

УДК 331.69

В. А. Криклій,
аспірант, Київський національний університет імені Тараса Шевченка

ФОРМУВАННЯ ФІНАНСОВОЇ ТА ІНВЕСТИЦІЙНОЇ СТРАТЕГІЇ НЕДЕРЖАВНИХ ПЕНСІЙНИХ ФОНДІВ

V. Kryklij,
postgraduate student, Kyiv National Taras Shevchenko University

MODELLING OF THE FINANCIAL AND INVESTMENT STRATEGIES OF NON-STATE PENSION FUNDS

Статтю присвячено питанням узагальнення та вдосконалення методичних підходів до формування фінансової та інвестиційної стратегії недержавних пенсійних фондів та розробки шляхів оптимізації їх фінансового стану відповідно до їх стратегічних цілей і задач.

This article focuses on the issues of generalization and improvement of methodological approaches to the modelling of financial and investment strategies of non-state pension funds and develop ways to optimize their financial condition in accordance with their strategic goals and objectives.

Ключові слова: інвестиційна стратегія, інвестиційний портфель та фінансовий план НПФ, моделювання.

Key words: investment strategy, investment portfolio and financial plan of NPF (non-state pension fund), modelling.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

НПФ у багатьох країнах світу за своєю фінансовою потужністю порівняні, мабуть, тільки з банківською системою. Про це свідчать наступні дані: сукупні активи НПФ 13-ти провідних країн світу становлять близько 30 трлн дол. США (табл. 1, рис. 1).

При цьому протягом останніх років спостерігаються досить високі темпи зростання активів НПФ найбільших пенсійних ринків світу, — майже у двічі (рис. 1).

За даними таблиці 1 також видно, що відношення активів НПФ до показників ВВП та національного доходу провідних країн світу свідчить про важливість цих інституційних інвесторів для їх економік. Так, активи НПФ у Нідерландах і Швейцарії становлять майже 130 % до ВВП, у США, Великобританії і Австралії — понад 100 %, в Канаді — 73 %, а в Японії — 64 %.

У розрахунку на одну особу вони, зокрема, дорівнюють: у США — 32 909 дол., у Великій Британії — 32 821 дол. [4]. У Польщі показник сукупних активів НПФ в розрахунку на одну особу дорівнює 1474 дол. США, Казахстані — 643, Росії — 251 [5]. В Україні цей показник поки що становить лише 3 дол. США, а їх загальний розмір не перевищує 0,1 % ВВП

[6; 7] і складає лише 1,14 % у порівнянні з розмірами активів інших фінансових посередників [8].

Все вищезазначене свідчить, що недержавні пенсійні фонди є активними суб'єктами системи недержавного пенсійного забезпечення з високим інвестиційним потенціалом, результативність функціонування яких безпосередньо залежить від ефективності їх інвестиційної діяльності.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Різні аспекти діяльності недержавних пенсійних фондів висвітлені в роботах вітчизняних і закордонних вчених: С.А. Афанасьєва, В.Д. Базилевича, В. Басова, З.С. Варналія, М.В. Вінера, П. Гусєвої, Ф. Елейна, Е.М. Лібанової, І.О. Лютого, Т. Мактаггарта, Д. Норта, В.І. Міщенко, С.В. Науменкової, А.А. Попова, О.А. Пчелінцева, В. Роїка, С.М. Рудака, А.Р. Світлової, В. Тарасова, Л.П. Якимової та ін.

Тим не менше, слід зазначити, що теоретичні і методичні засади формування фінансової та інвестиційної стратегії НПФ ще суттєво відстають від вимог практики, що зумовлює вирішення цих нагальних завдань.

**ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ
(ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)**

Враховуючи вищезазначене, метою даної статті є узагальнення та вдосконалення методичних підходів до формування фінансової і інвестиційної стратегії НПФ та розробка шляхів оптимізації їхнього фінансового стану відповідно до їх стратегічних цілей і задач.

**ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ
ДОСЛІДЖЕННЯ**

Планування стратегії інвестиційної і фінансової діяльності НПФ в умовах швидкозмінної ситуації на ринку фінансових послуг є процесом прогнозування стану їхніх активів і зобов'язань на перспективний період та розробки шляхів оптимізації фінансового стану відповідно до власних стратегічних цілей і задач. Тобто це пошук балансу між їхніми спроможностями та економіко-правовим середовищем, в якому вони функціонують, а також між ризиком та прибутком.

При вирішенні стратегічних задач формування оптимальної структури інвестиційного портфеля НПФ основним критерієм є досягнення за певний період заданої величини пенсійних резервів, мінімально необхідної для здійснення майбутніх виплат у повному обсязі; досягнення гарантованого рівня прибутковості; забезпечення інфляційної захищеності залучених коштів; диверсифікація і досягнення оптимальної структури активів та забезпечення заданої їх ліквідності. У відповідності до стратегічних цілей і завдань визначаються основні напрями інвестиційної діяльності відповідного НПФ.

Відправна точка інвестиційної стратегії НПФ — це прогноз відповідності їхніх активів зобов'язанням. Для цих цілей фондам потрібно отримувати від актуаріїв необхідний інструментарій: інформаційні системи, інвестиційні декларації, моделі оптимального планування і актуарні прогнози тощо.

Кінцева точка і мета прогнозу — прогнозний варіант балансу та фінансової звітності, оцінка дефіциту (профіциту) пенсійних активів і їхньої оптимальної структури та ефективності управління ними (рис. 2).

Концептуальна схема планування та моделювання інвестиційної і фінансової стратегії НПФ як складової багаторівневої динамічної економічної системи, що представлена нами на рисунку 2, складена на основі

Таблиця 1. Загальні активи НПФ найбільших пенсійних ринків світу (2001—2011 рр.)

Країна	Загальні активи НПФ, млрд дол. США		Відношення загальних активів НПФ за даними 2011 р. до:	
	2001 р.	2011 р.	ВВП, %	нац. доходу, %
Австралія	275	1261	103	95
Великобританія	1 256	2279	101	85
Канада	668	1140	73	115
Нідерланди	441	1032	134	125
США	10 141	15265	104	125
Швейцарія	310	661	126	110
Японія	2418	3471	64	20

Джерело: складено за даними [2; 3].

проведеного нами узагальнення досліджень науковців у цій сфері [7; 9; 12—15; 17] та умовно складається з п'яти етапів.

На першому етапі, згідно із стратегічними цілями і завданнями відповідного фонду, необхідно проводити розробку його фінансової і інвестиційної політики, а також здійснити моніторинг зовнішнього середовища.

При вирішенні цього завдання слід проаналізувати вплив основних чинників, що впливають на відповідність активів фонду його зобов'язанням у перспективі, зокрема:

1) демографічні показники в регіоні (виді економічної діяльності): кількість населення працездатного віку, очікувана тривалість життя (зокрема, після виходу на пенсію), рівень смертності, рівень зайнятості молоді, офіційний вік виходу на пенсію, рівень неформальної зайнятості, середній вік працюючих та непрацездатних учасників фонду і т.ін.;

2) економічні показники (темпи інфляції, динаміка середньої заробітної плати та середньодушового доходу населення, середній розмір державних пенсій, рівень податків на пенсійні внески тощо);

3) соціальні показники (середній прожитковий мінімум, середній життєвий рівень пенсіонерів, розмір мінімальної заробітної плати і пенсії).

На другому етапі для аналізу тенденцій і прогнозування відповідності обсягів надход-



Рис. 1. Динаміка активів НПФ найбільших пенсійних ринків світу у 2001—2011 рр., трлн. дол. США.

Джерело: складено на основі: [2; 3].

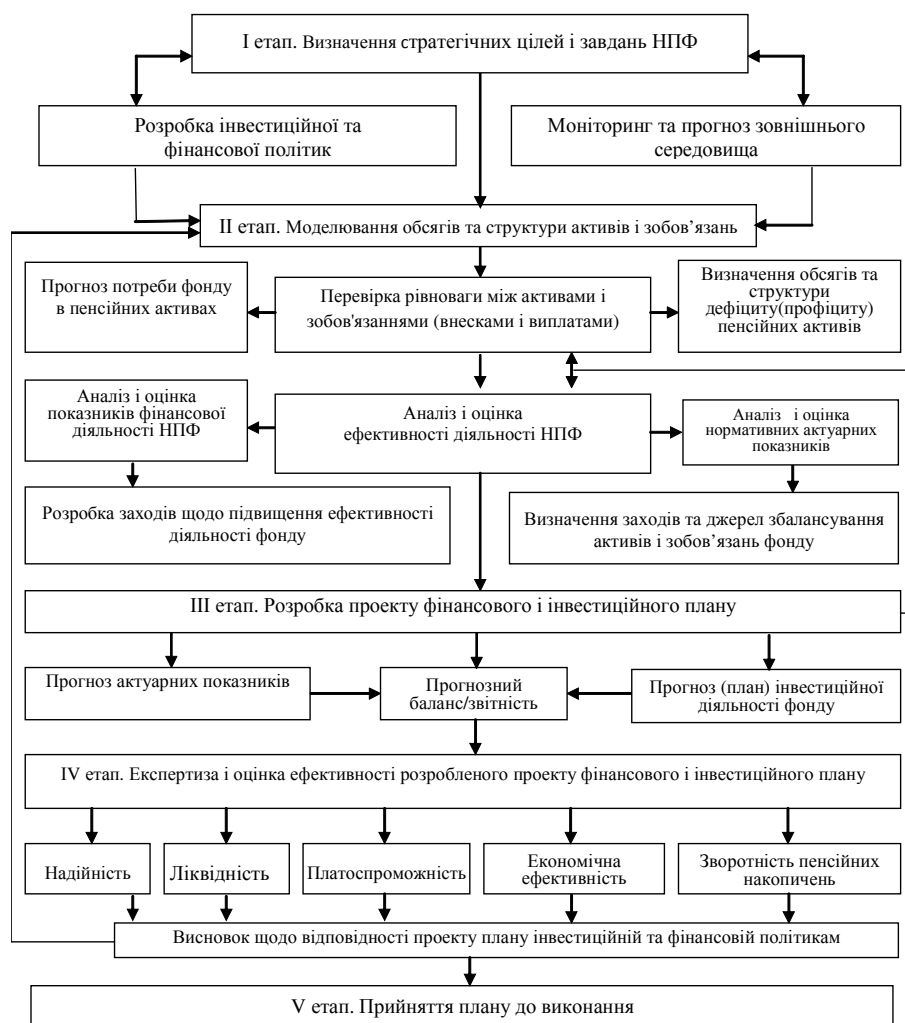


Рис. 2. Концептуальна схема діагностики та моделювання стратегії інвестиційної і фінансової діяльності НПФ

Джерело: складено автором на основі [7; 13–16].

жень внесків і виплат у перспективі, необхідно, з використанням апарату економетричного моделювання та статистичних форм державного статистичного спостереження за діяльністю НПФ, проаналізувати такі чинники:

- 1) динаміку кількості та складу учасників (діючих пенсійних контрактів);
- 2) динаміку обсягів та структури надходжень та виплат фонду;
- 3) динаміку показників ефективності діяльності фонду (надійність, ліквідність, платоспроможність, економічна ефективність і зворотність);
- 4) динаміку актуарних показників та їх відповідність встановленим обмеженням на інвестиційну діяльність та мінімальним розмірам внесків.

Загальний алгоритм (блок-схема) розробки стратегії та оцінки адекватності економетричної моделі, виходячи з аналізу існуючих підходів до моделювання [7; 9–17], зображено нами на рисунку 3.

У відповідності до загального алгоритму в рамках представленої специфікації моделі з використанням алгоритму Феррара — Глобера [14] треба визначити тісноту зв'язків між досліджуваними чинниками, параметрами і показниками моделі, а також наявність мультиколінеарності в їх масиві задля уникнення її негативних наслідків.

На етапі розробки прогнозу відповідності активів пенсійного фонду його зобов'язанням, перш за все, необхідно проаналізувати динаміку кількості учасників фонду (діючих пенсійних контрактів) під впливом різноманітних чинників з використанням логістичної функції [12; 17; 18] виду:

$$y_t = \frac{L}{1 - e^{-a(t-t_0)}} + u_t \quad (1),$$

де y_{t1} — кількість учасників фонду у момент t ($t = \overline{1; n}$);

L — рівень насичення попиту на продукт НПФ, або граничне значення пенсійних контрактів ($\lim_{t \rightarrow \infty} y_{t1} = L$);

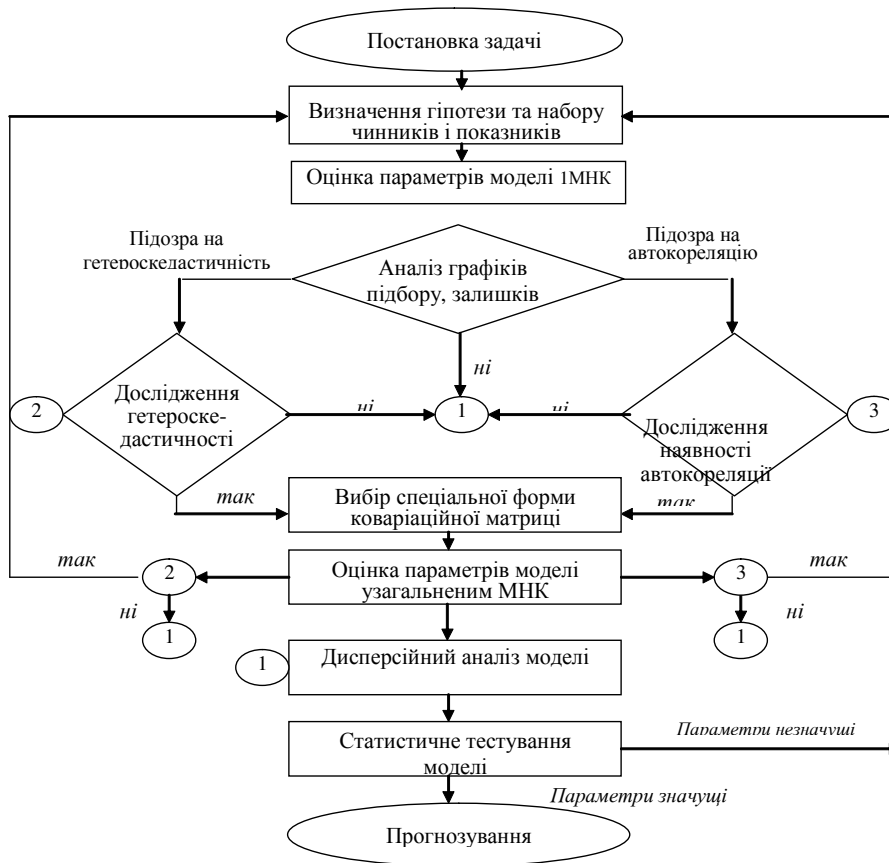


Рис. 3. Загальний алгоритм (блок-схема) побудови та оцінки адекватності економетричної моделі розробки фінансової та інвестиційної стратегії НПФ

Джерело: складено автором на основі [7; 12 — 17].

a_0, a_1 — невідомі параметри моделі;

u_{i1} — відхилення (оцінки помилок або збурень).

Здійснив моделювання обсягів пенсійних внесків і виплат можна переходити до III етапу — розробки проекту фінансового і інвестиційного плану.

Слід зазначити, що реалізація завдань інвестиційної стратегії НПФ, перш за все, досягається завдяки чітко визначеним інвестицій-

ним цілям і політики, ефективній системі управління активами фондів, а також вибраним інвестиційним інструментам та ефективності самого інвестування (рис. 4).

При цьому, до основних інвестиційних цілей відповідного НПФ можна віднести: приріст чистої вартості активів (завдяки їх інвестуванню); підтримку оптимальної їх прибутковості — для відшкодування адміністративних витрат фонду та забезпечення приросту чистої вартості



Рис. 4. Блок-схема моделювання інвестиційної діяльності НПФ

Джерело: складено на основі: [13—19].

одиниць пенсійних внесків (ЧВО) учасників фонду на запланованому рівні.

Як зазначалося раніше, формування інвестиційної політики — це, перш за все, диверсифікація портфелю активів в рамках законодавчо встановлених обмежень і нормативів щодо частки кожного виду фінансових інструментів в інвестиційному портфелі НПФ. Вибір портфельної стратегії здійснюється КУА, виходячи з інвестиційних цілей і політики та з урахуванням ризиків.

Ефективним вважається такий портфель, який має найбільшу очікувану прибутковість при заданому рівні ризиків або мінімальний рівень ризиків при заданій прибутковості. Тому визначення прибутковості інвестиційного портфелю (x_{t_2}) при прогнозуванні має дуже важливе значення як для засновників і учасників НПФ, так і для обслуговуючих їх фінустанов (КУА, адміністраторів). Воно може здійснюватися по експоненціальній моделі типу:

$$r_t = c_0 + c_1 \cdot \exp(-c_2 t) \quad (2),$$

де r_t — середньозважена прибутковість інв. портфеля, % річних;

t — час (у роках).

Щодо моделі оптимізації інвестиційного портфелю, то при її побудові в якості критерію слід визначити його сумарну прибутковість, що підлягає максимізації, а допустимий рівень ризиків буде забезпечуватися введенням в модель встановлених обмежень на частку кожного виду активу в інвестиційному портфелі НПФ [19—21].

Наступним кроком є задача прогнозування фінансової звітності НПФ (рис. 2). Для цих цілей можна використовувати метод пропорційної залежності показників від обсягу надходжень, який засновано на двох передумовах: 1) пропорційна залежність зміни відповідних статей активу і пасиву балансу від зміни розміру надходжень до фонду; 2) прийняття існуючих значень основних статей балансу, як оптимальних для наявного обсягу надходжень.

Процедура (алгоритм) розробки проекту прогнозних варіантів балансу та звітності повинна складатися з таких чотирьох стадій.

Стадія 1 — визначення статей балансу, які, перш за все, формуються за рахунок пенсійних внесків, тобто мають пропорційну залежність від обсягу надходжень внесків. Другою передумовою є визначення тих статей активу балансу НПФ, які змінюються в залежності від обсягу надходження як внесків так і доходів від інвестиційної діяльності фонду, оскільки згідно до ст. 6 Закону України [20] пенсійні активи формуються за рахунок пенсійних внесків і доходу від їх інвестування.

Стадія 2 — розробка проекту прогнозного балансу в першому наближенні.

Стадія 3 — аналіз прогнозного балансу в першому наближенні, який полягає в оцінці розробленого проекту та визначенні шляхів і заходів щодо збалансування пенсійних активів і зобов'язань фонду.

Стадія 4 — розробка прогнозного балансу в другому наближенні. На цій стадії визначаються джерела зовнішнього фінансування та невизначені статті балансу.

Розробка та моделювання стратегії інвестиційної та фінансової діяльності НПФ завершується на четвертому етапі, на якому, згідно зі схемою, що наведена на рисунку 1, проводиться економічна експертиза розроблених інвестиційних та фінансових політик, відповідно до вимог встановлених Критеріями оцінки фінансової діяльності НПФ [21] та за допомогою таких статистичних форм державного статистичного спостереження, як: НПФ — 1 "Загальні відомості про НПФ", НПФ — 2 "Звітні дані про надходження до НПФ", НПФ — 3 "Звітні дані про використання активів НПФ", НПФ — 4 "Звіт про укладені пенсійні контракти з недержавного пенсійного забезпечення", НПФ — 5 "Звітні дані про реалізацію пенсійної схеми", НПФ — 6 "Інформація про результати розрахунку основних фінансових показників діяльності НПФ", НПФ — 7 "Звіт про склад та структуру активів НПФ", НПФ — 8 "Звіт про виконані угоди, що були укладені за цінними паперами українських емітентів, які входять до складу активів НПФ", НПФ — 9 "Звітні дані про учасників НПФ за віковою категорією" та "Довідка про чисту вартість активів НПФ."

Загальний алгоритм прогнозування фінансової і інвестиційної діяльності НПФ, представлений як послідовність чотирьох вищезазначених етапів, зображено нами на рисунку 2. В разі, якщо експертиза засвідчить відповідність розроблених проектів фінансового і інвестиційного планів стратегічним цілям і завданням фонду та встановленим фінансовим обмеженням, то такий варіант плану приймається до виконання (п'ятий етап). Якщо ні — то необхідно буде повернутися до пункту "Моделювання обсягів і структури активів та зобов'язань фонду", згідно з алгоритмом, зображеним на рисунку 2.

ВИСНОВКИ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗРОБОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Проведений у дослідженні аналіз дає розуміння того, що в умовах динамічної ситуації на ринку пенсійного забезпечення Украї-

ни до одних з найбільш актуальних проблем функціонування НПФ відноситься планування і моделювання стратегії їх фінансової і інвестиційної діяльності. Проведене нами дослідження надало нам можливість узагальнити та вдосконалити методичні підходи до формування фінансової та інвестиційної стратегії недержавних пенсійних фондів та розробки шляхів оптимізації їх фінансового стану, відповідно до їх стратегічних цілей і задач, які засновані на використанні економетричної моделі, що дозволяє враховувати специфіку функціонування НПФ та прогнозувати і виявляти шляхи оптимізації фінансового стану, активів і зобов'язань фондів задля підвищення ефективності їхньої діяльності. Проведена нами в ході дослідження оцінка запропонованих моделей на базі фінансової звітності 15 вітчизняних НПФ засвідчила їх адекватність та можливість використання для всієї системи НПФ в Україні з метою підвищення її ефективності.

На закінчення зазначимо, що ефективна реалізація розроблених моделей і методів оцінювання ефективності інвестиційної діяльності НПФ можлива лише за наявності достовірної і оперативної інформації про їх діяльність, стан фінансових ринків, значень макроекономічних і демографічних показників і повинна здійснюватися інформаційно-аналітичною системою з використанням сучасних інформаційних технологій.

Література:

1. Науменкова С.В. Недержавне пенсійне забезпечення в Україні. — К.: Знання, 2010. — 66 с.
2. Pension Markets 2012. Research Report: [Electronic resource]. — Mode of access: <http://thecityuk.com/research/our-work/reports-list/pension-markets-2012>
3. Пластун В.А., Домбровський В.С. Тенденції розвитку недержавних пенсійних фондів України і світі // Ефективна економіка. — 2012. — №4 (11) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1254>
4. Investment of pension funds in CEE countries // Research report by Financial Advisory Ltd. — Budapest, 2003.
5. Комплексний демографічний прогноз України на період до 2050 р./ (колектив авторів), за ред. чл.-кор. НАНУ, д.е.н., проф. Е.М. Лібанової. — К.: укр. Центр соц. реформ, 2006. — 138 с. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.idss.org.ua>
6. Вечканов Г.С., Вечканова Г.Р., Пуляев В.Т. Краткая экономическая энциклопедия. — СПб., ТОО ТК "Петрополис", 1998. — 509 с.
7. Якимова Л.П. Економіко-математичне моделювання системи актуарного оцінювання недержавних пенсійних фондів: Дис...канд.еко-н.наук: 08.00.11: Алчевськ, 2008.
8. Офіційний веб-сайт Національної комісії що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг: Річні звіти НПФ [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.dfp.gov.ua/732.html>
9. Гусева П.А. Управление активами негосударственных пенсионных фондов в России: Дис...канд. екон.наук: 08.00.10. — Санкт-Петербург, 2008. — 174 с.
10. Ахтариев И.А. Управление финансовыми активами НПФ: Дис...канд.еко-н. наук: 08.00.10. — Екатеринбург, 2008. — 207 с.
11. Закиров Р.М. Управление активами негосударственных пенсионных фондов: Дис. ... канд. экон. наук: 08.00.10. — Казань, 2006. — 162 с.
12. Лук'яненко І.Г. Системи моделювання показників бюджетної системи України: Принципи та інструменти: монографія. — К.: Вид. дім "Києво-Могилянська академія", 2004. — 542 с.
13. Матвеев А.Ю., Криклій А.С. Теоретичні аспекти моделювання стратегії управління фінансовими активами недержавних пенсійних фондів // Наука й економіка. — 2013. — № 1 (29). — С. 22—26.
14. Моделі і методи соціально-економічного прогнозування: підручник / Геєць В.М., Клебанова Т.С., Черняк О.І., Іванов В.В., Дубровіна Н.А., Ставицький А.В. — Х.: ВД "ІНЖЕК", 2005. — 396 с.
15. Шинкаренко А. Управление активами НПФ в условиях становления // Финансовые услуги. — 2004. — №6. — С. 31—34.
16. Мазараки А.А., Лігоненко Л.О., Ушакова Н.М. Економіка торгівельного підприємства. підручник для вузів / Під ред. проф. Н.М. Ушакової. — К.: "Хрещатик", 1999. — 800 с. — Бібліогр.: С. 789—794.
17. Лук'яненко І.Г., Краснікова Л.І. Економетрика: підручник. — К.: Товариство "Знання", КОО, 1998. — 494 с.
18. Якимова Л.П. Проблемы построения и верификации обобщенных регрессионных моделей в среде табличного процессора MS Excel // Комп'ютерні та інноваційні технології в навчальному процесі: Науково-методичний збірник статей за матеріалами семінару. — Алчевськ: ВШБ-ІЕМ, 2000. — С. 50—54.

19. Рудак С.М. Оцінка ефективності управління активами недержавного пенсійного фонду: Дис. ... канд. екон. наук: 08.00.08. — Харків, 2011. — 204 с.

20. Про недержавне пенсійне забезпечення: Закон України від 09.07.2003 р. № 1057-IV: [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua>

21. Про затвердження Критеріїв оцінки фінансового стану недержавного пенсійного фонду: Розпорядженням Державної комісії з регулювання ринків фінансових послуг України від 27.06.2006 р. № 5945 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua>

22. Principals of private pension supervision. — IOPS, 2010 [Electronic source]. — Mode of access. — <http://www.iopsweb.org>

References:

1. Naumenkova, S.V. (2010), *Nederzhavne pensijne zabezpechennia v Ukraini* [Private pension provision in Ukraine], Znannia, Kyiv, Ukraine.

2. Pension Markets (2012), "Research Report", available at: <http://thecityuk.com/research/our-work/reports-list/pension-markets-2012> (Accessed 4 May 2014).

3. Plastun, V.L. Dombrovs'kyj, V.S. (2012), "Trends in the development of private pension funds in Ukraine and worldwide", *Efektivna ekonomika*, vol. 4, no. 11,

4. Financial Advisory (2003), *Investment of pension funds in CEE countries*. Research report by Financial Advisory Ltd, Budapest, Hungary.

5. Ptoukha Institute for Demography and Social Studies of the National Academy of Sciences of Ukraine (2006), *Kompleksnyj demografichnyj prohnoz Ukrainy na period do 2050 r.* [Complex Demographic Forecast of Ukraine for the period up to 2050], Tsentr sots. reform, Kyiv, Ukraine.

6. Vechkanov, G.S. Vechkanova, G.R. and Puljaev, V.T. (1998), *Kratkaja jekonomicheskaja jenciklopedija* [Brief Economic encyclopedia], Petropolis, St.Petersburg, Russia.

7. Yakymova, L.P. (2008), "Economic and mathematical modeling system of actuarial assessment of private pension funds", Abstract of Ph.D. dissertation, Economy, Alchevs'k, Ukraine.

8. National Commission for the State Regulation of Financial Services Markets (2014), *Annual reports of NPF*, available at: <http://www.dfp.gov.ua/732.html> (Accessed 4 May 2014).

9. Guseva, P.A. (2008), "Asset management of private pension funds in Russia", Abstract of Ph.D. dissertation, Economy, St.Petersburg, Russia.

10. Ahtariev, I.A. (2008), "Asset management NPF", Abstract of Ph.D. dissertation, Economy, Ekaterinburg, Russia.

11. Zakirov, R.M. (2006), "Asset management of private pension funds", Abstract of Ph.D. dissertation, Economy, Kazan', Russia.

12. Luk'ianenko, I.H. (2004), *Systemy modeliuвання pokaznykiv biudzhethnoi systemy Ukrainy: Pryntsypy ta instrumenty* [System simulation of indicators of budget system in Ukraine: Principles and Tools], Vyd. dim "Kyievo-Mohylians'ka akademiia", Kyiv, Ukraine.

13. Matvieiev, A.Yu. and Kryklij, A.S. (2013), "The theoretical aspects of modeling management strategy of financial assets of private pension funds", *Nauka j ekonomika*, vol. 1 (29), pp. 22—26.

14. Heiets', V.M. Klebanova, T.S. Cherniak, O.I. Ivanov, V.V. Dubrovina, N.A. and Stavys't'kyj, A.V. (2005), *Modeli i metody sotsial'no-ekonomichnoho prohnozuvannia* [Models and methods of social and economic forecasting], INZhEK, Kharkiv, Ukraine.

15. Shinkarenko, A. (2004), "Management of assets NPF under conditions of formation", *Finansovye uslugi*, vol.6, pp. 31—34.

16. Mazaraki, A.A. Lihonenko, L.O. and Ushakova, N.M. (1999), *Ekonomika torhivel'noho pidpryemstva* [Economics of trade enterprises], Khreschatyk, Kyiv, Ukraine.

17. Luk'ianenko, I.H. and Krasnikova, L.I. (1998), *Ekonometryka: Pidruchnyk* [Econometrics: Tutorial], Tovarystvo "Znannia", Kyiv, Ukraine.

18. Jakimova, L.P. (2000), *Problemy postroyeniya i verifikacii obobshhennykh regressiennykh modelej v srede tablichnogo processora MS Excel* [Problems of construction and verification of the generalized regression models in the medium MS Excel spreadsheet application], VShB-IEM, Alchevsk, Ukraine.

19. Rudak, S.M. (2011), "Estimation of efficiency management of private pension fund", Abstract of Ph.D. dissertation, Economy, Kharkiv, Ukraine.

20. The Verkhovna Rada of Ukraine (2003), *The Law of Ukraine " On Non-State Pension Provision"*, available at: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1057-15> (Accessed 4 May 2014).

21. Financial Services Commission (2006), *Order "On Approval Criteria for assessing the financial condition of the NPF"*, available at: <http://zakon4.rada.gov.ua/> (Accessed 4 May 2014).

22. IOPS (2010), *Principals of private pension supervision* available at: <http://www.iopsweb.org> (Accessed 4 May 2014).

Стаття надійшла до редакції 25.04.2014 р.