation in companies, using the methodology proposed in this research.

Keywords: insurance company value, income approach, discounted cash flow method, weighted average cost of capital, forecasting.

Шевчук Олександра Остапівна – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри фінансів Львівського навчально-наукового інституту ДВНЗ «Університет банківської справи» (e-mail: olesiunya@gmail.com).

Shevchuk Oleksandra Ostapivna – Ph.D. (Econ.), Assoc. Prof., Associate Professor of the Department of finance of the Lviv Institute of the University of Banking.

Надіслано 12.05. 2017 р.