

ЭКОНОМИКА

DOI 10.24412/1829-0450-2025-1-74-89

УДК 33

Поступила: 02.02.2025г.

Сдана на рецензию: 10.02.2025г.

Подписана к печати: 22.02.2025г.

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА АКТИВОВ ПЕНСИОННЫХ ФОНДОВ РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИЯ*

М.А. Восканян¹, Д.Г. Петросян²

Российско-Армянский (Славянский) университет

mariam.voskanyan@rau.am, dianna.petrosyan@student.rau.am

ORCID¹: 0000-0002-5417-6648, ORCID²: 0009-0003-1508-1317

АННОТАЦИЯ

Актуальность. Как известно, пенсионные фонды по своей сути несут в себе несколько стратегических задач: формируют длинные деньги, решают социальную задачу по обеспечению населения пенсионного возраста, стимулируют развитие рынков капитала и в целом положительно влияют на развитие финансовой системы в стране. Вместе с тем, важным вопросом является надежность активов пенсионных фондов и предсказуемость рисков, которые могут быть заложены во вложениях со стороны пенсионных фондов. В этой связи, с учетом перехода Армении на накопительную пенсионную систему и аккумуляцию достаточно большого объема капитала в пенсионных фондах, актуальным представляете анализ и оценка активов этих фондов, в том числе в контексте высокого уровня волатильности глобальных и региональных фондовых рынков.

* Исследование выполнено при финансовой поддержке Комитета по науке РА (Научный проект № 24SSAH-5B004).

Методы и методология. Анализ основан на обзоре статистических данных, характеризующих накопительную пенсионную систему Армении с момента ее создания. В ходе анализа была построена эконометрическая модель оценки активов пенсионных фондов Армении с точки зрения возможных угроз и рисков.

Результаты. Результаты статистического и регрессионного анализа. Указывают на высокую зависимость роста активов от чистых активов и взносов со стороны участников накопительной пенсионной системы, что обуславливает значимость последних с точки зрения управления активами пенсионных фондов в Армении.

Выводы. Ключевым выводом исследования стал тезис о необходимости построения более сложных моделей оценки активов пенсионных фондов Армении с целью построения более эффективных инвестиционных стратегий.

Ключевые слова: пенсионные фонды, активы, риски, инвестиционные стратегии.

Введение

Пенсионные накопления считаются как наиболее долгосрочными, так и наиболее стабильными с точки зрения управления рисками. Вместе с тем известны много случаев, когда потери или банкротство пенсионных фондов приводили к негативным социально-экономическим последствиям. Очевидным представляется тезис о необходимости эффективного управления активами и, соответственно, рисками пенсионных фондов, на фоне высокой нестабильности на глобальных финансовых рынках, и в глобальной экономике.

Армения, как страна, относительно недавно внедрившая обязательное пенсионное страхование в рамках накопительной пенсионной системы нуждается в более осторожном и продуманном подходе с точки зрения эффективности и безопасности размещения активов пенсионных фондов. Этот тезис обуславливает актуальность и значимость исследований в этой сфере для экономики и финансовой системы Армении.

Литературный обзор

Как известно, пенсионные фонды считаются важными инвесторами в различные виды активов, в особенности если речь идет о долгосрочном инвестировании. В частности, в ключевым секторам инвестиции обеспеченных пенсионными фондами, традиционно считаются недвижимость и ипотечные ценные бумаги, хедж-фонды и инфраструктура, и некоторые другие сегменты финансового сектора.

Многие исследования (Sadka (2010) [1], Franzoni et al. (2012) [2] и Qian and Liu (2012) [3]) доказывают эффективность вложений со стороны пенсионных фондов, в особенности, с точки зрения ликвидных активов, таких как государственные облигации (Sharpe (1976) [4], Jin et al. (2006), Rauh (2009) [5], An et al. (2013) [6] и Andonov et al. (2017) [7]). Некоторые авторы, при этом, говорят о важности диверсификации активов пенсионных фондов и (Jacobs et al., 2014) [8] и хеджирования их обязательств (Hoevenaars et al., 2008) [9]. С другой стороны, вложения в неликвидные активы обуславливают долгосрочность инвестиций со стороны пенсионных фондов (Аттиг и др., 2012) [10].

Что касается инвестиционных стратегий пенсионных фондов, что они традиционно фокусируются на оптимальном распределении активов в акции, облигации, недвижимость и альтернативные активы (Campbell and Viceira 2002) [11]. Более детальный анализ инвестиционных стратегий пенсионных фондом можно встретить в работах Asness et al. (2013) [12], Frazzini и Pedersen (2014) [13], Maggiori et al. (2020) [14] и Koijen et al. 2018 [15].

В научной литературе также можно встретить достаточно много эмпирических исследований (см. например, Black F. (1980) [16], Tepper I. (1981) [17], Sharpe W.F. (1976) [18], Sutcliffe (2016) [19], Thomas, J.K. (1988) [20], Frank M. M. (2002) [21], Bartram S.M. (2018) [22]) демонстрирующих важность диверсификации при распределении активов пенсионных фондов. При этом большая часть авторов указывает на значимый фактор выбора соответствующей инвестиционной стратегии во избежание чрезмерных рисков и волатильности по линии доходов.

Таким образом, можно констатировать, что как эмпирические, так и теоретические исследования активов пенсионных фондов демонстрируют актуальность и на современном этапе развития мировой экономики, особенно когда речь идет о развивающихся страна, к которым относится и Армения.

Результаты

Анализ накопительной пенсионной системы Армении

С 2014 года в Армении была внедрена и адаптирована накопительная пенсионная системы с условием обязательного участия наибольшей части трудоспособного населения страны. Проведенные реформы были во многом обусловлены достаточно высокой нагрузкой на государственный бюджет, низким уровнем пенсионных выплат на современном этапе, высоким уровнем бедности, прежде всего, среди людей пенсионного возраста, а также нарастающей демографической проблемой, обусловленной старением населения.

В настоящее время в Армении действуют несколько пенсионных фондов, которые управляют пенсионными накоплениями граждан страны. В качестве управляющих обязательными пенсионными фондами в Армении выступают компании “AMUNDI-ACVA ASSET MANAGEMENT” CJSC и “С-QUADRAT AMPEGA ASSET MANAGEMENT” LLC. Каждая из них предлагает 3 пенсионных фонда: с фиксированным доходом (FIX), консервативный (CON) и сбалансированный (BAL).

Согласно договору, подписанному между Правительством РА и ОАО «Центральный депозитарий Армении», депозитарий ведет реестр участников обязательной накопительной пенсионной системы, а также осуществлять хранение активов пенсионных фондов в соответствии с законодательством.

Как мы можем видеть на Графике 1, за годы деятельности пенсионных фондов активы пенсионной системы значительно выросли. При этом рост активов носит стабильный и постоянный характер,

тогда как по линии обязательств можно наблюдать некоторую волатильность. В большей части мы объясняем это несколькими этапами внедрения накопительной пенсионной системы с обязательным участием, в ходе которых менялись условия участия, число участников и некоторые другие аспекты, повлиявшие на изменения по линии обязательств пенсионных фондов.

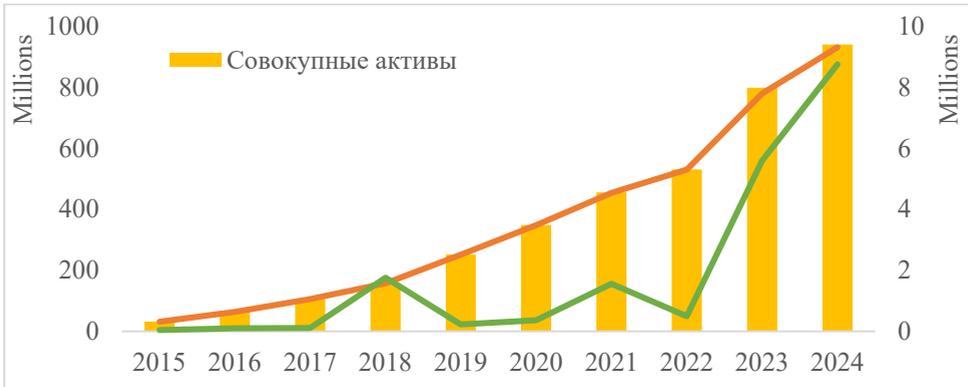


График 1. Совокупные активы и обязательства пенсионных фондов обязательного страхования в Армении.

Источник: База данных ЦБ РА: <https://www.cba.am/> [23].

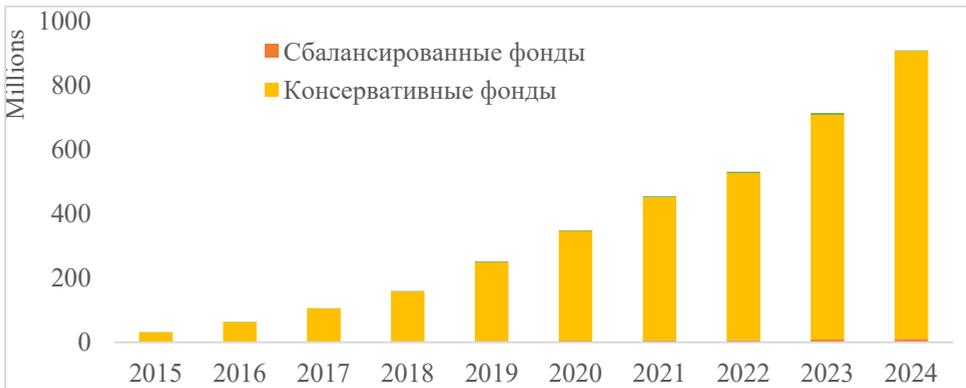


График 2. Совокупные активы пенсионных фондов обязательного страхования в Армении.

Источник: База данных ЦБ РА: <https://www.cba.am/> [24].



График 3. Сводные обязательства пенсионных фондов обязательного страхования в Армении.

Источник: База данных ЦБ РА: <https://www.cba.am/> [24].

Вместе с тем, структура активов и обязательств пенсионных фондом сфокусирована в большей части вокруг консервативных фондов, что обусловлено желанием минимизировать риски и опаской негативного влияния волатильности глобальных финансовых рынков на вложения пенсионных фондов.

Что же касается структуры активов, исходя из инструментов, то здесь следует отметить высокую долю вложений в государственные облигации, что предусмотрено законом, а также вложения в депозиты банковской системы. Треть же вложений направлена в зарубежные коммерческие ценные бумаги (см. График 4).

Ввиду вышесказанного, целесообразным представляется анализ активов пенсионных фондов РА с точки зрения выявления их основных стратегий, включая также сравнительные методы, учитывая анализ опыта соседних стран. Проведенное исследование несет в себе задачу определить приблизительную эффективность стратегий пенсионных фондов Армении, а также выявить рекомендации к их улучшению.



График 4. Совокупные вложения пенсионных фондов обязательного страхования.

Источник: База данных ЦБ РА: <https://www.cba.am/> [25].

Материал и методы

В исследовании были использованы расчеты двух регрессионных моделей с помощью программы R-Studio – модель фиксированных эффектов (fixed effects model) и модель OLS. Материалы для расчетов были взяты из базы данных Всемирного банка, Центрального банка Республики Армении, а также годовых отчетов, прошедших аудит двух вышеперечисленных пенсионных фондов Армении – “AMUNDI-ACBA ASSET MANAGEMENT” CJSC и “C-QUADRAT AMPEGA ASSET MANAGEMENT” LLC, с 2019 по 2023гг. включительно. Основными показателями были рассчитаны ROI, Contributions, Net assets фондов. Переменным показателем был рост активов обоих фондов (Growth in assets)¹.

Оценка активов пенсионных фондов Армении

Модель фиксированных эффектов (внутри модели).

¹ Примечание: см. приложение к статье с расчетами показателей.

Значимые факторы, влияющие на рост активов, включают чистые активы и взносы. Обе переменные имеют положительные коэффициенты, что указывает на то, что увеличение этих переменных приводит к увеличению роста активов.

ROI не показал сильной значимости на уровне 5%, но приблизился к значимости со значением $p = 0,06888$, что указывает на потенциальную, но слабую связь.

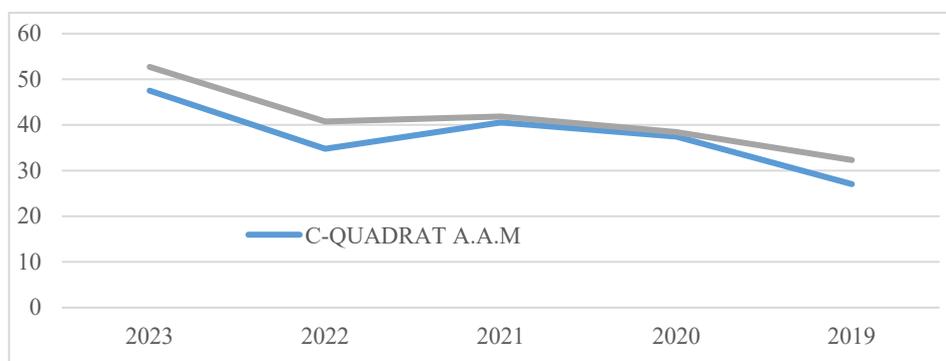


График 5. Динамика ROI. «AMUNDI-ACBA ASSET MANAGEMENT» CJSC и «C-QUADRAT AMPEGA ASSET MANAGEMENT» LLC.

Источник: Составлено авторами на основе собственных расчетов.

Относительно высокий R-квадрат (0,70) предполагает, что модель объясняет значительную часть дисперсии в зависимой переменной, росте активов. Однако скорректированный R-квадрат указывает на то, что объяснительную силу модели можно улучшить.

Таблица 1.

Модель фиксированных эффектов.

Variable	Estimate	Standard Error	t-Value	p-Value
(Intercept)	0.8547	1.038	0.824	0.561
Net_assets	1.3666e-06	4.7503e-07	2.8768	0.04516 *
ROI	-0.03802	0.01922	-1.9782	0.11905
Contributions	-1.2772e-06	5.0434e-07	-2.5325	0.06450 .
Exchange_rate	0.0009066	0.0016271	0.5572	0.60711

Примечание:

*Статистическая значимость:

P-значение $< 0,05$ указывает на статистическую значимость, Net_assets является значимым на уровне 5%.

P-значение $< 0,1$ указывает на тенденцию к значимости, Contributions имеет предельную значимость на уровне 10%.

Другие переменные (ROI и Exchange_rate) не показывают статистической значимости в этой модели.

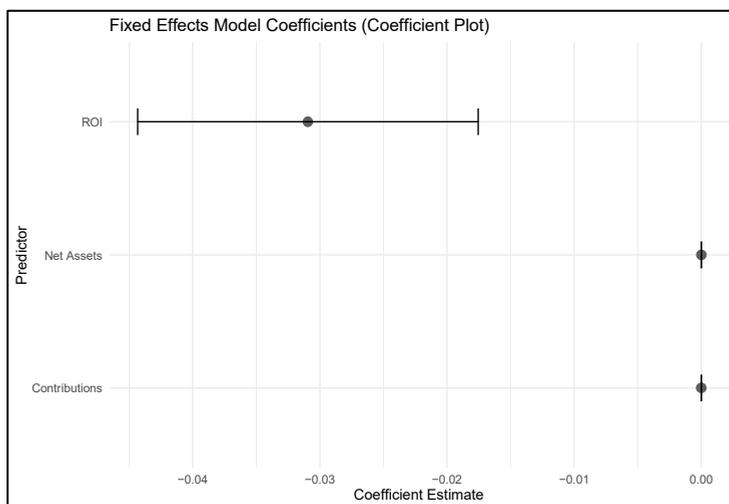


График 6. Модель фиксированных эффектов.

Источник: Составлено авторами на основе собственных расчетов.

Модель OSL

Ни одна из переменных (рентабельность инвестиций, чистые активы и взносы) не показывает значимой связи с ростом активов, поскольку все значения p больше 0,05 (со значениями p 0,762, 0,869 и 0,970, соответственно).

Эта модель имеет низкий скорректированный R-квадрат (-2,01), что говорит о слабой объяснительной силе модели. F-статистика

0,1097 дополнительно подтверждает это, поскольку модель не является статистически значимой.

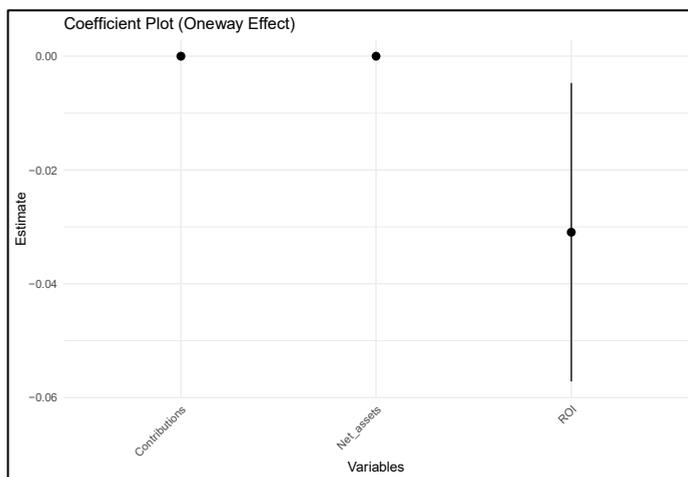


График 7. Модель OSL (Oneway Effect).

Источник: Составлено авторами на основе собственных расчетов.

Когда обменный курс включен в модель с фиксированными эффектами, чистые активы и взносы остаются значимыми, но обменный курс, по-видимому, не оказывает существенного влияния на рост активов, из результата следует, что включение обменного курса не улучшило модель значительно, со значением p 0,6071 для этой переменной.

Таблица 2.

Модель OSL (Oneway Effect).

Variable	Estimate	Standard Error	t-Value	p-Value
(Intercept)	0.8547	1.038	0.824	0.561
Net_assets	1.3113e-06	4.3136e-07	3.0401	0.02875 *
ROI	-0.03094	0.01339	-2.3103	0.06888 .
Contributions	-1.3549e-06	4.5005e-07	-3.0104	0.02974 *

Примечание:

*Статистическая значимость:

Net_assets статистически значим на уровне 5% (р-значение = 0,02875).

Contributions также показывает значимость на уровне 5% (р-значение = 0,02974).

ROI показывает тенденцию к значимости на уровне 10% (р-значение = 0,06888), что предполагает, что это может быть важная переменная, хотя и не совсем статистически значимая на обычном пороговом значении 5%.

Скорректированный коэффициент детерминации модели 0,37154 предполагает умеренное соответствие, а F-статистика (2,58) указывает на то, что модель является погранично значимой, что означает, что может быть возможность для дальнейшего уточнения путем изучения дополнительных переменных или рассмотрения различных спецификаций модели.

Выводы

Результаты регрессионных моделей, примененных к данным пенсионного фонда, указывают на интересные выводы о факторах, влияющих на рост активов двух пенсионных фондов на протяжении многих лет. Ниже представлены основные выводы из проведенных моделей:

- Чистые активы и взносы являются наиболее последовательными и значимыми драйверами роста активов в моделях, что указывает на их важность в финансовом планировании и управлении активами для пенсионных фондов.
- ROI, хотя часто является ключевым фактором во многих финансовых моделях, не показал последовательной статистической значимости в этом контексте, что предполагает, что его влияние на рост активов может быть более сложным или косвенным.

- Обменный курс не предоставил убедительных доказательств прямой связи с ростом, что может быть связано с такими факторами, как стабильность валюты или более широкая экономическая среда.

Эти результаты показывают, что управляющие пенсионными фондами должны сосредоточиться на увеличении чистых активов и оптимизации взносов, чтобы обеспечить лучший рост активов. Дальнейший анализ с более сложными моделями или дополнительными переменными может улучшить понимание динамики, влияющей на рост активов.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Sadka R.* Liquidity risk and the cross-section of hedge-fund returns // *Journal of Financial Economics* 98, 2010. PP. 54–71.
2. *Franzoni F., Nowak E. and Phalippou L.* Private equity performance and liquidity risk // *Journal of Finance* 67, 2012. PP. 2341–2373.
3. *Qian W and Liu P.* Does (and what) illiquidity matter for real estate prices? Measure and evidence // *SSRN Electronic Journal*, 2012. DOI: 10.2139/ssrn.1988837.
4. *Sharpe W.* Corporate pension funding policy // *Journal of Financial Economics* 3, 1976. PP. 183–193.
5. *Rauh J.* Risk shifting versus risk management: investment policy in corporate pension plans. *Review of Financial Studies* 22, 2009. PP. 2687–2733.
6. *An H., Huang Z. and Zhang T.* What determines corporate pension fund risk-taking strategy? // *Journal of Banking and Finance* 37, 2013. PP. 597–613.
7. *Andonov A., Bauer R. and Cremers M.* Pension fund asset allocation and liability discount rates. *Review of Financial Studies* 30, 2017. PP. 2555–2595.
8. *Jacobs H., Müller S. and Weber M.* How should individual investors diversify? An empirical evaluation of alternative asset allocation policies // *Journal of Financial Markets* 19, 2014. PP. 62–85.
9. *Hoevenaars R., Molenaar R., Schotman P. and Steenkamp T.* Strategic asset allocation with liabilities: beyond stocks and bonds // *Journal of Economic Dynamics and Control* 32, 2008. PP. 2939–2970.
10. *Attig N., Cleary S., El Ghouli S. and Guedhami O.* Institutional investment horizon and investment cash flow sensitivity // *Journal of Banking & Finance* 36, 2012. PP. 1164–1180.

11. *Campbell J. and Viceira L.* Strategic Asset Allocation: Portfolio Choice for Long-Term Investors, Oxford University Press, 2002.
12. *Asness C.S., Moskowitz T.J., and Pedersen L.H.* Value and Momentum Everywhere // *Journal of Finance*, 68, 2013. PP. 929–985.
13. *Frazzini A. and Pedersen L.H.* Betting Against Beta // *Journal of Financial Economics*, 111, 2014. PP. 1–25.
14. *Maggiore M., Neiman B. and Schreger J.* International Currencies and Capital Allocation // *Journal of Political Economy*, 128, 2020. PP. 2019–2066.
15. *Koijen, R.S., Moskowitz T.J., Pedersen L.H. and Vrugt E.B.* Carry // *Journal of Financial Economics*, 127, 2018. PP. 197–225.
16. *Black F.* (1980). The Tax Consequences of Long Run Pension Policy // *Financial Analysts Journal* 36 (4, July-August): 21–28. DOI:10.2469/faj.v36.n4.21
17. *Tepper I.* Taxation and Corporate Pension Policy // *Journal of Finance* 36 (1): PP. 1–13. DOI:10.1111/j.1540-6261.1981.tb03530.x
18. *Sharpe W.* Corporate pension funding policy // *Journal of Financial Economics* 3, 1976. PP. 183–193.
19. *Sutcliffe C.M.S.* Finance and Occupational Pensions. London: Palgrave Macmillan, 2016.
20. *Thomas J.K.* Corporate Taxes and Defined Benefit Pension Plans // *Journal of Accounting and Economics* 10 (3, July), 1988. PP. 199–237. DOI:10.1016/0165-4101(88)90003-1.
21. *Frank M.M.* The Impact of Taxes on Corporate Defined Plan Asset Allocation // *Journal of Accounting Research* 40 (4, September), 2002. PP. 1163–1190. DOI:10.1111/1475-679X.00085.
22. *Bartram S.M.* In Good Times and in Bad: Defined Benefit Pensions and Corporate Financial Policy // *Journal of Corporate Finance* 48 (February), 2018. PP. 331–351. DOI:10.1016/j.jcorpfin.2017.10.015.
23. Официальный сайт ЦБ Республики Армения. URL: <https://www.cba.am/>
24. Там же.
25. Там же.

REFERENCES

1. *Sadka R.* Liquidity risk and the cross-section of hedge-fund returns // *Journal of Financial Economics* 98, 2010. PP. 54–71.
2. *Franzoni F., Nowak E. and Phalippou L.* Private equity performance and liquidity risk // *Journal of Finance* 67, 2012. PP. 2341–2373.
3. *Qian W and Liu P.* Does (and what) illiquidity matter for real estate prices? Measure and evidence // *SSRN Electronic Journal*, 2012. DOI: 10.2139/ssrn.1988837.

4. *Sharpe W.* Corporate pension funding policy // *Journal of Financial Economics* 3, 1976. PP. 183–193.
5. *Rauh J.* Risk shifting versus risk management: investment policy in corporate pension plans. *Review of Financial Studies* 22, 2009. PP. 2687–2733.
6. *An H., Huang Z. and Zhang T.* What determines corporate pension fund risk-taking strategy? // *Journal of Banking and Finance* 37, 2013. PP. 597–613.
7. *Andonov A., Bauer R. and Cremers M.* Pension fund asset allocation and liability discount rates. *Review of Financial Studies* 30, 2017. PP. 2555–2595.
8. *Jacobs H., Müller S. and Weber M.* How should individual investors diversify? An empirical evaluation of alternative asset allocation policies // *Journal of Financial Markets* 19, 2014. PP. 62–85.
9. *Hoevenaars R., Molenaar R., Schotman P. and Steenkamp T.* Strategic asset allocation with liabilities: beyond stocks and bonds // *Journal of Economic Dynamics and Control* 32, 2008. PP. 2939–2970.
10. *Attig N., Cleary S., El Ghouli S. and Guedhami O.* Institutional investment horizon and investment cash flow sensitivity // *Journal of Banking & Finance* 36, 2012. PP. 1164–1180.
11. *Campbell J. and Viceira L.* *Strategic Asset Allocation: Portfolio Choice for Long-Term Investors*, Oxford University Press, 2002.
12. *Asness C.S., Moskowitz T.J., and Pedersen L.H.* Value and Momentum Everywhere // *Journal of Finance*, 68, 2013. PP. 929–985.
13. *Frazzini A. and Pedersen L.H.* Betting Against Beta // *Journal of Financial Economics*, 111, 2014. PP. 1–25.
14. *Maggiore M., Neiman B. and Schreger J.* International Currencies and Capital Allocation // *Journal of Political Economy*, 128, 2020. PP. 2019–2066.
15. *Koijen, R.S., Moskowitz T.J., Pedersen L.H. and Vrugt E.B.* Carry // *Journal of Financial Economics*, 127, 2018. PP. 197–225.
16. *Black F.* (1980). The Tax Consequences of Long Run Pension Policy // *Financial Analysts Journal* 36 (4, July-August): 21–28. DOI:10.2469/faj.v36.n4.21
17. *Tepper I.* Taxation and Corporate Pension Policy // *Journal of Finance* 36 (1): PP. 1–13. DOI:10.1111/j.1540- 6261. 1981.tb03530.x
18. *Sharpe W.* Corporate pension funding policy // *Journal of Financial Economics* 3, 1976. PP. 183–193.
19. *Sutcliffe C.M.S.* *Finance and Occupational Pensions*. London: Palgrave Macmillan, 2016.
20. *Thomas J.K.* Corporate Taxes and Defined Benefit Pension Plans // *Journal of Accounting and Economics* 10 (3, July), 1988. PP. 199–237. DOI:10.1016/0165-4101(88) 90003-1.

21. *Frank M.M.* The Impact of Taxes on Corporate Defined Plan Asset Allocation // *Journal of Accounting Research* 40 (4, September), 2002. PP. 1163–1190. DOI:10.1111/1475- 679X.00085.
22. *Bartram S.M.* In Good Times and in Bad: Defined Benefit Pensions and Corporate Financial Policy // *Journal of Corporate Finance* 48 (February), 2018. PP. 331–351. DOI:10.1016/j.jcorpfin.2017.10.015.
23. Official site of Central Bank of Republic of Armenia. URL: <https://www.cba.am/>
24. Ibid.
25. Ibid.

ANALYSIS AND VALUATION OF ASSETS OF PENSION FUNDS OF THE REPUBLIC OF ARMENIA

M. Voskanyan, D. Petrosyan

Russian-Armenian (Slavonic) University

ABSTRACT

As is known, pension funds, by their nature, carry several strategic tasks: they form long-term money, solve the social problem of providing for the population of retirement age, stimulate the development of capital markets and, in general, have a positive effect on the development of the financial system in the country. At the same time, an important issue is the reliability of pension fund assets and the predictability of risks that may be included in investments by pension funds. In this regard, given Armenia's transition to a funded pension system and the accumulation of a fairly large amount of capital in pension funds, the analysis and assessment of the assets of these funds is relevant, including in the context of the high level of volatility of global and regional stock markets.

Keywords: pension funds, asset analysis, asset valuation, investment strategies.

Приложение 1.

Entity ID	Year	Net assets	ROI	Contributions	GDP	Exchange rate	Growth in Assets
C-QUADRAT A.A.M	2023	2959989	47,4977882	1674347	9550140000	394	0,373979977
C-QUADRAT A.A.M	2022	2123630	34,7620038	1201760	7234212000	392,35	0,157638255
C-QUADRAT A.A.M	2021	1952508	40,5172334	1000621	6736171300	503,77	0,245968268
C-QUADRAT A.A.M	2020	1568863	37,4301391	581266	6048742800	489,01	0,19080492
C-QUADRAT A.A.M	2019	1297346	27,0324093	351254	6439639400	480,45	0,651784042
C-QUADRAT A.A.M	2018	865819	20,9803307	214657	5832694300	482,99	0,367624333
C-QUADRAT A.A.M	2017	663059	21,6032593	141468	5612521600	482,72	0,306896341
C-QUADRAT A.A.M	2016	510400	10,6222039	15140	5242760000	480,49	0,138591803
AMUNDI-ACBA A.M	2023	3627956	52,7031281	2084185	9550140000	394	0,26274637
AMUNDI-ACBA A.M	2022	2780049	40,7546045	1641975	7234212000	392,35	0,188979675
AMUNDI-ACBA A.M	2021	2489391	41,827802	1215058	6736171300	503,77	0,240646068
AMUNDI-ACBA A.M	2020	2005975	38,4102958	830036	6048742800	489,01	0,350460712
AMUNDI-ACBA A.M	2019	1518909	32,314686	481941	6439639400	480,45	0,300416372