

**Малишко Є.О.**

*аспірант кафедри управління фінансовими послугами*

*Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця*

## **ОЦІНКА ВПЛИВУ ФАКТОРІВ НА ОСНОВНИЙ ПОКАЗНИК ДІЯЛЬНОСТІ НЕДЕРЖАВНОГО ПЕНСІЙНОГО ФОНДУ**

**Анотація** У статті проведено розрахунок, та отримано три моделі впливу на вступ до недержавного пенсійного забезпечення суб'єктами підприємництва, що охарактеризував вибір фінансової стратегії. Було прослідковано вплив факторів на показник чистої вартості одиниці пенсійних внесків, та виявлена модель, що детально вказує на фактори впливу.

**Аннотация** В статье проведен расчет и получено три модели влияния на вступление в негосударственное пенсионное обеспечение субъектами предпринимательства, охарактеризован выбор финансовой стратегии. Было прослежено влияние факторов на показатель чистой стоимости единицы пенсионных взносов, и выявлена модель, детально указывающая на факторы влияния.

**Summary** In this paper the calculation, and received three models of influence to join the private pensions business entities that characterized the selection of financial strategy. Was followed influence factors on the rate of net unit values, and found a model that indicates detailed influencing factors.

**Постановка проблеми.** Необхідність реалізації пенсійної реформи, залишається основним завданням держави. Соціальні та демографічні проблеми стали першочерговим та найголовнішим питанням у населення похилого віку. Запровадження трірівневої пенсійної системи поклало початок розвитку

інвестиційних можливостей, інститутів пенсійного страхування, діяльність яких спрямована на отримання прибутку на пенсійні накопичення.

Розвиток НПФ залежить від потенційних учасників. Ефективне впровадження та функціонування НПФ в Україні можливо насамперед через сприяння розвитку малого та середнього підприємництва, а значить, і підвищення рівня економіки, вдосконалення законодавчої бази, покращення життєвого рівня населення, усунення соціальних негараздів, зміцнення соціальної захищеності населення [1].

**Постановка завдання.** Основне завдання дослідження полягає у виявленні впливу на показник чистої вартості одиниці пенсійних внесків та виділивши деякі з факторів, а саме: пенсійні внески, пенсійні виплати, зміна кількості вкладників юридичних осіб, зміна кількості вкладників фізичних осіб, сукупний прибуток (збиток) від інвестування пенсійних активів, до вирахування витрат. Запропоновано за допомогою багатофакторної економетричної моделі встановити основні фактори, які впливають на показник, що у результаті дасть змогу оптимізувати діяльність недержавного пенсійного фонду (на далі – НПФ).

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Аналізуючи основні пріоритети [2] та мотивуючі фактори [3], що спонукають роботодавців до взаємодії з недержавним пенсійним забезпеченням прийшли до висновку, що існують деякі нечіткості у державному регулюванні. З метою розвитку недержавного пенсійного забезпечення необхідно оцінити фінансову стратегію недержавного пенсійного забезпечення суб'єктами підприємництва.

Для розробки фінансової стратегії окреслимо основні фактори впливу на основні показники діяльності. Виявили, що основним критерієм успішної діяльності недержавного пенсійного фонду є чиста вартість одиниці пенсійних внесків, яка визначається шляхом ділення чистої вартості активів пенсійного фонду на загальну кількість одиниць пенсійних внесків у фонд на день підрахунку. Відповідно до цього показника обрали п'ять факторів (див. табл.

1), залежність впливу яких було прослідковано за допомогою економетричної моделі [4].

Таблиця 1

Динаміка основних показників недержавних пенсійних фондів та факторів впливу на чисту вартість одиниці пенсійних внесків

НПФ, період, квартал	Чиста вартість одиниці пенсійних внесків, грн., (У)	Пенсійні внески, тис. грн., (X <sub>1</sub> )	Пенсійні виплати, тис. грн., (X <sub>2</sub> )	Зміна кількості вкладників юридичних осіб, осіб., (X <sub>3</sub> )	Зміна кількості вкладників фізичних осіб, осіб., (X <sub>4</sub> )	Сукупний прибуток (збиток) від інвестування пенсійних активів, до вирахування витрат, тис. грн., (X <sub>5</sub> )
Універсальний 1 кв. 2011р.	2,66	58,35	6,12	0	0	141,73
2 кв. 2011р.	2,65	56,40	17,55	0	6	9,96
3 кв. 2011р.	2,07	53,83	8,88	0	1	-622,20
4 кв. 2011р.	2,06	56,36	6,01	-1	1	6,80
Приватфонд 1 кв. 2011р.	2,40	448,46	220,99	0	21	354,13
2 кв. 2011р.	2,54	652,12	408,75	0	14	880,31
3 кв. 2011р.	2,63	676,55	309,74	0	14	664,78
4 кв. 2011р.	2,68	899,41	76,84	51	11	231,17
Соціальний стандарт 1 кв. 2011р.	2,32	824,23	207,23	-1	149	891,55
2 кв. 2011р.	2,21	946,74	339,57	2	143	-1007,85
3 кв. 2011р.	1,91	694,04	176,24	0	134	-3260,68
4 кв. 2011р.	1,91	585,41	166,61	1	110	175,55
ВСЕ 1 кв. 2011р.	2,25	707,24	708,71	-13	27	1267,83
2 кв. 2011р.	2,28	649,04	929,03	0	107	870,94
3 кв. 2011р.	2,01	782,82	507,76	0	20	-3520,55
4 кв. 2011р.	2,02	863,66	424,53	0	5	425,90
Укрсоцфонд 1 кв. 2011р.	2,18	150,97	2,45	0	0	179,00
2 кв. 2011р.	2,12	123,01	4,94	0	-2	-98,09
3 кв. 2011р.	2,07	136,58	8,48	0	0	-71,38
4 кв. 2011р.	2,11	649,55	14,67	-27	0	129,42
Хрещатик 1 кв. 2011р.	1,90	97,54	54,63	1	-2	29,19
2 кв. 2011р.	1,92	87,67	19,53	0	9	127,10
3 кв. 2011р.	1,50	91,19	68,20	0	-2	1920,17
4 кв. 2011р.	1,50	89,01	40,64	0	-1	46,22

Для вибірки даних було обрано шість діючих недержавних пенсійних фондів. Всі дані були взяті з поданих звітностей у Нацкомфінпослуг за результатами роботи поквартально за 2011 рік [5].

Найбільш часто при аналізі економічної системи необхідно вивчити вплив на результативний показник не одного, а декількох незалежних факторів. Виникає потреба побудови багатофакторної економетричної моделі, яка буде містити одну залежну змінну ( $y$ ) та декілька незалежних змінних ( $x$ ).

При дослідженні багатофакторної економетричної моделі було встановлено характеристики реальних економічних об'єктів. З метою встановлення впливу на показник чистої вартості одиниці пенсійних внесків ( $y$ ), виділено деякі з факторів, а саме: пенсійні внески ( $x_1$ ), пенсійні виплати ( $x_2$ ), зміна кількості вкладників юридичних осіб ( $x_3$ ), зміна кількості вкладників фізичних осіб ( $x_4$ ), сукупний прибуток (збиток) від інвестування пенсійних активів, до вирахування витрат ( $x_5$ ).

За допомогою програмного продукту Statistica проводилися розрахунки багатофакторної економетричної моделі. Багатофакторна економетрична модель має вигляд:

$$\hat{y} = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_m , \quad (1)$$

де  $y$  – залежна змінна;

$a_0$  – вільний член;

$n$  – кількість факторних змінних;

$m$  – кількість спостережень.

Після розрахунків, була отримана модель 1 яка має вигляд (див. табл. 2):

$$\hat{y} = 2,039505 + 0,0003x_1 + 0,00003x_2 + 0,006x_3 - 0,001x_4 + 0,00004x_5 \quad (2)$$

Таблиця 2

## Результати розрахунку для моделі 1

Коефіцієнт множинної кореляції R	0,43564990			
Коефіцієнт детермінації R <sup>2</sup>	0,18979083			
Скорегований коефіцієнт детермінації R2	0			
Середньоквадратичне відхилення помилок	0,33059			
Спостереження	24			
Критерій Фішера - F	0,84330			
Ступені вільності	5 – 18			
p – ймовірність допущення помилки за Критерієм Фішера	<0,53667			
Критерій Дарбіна - Уотсона	0,580813			
Оцінка параметрів та значимість моделі				
Змінні моделі	Середньо квадратичне відхилення параметрів моделі	Значимість параметрів за Критерієм Стьюдента	Ймовірність допущення помилки за Критерієм Стьюдента	Кореляція
X <sub>1</sub>	0,000315	1,06063	0,302882	0,28
X <sub>2</sub>	0,000379	0,09961	0,921751	0,16
X <sub>3</sub>	0,005912	1,05924	0,303497	0,28
X <sub>4</sub>	0,001661	-0,60019	0,555860	0,01
X <sub>5</sub>	0,000060	0,72798	0,475991	0,13

Таблиця 3

## Результати розрахунку для моделі 2

Коефіцієнт множинної кореляції R	0,41638752			
Коефіцієнт детермінації R <sup>2</sup>	0,17337857			
Скорегований коефіцієнт детермінації R2	0,4938535			
Середньоквадратичне відхилення помилок	0,31679			
Спостереження	24			
Критерій Фішера - F	1,3983			
Ступені вільності	3-20			
p – ймовірність допущення помилки за Критерієм Фішера	<0,27247			
Критерій Дарбіна - Уотсона	0,567565			
Оцінка параметрів та значимість моделі				
Змінні моделі	Середньо квадратичне відхилення параметрів моделі	Значимість параметрів за Критерієм Стьюдента	Ймовірність допущення помилки за Критерієм Стьюдента	Кореляція
X <sub>1</sub>	0,000201	1,31921	0,202003	0,28
X <sub>3</sub>	0,005424	1,19614	0,245630	0,28
X <sub>5</sub>	0,000056	0,91556	0,370805	0,13

Після розрахунків моделі 1 (див. табл. 3), було реалізовано метод покрокове виключення змінних, в результаті чого було отримано модель 2, яка має вигляд:

$$\hat{y} = 2,044535 + 0,0003x_1 + 0,006x_3 + 0,0001x_5, \quad (3)$$

Таблиця 4

Результати розрахунку для моделі 3

Коефіцієнт множинної кореляції R		0,37246832		
Коефіцієнт детермінації R <sup>2</sup>		0,13873265		
Скорегований коефіцієнт детермінації R2		0,5670719		
Середньоквадратичне відхилення помилок		0,31556		
Спостереження		24		
Критерій Фішера - F		1,6913		
Ступені вільності		2-21		
p – ймовірність допущення помилки за Критерієм Фішера		<0,020842		
Критерій Дарбіна - Уотсона		0,582935		
Оцінка параметрів та значимість моделі				
Змінні моделі	Середньо квадратичне відхилення параметрів моделі	Значимість параметрів за Критерієм Стьюдента	Ймовірність допущення помилки за Критерієм Стьюдента	Кореляція
X <sub>1</sub>	0,005403	1,19610	0,244989	0,282944
X <sub>3</sub>	0,000198	1,18891	0,247745	0,284184

Розрахунки моделі 3 (див. табл. 4) можна представити у вигляді:

$$\hat{y} = 2,057228 + 0,0002x_1 + 0,006x_3,$$

Зазначимо, що одиниця пенсійних внесків – показник персоніфікованого обліку, який застосовується для визначенню та контролю суми пенсійних коштів, що належать учаснику фонду, та обліковуються на його персональному

рахунку. Зміна вартості одиниці пенсійних внесків показує дохідність фонду. Чиста вартість пенсійних активів фонду розраховується як різниця між вартістю пенсійних активів (за ринковою вартістю) на день підрахунку та загальною сумою зобов'язань щодо витрат на оплату послуг всім надавачам таких послуг. Чиста вартість одиниці пенсійних внесків фонду визначається шляхом ділення чистої вартості активів пенсійного фонду на загальну кількість одиниць пенсійних внесків у фонді на день підрахунку (без урахування сум пенсійних внесків та коштів, отриманих у день підрахунку). Кількість одиниць пенсійних внесків учасника фонду визначається шляхом ділення суми пенсійних внесків, отриманих на користь учасника фонду, на поточну чисту вартість одиниці пенсійних внесків. Необхідна сума пенсійних коштів використовується для здійснення пенсійної виплати.

Відповідно до отриманих даних за моделлю 1 можна засвідчити, що вона статистично значима. Проте, за значимістю параметрів Критерію Стюдента, було виявлено, що  $x_2$  – пенсійні виплати та  $x_4$  - зміна кількості вкладників фізичних осіб менш всього має вплив на залежну змінну – чисту вартість одиниці пенсійних внесків. Тому, було виключено з моделі ці фактори. Побудована модель 2, що в цілому статистично значима. Якісність побудови моделі залежить від коефіцієнта детермінації, який приближений до 0, що свідчила про мінливість у моделі факторів. У результаті аналізу моделі 2, було побудовано модель 3, у якій було виключено  $x_5$  - сукупний прибуток (збиток) від інвестування пенсійних активів, до вирахування витрат, що має незначний вплив на залежну змінну. Модель 3 статистично значима, та в цілому можна засвідчити, що на чисту вартість одиниці пенсійних внесків має вплив зміна кількості вкладників юридичних осіб та пенсійні внески. Тобто, із змінами пенсійних внесків  $0,0002x_1$  та зі змінами кількості вкладників юридичних осіб  $0,006x_3$  буде змінюватися величина чистої вартості одиниці пенсійних внесків.

**Висновки з проведеного дослідження.** У результаті проведеного дослідження, було отримано три моделі впливу на вступ до недержавного пенсійного забезпечення суб'єктами підприємництва, що охарактеризував вибір

фінансової стратегії. Було прослідковано вплив факторів на показник чистої вартості одиниці пенсійних внесків, та виявлено, що третя модель детально вказує на фактори впливу. Зазначимо, що розвиток НПФ залежить від раціональної політики держави, яка повинна бути спрямована на передпенсійне та пенсійне населення країни, а також запровадженням другого рівня пенсійної системи, що забезпечить фондовий ринок пенсійними внесками, а звідси і стимулом для участі роботодавців.

### Література:

1. Голда Є.С. Сучасний стан та перспективи розвитку недержавних пенсійних фондів України / Є.С. Голда // Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля, - 2013. - № 16 (205). – С. 104-107.
2. Малишко Є.О. Визначення пріоритетів недержавного пенсійного забезпечення суб'єктами підприємництва / Є.О. Малишко // Формування економічного портрета національної інфраструктури України: аналітичний та теоретико-методологічний аспекти. Матеріали всеукраїнській науково-практичній конференції (м. Київ, 20-21 січня 2012 р.). – Київ: у 2-ох частинах, «Київський економічний науковий центр», 2012. Ч.І. – С. 45-48.
3. Малишко Є.О. Аналіз мотивації суб'єктів підприємництва з недержавного пенсійного забезпечення / Є.О. Малишко // Проблеми управління соціально-економічним розвитком України: Збірник матеріалів Всеукраїнську науково-практичну конференції (27 квітня 2012р.). – Х.:ХНЕУ, 2012. – С. 357-363
4. Калиина В.Н. Введение в многомерный статистический анализ / В.Н. Калинина, В.И. Соловьев. – М.: ГУУ, 2003. – 66с.
5. Інформація про стан і розвиток недержавного пенсійного забезпечення України за 2011 рік [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://nfp.gov.ua/content/dostup-do-informacii.html>.