

11. Переможне SMS від МТС [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.promo.mts.com.ua>
12. Кодекс мобільного маркетингу [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://mmcode.com.ua>
13. Vanlerberghe Cyrille. Des experts francais «vendus» a l'industrie du tabac // Le Figaro. — 2012. — 25.05.
14. Закон України «Про заходи щодо попередження та зменшення вживання тютюнових виробів і їх шкідливого впливу на здоров'я населення» (зі зм. і доп.) [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://search.ligazakon.ua>
15. Федеральний закон «Про охорону здоров'я громадян від впливу навколишнього тютюнового диму і наслідків споживання тютюну» [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://topnewz.ru>
16. Crouzel Cecile. Plus de 75.000 comptes a l'etranger declares au fisc // Le Figaro. — 2011. — 08.07.

Статтю подано до редакції 19.05.2013.

УДК: 368.914

*Шишкіна О. О., аспірант кафедри трудових ресурсів і підприємництва Національного університету водного господарства та природокористування*

## **ДИВЕРСИФІКАЦІЯ АКТИВІВ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ СТІЙКОСТІ ЗАГАЛЬНООБОВ'ЯЗКОВОЇ НАКОПИЧУВАЛЬНОЇ ПЕНСІЙНОЇ СИСТЕМИ**

**АНОТАЦІЯ.** У статті розглянуто принципи інвестиційної політики пенсійних фондів. Проаналізовано структуру пенсійних активів України. Визначено ефективний інвестиційний портфель Накопичувального фонду із застосуванням оптимізаційної задачі лінійного програмування.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** загальнообов'язкове накопичувальне пенсійне страхування, диверсифікованість пенсійних активів, інвестиційна політика, структура портфеля Накопичувального пенсійного фонду.

**АННОТАЦИЯ.** В статье рассмотрены принципы инвестиционной политики пенсионных фондов. Проанализировано структуру пенсионных активов Украины. Определено эффективный инвестиционный портфель Накопительного фонда с оптимизационной использованием задачи линейного программирования.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** всеобщее обязательное накопительное пенсионное страхование, диверсификация пенсионных активов, инвестиционная политика, структура портфеля Накопительного пенсионного фонда.

**ANNOTATION.** The article considers the principles of investment policy of pension funds. The pension assets structure of Ukraine is analyzed. Optimal investment portfolio of the Accumulation Fund is defined with the use of optimization task of linear programming.

**KEY WORDS:** state accumulative pension insurance, diversification of pension assets, investment policy, the Accumulative pension Fund portfolio structure.

**Постановка проблеми.** За останні роки в світі більшість розвинених країн здійснили реформування своїх пенсійних систем у зв'язку з демографічними та економічними тенденціями. В Україні також задекларовано трьохрівневу пенсійну систему, але на практиці діють два рівні — солідарний і недержавне пенсійне забезпечення. Натомість загальнообов'язкове накопичувальне пенсійне забезпечення не запроваджено внаслідок ряду причин. До них зокрема відносяться: забезпечення економічного підґрунтя проведення реформи, визначення організаційних засад діяльності накопичувального фонду, навчання персоналу, проведення широкої інформаційної компанії і т.д. Серед інших однією з найважливіших проблем є необхідність заручитися підтримкою населення у здійсненні відповідних змін, яке мало довіряє діяльності фінансових установ держави, що зумовлено, як показує досвід минулих років, недостатньою надійністю збереження коштів населення та відсутністю державних гарантів щодо коротко- та довгострокових вкладів (до яких зокрема відносятимуться і накопичувальні пенсійні заощадження).

**Аналіз останніх джерел і публікацій.** Дослідженню функціонуванню накопичувального пенсійного забезпечення присвячено праці науковців і практиків. Зокрема, О. Коваль, Л. Ткаченко, О. Гаряча, Б. Надточій, В. Новіков, В. Яценко, М. Шаповал, М. Кравченко, О. Булаенко та інші. Увагу вчених акцентовано, переважно, на передумовах запровадження накопичувального пенсійного забезпечення і причин, що цьому не сприяють. Недостатньо при цьому розглянуто питання гарантування примноження пенсійних активів як умова забезпечення стійкості системи.

**Постановка завдання.** Метою статті є обґрунтування економічних засад забезпечення стійкості накопичувального пенсійного забезпечення на основі диверсифікації активів.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Згідно ЗУ «Про загальнообов'язкове державне пенсійне страхування» Накопичувальний фонд — це цільовий позабюджетний фонд, який акумулює страхові внески застрахованих осіб, що обліковуються на накопичувальних пенсійних рахунках та інвестуються з метою отримання інвестиційного доходу на користь застрахованих осіб [1, ст. 1]. Таким чином, пенсійні активи фонду формуються за рахунок пенсійних внесків його учасників, а також доходу від інвестиційної діяльності. При цьому задля формування саме доходу, а не збитку важливим є проведення ефективної інвестиційної діяльності, що повинна забезпечувати захист від знецінення пенсійних активів, зокрема і їх примноження.

Тому економічною основою забезпечення стійкості накопичувального пенсійного забезпечення є формування ефективного інвестиційного портфеля Накопичувального фонду, шляхом визначення фінансових інструментів, інвестування в які дало змогу отримувати прибутки.

Під ефективним інвестиційним портфелем більшість вчених розуміють сукупність різних видів цінних паперів, придбаних інвестором з метою максимізації очікуваного доходу при задовільному ступені ризику [2, с. 261].

Згідно теорії портфелю, засновником якої є Гаррі Марковіц, загальний рівень ризику може бути знижено за рахунок об'єднання різних видів активів, тобто за рахунок диверсифікованості. Таким чином, очікувана доходність портфеля визначається як середня зважена з показників очікуваної доходності окремих цінних паперів, що входять до цього портфеля [33, с. 9, 46]:

$$K_p = \sum_{i=1}^n X_i \cdot K_i, \quad (1)$$

де  $K_p$  — очікувана доходність портфеля,  $X_i$  — частка портфеля, інвестована в  $i$ -ий актив,  $K_i$  — очікувана доходність  $i$ -ого активу;  $n$  — кількість активів у портфелі.

В «ідеальному» інвестиційному портфелі повна безризиковість досягається за рахунок включення до нього активів, що

мають протилежно направлену доходність. Але в дійсності, як стверджують вчені, більшість фінансових інструментів позитивно корелюють між собою, а цей зв'язок не є функціональним, тобто  $r$  набуває значень у межах від  $+0,5$  до  $+0,7$ . У таких умовах об'єднання активів в портфелі знижує ризик, але не повністю усуває його [3, с. 47].

Більшість країн центральної та східної Європи використовують диверсифіковані інвестиційні портфелі, але при цьому встановлюють законодавчі обмеження щодо лімітів інвестування активів пенсійних фондів. Основним принципом, яким керуються пенсійні фонди щодо вкладення активів є принцип «розсудливої людини» («Prudent person rules»), згідно якого слід уникати великих ризиків, навіть якщо вони призведуть до значних прибутків, адже вкладники потребують стабільності та гарантій збереження своїх внесків. Окрім цього, держава встановлює ще й чіткі вимоги щодо інвестування в одні фінансові інструменти та забороняє вкладення в інші [4, с. 20].

Аналіз законодавчих вимог щодо інвестиційного портфеля пенсійних фондів деяких країн (табл. 1) підтверджує принцип «розсудливої людини», зокрема найбільший відсоток активів міститься у цінних паперах, які є найбільш забезпеченими (особливо гарантовані державними та місцевими органами влади), хоча і приносять невеликі прибутки. Найменший відсоток інвестування спостерігається в найризикованіші фінансові інструменти, до яких відносяться інвестиції в нерухомість, деривативи тощо.

Щодо законодавчого обмеження інвестиційної політики Накопичувального фонду України, то визначено найбільший відсоток інвестування в цінні папери (зокрема гарантовані КМУ та Радою Міністрів АРК — до 50 % пенсійних активів), а також розміщення на банківських депозитних рахунках та ощадних сертифікатах банків — до 50 %. Це в першу чергу пов'язано з низьким розвитком ринку інвестицій в Україні. Ці фінансові інструменти хоча і є менш ризикованими, але не приносять прибутку, який би покрити рівень інфляції в країні та забезпечив щорічне зростання пенсійних активів, про що свідчить порівняння доходності за облігаціями внутрішньої державної позики та відсотками за банківськими депозитами з рівнем інфляції за відповідні роки (табл. 2).

Таблиця 1

**ЗАКОНОДАВЧІ ЛІМІТИ ІНВЕСТИВАННЯ АКТИВІВ ПЕНСІЙНИХ ФОНДІВ  
ДРУГОГО РІВНЯ ДЕЯКИХ КРАЇН [4, С. 33]**

(% пенсійних активів)

Країна	Види інвестицій					
	Цінні папери	Взаємні фонди	Деривативи	Іноземні інвестиції	Нерухомість	Готівка та депозити
Польща	40-60	10-15	заборонено	5	заборонено	20
Чехія	50	50	у цілях хеджування	10-30	10	20
Словенія	30	30-50	заборонено	лише в країні ЄС і ОЕСР	30	30
Естонія	50	30	у цілях хеджування	20-70	10	35
Латвія	30	5	у цілях хеджування	10-70	заборонено	10
Україна [1, ст. 88]	10-50	5		10-20	іпотечні облігації до 40 %	50

Таблиця 2

**ДОХОДНІСТЬ ОСНОВНИХ АКТИВІВ, ЩО ВХОДЯТЬ  
ДО ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПОРТФЕЛЯ НАКОПИЧУВАЛЬНОГО ФОНДУ**

Роки	Доходність активу, %				Індекс інфляції, %
	ОВДП	Банківські депозити	Банківські метали	Цінні папери підприємств	
2007	7,3	8,0	23,0	25,3	13,5
2008	9,3	6,8	30,3	10,2	9,1
2009	6,7	7,2	54,0	88,0	12,8
2010	11,9	8,3	36,5	83,3	25,2
2011	12,2	11,8	24,9	59,0	15,9
2012	10,4	9,4	15,2	63,2	9,4

Дотримання законодавчо встановлених обмежень щодо інвестиційної політики накопичувальних фондів досліджуваних країн підтверджується і фактичною структурою інвестиційного портфеля (рис. 1). Найбільший відсоток пенсійних активів інвестується в цінні папери (акції, векселі, облігації), що досягає понад 70 % в таких країнах, як Словенія, Угорщина, Польща. При цьому найчастіше пенсійні активи розміщуються у вигляді облігацій і векселів, адже більшість цих видів цінних паперів забезпечені гарантіями органів влади відповідних держав.

Щодо інвестиційної політики пенсійних фондів України, то можливим є аналіз досвіду функціонування цих установ третього рівня, тобто недержавних пенсійних фондів. Спостерігається збереження світових тенденцій щодо значного вкладення активів у векселі та облігації підприємств і державних органів влади — понад 40 %, але при цьому значним є зосередження в грошових коштах — понад 30 %.

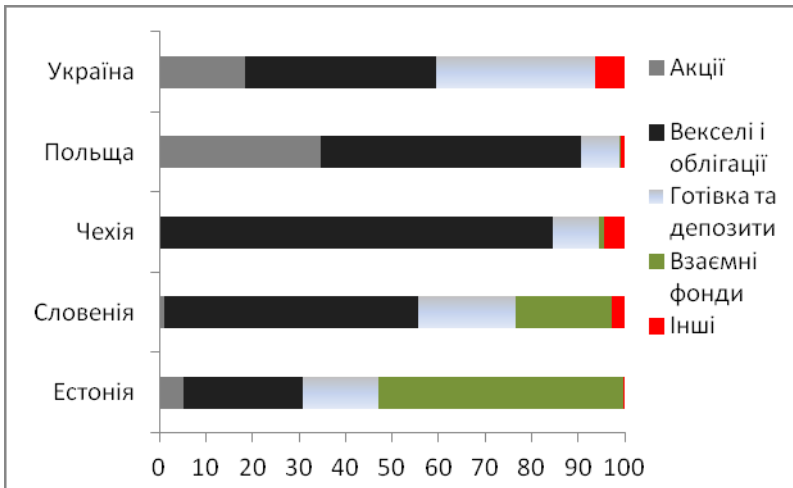


Рис. 1. Структура інвестиційного портфеля пенсійних фондів деяких країн, 2012 рік [6]

\* — структура активів недержавних пенсійних фондів станом на 31.12.2012 р. [5, с. 46]

Таким чином, основними напрямками інвестування, які є менш ризикованими, можуть бути вкладення на банківські депозити та

інвестиції в цінні папери, доходи за якими гарантовані КМУ. Менш гарантованими вкладеннями, що підтверджується законодавчо нижчою нормою відсотка обсягу інвестування, є інвестиції в іпотечні цінні папери, об'єкти нерухомості, банківські метали тощо.

Для формування ефективного інвестиційного портфеля Накопичувального фонду автором було використано оптимізаційну задачу лінійного програмування, з метою визначення оптимальних часток активів, що забезпечуватимуть загальну доходність портфелю не менше рівня інфляції. Вихідними даними для оптимізаційної задачі формування структури портфелю є доходність основних активів — облігацій внутрішньої державної позики (ОВДП), банківські депозити, банківські метали та цінні папери підприємств-резидентів України (табл. 2)

Доходність за банківськими металами розраховано за допомогою формули:

$$D_m(t) = \frac{C_1 - C_0}{C_0} \cdot 100, \quad (2)$$

де  $D_m(t)$  — доходність банківських металів у  $t$ -ому періоді, %;  $C_0$ ,  $C_1$  — ціна на банківські метали в базовому та звітному періодах.

Для визначення доходності цінних паперів підприємств-резидентів України було використано дані про розмір чистого прибутку на одну просту акцію та номінальну вартість акцій підприємств, які входять до переліку, так званих, «блакитних фішок», тобто найбільших ліквідних і надійних емітентів зі стабільними показниками одержуваних доходів. Такими підприємствами-емітентами є [7, с. 26]:

- 1) ВАТ «Укрнафта»;
- 2) ВАТ «Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат»;
- 3) ВАТ «Сумське машинобудівне науково-виробниче об'єднання ім. М.В. Фрунзе»;
- 4) ВАТ «Крюківський вагонобудівний завод»;
- 5) ВАТ «Мотор Січ».

Доходність акцій кожного емітента розраховано за формулою:

$$D_a(t) = \frac{P_a(t)}{C_a(t)} \cdot 100, \quad (3)$$

де  $D_a(t)$  — доходність акції в  $t$ -ому періоді, %;  $P_a(t)$  — чистий прибуток на одну просту акцію, грн.;  $C_a(t)$  — номінальна вартість акції, грн.

Отже, для побудови оптимізаційної задачі лінійного програмування скористаємось формулою для визначення доходності інвестиційного портфеля (1), який буде складатися з чотирьох інвестицій — ОВДП, банківські депозити, банківські метали та акції підприємств. Умовою оптимізації є отримання загальної доходності інвестицій на рівні не меншому рівня інфляції в державі. Метою задачі є визначення оптимальних часток вкладення пенсійних активів у різні напрямки інвестування, що формуватимуть ефективний портфель Накопичувального фонду.

Вводимо такі позначення:

$x_1$  — частка інвестицій в ОВДП,

$x_2$  — частка інвестицій в банківські депозити,

$x_3$  — частка інвестицій в банківські метали,

$x_4$  — частка інвестицій в акції підприємств.

При цьому в сумі інвестиції не повинні перевищувати 100 % пенсійних активів Накопичувального фонду, тобто  $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 1$ .

Тоді очікувана доходність інвестиційного портфелю визначатиметься як сума добутків доходності за відповідними активами на їх частку. Отже,

за 2007 рік вона становила:  $7,3x_1 + 8,0x_2 + 23,0x_3 + 25,3x_4$ ,

за 2008 рік:  $9,3x_1 + 6,8x_2 + 30,3x_3 + 10,2x_4$ ,

за 2009 рік:  $6,7x_1 + 7,2x_2 + 54,0x_3 + 88,0x_4$ ,

за 2010 рік:  $11,9x_1 + 8,3x_2 + 36,5x_3 + 83,3x_4$ ,

за 2011 рік:  $12,2x_1 + 11,8x_2 + 24,9x_3 + 59,0x_4$ ,

за 2012 рік:  $10,4x_1 + 9,4x_2 + 15,2x_3 + 63,2x_4$ .

Загальна доходність інвестицій повинна становити не менше рівня інфляції в країні за аналогічний період, тобто 12,8 %, 25,2, 15,9, 9,4, 8,0 і 0,6 % відповідно [8].

Отже, економіко-математична модель оптимізаційної задачі матиме вигляд:

$$\begin{cases}
 F = x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 1 \\
 7,3x_1 + 8,0x_2 + 23,0x_3 + 25,3x_4 \geq 12,8 \\
 9,3x_1 + 6,8x_2 + 30,3x_3 + 10,2x_4 \geq 25,2 \\
 6,7x_1 + 7,2x_2 + 54,0x_3 + 88,0x_4 \geq 15,9 \\
 11,9x_1 + 8,3x_2 + 36,5x_3 + 83,3x_4 \geq 9,4 \\
 12,2x_1 + 11,8x_2 + 24,9x_3 + 59,0x_4 \geq 8,0 \\
 10,4x_1 + 9,4x_2 + 15,2x_3 + 63,2x_4 \geq 0,6 \\
 x_1, x_2, x_3, x_4 \geq 0,1
 \end{cases}$$



За допомогою інструменту «Пошук рішення» табличного процесору MS EXCEL знаходимо оптимальне рішення

$$X = (0,1; 0,55; 0,21; 0,14); \quad F = 1.$$

Отже, для отримання очікуваної доходності інвестицій не рівні не меншому рівня інфляції необхідно 10 % пенсійних активів вкладати в ОВДП, 55 % пенсійних активів — на банківські депозити, 21% інвестувати в банківські метали та 14 % — в акції підприємств.

Множинний коефіцієнт кореляції становить  $r = 0,7$ , що підтверджує тезу про те, що об'єднання активів у портфелі знижує ризик, але повністю не усуває його.

Графічне представлення функцій доходності активів, які входять до інвестиційного портфеля Накопичувального фонду підтверджує зниження ризику проведення невдалої інвестиційної політики (рис. 2).

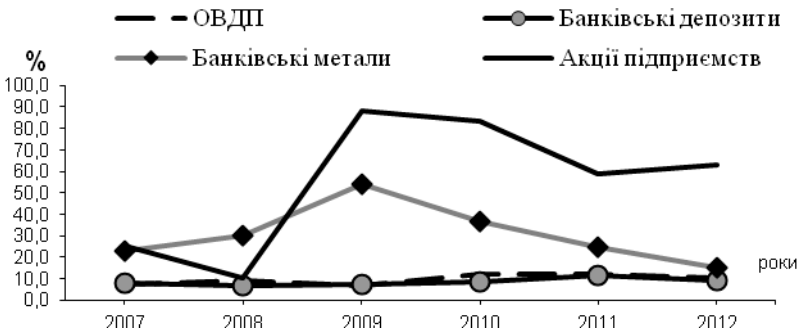


Рис. 2. Доходність активів, що входять до інвестиційного портфеля Накопичувального фонду

Згідно рис. 2, у доходностях основних активів переважають асинхронні коливання. Це означає, що при зменшенні доходності на один з активів доходність на інший актив зростає, і навпаки. Тобто дані активи є взаємодоповнюючими, а частка асинхронності дорівнює 0,8 (вираховується як співвідношення асинхронних змін до загального числа змін). Отже, диверсифікація інвестиційного портфеля побудована на співвідношенні даних видів інвестицій — є доцільною.

Диверсифікованість пенсійних активів дозволяє уберегти кошти від повного знецінення внаслідок проведення неефективної інвестиційної політики компанії з управління активами. З іншого боку, необхідно для компанії з управління активами створити такі умови, які б стимулювали до проведення інвестиційної політики примноження пенсійних активів, тобто отримання інвестиційного доходу на рівні принаймні не меншому рівня інфляції в державі. З цією метою Рада НФ повинна поставити вимогу компанії з управління активами забезпечити мінімальну доходність на рівні офіційного індексу інфляції. В разі невиконання цього зобов'язання виконавча дирекція повинна ініціювати перед Радою НФ зміну компанії з управління активами як таку, що не виконала своїх функцій.

Ще однією вимогою, в разі невиконання якої Рада НФ зобов'язана змінити компанію з управління активами, є недосягнення нею встановленого рівня інвестиційного доходу. А саме, якщо розмір реального інвестиційного доходу становить менше 50 % від середнього реального інвестиційного доходу усіх компаній з управління активами недержавних пенсійних фондів за останні 24 місяці. Якщо ж доходи Накопичувального пенсійного фонду навпаки перевищує середній реальний інвестиційний дохід, то «надлишок» спрямовується в додатковий резервний фонд, який використовується за умови недостачі коштів для покриття мінімального рівня доходності інвестицій.

Отже, повноваження компанії з управління активами припиняються Радою накопичувального фонду у разі:

- 1) порушення положень основних напрямів інвестиційної політики та нормативів інвестування коштів Накопичувального фонду;
- 2) дій або бездіяльності, що призвели до знецінення пенсійних активів Накопичувального фонду;
- 3) невиконання вимог щодо забезпечення доходності пенсійних активів на рівні встановлених показників.

Контрольні заходи щодо діяльності Накопичувального фонду з боку державних органів влади повинні здійснювати установи, які законодавчо встановлюють і контролюють діяльність ринку фінансових послуг, інвестицій тощо. Зокрема, до них відносяться:

- Державна комісія з регулювання ринків фінансових послуг;
- Державна комісія з цінних паперів та фондового ринку;
- Національний банк України.

Діяльність держаних органів влади, що здійснюють нагляд за накопичувальним фондом повинна бути основана на принципі «невтручання без потреби», тобто регулювання повинно здійснюватись лише в разі недотримання пенсійно-го законодавства або в разі необхідності.

**Висновки з проведеного дослідження.** Отже, запропоновані організаційно-економічні засади забезпечення стійкості накопичувального пенсійного забезпечення дозволять досягти ефективної організації пенсійної системи, а також сприятимуть збереженню та примноженню пенсійних активів застрахованих осіб.

### Література

1. ЗУ «Про загальнообов'язкове державне пенсійне страхування» // Відомості ВРУ. — 2003. — № 49-51. — С. 376 (зі змінами та доповненнями № 5213-VI від 06.09.2012 р.)
2. Шелудько В.М. Фінансовий менеджмент: Підручник. — К.: Знання, 2006. — 439 с.
3. Бригхем Ю., Гапенски Л. Финансовый менеджмент.: Полный курс в 2-х т. / Пер. с англ. под ред. В.В. Ковалева. — Экономическая школа, 1997. — Т. 1. — 497 с.
4. Пенсійна реформа в Україні // Інвестиції пенсійних фондів в країнах ЦСЄ. Звіт про результати дослідження. — Будапешт, грудень 2003 р. — Режим доступу: [http://www.pension.kiev.ua/files/FIAD\\_final\\_report-Ukr.pdf](http://www.pension.kiev.ua/files/FIAD_final_report-Ukr.pdf)
5. Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку. Український фондовий ринок у 2011 році: впевненість, стійкість та зростання. — К., 2012. — Режим доступу: [http://www.nssmc.gov.ua/user\\_files/content/58/1340015412.pdf](http://www.nssmc.gov.ua/user_files/content/58/1340015412.pdf)
6. OECD. Pension Markets in Focus 2013. Pension funds' asset allocation for selected investment categories in selected OECD countries, 2012. Режим доступу: <http://www.oecd.org/statistics/>
7. Звіт державної комісії з цінних паперів та фондового ринку за 2012 рік. — К. — 88 с.
8. Індекс споживчих цін на товари і послуги у 2002–2013: Державний комітет статистики [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Статтю подано до редакції 19.05.2013.