



УНИВЕРСИТЕТ ЗА НАЦИОНАЛНО И СВЕТОВНО СТОПАНСТВО

Катедра Финанси

Автореферат на дисертационен труд на тема:

***Инвестиционна политика и декомпозиране
на портфейлното представяне на български
пенсионни фондове с дефинирани вноски***

АВТОР:

Таня Георгиева Павлова

НАУЧЕН РЪКОВОДИТЕЛ:

Проф. д-р Богомил Борисов Манов

СОФИЯ

2024 г.

I. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. Актуалност на изследването

Актуалността на темата на дисертационния труд е предопределена от неизменната необходимост от адаптиране и усъвършенстване на осигурителния процес в рамките на задължителното допълнително пенсионно осигуряване в България, за да се поддържа то устойчиво, модерно и адекватно на фона на непрекъснато променящата се социално-икономическа среда. Допълнителното задължително пенсионно осигуряване в България не е обект на особен изследователски интерес в България и настоящата разработка обогатява теоретичната и практико-приложна литература по темата.

Светът преживява драматична демографска трансформация. Независимо от наличието на значителни регионални различия, демографските проекции¹ свидетелстват за сериозно застаряване на населението на глобално ниво.² В 28-мото издание на World Population Prospects, изготвено от експертите на ООН са анализирани данни за 237 държави и територии, за да се изгради възможно най-меродавна картина за глобалните демографските тенденции. Според него един на всеки четирима души в света сега живее в страна, чието население е започнало да намалява, а две трети от световното население живее в страни или територии, където жените средно раждат по-малко от 2,1 деца.

Проблемите, произтичащи от застаряването на населението са неизменна част от дневния ред на Световния икономически форум през последните години и други международни срещи на върха. Изводите от водените там дискусии са, че икономиките трябва да се адаптират към новите демографски реалности, които се характеризират с трудно обратими³ негативни тенденции, за да се запази текущото ниво на благосъстоянието на населението в пенсионна възраст и курса към просперитет. Като част от мерките за справяне с проблемите произтичащи от глобалното застаряване на

¹Виж 28-мото издание на World Population Prospects, изготвено от експертите на ООН са анализирани данни за 237 държави и територии, за да се изгради възможно най-меродавна картина за глобалните демографските тенденции. Както и Wittgenstein Center (WIC) Population and Human Capital Projections – 2023, K.C., S., Dhakad, M., Potančoková, M., Adhikari, S., Yildiz, D., Mamolo, M., Sobotka, T., Zeman, K., Abel, G., Lutz, W., & Goujon, A. (2024). Updating the Shared Socioeconomic Pathways (SSPs) Global Population and Human Capital Projections. IIASA Working Paper. Laxenburg, Austria: WP-24-003

² Дори Индия, която наскоро измести Китай като страната с най-многобройно население върви към демографска и пенсионна криза с коефициент на плодитост под 2.1 от при 4 през 90-те години.

³ Примерно опитите на Унгария и Южна Корея за увеличаване на раждаемостта с икономически стимули не води до задоволителни резултати имайки предвид актуалните данни за коефициента на плодитост в тези страни.

населението, които се предлагат е и засилването на ролята на капиталовите пенсионни схеми.

В своето годишно писмо за 2024 г. до изпълнителните директори и инвеститорите, **Laurence Fink**, главният изпълнителен директор на най-голямата компания за управление на активи от 2009 г. и понастоящем с активи под управление в размер на 8.5 трилиона долара към края на 2023 г. по данни на TAI (2023)⁴ - Blackrock (обявен за един от най-влиятелните личности във финансовия свят) посочва двата най-важни глобални икономически предизвикателства – осигуряването на благосъстоянието на хората в пенсионна възраст и вторият - декарбонизацията и дигитализирането на икономиките. Той изтъква, че повече от половината активи, които управлява Blackrock са по същество пенсионни спестявания и неговата корпорация се стреми да предлага решения, целящи подобряването на резултатите от пенсионно-осигурителния процес. **Fink** определя „автоматизирането“ на важни аспекти от осигурителния и инвестиционен процес като необходими за справяне с разрастващата се пенсионната криза в световен мащаб и подкрепя мерки като: автоматично участие в капиталови пенсионни схеми, автоматично разпределяне на осигурените във пенсионни фондове, съобразени с жизнения цикъл (life-cycle/target date pension funds), които от своя страна автоматично променят портфейлната си структура с намаляване на инвестиционния хоризонт.

В България демографските перспективи са едни от най-лошите в света. По данни от последния Актюерски доклад на НОИ за 2024 г. делът в общото население на възрастовите групи над 65 години се очаква да нарасне от около 21% през 2023 г. до 31% през 2070 г. В резултат на това коефициентът на възрастова зависимост (населението 65+ като процент от населението на възраст 20-64) нараства от 34% през 2023 г. до най-високата си стойност от 60% през 2058 г. (55.1% през 2070) или коефициента на зависимост в България от 33,9% през 2023 г. се прогнозира да достигне 55.1% през 2070, а според 2024 Aging report през 2060 г. коефициентът на възрастова зависимост в България ще достигне 66%. Ниската раждаемост и увеличаващата се продължителност на живота водят до нарастване на дела на населението на възраст над 65 години и свиване на дела на населението в трудоспособна възраст. По данни, представени в Актюерски доклад на НОИ за 2024 г. в резултат на

⁴ <https://www.thinkingaheadinstitute.org/content/uploads/2023/10/PI-500-2023-1.pdf>

застаряването на населението и свиването на работната сила броят на заетите лица намалява с близо 27,8% между 2023 и 2070 г. Съотношението между броя на пенсионерите и броя на осигурените лица ще се увеличи от 68% през 2023 г. до 78% през 2070 г. или на един пенсионер се падат по 1.47 осигурени през 2023 г. и едва 1.28 през 2070 г.

„През следващите десетилетия България ще бъде изправена пред сериозни демографски предизвикателства, което неминуемо ще има отражение не само върху финансовата устойчивост на държавната пенсионна система, но и върху способността ѝ да поддържа необходимата адекватност на пенсиите.“ (Актюерския доклад на НОИ от 2024г. на с. 30) За да работи ефективно солидарна пенсионна система от типа „Бисмарк“ „е необходимо да се поддържа положителен актюерски баланс, което е невъзможно при застаряващо население, отрицателно емиграционно салдо и ниски осигурителни вноски. При отсъствието на тези предпоставки, българската солидарна пенсионна система натрупва огромни неизпълними задължения, които частично се покриват чрез субсидии от държавния бюджет“ (Христосков, Петков и Димитров 2021, стр. 27)., а „регресивния характер на публичната пенсионна система чрез увеличаване на минималната пенсия и налагане на „таван“ върху високите пенсии е в противоречие с принципа на еквивалентност на пенсионните плащания и води до срив в доверието върху публичната пенсионна система“.

Затова с оглед на неблагоприятните перспективи пред солидарния първи стълб на пенсионната система на България и неговите недостатъци ролята на втория капиталов стълб за гарантиране на финансовата стабилност и адекватност на пенсионно-осигурителната система в България ще става все по-значима.

2. Обект, предмет и ограничения на изследването

Обект на изследването в дисертационния труд са пенсионните фондове с дефинирани вноски и в частност български универсални пенсионни фондове, а **предмет** на анализа са добрите практики при изготвяне и имплементиране на инвестиционните политики и възможностите за допълване на аналитичния инструментариум за оценка на целесъобразността на инвестиционните решения, взети от портфейлните мениджъри при управлението на поверените им активи с помощта на модели за декомпозиране на портфейлните резултати.

Потенциално пряко заинтересованите лица от настоящото изследване са близо 4 милиона. Толкова са осигуряващите се лица в универсалните пенсионни фондове в

България към края на 2023 г. по данни на КФН. Освен това разгледани като сектор, универсалните пенсионни фондове са най-големият институционален инвеститор от небанковия финансов сектор в България с балансови активи на стойност близо 20 млрд. лв. към края на 2023 г. и имайки предвид социално-икономическите ефекти от тяхната дейност търсенето на решения за подобряване на техните резултати е в интерес на цялото общество.

Емпиричната част на дисертационния труд е с времеви интервал на анализа от 2013 до 2023 г., защото това е най-дългият период, за който авторът разполага с подробни данни за портфейлната структура на двата най-големи УПФ в България.

Фокусът на дисертационния труд пада върху важни аспекти от инвестиционната политика като инвестиционни цели и критерии за оценка на инвестиционните резултати, стратегическо разпределение на активите и подходи при имплементирането на инвестиционните решения, но **извън обхвата ѝ** остават аспекти като организационни, оперативни правила и равнища на отговорност, правила и процедури за наблюдение, оценка и контрол на инвестиционния риск. Подобряване на инвестиционните резултати на капиталовите пенсионни фондове от втория стълб на пенсионната система в България и повишаване на шансовете вторият стълб да постигне заложените още при създаването си цели (минимум 20% от заместващия доход след пенсиониране) може да се постигне освен, чрез усъвършенстването на инвестиционния дизайн на портфейлите и инвестиционните оперативни практики, но и чрез оптимизирането на разходите за управление (такси и удържки, разходи по администриране и инвестиционна активност, а и не на последно място чрез увеличаване на входящите парични потоци от осигурителни вноски. Проблемите свързани с покритието на системата, адекватността и регулярността в постъпленията, както и фазата на изплащане на пенсии остават също извън полето на настоящото изследване.

3. Цел на изследването

Целта на дисертацията е представянето на независим анализ на важни аспекти от инвестиционната политика и практики на български задължителни пенсионни фондове с дефинирани вноски с оглед извеждането на безпристрастни изводи и препоръки за подобряване на инвестиционния дизайн на универсалните пенсионни фондове в България и инструментариума за мониторинг на инвестиционния процес и оценяване на целесъобразността на взетите от мениджърите инвестиционни решения. В допълнение настоящата разработка ще повиши нивото на информираност на заинтересованите от

осигурителния процес страни по отношение на добрите световни професионални и регулаторни практики.

4. Теза на изследването

Тезата, която се защитава в дисертационния труд е, че адекватната инвестиционна политика и ефективното ѝ имплементиране са от ключово значение за постигане на целевите инвестиционни резултати, а съвременните добри практики в пенсионния мениджмънт обуславят необходимостта от:

- 1) преосмисляне на настоящия портфейлен дизайн на капиталовите пенсионни фондове в България и преобразуване на балансираните по своята същност универсални пенсионни фондове в пенсионни фондове, съобразени с жизнения цикъл и автоматично променящо се стратегическо разпределение на активите, обвързано с остатъчния инвестиционен хоризонт на осигурените лица в рамките на предварително дефинирани възрастови кохорти
- 2) усъвършенстване на регулаторните и надзорни практики свързани с процедурите за вземане, изпълнение, мониторинг, контрол и оценка на инвестиционните решения, чрез налагането на изискване за конструиране на подходящи пазарни бенчмарк портфейли, съставени от представителни за основните класове/подкласове активи индекси и прилагането на модели за декомпозиране на портфейлното представяне. Тези модели позволяват да се разграничат ефектите от влиянието на пазарната конюнктура и регулаторните ограничения (системни фактори) и ефектите от влиянието на дискреционните мениджърски решения. Анализът, базиран на тези модели разкрива доколко успешни са опитите на портфейлните мениджъри за макро и микро пазарно прогнозиране и е предпоставка за налагане на успешни пазарни практики и стратегии с цел подобряване на бъдещите портфейлни резултати.

За ефективността на инвестиционния процес и адекватността на отделните инвестиционни решения на ниво класове и подкласове активи (тактическа алокация), и на ниво индивидуални активи (активна селекция) в рамките на портфейлите на пенсионните фондове може да се съди само чрез използването на пазарен бенчмарк портфейл, съставен

от представителни за всеки клас/подклас активи индекси при прилагането на модели за декомпозиране на портфейлното представяне.

За да има конструктивна конкуренция, която да води до по-добри на пазара на пенсионни продукти е необходима критична маса от страна на търсенето, от ангажирани, активни лица, които пенсионните компании да се борят да привлекат и задържат. Когато такава критична маса отсъства, държавата в лицето на секторния регулатор трябва да налага стандарти за добро управление, да оценява максимално обективно ефективността на инвестиционната им дейност като разграничава ефектите от влиянието на пазарната конюнктура и регулаторните ограничения (системни фактори), и ефектите от влиянието на дискреционните мениджърски решения.

5. Изследователски задачи

Задачите, които следва да се изпълнят в рамките на дисертационния труд са следните:

- 1) Преглед на теоретичната и емпирична литература посветена на същността и еволюцията на капиталовите пенсионни схеми с дефинирани вноски
- 2) Извеждане на факторите, обуславящи прехода от DB към DC капиталови пенсионни планове в световен мащаб и актуалните тенденции при дизайна и оперативното управление на DC схемите
- 3) Преглед на същността на съвкупността от задължителни елементи, които изграждат инвестиционната политика на пенсионните фондове с дефинирани вноски и подходите при нейното имплементиране
- 4) Преглед на теоретични концепции, модели, професионални стандарти и емпирични изследвания за оценка и декомпозиране на портфейлните резултати
- 5) Подробно представяне на методологията за декомпозиране на портфейлното представяне чрез използване на данни за портфейлната структура
- 6) Преглед на професионалните стандарти и добри практики в световен мащаб при избора на бенчмарк за целите на анализа на портфейлното представяне на пенсионни фондове с дефинирани вноски
- 7) Преглед на Инвестиционните политики на универсалните пенсионни фондове в България

8) Подробен анализ на портфейлната структура на анализираните универсални пенсионни фондове, на база на който да бъдат избрани най-подходящите пазарни индекси за целите на конструирането на референтни портфейли

9) Описване на методите за изчисляване и обосновка на избора на входящите променливи за целите на апробирането на модела за декомпозиране на портфейлното представяне на Brinson

10) Конструиране на подходящи от гледна точка на портфейлна структура и рисково-доходни характеристики бенчмарк портфейли от представителни пазарни индекси за анализираните универсални пенсионни фондове чрез прилагане на базиран на доходността стилов анализ на Sharpe (1992), още известен като “Return-based style analysis (RBSA)” при определянето на фиксираните бенчмарк тегла на отделните пазарни индекси.

11) Апробиране на модела за декомпозиране на портфейлното представяне на Brinson (във варианта на Brinson-Fachler при изчисляването на активната доходност от тактическа алокация) върху портфейлите на двата най-големи универсални пенсионни фондове в България през периода 2013-2023 г. и тълкуване на резултатите.

6. Използвани научно-изследователски методи

В дисертационния труд са използвани методът на анализ и синтез, , метод на индукция и дедукция, математически метод, ретроспективен и сравнителен анализ, статистически анализ, иконометричен анализ. Методите на анализ и синтез са използвани във всички части на дисертационния труд. Използването на математическия метод при представяне на използваните в дисертацията модели ясно се вижда от подробния формулен апарат в рамките на втора и трета глава. Исторически/ретроспективен анализ се използва най-вече в първа и втора глава при описанието на еволюцията на пенсионните схеми с дефинирани вноски и еволюцията в портфейлната структура на анализираните универсални пенсионни фондове. В тази част в помощ на ретроспективния анализ е използван и дескриптивен анализ на данните, а също и метода на дедукция при представянето на анализа. Оптимизационни техники и иконометричен анализ е използван в трета глава на

дисертационния труд с помощта на аналитичните добавки в Excel – Data Analysis, Solver и Realstatistics.

II. Структура и съдържание на дисертационния труд

Дисертационният труд се състои от увод, изложение, заключение, библиография и приложения. Изложението включва три глави и е с обем от 263 страници.

Съдържание

Увод.....	1
Първа глава: Капиталовите пенсионни фондове с дефинирани вноски – инвестиционна политика и ключови решения при управлението на портфейлите	
им.....	9
1. Капиталовите пенсионни схеми с дефинирани вноски (DC) – доминиращият капиталов пенсионен модел на бъдещето.....	9
1.1. Същност на DC схемите за пенсионно осигуряване на капиталов принцип.....	9
1.2. Преход от капиталови пенсионни схеми с дефинирани доходи към капиталови пенсионни схеми с дефинирани вноски и причини за нарастващата им популярност на глобално ниво.....	11
1.3. Актуални тенденции, добри инвестиционни и оперативни практики при DC схемите.....	16
1.3.1 Фондовете, управлявани на база на стратегия, съобразена с жизнения цикъл (Life-cycle/ target-date фондовете) като най-добрата инвестиционна опция по подразбиране при DC пенсионните планове.....	18
1.3.2 Разходна ефективност и нарастване на дела на пасивно управляваните активи.....	37
1.3.3 Инвестиране, съобразено с ESG принципите и прилагане на иновациите в информационните технологии с цел усъвършенстване на инвестиционния процес...41	
2. Инвестиционна политика на пенсионните фондове с дефинирани вноски – ключови елементи и подходи при нейното имплементиране.....	44
2.1 Същност на инвестиционната политика.....	44
2.2 Структуриране/Конструиране на портфейлни.....	48
2.3 Активно, пасивно или смесено управление на портфейлна.....	56
2.4 Селекция на отделни активи – стилове, сектори и индустрии.....	71

2.5 Хеджиране на валутните позиции.....	73
3. Обобщение.....	75
Втора глава: Модели за декомпозиране на портфейлното представяне и бенчмаркът като ключов елемент/компонент от анализа.....	
1. Оценка и декомпозиране на портфейлните резултати: преглед на теоретични концепции, професионални стандарти и емпирични изследвания.....	79
1.1 Теоретични основи на анализа на портфейлното представяне и професионални стандарти при неговото извършване.....	81
1.2 Класически и неконвенционални модели, базирани на регресии.....	83
1.3 Модели за декомпозиране на портфейлното представяне, базирани на данни за портфейлната структура.....	96
2. Пазарният бенчмарк като задължителен елемент от анализа на портфейлното представяне на капиталови пенсионни фондове с дефинирани вноски.....	121
2.1 Видове бенчмаркове, използвани в инвестиционната практика.....	121
2.2 Професионални стандарти и добри практики при избора на бенчмарк за целите на анализа на портфейлното представяне на пенсионни фондове с дефинирани вноски.....	124
3. Обобщение.....	140
Трета глава: Анализ на инвестиционната политика и декомпозиране на портфейлното представяне на български универсални пенсионни фондове.....	
1. Ключови елементи от инвестиционната политика на универсалните пенсионни фондове в България през периода 2013-2023 г.....	142
2. Методологически бележки за изчисляването на входящите променливи за апробирането на Brinson модела за декомпозиране на портфейлните резултати.....	145
2.1 Изчисляване на показателите за доходност.....	145
2.2 Групиране на активите по класове и/или подкласовете активи за целите на декомпозирането на портфейлното представяне по модела на Brinson и определяне на представителен пазарен индекс за всеки клас/подклас активи.....	154
2.3 Конструирание на пазарен бенчмарк портфейл.....	168
2.4 Декомпозиране на брутната портфейлна времево-претеглена портфейлна доходност. Изчисляване на геометрична активна доходност и декомпозирането и на	

геометрична активна доходност от тактическа алокация и геометрична активна доходност от селекция.....	177
4. Анализ на инвестиционния портфейл на УПФ „Доверие“.....	180
4.2.1 Пазарен бенчмарк портфейл на УПФ „Доверие“, конструиран чрез RBS анализ.....	206
4.2.2. Резултати от декомпозирането на портфейлното представяне на УПФ „Доверие“.....	216
5. Анализ на инвестиционния портфейл на УПФ Алианц България.....	223
5.1 Ретроспективен анализ на портфейлната структура на УПФ „Алианц България“ за периода 2013-2023 г.....	224
5.2. Декомпозиране на портфейлното представяне на УПФ Алианц България през периода 2013-2023 г.....	254
5.2.1. Пазарен бенчмарк портфейл на УПФ Алианц България, конструиран чрез RBS анализ.....	254
5.2.2. Резултати от декомпозирането на портфейлното представяне на УПФ „Алианц България“.....	262
6. Обобщение.....	268
Заключение.....	271
7. Библиография.....	276
8. Приложения.....	292

III. Синтезирано изложение на дисертационния труд

Дисертационният труд се състои от увод, три глави, заключение, библиография и приложения. Първата глава е теоретичната основа на изследването. Представени са същността и еволюцията на пенсионните схеми с дефинирани вноски, а след това и основните реквизити на инвестиционната политика. Втора глава разглежда модели за декомпозиране на портфейлното представяне и бенчмаркът като ключов елемент/компонент от анализа на инвестиционните резултати. В рамките на втора глава са представени резултатите от редица емпирични изследвания, прилагащи представените методологии за оценка на инвестиционното представяне и добрите професионални практики в световен план при избора на бенчмарк като количествен критерий при оценката на ефективността на инвестиционния процес и степента на постигане на целите заложи в инвестиционната

политика. Третата глава започва с анализ на публикуваните Инвестиционни политики на универсалните пенсионни фондове в България през периода 2013 -2023 г. като се обобщават най-важните елементи, включени в тях. След това подробно се разглеждат методите и техниките за изчисляване на входящите променливи, необходими за апробирането на модела за декомпозиране на портфейлното представяне на Brinson във варианта Brinson-Fachler при определянето на ефектите от тактическо алокиране на ниво клас/подклас активи. Направен е подробен дескриптивен анализ на динамиката в портфейлната структура на УПФ „Доверие“ и УПФ „Алианс България“ през периода 2013-2023 г. и накрая са представени резултатите от апробирането на модела на Brinson с данни за двата най-големи УПФ в България през анализирания период.

Първа глава: Капиталовите пенсионни фондове с дефинирани вноски – инвестиционна политика и ключови решения при управлението на портфейлите им

1. Същност, еволюция и тенденции при капиталовите пенсионни фондове с дефинирани вноски

При пенсионните схеми с дефинирани вноски (DC схемите) инвестиционните рискове се поемат изцяло от осигурените лица, освен ако не са договорени или законово наложени различни гаранционни механизми като например изискване за минимална възвръщаемост и/или ангажимент за осигуряване на минимален размер на крайните натрупвания не по-малък от сумата на brutните вноски, направени в полза на осигуреното лице.

DC пенсионните планове осигуряват пряка връзка между осигурителния принос/вноски, направени от или в полза на осигурените лица и очакваните бъдещи пенсионни плащания. При плановите с дефинирани вноски участниците/осигурените в пенсионната схема и/или техните осигурители следва да внасят във фонда, предварително определена като размер осигурителна вноска (defined contribution), но крайният размер на натрупаните средства в пенсионната партида и пенсионните плащания след придобиване на пенсионни права е неизвестен предварително.

През последните 20 г. DC пенсионните схеми успяха да изместят DB схемите и станаха доминиращия модел при капиталовите пенсионни фондове в световен мащаб. По

данни на Thinking Ahead Institute (TAI, 2019)⁵ през 2018г. за първи път от създаването на DC пенсионните схеми с приемането на регулацията за 401k плановите в САЩ през 1978г.⁶ DC активите надминават DB активите в рамките на седемте най-големи пенсионни пазара (Австралия, Канада, Япония, Нидерландия, Швейцария, САЩ и Великобритания), а към края на 2023 г. според TAI Global Pension Assets Study 2024⁷ DC активите представляват 58% от активите на 22-те най-развити капиталови пенсионни пазари в света (55.6 трилиона долара към края на 2023г.), при дял от 30% през 1998 г.⁸

Причините за наблюдаваната в глобален мащаб тенденция за преминаване от DB към DC капиталови пенсионни схеми са предмет на множество анализи.

Broadbent et al. (2006) посочват, че ключова роля за изоставянето на DB пенсионните схеми имат няколко фактора в т.ч.:

- 1) повишената трудова мобилност и желанието за независимост на работещия от неговия работодател,
- 2) постоянно нарастващата средна продължителност на живота, която увеличава т.нар. риск от дълголетие/ надживяване и увеличава стойността на поетия от спонсора на DB схемата ангажимент към осигурените лица,
- 3) негативните ефекти върху финансовата устойчивост на DB схемите от дълго задържалата се след Глобалната Финансова Криза (2007-2008) среда на нисък икономически растеж, свръхниски лихвени нива и исторически относително висока волатилност на финансовите пазари спрямо отчитаната възвръщаемост на търгуваните активи
- 4) все по-строгата регулаторна рамка, с която DB спонсорите трябва да се съобразяват и

⁵ <https://www.thinkingaheadinstitute.org/news/article/global-dc-pension-assets-exceed-db-assets-for-the-first-time/>

⁶ Стартирането на първите планове става през 1981 г. (Schaus, 2010).

⁷ Проучването покрива 22 пенсионни пазара с пенсионни активи на стойност 55.6 трилиона долара към края на 2023г. – Австралия, Бразилия, Канада, Чили, Китай, Финландия, Франция, Германия, Хонг-Конг, Индия, Ирландия, Италия, Япония, Малайзия, Мексико, Нидерландия, Южна Африка, Южна Корея, Испания, Швейцария, Великобритания, САЩ. Седемте най-големи пенсионни пазари – САЩ (63.9%), Великобритания (5.8%) и Япония (6.1%), Канада, Австралия, Нидерландия и Швейцария (топ 7) представляват 91% от активите на 22те изследвани пенсионни пазара.

⁸ Последните 20 години средният годишен ръст на DC активите в рамките на седемте най-големи пенсионни пазари е 8%, а на DB активите е 3.7% (TAI, 2024).

5) по-скъпото администриране на DB плановете.

За последните почти две десетилетия представители на институционалните инвеститори, академичните среди, регулаторните и надзорните органи предлагат различни варианти за промени в схемите с дефинирани вноски като най-често цитирани и доразвивани са препоръките на OECD, приети през 2006г. В тази връзка пътната карта на OECD за подобряване дизайна на пенсионните схеми с дефинирани вноски⁹ съдържа 10 препоръки. Имайки предвид темата на настоящия научен труд по-голямо внимание заслужават препоръките за структурирането на инвестиционен портфейл по подразбиране “default investment option”, постигането на по-висока разходна и оперативна ефективност, чрез разширяване на избора на подходи за инвестиране и комбинирането им.

Сред академичните и професионални среди съществува консенсус по въпроса за необходимостта от въвеждане и поддържане на инвестиционни опции по подразбиране (автоматичен избор на инвестиционна стратегия), базирани на обективни критерии.

Инвестиционната стратегия по концепцията за жизнения цикъл се приема за най-добрата за целите на управлението на пенсионни спестявания. Това е динамична инвестиционна стратегия основана на ясни правила и позволява автоматично и постепенно преминаване от по-високорискова към по-нискорискова портфейлна структура с намаляването на инвестиционния хоризонт до навършване на пенсионна възраст.

Проучена е еволюцията в дизайна на капиталовите пенсионни схеми в страните с най-развити капиталови пенсионни системи, базирани на схеми с дефинирани вноски както и в страните от Латинска Америка и ЦИЕ, които като България, реформират пенсионните си системи според концепцията на Световната банка от 1994г. и не предприемат деструктивни обратни реформи, а усъвършенстват дизайна на пенсионните схеми.

Мултифондовата система е дискуссионна тема в България от почти две десетилетия. Възможностите за въвеждането на мутифондов модел при управлението на пенсионните портфейли са разглеждани от редица автори и предложения присъстват в стратегически документи на КФН за реформи, академични и професионални разработки както и

⁹ Вж. OECD (2022) Recommendation of the Council for the Good Design of Defined Contribution Pension Plans, available at: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0467%20>

множество медийни публикации на експерти. Тези предложения най-често се свеждат до формирането на отделни подпортфейли с различен рисков профил в рамките на съответния пенсионен фонд -универсален, професионален, доброволен, т.е. предлага се подхода life-style, а не life-cycle. Разбира се, следва да се отбележи, че когато съществуват инвестиционни портфейли с различен рисков профил може да се реализира стратегията за управление на спестяванията според концепцията за жизнения цикъл, но важните стратегически инвестиционни решения и процеси не са автоматизирани и трябва осигурените лица да действат проактивно - да прехвърлят средствата по партидите си от по-рисковия портфейл към по-нискорисковите с наближаване на пенсионна възраст като конкретният момент или период на това прехвърляне също изискват пряка ангажираност на осигурените лица и крият допълнителни финансови рискове. При TDF-ите осигурените лица инвестират само в един портфейл през целия осигурителен период до пенсиониране, чиято стратегическа алокация се променя по предварително определено правило, автоматично, следвайки принципа на правопрпорционалната връзка между инвестиционния хоризонт и нивото на поет инвестиционен риск след навършване на определена възраст.

Международната практика показва, че преобразуването на задължителните капиталовите пенсионни фондове в България в пенсионни фондове, съобразени с жизнения цикъл и автоматично променящо се стратегическо разпределение на активите, обвързано с остатъчния инвестиционен хоризонт на осигурените лица в рамките на предварително дефинирани възрастови кохорти по примера на Мексико и Литва би било по-добро решение от обособяването на три подфонда с различен рисков профил (консервативен, балансиран и агресивен).

2. Инвестиционна политика на пенсионните фондове с дефинирани вноски – ключови елементи и подходи при нейното имплементиране

В тази част на дисертационния труд е разгледана същността и съвкупността от задължителни елементи, които изграждат всяка инвестиционна политика. Разгледани/разяснени са базови концепции, подходи и ключови понятия от съвременната практика по управление на инвестиционни портфейли.

Инвестиционната политика е отправната точка в процеса на управление на институционални инвестиционни портфейли. Тя е пътната карта, очертаваща рамките на инвестиционния процес.

Обобщавайки добрите практики OECD (2006)¹⁰ формулира препоръки при формиране на инвестиционната политика (споменати и обобщени са от Данева, 2018 стр. 164). Препоръките включват : 1) изготвяне на инвестиционната политика в писмен вид и периодичното и преразглеждане 2) определянето на адекватни цели като подходът, използван за постигане на тези цели следва да е съобразен с принципите на благоразумното инвестиране, диверсификация, ликвидност, риск мениджмънт и специфични регулаторни изисквания, 3) инвестиционната политика на пенсионните фондове трябва най-малко да идентифицира целева стратегическа алокация на активите и да включва общи съображения и постановки по отношение на възможностите за осъществяването на активна тактическа алокация, селекция и търговия. 4) да очертае процеса по риск мениджмънт 5) инвестиционната политика на пенсионните фондове трябва да описва инвестиционните опции (ако има такива) 6) в нея се описва дали ще бъдат използвани вътрешни или външни мениджъри и как ще бъдат подбирани и оценявани 7) да бъдат описани критериите за периодично оценяване на ефективността като инвестиционната политика трябва да включва подходящ бенчмарк и времеви рамки за оценките, както и да определя допустимото отклонение от стратегическата алокация.

Maginn et. al (2007 стр. 7) определят задължителните елементи на инвестиционната политика : 1) дефиниране на задълженията на всички участници в инвестиционния процес 2) инвестиционните цели и ограничения, времеви хоризонт и график за оценка на ефективността и ревизиране, показатели за измерване на портфейлните резултати и бенчмаркове, инвестиционни стратегии и стилове 3) политики за управление на рисковете (вкл. ликвиден, валутен и др.) 4) политика по ребалансиране .

Задължителните реквизити на Инвестиционната политика на пенсионните фондове в България са определени в Наредба 56 на КФН.

Инвестиционният процес е съвкупност от дейности по планиране, имплементиране, мониторинг, оценка и преразглеждане на инвестиционната политика на управлявания фонд (Maginn et. Al, 2007 стр. 3).

¹⁰ Вж. Appendix 1 и 2, т. 3: <https://www.oecd.org/daf/fin/private-pensions/36316399.pdf>

Дейностите по планиране са свързани с дефинирането на целите съобразно инвестиционните регулации, границите на инвестиционните възможности и допустимият рисков бюджет. На този етап се определя подходът, който ще бъде използван при определяне на стратегическото разпределение на активите (оптимизационен подход, риск-базиран, факторно-базиран, $1/n$ подход на елементарна диверсификация и др.), ако се използва оптимизационен модел се определят пазарните очаквания в дългосрочен период и се изготвят прогнози за стойността на възвръщаемостта, риска и корелацията между основните класове и подкласове активи. Последните данни захранват оптимизационния модел. Определя се хоризонт на действие на стратегическата алокация - докато не дойде момент за преразглеждане поради пазарни промени, нормативни изисквания или както е при TD фондовете момент за автоматична промяна на теглата на рисковите активи. Предварително се определят и правилата за хеджиране (валутна политика), правилата за управление на ликвидността и правилата за ребалансиране на целевата дългосрочна стратегическа алокация, които предопределят до голяма степен и възможностите за провеждане на тактическа алокация. След като е определена или преразгледана стратегическата алокация се преминава към дейностите по имплементиране на стратегическата алокация. Имплементирането на стратегическата алокация и практическото постигане на целевите експозиции може да стане посредством директно и индиректно инвестиране (чрез външни мениджъри), и чрез прилагането на пасивен или активен подход към отделните класове и подкласове активи. Изборът на активен подход на този етап на имплементиране на инвестиционната политика води до необходимостта от вземането на допълнителни дисрекционни решения, обединени в термина „селекция“, свързани с избора отделни инвестиционни активи и размерите на експозицията в тях. Паралелно с дейностите по практическо имплементиране се провеждат и дейности по мониторинг и контрол и накрая се извършва оценка на ефективността и преразглеждане на инвестиционната политика. Процесът по оценяване на ефективността на инвестиционната политика преминава през етапа – 1) измерване на портфейлните резултати в абсолютно изражение и относително изражение, 2) декомпозиране на портфейлните резултати и разпределянето им между основните мениджърски решения – в каква степен и какъв е приноса на стратегическите и дискреционните решения.

Фигура 1: Инвестиционен процес



Източник: Систематизирано от автора

В първа глава особено внимание се обръща на възможните подходи при имплементирането на инвестиционната политика като проучването на академични и професионални разработки показва, че най-често срещаните причини, които изтъкват противниците на активното инвестиране са – 1) по-лоши средни резултати (SPIVA, Active-passive barometer) и статистически ниски шансове за устойчивост на положителната активна доходност, чиято стойност рядко надвишава разликата в инвестиционните такси и разходи на активните спрямо пасивните фондове

2) по-високите разходи, за изграждане и управление на активните портфейли

3) често подвеждане на инвеститорите чрез добри бектестове, базирани на датамайнинг и реализиране на недобри последващи резултати.

Привържениците на активното управление на портфейли пък подчертават, че е несериозно и непрофесионално изборът на стратегия да се обосновава на база на средни резултати и да бъдат пренебрегвани възможностите за по-голяма гъвкавост и защита срещу спадове (downside protection), както и ролята на активните мениджъри в търсенето и налагането на справедливата стойност на търгуемите ценни книжа.

Според Bailey и Winkelmann (2021, стр. 108) най-важните аспекти в инвестирането са три – цена на услугата, риск и възвръщаемост като цената на услугата и нивото на поет риск са управляеми, а възвръщаемостта не е.

И активният и пасивният инвестиционен подход имат своята роля при изграждането и поддържането на един добре диверсифицирани, разходно-ефективен портфейл. Използването на смесени, активно-пасивни стратегии при имплементирането на инвестиционната политика е обосновано поради високата хетерогенност и ниската времева устойчивост на резултатите от сравняването на нетното представяне на двете стратегии в редица пазарни сегменти. Освен това от гледна точка на разходите по следването на едната или другата стратегия в някои пазарни сегменти като облигации и акции на развиващи се и възникващи пазари, пасивния подход също може да свърже с високи такива поради по-високо текучество в рамките на пазара, по-високи транзакционни и други разходи и пасивното инвестиране не може да бъде организирано ефективно.

Втора глава: Модели за декомпозиране на портфейлното представяне и бенчмаркът като ключов елемент/компонент от анализа

1. Оценка и декомпозиране на портфейлните резултати: преглед на теоретични концепции, професионални стандарти и емпирични изследвания

Последният етап от инвестиционния процес включва дейности по измерване и анализ на портфейлните резултати и идентифициране на причините за постигането на тези резултати в контекста на пазарните условия през анализирания период.

Този анализ носи важна информация както за инвеститорите, така и за висшия мениджмънт на управляващите дружества, който следва да анализира, оценява и упражнява контрол върху работата на подчинените му портфейлни мениджъри. Той разкрива доколко успешни са опитите на портфейлните мениджъри за макро и микро пазарно прогнозиране и е предпоставка за налагане на успешни пазарни практики и стратегии с цел подобряване на бъдещите портфейлни резултати.

Ефективността при управлението на инвестиционни портфейли включва множество аспекти и във финансовата теория и практика съществува голям набор от подходи, модели и техники за нейното количествено и качествено оценяване.

Само по себе си изчисляването на абсолютна доходност и нивото на риска, поето за нейното постигане не носи почти никаква информационна стойност, докато тези две основни характеристики на портфейла не бъдат съпоставени с предварително заложените в инвестиционната политика цели по отношение на доходността и ограниченията по отношение на риска. Във финансовата практика за най-коректно се определя сравнението на резултатите на портфейла с такива, които биха могли да се постигнат от алтернативен портфейл със същото ниво на риск и инвестиционни ограничения.

Оценката на инвестиционните резултати изисква да се определи дали портфейлният мениджър, който управлява активите дискреционно е реализирал по-високи инвестиционни резултати от пасивни пазарни стратегии, базирани на правила при същото ниво на риск (т.е. дали е добавил стойност, която не се дължи на поемането на по-висок риск и благоприятна пазарна конюнктура) благодарение на уменията си за макро (на ниво класове/подкласове активи) и микро (на ниво отделни инвестиционни инструменти в рамките на даден клас/подклас активи) пазарно прогнозиране.

За да можем да оценим доколко мениджърът на пенсионния фонд е поел адекватен на реализираната доходност риск или доколко добре се е представил в сравнение с другите мениджъри, дали е взел правилните инвестиционни решения и въобще да оценим неговите инвестиционни способности е необходимо да бъдат използвани показатели, чрез които да бъде определена ефективността от инвестиционната дейност при съвместен анализ на доходността и риска.

Според Глобалните стандарти за анализ на портфейлните резултати (Global Investment Performance Standards или GIPS), издадени от Института на сертифицираните финансови анализатори (CFA institute), за целите на анализа на ефективността на дискреционните решения взети от портфейлните мениджъри, свързани с осъществяването на тактически промени в разпределението на активите между различните класове активи и промени в състава на отделните класове активи, портфейлната доходност следва да се изчислява като брутна (доходност преди отчитането на таксите за управление, дължими на управляващото дружество) времево-претеглена обща доходност, отразяваща както текущия (дивиденди и лихви), така и капиталовия доход (в резултат от промяната на пазарната/справедлива стойност на активите) акумулиран през периода, за който се изчислява доходността на портфейла. Доходността, измерена по времево-претегления метод

е показател за приноса на портфолио мениджъра и служи за оценка на неговата работа. Брутната времево-претеглена доходност позволява сравняването на постигната портфейлна доходност с доходността на други активно или пасивно-управлявани портфейли, вкл. теоретични пазарни/индексни портфейли, защото тя не се влияе от размера и момента на постъпване и изтегляне на външни парични потоци както и от размера на таксите за управление, които са извън контрола на портфейлните мениджъри (Васон, 2008, стр. 21).

Анализът на портфейлното представяне е последният етап от процеса по управление на инвестиционни портфейли. Той включва определянето на абсолютните портфейлни резултати, оценяването на относителното портфейлно представяне спрямо това на подходящ бенчмарк (при отчитане на разликите в нивото на поетия риск) и декомпозиране на общата портфейлна доходност с цел обвързване на отделните и съставни части с трите основни дейности при управлението на портфейли – 1) стратегическа алокация (стратегическо разпределение на капитала по класове и/или подкласове активи), 2) активна (тактическа) алокация (дискреционно отклоняване от стратегическата алокация) и 3) активна селекция на отделни активи в рамките на класовете и/или подкласовете активи, включени в портфейла.

В тази глава на дисертационния труд се прави преглед на конвенционални и неконвенционални модели за анализ на портфейлното представяне, както и преглед на резултатите от емпирични изследвания, в които са приложени тези модели. Специално внимание се обръща на изследванията, посветени на идентифицирането на умения за генериране на положителна активна доходност чрез активна селекция и активна алокация.

По-голямата част от наличните изследвания по темата касаят фондове, опериращи в развитите държави, най-вече американски. По-голям интерес представлява, обаче, портфейлното представяне на фондове, базирани в Европа. Изследванията, посветени на анализа на портфейлното представяне на инвестиционни фондове в развиващи се или периферни страни, включително България, са много малко на брой.

Резултатите от разгледаните емпирични изследвания са чувствителни към дължината на анализирания период, честотата на данните, фазата на икономическия цикъл, вида, стила и размера на анализираните фондове, избрания бенчмарк за целите на анализа и други методологични решения, които са малко или много дискреционни. Преобладават

изследванията, в които се правят констатации за липса на умения за успешна активна алокация и наличие на умения за успешна селекция.

2. Пазарният бенчмарк като задължителен елемент от анализа на портфейлното представяне на капиталови пенсионни фондове с дефинирани вноски

Когато не е наличен пасивен бенчмарк портфейл, обявен от активно управляван фонд, чийто портфейлни резултати са обект на изследване, е необходимо конструирането на такъв. При конструирането на бенчмарк за целите на постфактум анализа и декомпозирането на портфейлното представяне той трябва да отговаря на два важни критерия: 1) да е съобразен със структурата на портфейла и 2) да е съобразен с нивото на инвестиционния риск, характеризиращ портфейла.

Най-често използваните в практиката видове бенчмарк за оценка на портфейлни резултати на относителна база са индексните портфейли, представящи резултатите на алтернативна съотносима пасивна портфейлна стратегия и отрасловите средни. Индексните портфейли представляват комбинация от пазарни индекси като тези предлагани от Standard & Poor's, MSCI, JPMorgan, Freedom Index, Barclays, etc.

За бенчмарк под формата на абсолютна целева доходност за пенсионните фондове най-често се използва нивото на годишната инфлацията плюс надбавка, реалният ръст на БВП, ръстът на средните възнаграждения, доходността на инфлационно-индексирани инструменти¹¹.

Blake и Timmermann (2002) посочват, че бенчмаркът е елемент от инвестиционната политика със съществено значение на всеки институционален инвеститор поради редица причини: освен, че е необходим за измерването на портфейлното представяне, той помага на заинтересованите лица да изградят реалистични очаквания за поведението на портфейла и контекст за неговата интерпретация. Според тях добрият бенчмарк е пряко обвързан с обявената стратегическа алокация, отразява в най-голяма степен специфичните дългосрочни цели на конкретния фонд за постигане на определена доходност при оптимално ниво на риск и затова следва да е съставен от индекси, които покриват всички релевантни основни класове активи. Според Blake и Timmermann (2002) добрият бенчмарк в комбинация с подходяща структура на таксите и удържките би позволило на по-добрите

¹¹ Вариант за бенчмарк за пенсионните фондове предлаган от Yermo (2004).

от средните мениджъри по-систематично да постигат по-високи резултати без да поемат допълнително риск.

Според Sharpe (1991) най-удачният начин да оцениш представянето на даден активен портфейлен мениджър е да го сравниш в това на сходна по оста риск-доходност пасивна алтернатива. По конкретно за пенсионните фондове в in Hinz et.al, (2010) Walker и Iglesias защитават тезата, че фокуса при анализ на портфейлното представяне следва да се поставя не на абсолютните резултати, а върху добавената стойност (активна доходност) спрямо пасивен бенчмарк портфейл.

Глобалните професионални стандарти за измерване и оценка на портфейлното представяне (Global Investment Performance Standards/ GIPS), разработени от CFA института са широко приети сред инвестиционната общност. В наръчника за бенчмаркинг, съгласно Глобалните стандарти за инвестиционно представяне на CFA Institute (2023)¹² са описани видовете бенчмаркове и е разписано подробно как се конструира референтен/бенчмарк индексен портфейл, който да служи като основен (primary) бенчмарк. Арсеналът от показатели за оценка на портфейлните резултати може да бъде допълнен с още целеви показатели, на база на които да се прави сравнителен анализ. След бенчмарк скандала от 2012г. свързан с определянето на референтния индекс Libor, регулациите, на които са подложени доставчиците на индекси (бенчмарк администраторите) и техните услуги са актуализирани и сериозно засилени. IOSCO (International Organization of Securities Commissions) разработва принципи за финансови бенчмаркове¹³. На европейско ниво се приема пакета „Benchmarks Regulation” (Regulation (eu) 2016/1011), а ESMA (European Securities and Markets Authority) поддържа регистър с допуснатите на европейския пазар доставчици¹⁴ и техни бенчмарк индекси.

¹² CFA Institute (2023) Global Investment Performance Standards: Guidance statement on benchmarks for asset owners, достъпно на: <https://www.gipsstandards.org/wp-content/uploads/2023/04/guidance-statement-benchmarks-asset-owners.pdf>

¹³ <https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/ioscopd415.pdf>

¹⁴ По данни на Index industry association от 300 доставчици на индекси, 89 са в регистъра на ESMA. <https://www.indexindustry.org/wp-content/uploads/IIA-The-nature-and-role-of-financial-benchmarks-in-supporting-capital-markets.pdf>

Използването на пазарни индекси за целите на бенчмаркинга отдавна е професионален стандарт при взаимните фондове.¹⁵ При активните мениджъри¹⁶ пазарният индексен бенчмарк портфейл се използва, за да се измери приносът, добавената стойност (алфа доходността) на портфейлните мениджъри спрямо резултатите от достъпното алтернативно пасивно инвестиране, а при пасивните и активно-пасивните (смайт бета) мениджъри пазарният индексен бенчмарк портфейл се използва, за да се следи за ефективността при следването на определената стратегия, базирана на правила, която изключва каквато и да било инициативност/дискреция от страна на портфейлния мениджър.

При пенсионните фондове, които за разлика от взаимните имат статут на дългосрочни институционални инвеститори често се наблюдава практиката да обявяват абсолютна анюализирана целева доходност за 10+ години от CPI + фиксирана надбавка и да обявяват референтен портфейл от пазарни индекси, отговарящ на възприетата дългосрочна инвестиционна стратегия без да посочват целева доходност над бенчмарка (активна доходност), максимален активен риск, измерен чрез стандартното отклонение на активната доходност (tracking error) или други относителни показатели за оценка на портфейлното представяне.

Безспорно, бенчмарковете на пенсионните фондове трябва да са съобразени с реалните инвестиционни възможности и рестрикции, наложени им по закон, но дискусията остава въпросът дали всеки един фонд да има собствен бенчмарк, на базата на който да се съди за ефективността на инвестиционния процес, или резултатите на пенсионните фондове със сходни характеристики и обект на еднакви регулации да бъдат сравнявани и декомпозирани с помощта на общ секторен пазарен бенчмарк. В тази връзка

¹⁵ Още през 1988г. Комисията по ценните книжа и борсите на САЩ (SEC) задължава всеки фонд да обявява своя първичен бенчмарк в проспекта си (Elton и Gruber (2020, стр. 34, бележка 3).

¹⁶ Всички активни фондове посочват бенчмарк индекс като в ключовата информация за инвеститорите се посочва, че фондът се управлява с отчитане на даден бенчмарк индекс, но независимо от това управлението на фонда се извършва по усмотрение на мениджърите и те не са ограничени от състава на бенчмарка. Тази информация се изисква по закон и е с цел осигуряване на по-висока степен на разбиране от страна на инвеститорите по отношение на рисковете и очакваните резултати при участие в даден фонд с цел да се информира решението за участие в даден фонд. Освен това повечето активни фондове определят такса за добро представяне (management fee) на база на постигнатата активна доходност.

Stanko (2003) е привърженик на първия вариант, при който всеки един пенсионен фонд обявява своя рисков профил и специфичен за неговата инвестиционна структура пазарен бенчмарк. Rudolph and Sabat (2016) пък защитават тезата, че бенчмарк портфейлите трябва да са напълно независими от портфейлните мениджъри, чиято работа ще бъде оценявана. Те трябва да се конструират от системния регулатор и да са общи за всички фондове, подлежащи на еднакви правила и разпоредби. Според тях този подход би създал по-добри възможности за сравняване на отделните фондове от страна на осигурените лица и при равни други условия, би засилил конкуренцията в сектора. Чрез общия за сектора бенчмарк портфейл регулаторът може количествено да зададе нивото на общия инвестиционен риск, възприеман като приемлив и дори да заложи лимит на активния риск, поеман от отделните портфейлни мениджъри с цел да надминат представянето на бенчмарка на рисково-претеглена база.

Представянето на опита на страните, в които оперират задължителни пенсионни фондове с дефинирани вноски по отношение на бенчмаркинга и инструментариума, прилаган от регулаторите за оценка на ефективността на инвестиционния процес е задължително с цел засилване на аргументите в полза на защитаваната в настоящия труд теза. Като най-полезни за целите на настоящата разработка могат да се определят практиките, наблюдавани в австралийския задължителен капиталов пенсионен стълб и литвийския задължителен капиталов стълб.

Трета глава: Анализ на инвестиционната политика и декомпозиране на портфейлното представяне на български универсални пенсионни фондове

1. Инвестиционна политика на Универсалните пенсионни фондове в България

През 2015г. изготвянето и публикуването на Инвестиционна политика с унифицирано минимално съдържание става задължително за всички пенсионни фондове.¹⁷

Таблица 5: Ключови елементи от инвестиционната политика на УПФ в България

¹⁷ Виж чл. 175а от КСО Съгласно чл. 175а от КСО в сила от 03.2015г., заместник-председателят на КФН с ресор „Осигурителен надзор“ изготвя минималното съдържание на инвестиционните политики на фондовете за допълнително социално осигуряване. Минималното съдържание е представено в Приложение 1

УПФ	Бенчмарк	Инвестиционна цел	Инв. хоризонт	Риск профил	Стратегическо разпределение на активите
Доверие	5-годишна анюализир ана парично- претеглена реална доходност от 0.25%	Положителна реална доходност в средносточен и дългосрочен план	20+	Умерен	Стратегически целеви тегла за 8-18 класа активи и допустимите граници за отклонения от тях.
Съгласие	UNIDEX* и CPI	Положителна реална доходност в средносточен и дългосрочен план	от 5 до 8	Умерено- агресивен	Не е обявено
ДСК Родина	UNIDEX	поне 3% реална доходност за период от 20 тримесечия назад	от 3 до 5	Умерен	Не е обявено
Алианц България	UNIDEX	Положителна реална доходност в дългосрочен (10+ г.) план	неопредел ено	Умерено- консервати вен	Стратегически целеви тегла само за 4 класа активи и допустимите граници за отклонения от тях
НН/ОББ	UNIDEX	Положителна реална доходност в дългосрочен (10+ г.) план	неопредел ено	Умерен	Стратегически целеви тегла за 4 класа активи и допустимите граници за отклонения от тях

ЦКБ сила	UNIDEX	поне 3% реална доходност за период от 10 г.	от 6 до 8	Умерен	Стратегически целеви тегла за 4 класа активи и допустимите граници за отклонения от тях
Бъдеще	UNIDEX	Положителна реална доходност в средносрочен и дългосрочен план	от 3 до 5	Умерено-консервативен	Не е обявено
Топлина	UNIDEX	Положителна реална доходност в средносрочен и дългосрочен план минимум 2% за всеки 3-годишен период	от 7 до 10	Умерено-консервативен	Обявени са широки граници за инвестициите в 3 класа активи
ПОИ	UNIDEX	Положителна реална доходност в средносрочен и дългосрочен план	20+	Умерен	Обявени са широки граници за инвестициите в 3 класа активи

Източник: Систематизирано от автора на база Инвестиционни политики на УПФ

2. Методологични бележки за изчисляването на входящите променливи за апробирането на Brinson модела за декомпозиране на портфейлните резултати

2.1 Изчисляване на показателите за доходност

Първата стъпка от анализа на портфейлното представяне е изчисляването на реализираната доходност. В Глобалните професионални стандарти за измерване и оценка на портфейлното представяне (Global Investment Performance Standards/ GIPS), разработени

от CFA института са изведени следните важни препоръки: 1) изчислява времево-претеглена обща (total return) доходност, включваща както капиталовия (ценовата разлика), така и текущия доход (дивиденди, лихви/купони) от даден актив като се използват данни за пазарната стойност на актива, а не за счетоводната му стойност 2) доходността за общия анализиран период трябва да се изчислява като геометрична средна времево-претеглена доходност от доходностите за подпериодите 3) представянето на портфейлните мениджъри следва да се оценява преди начисляването на инвестиционните такси и данъци, т.е. трябва да се използва брутна времево-претеглена доходност, а не нетна (след инвестиционните такси и данъци) 4) доходността на сложно-съставните портфейли от множество класове активи следва да се изчислява чрез претегляне на доходността от отделните класове активи с теглата им в портфейла в края на предходния период 5) задължително се изчислява и рисково-претеглена доходност на анализирания портфейл и 6) за целите на сравнителния анализ на портфейлното представяне трябва да се използва времево-претеглена брутна обща(total return) бенчмарк доходност с идентичен рисков профил и структура (стил).

2.2 Групиране на активите по класове и/или подкласовете активи за целите на декомпозирането на портфейлното представяне по модела на Brinson и определяне на представителен пазарен индекс за всеки клас/подклас активи

За целите на анализа представен в следващите части на дисертационния труд се използват данни за обема и структурата на инвестиционния портфейл по видове активи и емитенти на фонда, публикувани на тримесечна база на сайтовете на управляващото пенсионноосигурително дружество (ПОД), съгласно Изискванията към рекламните и писмените информационни материали на пенсионните фондове и на пенсионноосигурителните дружества по чл. 123 и, ал. 2 и чл. 180, ал. 2, т. 1 и т. 2 от Кодекса за социално осигуряване¹⁸. Използвани са и данни от годишните финансови отчети и докладите за дейността на УПФ Алианц България, както и данни, публикувани от КФН, за

¹⁸ Основният източник на данни са т. нар. приложения № 1, № 2 и № 3 (до трето тримесечие на 2018). На 27.09.2018г. КФН издаде Наредба 61 (НАРЕДБА № 61 за изискванията към рекламните и писмените информационни материали и страниците в интернет на пенсионноосигурителните дружества), която замени изискванията към информационните материали от 2011г. като въпросните приложения, представящи в табличен вид информация за обема и структурата на инвестициите по видове активи и емитенти на финансови инструменти за всеки фонд за допълнително задължително пенсионно осигуряване към края на всяко тримесечие бяха модифицирани и определени като приложения № 12, 13 и 14.

абсолютната стойност и относителен дял на основни класове и подкласове активи, към края на всяко тримесечие.

Прилагането на модела за декомпозиране на Brinson изисква определянето на относителни тегла на активите в едни и същи класове/подкласове активи за анализирания портфейл и бенчмарк портфейла, чиято сума, трябва да е равна на 100%. Пазарните индекси, трябва да бъдат подбрани така, че да са по възможност взаимноизключващи се (да не се припокриват), с ниска корелация или поне с различно стандартно отклонение, с правилно отчетен ефект на данъчно третиране на доходността и задължително да отчитат целия инвестиционен доход, произтичащ от активите, както капиталов (промяна в цената), така и текущ (лихви, дивиденди) (Blake 2006, р. 236). Портфейлите на анализираните фондове и техните бенчмарк портфейли ще бъдат разглеждани като съвкупност от 8 класа/подкласа активи, като на всеки клас/подклас активи ще бъде определен представителен бенчмарк пазарен индекс, както е представено в таблицата.

Таблица 7 : Групиране на инвестициите в класове/подкласове активи и представителните за тях пазарни индекси

	ДИРЕКТНИ И ИНДИРЕКТНИ (ЧРЕЗ КИС) ИНВЕСТИЦИИ В СЪОТВЕТНИЯ ПОДКЛАС АКТИВИ	БЕНЧМАРК ИНДЕКС
1	Директни и индиректни инвестиции в акции, търгувани на БФБ, вкл. АДСИЦ + недвижими имоти	BGTR30
2	Директни и индиректни инвестиции в европейски акции	MSCI Europe Gross Total Return Index
3	Директни и индиректни инвестиции в други/глобални акции	MSCI ACWI ex EMU Net Total Return EUR Index
4	Български държавни и квази-държавни облигации	DV index (до края на 2019 г.) и H04339EU: Bloomberg Pan Euro EM Government Bond Index: Europe Total Return Index (EUR hedged) след това
5	Държавни и квази-държавни облигации на страни-членки на Еврозоната и на други развити страни	FTSE World Government Bond - Developed Markets (Hedged EUR)
6	Държавни и квази-държавни облигации на страни-членки на ЕС, които са извън	H04339EU: Bloomberg Pan Euro EM Government Bond Index: Europe Total Return Index (EUR hedged) и DBNELQKL:

	Еврозоната и други развиващи се страни	Emerging Markets Liquid Eurobond Euro index
7	Корпоративни облигации, приети за търговия на регулирани пазари в ЕС и ЕИО и други	LECPTREU: Bloomberg Barclays Euro Aggregate Corporate Total Return Index Unhedged EUR и Bloomberg Barclays Pan-European High Yield (Euro) TR Index Hedged EUR (само през първия подпериод)
8	Парични средства, краткосрочни депозити и вземания + инвестиции в дялове на фондове на паричния пазар	EURIBOR 12M

Източник: Авторът

За целите на анализа се използват данни за посочените индекси от Bloomberg, MSCI, ECB Statistical Data Warehouse, Infostock, Curvo и DV Asset Management.

2.3 Конструирание на пазарен бенчмарк портфейл

Bodie, Kane и Marcus (2009) определят конструирането на пасивен бенчмарк портфейл, с който ще се сравнява представянето на анализирания портфейл като първа стъпка от процедурата по декомпозиране на портфейлните резултати (the performance attribution procedure).

За целите на настоящото изследване бенчмарк портфейлите ще бъдат конструирани с помощта на базиран на доходността стилев анализ на Sharpe (1992).

RBSA позволява да се конструира бенчмарк портфейла с най-висок коефициент на детерминация (R squared) при зададени следните ограничения: 1) Забрана за къси позиции 2) Сумата на относителните тегла на индексите да е равна на 100%, като за всеки индекс важи, че $1 \geq W_{i,m} \geq 0$

Относителните тегла на всеки пазарен индекс в оригиналния модел се определят чрез решаване на следната оптимизационна задача (задача за квадратично оптимизиране):

$$\min [Var(\varepsilon_m = R_{UPF,m} - (W_1 r_{1,m} + W_2 r_{2,m} + \dots + W_n r_{n,m}) = R_{UPF,m} - \sum_{i=1}^n W_i r_{i,m}), \quad (35)$$

При зададено оригинално ограничение:

$$1 \geq W_i \geq 0 \quad \sum_{i=1}^n W_i = 1$$

където $R_{UPF,m}$ е времево-претеглената брутна доходност на УПФ за m -тия месец, $r_{i,m}$ е времево-претеглената доходност на i -тия пазарен индекс на m -тия месец и $W_{i,m}$ е необходимия относителен дял/тегло на индекса i за анализирания период, при които вариацията на ε_m активната доходност за месец m е минимизирана.

За целите на настоящото изследване ще се търси резултат, при който конструираният, с получените от RBS анализ тегла, пазарен бенчмарк портфейл е с подобен на анализирания портфейл среден пазарен/системен риск - с оценка на бета коефициент, получен при регресионен анализ на месечните доходности на портфейла и бенчмарка приблизително равен на единица.¹⁹

$$\hat{\beta}_{upf} = \frac{cov(r_{b,m}, r_{upf,m})}{var(r_{b,m})} \approx 1 \quad (36)$$

Sharpe (1992) отбелязва, че за целите на стиловия анализ е желателно пазарните индекси, използвани за захранване на модела да: 1) не се припокриват като състав (да са взаимноизключващи се) и 2) да не са с висока корелация или ако имат висока корелация, то поне да имат различни стандартни отклонения на доходността.

Към базовите ограничения ще бъдат добавени и такива, произтичащи от обявено целево стратегическо разпределение на активите²⁰. Ще бъдат взети предвид и ограниченията по силата на КСО чл. 178.

За да се отчетат стилови отклонения през анализирания период и бенчмарк портфейла да е максимално представителен, ще бъдат изведени различни бенчмарк теглата на избраните пазарни индекси за следните подпериоди: януари 2013 г. – декември 2016 г.; януари 2017 г. – декември 2019 г.; януари 2020 г. - декември 2023 г..

За целите на емпиричното изследване представено в тази глава на дисертационния труд е изчислена брутната времево-претеглена доходност на месечна, тримесечна, годишна и кумулативна (за 11 и 10- годишни периоди) за анализирания УПФ както и съответните брутни доходности за избраните представителни пазарни индекси и след това за сложно-

¹⁹ Grinold и Kahn (1999, с. 102) обясняват, че когато бета коефициента, получен при регресионен анализ на времевите редове на портфейлната и бенчмарк доходността, е равен на единица, тогава активната доходност съвпада с т. нар. алфа доходност, която е всъщност рисково-претеглен измерител на активната доходност.

²⁰ В Инвестиционната политика на УПФ „Доверие“ е обявен целеви стратегически дял на дълговите ценни книжа по т. 1 от таблица от 50% и затова ще бъде добавено допълнително ограничително условие в оптимизационната задача сумата на теглата на индексите, представителни за държавни облигации да е 50%.

съставният бенчмарк портфейл, като са използвани тегла за отделните индекси, получени след прилагане на стилов анализ на Sharpe (1992) за три подпериода.

2.4 Декомпозиране на брутната портфейлна времево-претеглена портфейлна доходност. Изчисляване на геометрична активна доходност и декомпозирането и на геометрична активна доходност от тактическа алокация и геометрична активна доходност от селекция.

След като бъдат конструирани релевантни (с най-висок коефициент на коригирана детерминация (Adj. R Square) и оценка на бета ≈ 1) бенчмарк портфейли за анализираните универсални пенсионни фондове чрез прилагането на RBS анализ, изследването ще премине към задачата за декомпозиране брутната времево-претеглена портфейлна доходност на три съставни части: 1) бенчмарк времево-претеглена доходност 2) активна доходност от тактическа алокация 3) активна доходност от селекция.

Доходността на анализираните портфейли може да се представи по следния начин:

$$R_{upf} = (1 + R_b)(1 + R_{GAR}) - 1$$

$$R_{upf} = (1 + R_b)(1 + R_{ATAA})(1 + R_{AS}) - 1, \quad (41)$$

където, R_{upf} е времево-претеглената брутна портфейлна доходност на анализирания УПФ за даден период/подпериод, R_{GAR} е средногеометрична активна доходност (GAR – geometric active return), R_b е времево-претеглена бенчмарк доходност за съответния период/подпериод, R_{ATAA} активна доходност от тактическа алокация (АТТА – active tactic asset allocation), R_{AS} е активна доходност от селекция за съответния период.

Декомпозирането на активната геометрична доходност ще бъде извършено чрез прилагането на следните формули:

$$TGAR_j = (1 + TGTA AE_j) \times (1 + TGSSE_j) - 1, \quad (45)$$

Където $TGAR_j$ е общата геометрична активна доходност за j-тото тримесечие, $TGTA AE_j$ (Total Geometric Tactical Asset Allocation Effect) е общата активна геометрична доходност от тактическа алокация за j-тото тримесечие, а $TGSSE_j$ (Total Geometric Security Selection Effect) е общата геометрична активна доходност от селекция за j-тото тримесечие.

От своя страна,

$$TGTA AE_j = \frac{(1 + \sum w_{upfi,j} r_{b,i,j})}{(1 + R_{b,j})} - 1, \quad (46)$$

Където $w_{upfi,j}$ е фактическият относителен дял на i -тия подклас активи в портфейла на УПФ през тримесечие j , $r_{b,i,j}$ е доходността на пазарния бенчмарк индекс за i -тия подклас активи в началото на тримесечие j (в края на тримесечие $j-1$), а $R_{b,j}$ е доходността на бенчмарк портфейла за тримесечие j .

$$TGSSEj = \frac{(1+R_{upf,j})}{(1+\sum w_{upfi,j}r_{b,i,j})} - 1, \quad (47)$$

където $R_{upf,j}$ е доходността на портфейла на анализирания УПФ за тримесечие j .

$$TGTA AEj = \sum GTAAE_{i,j} = \sum \left[(w_{upf,i,j} - W_{b,i,j}) \times \frac{(1+r_{b,i,j})}{(1+R_{b,j})} - 1 \right], \quad (48)$$

където $GTAAE_{i,j}$ е геометрична активна доходност от тактическа алокация за i -тия подклас активи, $w_{upf,i,j}$ е фактическият относителен дял на i -тия подклас активи в портфейла на УПФ в началото на j -тото тримесечие, $W_{b,i,j}$ е относителният дял на представителния бенчмарк пазарен индекс за i -тия подклас активи в началото на тримесечие j .

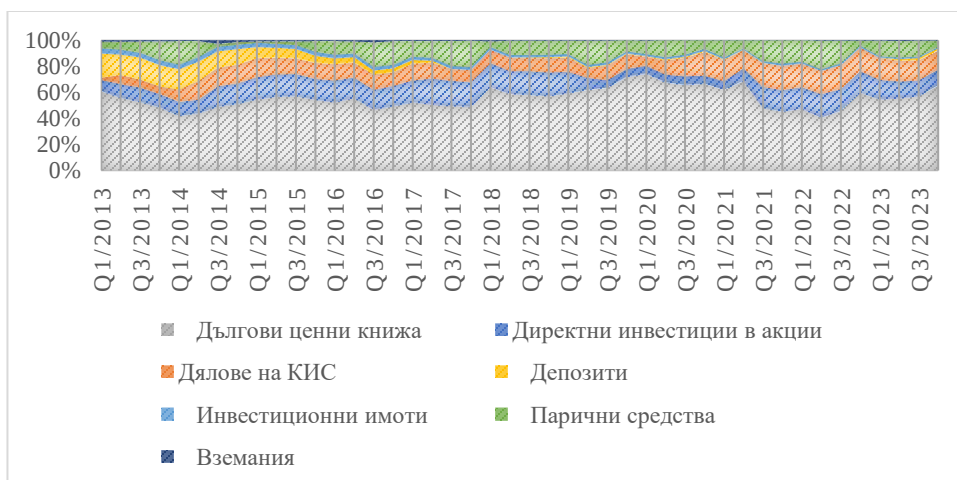
4. Анализ на инвестиционния портфейл на УПФ „Доверие“

4.1 Ретроспективен анализ на портфейлната структура на УПФ „Доверие“ за периода 2009-2023 г.

При представянето на анализа ще бъде следван дедуктивният подход като познавателен процес от общото към конкретното или подход „отгоре-надолу“ (top-down approach) като най-напред ще бъде изследвано избраното от мениджърите съотношение между основните класове активи, включени в портфейла на УПФ „Доверие“ (акции (вкл. акции на АДСИЦ), дялове на КИС, облигации, банкови депозити, инвестиционни имоти, парични средства и краткосрочни вземания), а след това ще бъдат анализирани съотношенията между подкласовете активи в рамките на първите три класа активи.

Фигура 3 демонстрира как се променя портфейлната структура на УПФ „Доверие“ през анализирания период.

Фигура 3: Структура на портфейла на УПФ „Доверие“ по основни класове активи на тримесечна база (относителен дял в % в началото на тримесечието)



Дескриптивен статистически показател	Средна	Медиана	Минимум	Максимум	Стандартно отклонение	Коефициент на вариация
Дългови ценни книжа	55.31%	55.31%	40.53%	73.99%	7.77%	14.06%
Дялови ценни книжа (директни инвестиции)	13.94%	15.94%	5.80%	20.02%	4.30%	30.85%
Дялови ценни книжа (индиректни инвестиции, чрез КИС)	12.68%	12.25%	1.86%	19.43%	4.05%	31.93%
Банкови депозити	4.10%	0.76%	0.00%	18.41%	5.79%	141.30%
Инвестиционни имоти	2.35%	2.08%	1.06%	4.13%	0.93%	39.80%
Парични средства	11.10%	10.87%	1.11%	22.01%	5.59%	50.35%
Краткосрочни вземания	0.52%	0.40%	0.04%	2.72%	0.48%	91.58%

Източник: Собствени изчисления по данни от КФН

4.2 Декомпозиране на портфейлното представяне на УПФ „Доверие“ през периода 2013-2023 г.

4.2.1 Пазарен бенчмарк портфейл на УПФ „Доверие“, конструиран чрез RBS анализ

Целта на RBS анализа е да бъде получена структурата на най-подходящия от гледна точка на стил и рисков профил (със сходен пазарен риск, оценка на бета коефициента на анализирания портфейл ≈ 1) пазарен бенчмарк портфейл от индекси за УПФ „Доверие“.

Резултатите от RBS анализа са представени в таблицата.

Таблица 10: Тегла на пазарните бенчмарк индекси според RBS анализа за отделните подпериоди, месечно ребалансиране на бенчмарка

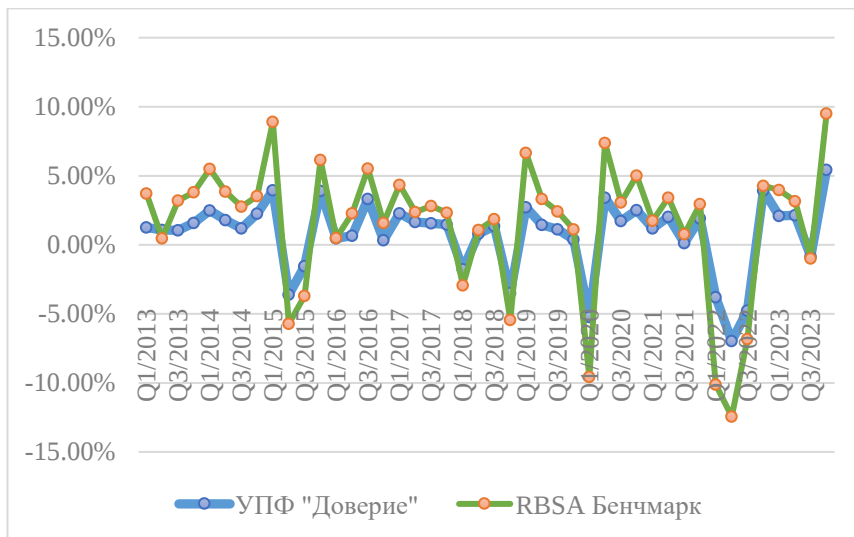
Индекс/клас активи	Фиксиран и бенчмарк тегла за първи	Фиксирани бенчмарк тегла за втори подпериод:	Фиксирани бенчмарк тегла за трети подпериод:
--------------------	------------------------------------	--	--

	подпериод :		
	2013-2016	2017-2019	2020-2023
BGTR30/ директни и индиректни инвестиции в български акции, АДСИЦ и инвестиционни имоти	5.955%	7.700%	2.911%
MSCI Europe gross TR/директни и индиректни инв. в европейски акции	11.001%	6.003%	3.000%
MSCI ACWI ex EMU Net Total Return EUR Index/директни и индиректни инвестиции в глобални акции	10.886%	9.927%	10.966%
Dvindex (до дек. 2019 г.) и H04339EU: Bloomberg Pan Euro EM Government Bond Index: Europe Total Return Index Hedged EUR след това)/български държавни и квази-държавни облигации	10.998%	14.989%	8.470%
FTSE World Government Bond - Developed Markets (Hedged EUR)/ държавни и квази-държавни облигации на развити страни	14.507%	14.467%	24.375%
Bloomberg Pan Euro EM Government Bond Index: Europe Total Return Index Hedged EUR и Emerging Markets Liquid Eurobond Euro index/държавни и квази-държавни облигации на развиващи се страни	15.572%	20.544%	14.556%
Bloomberg Barclays Euro Aggregate Corporate TR Index Unhedged EUR/ корпоративни облигации с инв. кредитен рейтинг	8.913%	10.743%	12.500%
Bloomberg Barclays Pan-European High Yield (Euro) TR Index Hedged EUR/корпоративни облигации с под инвестиционен кредитен рейтинг	4.003%	0.000%	0.000%
EURIBOR 12M/ краткосрочни ликвидни активи	18.166%	15.627%	23.222%
Общо	100.00%	100.00%	100.00%
Коефициент на корелация (Multiple R)	0.89	0.84	0.89
Коефициент на детерминация (R square)	0.79	0.71	0.79
$\hat{\beta}$ - коефициент	1.00	1.00	1.00

Източник: Изчисления на автора

За целите на декомпозирането на портфейлните резултати на УПФ „Доверие“, доходността на бенчмарк портфейла ще бъде изчислена на тримесечна база, при допускане за поддържане на фиксирани относителни тегла на влизащите в състава му пазарни индекси според резултатите от RBS анализа, чрез ребалансиране в началото на всеки подпериод. На фигура 11 се вижда, че анализираният и бенчмарк портфейла се движат в унисон.

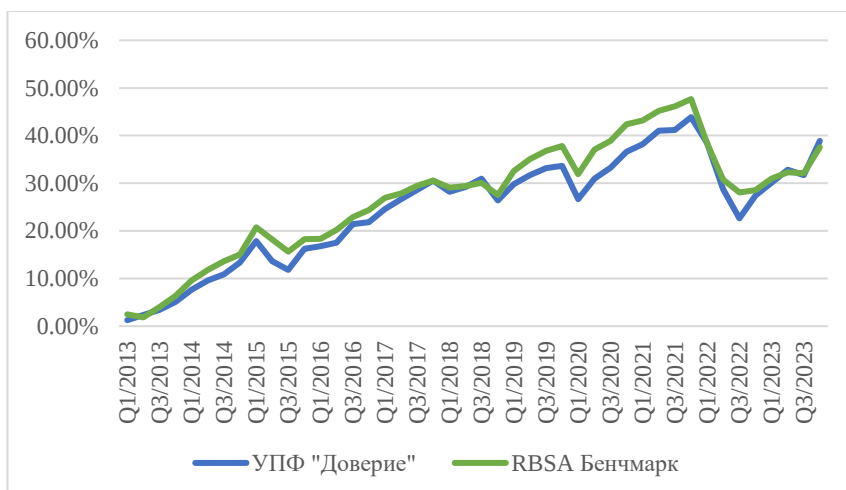
Фигура 11 : Поведение на тримесечната брутна времево-претеглена доходност на УПФ „Доверие“ и тримесечната бенчмарк доходност



Източник: Изчисления на автора

Следващата фигура представя кумулативната брутна времево-претеглена доходност на портфейла на УПФ „Доверие“ и тази на RBSA бенчмарк портфейл през периода 2013-2023 г.

Фигура 12 : Кумулативна брутна времево-претеглена доходност на портфейла на УПФ „Доверие“ и RBSA бенчмарк портфейла му, ребалансиран на тримесечна база



Източник: Изчисления на автора

На фигурата прави впечатление, че през 2015 г. е налице относително по-силно представяне на бенчмарк портфейла, но УПФ „Доверие“ успява да навакса и в края на 2017 г. двата портфейла отчитат почти еднаква кумулативна доходност. След това обаче портфейла на УПФ „Доверие“ отново започва да изостава (вкл. и в разгара на Ковид пандемията през 2020 г.) и постепенно наваксва през 2021 г., 2022 г., като през 2023 г. отчита положителна активна доходност (outperformance).

Кумулативната брутна времево-претеглена доходност на УПФ „Доверие“ през периода 2013-2023 г. е 38.90% или 3.03% средногодишно, а тази на RBSA бенчмарк портфейла му е 37.52% или 2.94% средногодишно. Ако разглеждаме дългосрочните (10-годишни) плъзгащи се средни доходности, които се възприемат като най-обективния показател за представянето на пенсионни фондове като дългосрочни инвеститори²¹ могат да бъдат направени следните констатации:

- 1) За 10-годишния период 2013-2022 г. кумулативната брутна времево-претеглена доходност на УПФ „Доверие“ е 27.43%, а на RBSA бенчмарк портфейла му 28.55%, което отговаря на анюализирана доходност от съответно 2.45% и 2.54% или отрицателна активна доходност спрямо бенчмарк портфейла от 0.09% средногодишно.

²¹ За годишния тест за ефективност финансовата 2024-2025 г. и за всеки следващ, австралийският финансов регулаторен орган APRA ще изчислява 10-годишна анюализирана нетна доходност на задължителните пенсионни фондове и ще я сравнява с 10-годишната анюализирана нетна доходност на бенчмарк портфейлите им като допуска до 0.5 процентни пункта отрицателна анюализирана активна доходност, за да се счита теста за преминат. Ако пенсионен фонд се провали на два поредни теста за ефективност (annual performance test) фондът влиза в забранителния списък за новопостъпващи в осигурителната система лица.

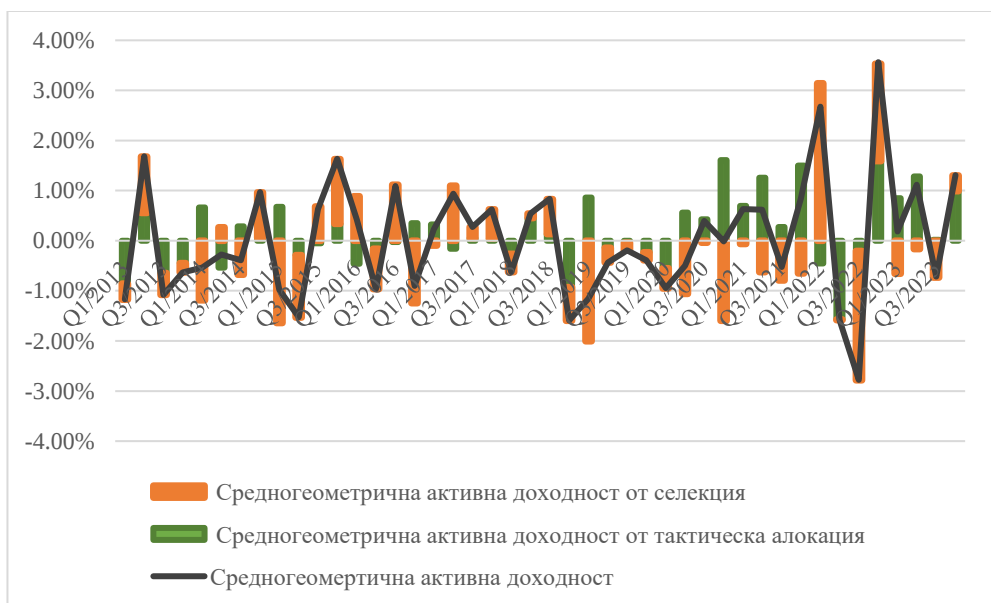
- 2) За следващия 10-годишен период 2014-2023 г. кумулативната брутна времево-претеглена доходност на УПФ „Доверие“ е 32.20%, а на RBSA бенчмарк портфейла му 29.29%, което отговаря на анюализирана доходност от съответно 2.83% и 2.60% или положителна активна доходност спрямо бенчмарка от 0.23% средногодишно.
- 3) Ако приемем критерия за приемлив лимит на по-слабо относително представяне (underperformance) на анализирания портфейл спрямо пазарния бенчмарк, използван от австралийския регулаторен орган от 0.5 процентни пункта на годишна база, може да се заключи, че УПФ „Доверие“ се е представил добре имайки предвид пазарните условия и поетото ниво на риск.

На въпроса какви са причините за тези резултати може да бъде подробно отговорено чрез прилагането на моделите за декомпозиране на активната портфейлна доходност по Brinson и техните модификации. В следващата точка ще бъдат представени резултатите от декомпозирането (performance attribution analysis) на активната портфейлна доходност като геометрична разлика между доходността на анализирания портфейл и бенчмарк портфейла по модела на Brinson (варианта на Brinson-Fachler при определянето на ефектите от тактическо алокиране на ниво клас/подклас активи).

4.2.2. Резултати от декомпозирането на портфейлното представяне на УПФ „Доверие“

Фигура 13 показва компонентите на активната доходност на портфейла на УПФ „Доверие“ спрямо доходността на RBSA бенчмарк портфейла на анализирания фонд.

Фигура 13: Декомпозирана активна доходност на УПФ „Доверие“



Източник: Изчисления на автора

Данните показват, че общо за 11-годишния период 2013-2023 г., портфейла на УПФ „Доверие“ е реализирал 1% средногеометрична активна доходност като средногеометричната активната доходност от тактическа алокация е положителна и равна на 8.05%, средногеометричната активна доходност от селекция е отрицателна и равна на -6.52%. На годишна база това е 0.09% активна доходност, 0.71% активна доходност от тактическа алокация и -0.61% активна доходност от селекция.

За 10-годишния период 2013-2022 г. активната доходност е отрицателна и равна на -0.88% при положителна активна доходност от тактическа алокация и отрицателна активна доходност от селекция съответно 4.72% и -5.35%. Тези показатели на годишна база са съответно 0.09%, 0.46% и -0.55%.

През 10-годишния период 2014-2023 г. активната доходност е положителна и равна на 2.25% и се дължи на положителна активна доходност от тактическа алокация и отрицателна активна доходност от селекция 9.57% и -6.68%, съответно. Анюализираните стойности на тези показатели са 0.22%, 0.92% и -0.69%.

Ако трябва да се изведе извод на база на тези осреднени стойности, показващи положителна активна доходност от тактическа алокация и отрицателна активна доходност от селекция (има обаче и подпериоди с отрицателна доходност от тактическа алокация и такива с положителна селекция) той ще е че портфейлните мениджъри са взимали добри

решения за преразпределяне на активите между отделните подкласове, но не са били така успешни при селекцията на отделни активи в рамките на отделните подкласове.

5. Анализ на инвестиционния портфейл на УПФ Алианц България

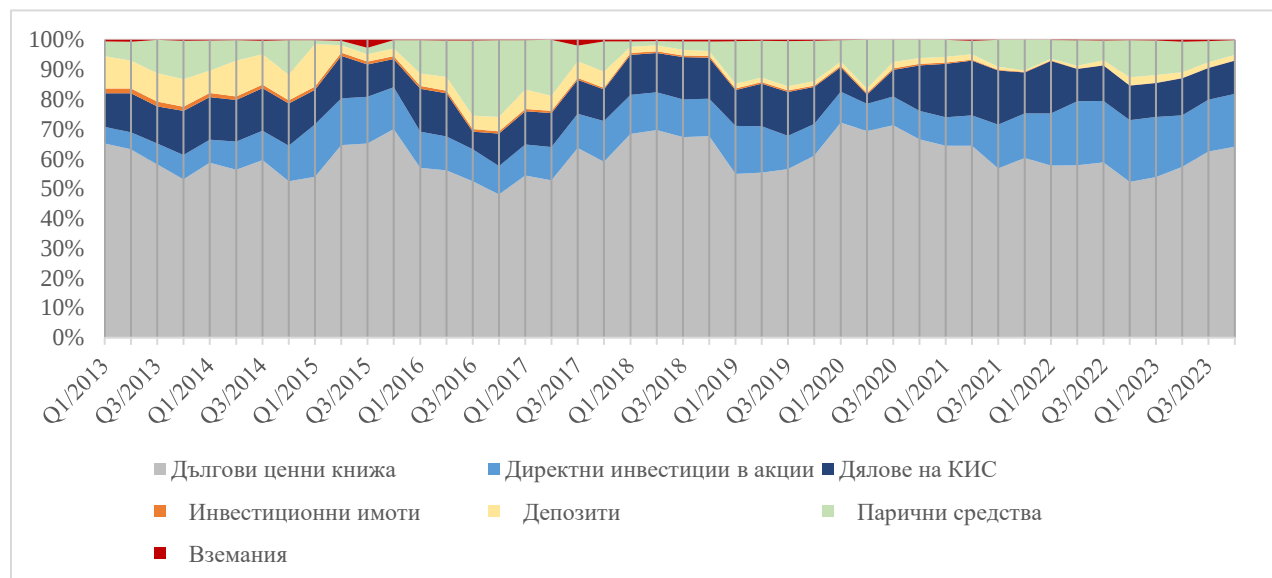
5.1 Ретроспективен анализ на портфейлната структура на УПФ „Алианц България“ за периода 2013-2023 г.

При представянето на анализа ще бъде следван дедуктивния подход като познавателен процес от общото към конкретното или подход „отгоре-надолу“ (top-down approach) като най-напред ще бъде изследвано избраното от мениджърите съотношение между основните класове активи, включени в портфейла на УПФ „Алианц България“ (акции (вкл. акции на АДСИЦ), дялове на КИС, облигации, банкови депозити, инвестиционни имоти, парични средства и краткосрочни вземания), а след това ще бъдат анализирани съотношенията между подкласовете активи в рамките на първите три класа активи.

Ретроспективният анализ на портфейлната структура ще бъде подкрепен визуално чрез фигури като в допълнение към всяка фигура ще бъдат представени основни дескриптивни статистически показатели.

Фигура 14 демонстрира как се променя портфейлната структура на УПФ „Алианц България“ през анализирания период.

Фигура 14 : Структура на портфейла на УПФ „Алианц България“ по основни класове активи на тримесечна база (в началото на тримесечието)



Дескриптивен статистически показател	Средна	Медиана	Мин.	Макс.	Ст. Откл.	Коефициент на вариация
Дългови ценни книжа	60.34%	58.94%	48.08%	72.11%	6.07%	10%
Директни инвестиции в акции	12.84%	12.05%	5.66%	21.54%	4.06%	32%
Дялове на КИС	12.59%	12.50%	3.13%	18.33%	2.94%	23%
Депозити	4.09%	2.35%	0.54%	14.32%	3.53%	86%
Инвестиционни имоти	0.68%	0.59%	0.08%	1.64%	0.44%	65%
Парични средства	9.09%	7.98%	1.24%	25.78%	5.79%	64%
Вземания	0.37%	0.22%	0.02%	2.72%	0.48%	129%

Източник: Собствени изчисления по данни на КФН

5.2. Декомпозиране на портфейлното представяне на УПФ Алианц България през периода 2013-2023 г.

5.2.1. Пазарен бенчмарк портфейл на УПФ Алианц България, конструиран чрез RBS анализ

За целите на настоящото изследване освен стандартите/оригинални ограничения на RBS анализа, при конструирането на бенчмарк портфейла ще бъдат взети предвид регулаторните ограничения, както и допълнителни ограничения зададени в Инвестиционната политика на УПФ „Алианц България“ през анализирания период.

Както вече беше отбелязано при представянето на RBS анализа, за да бъде той меродавен трябва да се използват минимум 36 наблюдения. В допълнение, за да може да се отразят стилкови отклонения през анализирания период, той се разделя на 3 подпериода:

- 1) 2013 – 2016 г. (48 месечни доходности) 2) 2017 – 2019 г. (36 месечни доходности) и 3) 2020 – 2023 г. (48 месечни доходности)

Целта на RBS анализа е да бъде получена структурата на най-подходящия от гледна точка на стил и рисков профил (със сходен пазарен риск, оценка на бетата на анализирания портфейл ≈ 1) пазарен бенчмарк портфейл от индекси за УПФ „Алианц България“.

Резултатите от RBS анализа са представени в таблицата.

Таблица 12: Тегла на пазарните бенчмарк индекси според RBS анализа за отделните подпериоди при допускане за месечно ребалансиране на бенчмарк портфейла

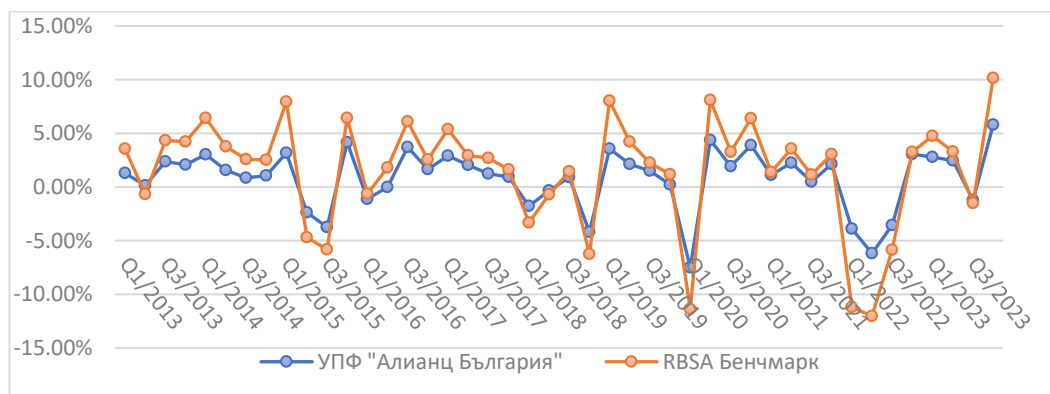
<i>Индекс/клас активи</i>	<i>Фиксирани бенчмарк тегла за първи подпериод:</i>	<i>Фиксирани бенчмарк тегла за втори подпериод:</i>	<i>Фиксирани бенчмарк тегла за трети подпериод:</i>
2013-2016	2017-2019	2020-2023	
<i>BGTR30/ директни и индиректни инвестиции в български акции, АДСИЦ и инвестиционни имоти</i>	6.93%	8.12%	2.56%
<i>MSCI Europe gross TR/директни и индиректни инв. в европейски акции</i>	8.60%	9.10%	3.45%
<i>MSCI ACWI ex EMU Net Total Return EUR Index/директни и индиректни инвестиции в глобални акции</i>	10.83%	7.93%	9.22%
<i>Dvindex (до дек. 2019 г.) и H04339EU: Bloomberg Pan Euro EM Government Bond Index: Europe Total Return Index Hedged EUR след това)/български държавни и квази-държавни облигации</i>	15.91%	16.53%	11.51%
<i>FTSE World Government Bond - Developed Markets (Hedged EUR)/ държавни и квази-държавни облигации на развити страни</i>	11.45%	14.61%	30.73%
<i>Bloomberg Pan Euro EM Government Bond Index: Europe Total Return Index Hedged EUR и Emerging Markets Liquid Eurobond Euro index/държавни и квази-държавни облигации на развиващи се страни</i>	17.95%	22.04%	16.17%
<i>Bloomberg Barclays Euro Aggregate Corporate TR Index Unhedged EUR/ корпоративни облигации с инв. кредитен рейтинг</i>	19.31%	12.92%	9.66%
<i>Bloomberg Barclays Pan-European High Yield (Euro) TR Index Hedged EUR/корпоративни</i>	0.00%	0.00%	0.00%

облигации с под инвестиционен кредитен рейтинг			
EURIBOR 12M/ краткосрочни ликвидни активи	9.02%	8.74%	16.70%
Общо	100.00%	100.00%	100.00%
Коефициент на корелация (Multiple R)	0.84	0.84	0.88
Коефициент на детерминация (R square)	0.70	0.70	0.78
β - коефициент	1.00	1.00	1.00

Източник: Изчисления на автора

За целите на декомпозирането на портфейлните резултати на УПФ „Алианц България“, доходността на бенчмарк портфейла ще бъде изчислена на тримесечна база, при допускане за поддържане на фиксирани относителни тегла на влизащите в състава му пазарни индекси според резултатите от RBS анализа, чрез ребалансиране в началото на всеки подпериод. На фигура 21 се вижда, че анализираният и бенчмарк портфейла се движат в унисон.

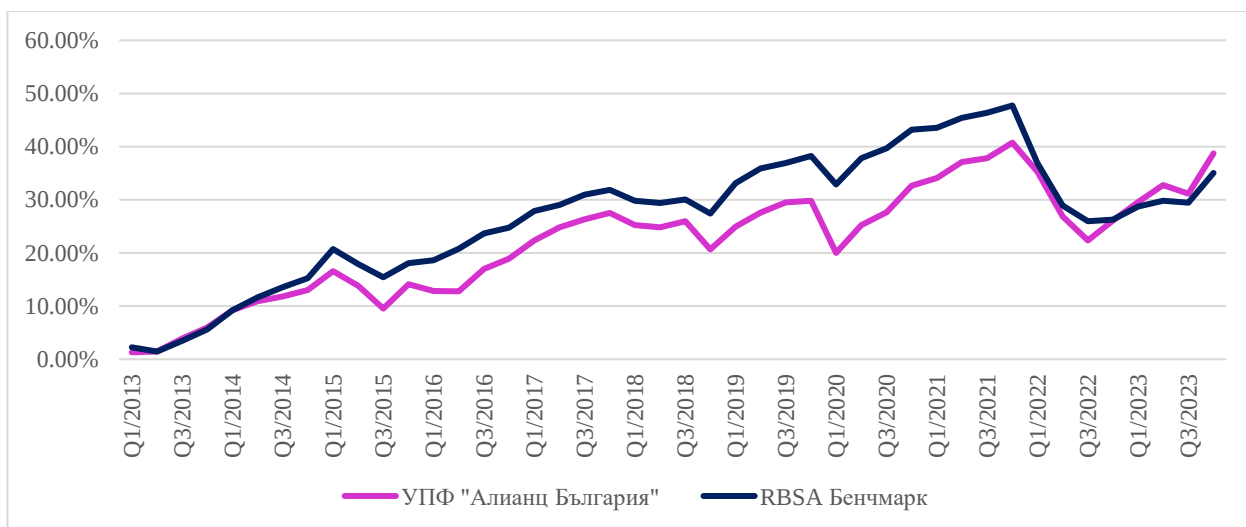
Фигура 21 : Поведение на тримесечната брутна времево-претеглена доходност на УПФ „Алианц България“ и тримесечната бенчмарк доходност



Източник: Изчисления на автора

Следващата фигура представя кумулативната брутна времево-претеглена доходност на портфейла на УПФ „Алианц България“ и тази на RBSA бенчмарк портфейл през периода 2013-2023 г.

Фигура 22 : Кумулативна брутна времево-претеглена доходност на портфейла на УПФ „Алианц България“ и RBSA бенчмарк портфейла му, ребалансиран на тримесечна база



Източник: Изчисления на автора

На фигурата прави впечатление, че в края на Q1/2014 кумулативната доходност на двата портфейла е почти еднаква, но след това УПФ „Алианц България“ започва да изостава я представянето си спрямо бенчмарк портфейла и разликата между двата портфейла относително се запазва през периода 2015 – 2019 г., леко се засилва превъзходството на бенчмарк портфейла през турбулентната 2020 г., но след това постепенно портфейла на УПФ „Алианц“ наваксва разликата като се представя по-добре от Q2/2020 г. до края на анализирания период (с малки изключения) като вземайки предвид силната 2023 г. за анализирания портфейл, успява да постигне по-добра кумулативна доходност за 11-годишния период 2013-2023 г.

Кумулативната брутна времево-претеглена доходност на УПФ „Алианц България“ през периода 2013-2023 г. е 38.73% или 3.02% средногодишно, а тази на RBSA бенчмарк портфейла му е 35.05% или 2.77% средногодишно. Ако разглеждаме дългосрочните (10-годишни) плъзгащи се средни доходности, които се възприемат като най-обективния показател за представянето на пенсионни фондове като дългосрочни инвеститори могат да бъдат направени следните констатации:

- 4) За 10-годишния период 2013-2022 г. кумулативната брутна времево-претеглена доходност на УПФ „Алианц България“ е 26.09%, а на RBSA бенчмарк портфейла му 26.25%, което отговаря на анюализирана доходност от съответно 2.35% и 2.36% или отрицателна активна доходност спрямо бенчмарк портфейла от - 0.01% средногодишно.

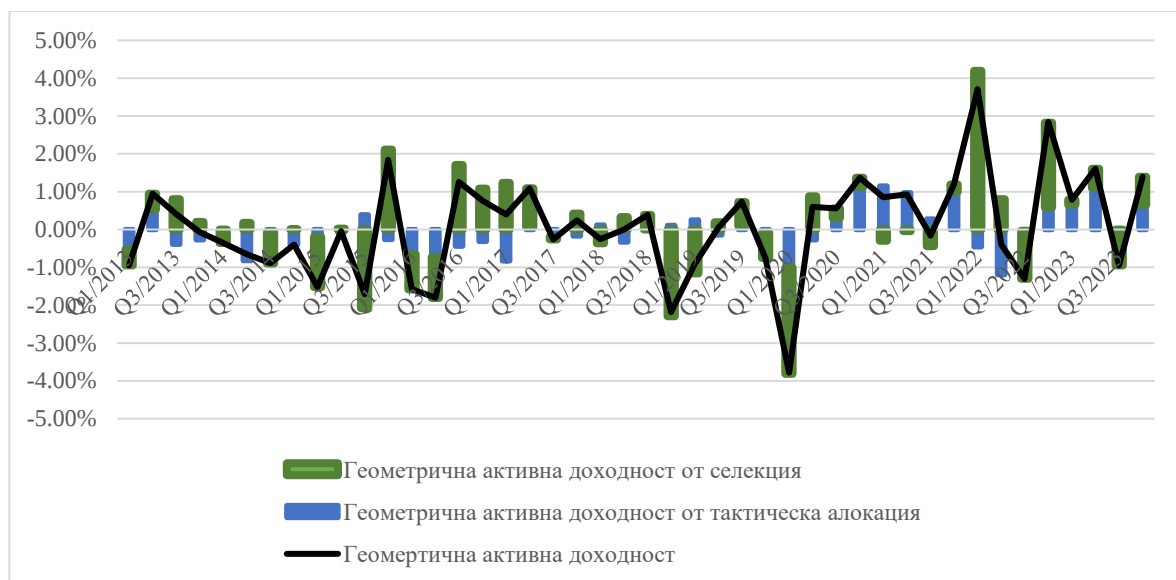
- 5) За следващия 10-годишен период 2014-2023 г. кумулативната брутна времево-претеглена доходност на УПФ „Алианц България“ е 30.88%, а на RBSA бенчмарк портфейла му 27.84%, което отговаря на анюализирана доходност от съответно 2.73% и 2.49% или положителна активна доходност спрямо бенчмарка от 0.24% средногодишно.
- 6) Ако приемем критерия за приемлив лимит на по-слабо относително представяне (underperformance) на анализирания портфейл спрямо пазарния бенчмарк, използван от австралийския регулаторен орган от 0.5 процентни пункта на годишна база, може да се заключи, че УПФ „Алианц България“ се е представил добре имайки предвид пазарните условия и поетото ниво на риск.

На въпроса какви са причините за тези резултати може да бъде подробно отговорено чрез прилагането на моделите за декомпозиране на активната портфейлна доходност по Brinson и техните модификации. В следващата точка ще бъдат представени резултатите от декомпозирането (performance attribution analysis) на активната портфейлна доходност като геометрична разлика между доходността на анализирания портфейл и бенчмарк портфейла по модела на Brinson (варианта на Brinson-Fachler при определянето на ефектите от тактическо алокиране на ниво клас/подклас активи).

5.2.2. Резултати от декомпозирането на портфейлното представяне на УПФ „Алианц България“

Фигура показва компонентите на активната доходност на портфейла на УПФ „Алианц България“ спрямо доходността на RBSA бенчмарк портфейла на анализирания фонд.

Фигура 23: Декомпозирана активна доходност на УПФ „Алианц България“



Източник: Изчисления на автора

Данните показват, че общо за 11-годишния период 2013-2023 г., портфейла на УПФ „Алианц България“ е реализирал 2.72% средногеометрична активна доходност като средногеометричната активната доходност от тактическа алокация е слабо отрицателна и равна на 0.57%, средногеометричната активна доходност от селекция е положителна и равна на 3.32%. На годишна база това е 0.24% активна доходност, - 0.05% активна доходност от тактическа алокация и 0.30% активна доходност от селекция.

За 10-годишния период 2013-2022 г. активната доходност е отрицателна и равна на -0.12% при отрицателна активна доходност от тактическа алокация и положителна активна доходност от селекция съответно -2.93% и 2.89%. Тези показатели на годишна база са съответно 0.01%, -0.30% и 0.28%.

През 10-годишния период 2014-2023 г. активната доходност е положителна и равна на 2.37% и се дължи както на положителна активна доходност от тактическа алокация, така и на положителна активна доходност от селекция (0.07% и 2.30%). Анюализираните стойности на тези показатели са 0.24%, 0.01% и 0.23%.

Анализът на активната доходност показва , че няма силно изразена доминация в посоката на първия компонент на активната доходност – ефекта от тактическата алокация, но пък осреднените стойности на ефекта от активната селекция са положителни и това може да се счете за основание да се твърди, че портфейлните мениджъри на УПФ „Алианц България“ са се справили добре с избора на активи в рамките на отделните

класове/подкласове. Повече за източниците на положителна и отрицателна активна доходност от тактическа алокация на ниво класове/подкласове активи може да се види в Приложение 2.

Заклучение

Застаряването на населението, увеличаващата се продължителност на живота, недостатъчните и често нередовни отчисления за пенсионно осигуряване, както и повишаващата се несигурност по отношение на бъдещите пазарни флуктуации представляват сериозно предизвикателство за пенсионните системи по света и у нас.

Усъвършенстването на осигурителния процес в рамките на допълнителното задължително пенсионно осигуряване на капиталов принцип е с ключова роля в борбата срещу негативните последици от демографския срив и назряващата пенсионна криза в България. То диверсифицира източниците на пенсионен доход, осигурява справедливост на пенсионните плащания при коректно отчитане на личния осигурителен принос, стимулира икономическото развитие чрез трансформирането на пенсионните спестявания в значими инвестиции.

Целта на представената дисертация е да подкрепи усилията за усъвършенстване на пенсионното осигуряване на капиталов принцип, чрез аргументиране на конструктивни предложения за промени в регулаторната рамка, които биха подобрили качеството на пенсионния мениджмънт и по-конкретно предложения за модернизация на дизайна и инструментите за управление и мониторинг на инвестиционните портфейли на универсалните пенсионни фондове в България.

Въвеждането на автоматичен инвестиционен портфейл, без нужда от активен избор от страна на участниците в пенсионната схема е изключително важна предпоставка за преодоляването на недостига на пенсионни спестявания за поддържане на достоен стандарт на живот на хората в трета възраст. Дефицитът на финансова грамотност, липсата на инвестиционен опит в съчетание с ирационалните склонности водят до недостатъчно ниво на целеви спестявания и лоши инвестиционни решения. За да защитят интересите на осигуряващите се и за да се увеличат шансовете на капиталовите пенсионни схеми с дефинирани вноски да постигнат целите си за адекватен допълващ пенсионен доход, фокусът и усилията на регулатори и експерти трябва да се насочи към създаване на

възможно най-ефективните и устойчиви типови/универсални (default) портфейли, базирани на най-добрите практики от институционалното инвестиране.

Обзорът на академичната и професионална литература, който бе представен в настоящия дисертационен труд както и описаните добри практики в страните с най-развити капиталови пенсионни системи с дефинирани вноски води до извода, че най-адекватният модел за конструиране и управление на пенсионни портфейли, отчитащ предимствата на автоматичните решения за алокация е динамичната инвестиционна стратегия, обвързана с жизнения цикъл, която следват т.нар. фондове с целева дата на пенсиониране или TDF-ите. Преобразуването на балансираните по своята същност пенсионни фондове в България в пенсионни фондове, съобразени с жизнения цикъл и автоматично променящо се стратегическо разпределение на активите, обвързано с остатъчния инвестиционен хоризонт на осигурените лица в рамките на предварително дефинирани възрастови кохорти през пет-годишни интервали по примера на Мексико и Литва, би осигурило висока портфейлна диверсификация и по-адекватен контрол върху поемания от осигуреното лице риск, без необходимост от лична ангажираност и би довело до по-добри резултати от осигурителния процес в дългосрочен план от тези, които се очакват от обособяването на няколко пенсионни фонда с различен, статичен във времето, рисков профил.

Овен чрез подобряване на дизайна на пенсионните схеми с дефинирани вноски в България ефективността на капиталовия стълб на пенсионната ни система значително би се подобрила при възприемане на добрите практики по конструиране и имплементиране на инвестиционната политика, описани в настоящия дисертационен труд.

Въпреки че редица статистически анализи свидетелстват за ниските шансове на активния инвестиционен подход да добавя стойност на нетна база устойчиво и в дългосрочен план в голяма част от пазарните сегменти, включени в инвестиционната вселена на българските пенсионни фондове, при имплементирането на динамичната инвестиционна стратегия, обвързана с жизнения цикъл в България е най-удачно да се използва смесен активно-пасивен подход поради високата хетерогенност на резултатите от сравняването на нетното представяне на двете стратегии в малко, но достатъчно пазарни сегменти и поради неразвитостта, малкия размер, ограничената прозрачност и ликвидност на някои целеви пазари, което прави следването на пасивна стратегия неефективно.

Освен прилагането на автоматичен модел за динамична алокация е важно и дисциплинираното ребалансиране към предварително зададената, считана за оптимална портфейлна структура от гледна точка на релацията риск-доходност, защото практиката показва, че дори портфейлните мениджъри да успеят успешно да направят макро-прогнози на ниво отделни класове или подкласове активи често не успяват да добавят нетна стойност поради изпускане на най-подходящите моменти за влизане и излизане, при по-високи от очакваните разходи, от дадена пазарна позиция. При имплементирането на инвестиционната политика по отношение на хеджирането на валутните рискове трябва да се следва принципа за хеджиране само на позиции в инструменти с по-ниска от валутната волатилност, с цел запазване на техния принос към рисковия профил на портфейла и приемлива цена на хеджирането.

Към момента възприетия от УПФ подход за оценка на ефективността на инвестиционната си политика чрез сравняване на резултатите си със секторна средна величина каквато е UNIDEX не отговаря на съвременното разбиране за добър бенчмарк в академичните и регулаторните среди по света. Когато пазарът е концентриран отрасловите бенчмаркове (peer group) като UNIDEX са безсмислени за големите фондове, а дори при ниска концентрация няма гаранция, че лошите управленски практики и слабото представяне няма да са повсеместни. Предимствата на пазарните индекси бенчмарк портфейли са безспорни пред алтернативните критерии за ефективност на инвестиционната политика.

Възприемането на референтен портфейл от пазарни индекси, представителни за основните класове активи, включени в портфейлите на пенсионните фондове със сходни на оценявания портфейл рискови характеристики за целите на мониторинга и оценката на ефективността на следваната инвестиционна политика би подобрило значително качеството на инвестиционния процес, защото той: 1) отговаря в най-голяма степен на изведените в практиката критерии за добър бенчмарк и 2) определя до голяма степен инвестиционната вселена за мениджърите, улеснява дефинирането на риск бюджета им и придържането към него 3) представлява адекватен репер за измерване на портфейлните резултати и позволява да се приложат адекватно модели за декомпозиране на портфейлното представяне.

Аналитичните възможности на описаните и апробирани в рамките на дисертационния труд модели и техники за анализ и декомпозиране на портфейлните резултати, които няма как да бъдат приложени без конструирането на адекватен пазарен

бенчмарк портфейл доказват ценността на адекватния бенчмаркинг при извеждането на изводи за качеството на услугата по допълнително пенсионно осигуряване в контекста на пазарните условия през даден период.

Усъвършенстването на аналитичния инструментариум за оценка на целесъобразността на инвестиционните решения, взети от портфейлните мениджъри при управлението на поверените им активи, посредством прилагане на модели за декомпозиране на относителните портфейлни резултати, спрямо подходящ от гледна точка на риск и стил пазарен бенчмарк портфейл би донесло ценна и детайлна информация за висшия мениджмънт, регулаторите и осигурените лица за източниците на относителното портфейлно представяне.

Предложенията за усъвършенстване на дизайна на пенсионните схеми с дефинирани вноски в България, направени в рамките на дисертационния труд отчитат опита и доказано добрите практики/решения в световен мащаб и са съобразени с националната специфика.

Описаният във втора глава и апробиран в трета глава модел за декомпозиране на портфейлното представяне по Brinson (във варианта на Brinson-Fachler при изчисляването на ефекта от тактическа алокация) е захранен с реални данни за портфейлните резултати на УПФ „Доверие“ и УПФ „Алианц България“ през периода 2013-2023 г. За целта са конструирани специфични за отделните фондове пазарни бенчмарк портфейли, с оценка на среден β -коефициент приблизително равна на единица, получени след решаване на оптимизационни задачи за определяне на теглата на пазарните индекси, влизащи в състава им по Sharpe (1992). Резултатите от анализа показват, че двата най-големи фонда са се представили добре в контекста на пазарната конюнктура през анализирания период и нивото на поетия риск без да се взимат предвид ефектите от инвестиционните такси.

Намаляването на инвестиционните такси би увеличило шансовете на сектора да постигне желаните нива на заместващ доход след пенсиониране и в тази връзка бъдещи изследвания могат да бъдат реализирани в полето на разходната оптимизация в пенсионния мениджмънт. От полза ще е и детайлното изучаване на най-добрите инвестиционни пътеки (glidepaths) за динамична алокация при пенсионните фондове, обвързани с жизнения цикъл (TDF) по примера на Daga et al. (2022) или поставянето на задачи за многопериодна оптимизация, за да се определи модел на динамична реалокация на активите, при който се постига най-висок осреднен прогнозен коефициент на Шарп по примера на Garcia-Medina

et al. (2021) и Medaiskis, Gudaitis и Mečkovski (2018), или друг целеви показател за желана релация риск-доходност при управлението на пенсионни портфейли за пълен 40г. инвестиционен хоризонт при отчитане на национални специфики. Също така може да се преосмисли изборът на входящи променливи при конструирането на бенчмарк портфейла като вместо брутната доходност на пазарни индекси, да се използва нетна доходност на релевантни ETF-и по примера на Shoven и Walton (2021) и да се направи декомпозиране на портфейлните резултати на нетна база.

III. Справка на приносите в дисертационния труд

Като оригинални научно-приложни приноси могат да се посочат следните постижения на автора:

1. Систематизирани и обобщени са добрите световни практики по отношение на дизайна на предлаганите от пенсионните фондове с дефинирани вноски продукти и по отношение на изграждането и имплементирането на инвестиционните политики.
2. Направен е обстоен преглед на теоретични концепции, модели, професионални стандарти и емпирични изследвания за оценка и декомпозиране на портфейлните резултати
3. Обобщени са професионалните стандарти и практики при избора на бенчмарк, спрямо който да се измерват и оценяват инвестиционните резултати и е аргументирана необходимостта от възприемането на специално конструирани референтни/ бенчмарк пасивни пазарни индексни портфейли с подходяща структура и рисково-доходни характеристики за целите на мониторинга и оценката на ефективността на портфейлния мениджмънт на пенсионните фондове в България
4. Конструирани са подходящи от гледна точка на портфейлна структура и рисково-доходни характеристики бенчмарк портфейли от представителни пазарни индекси за двата най-големи универсални пенсионни фонда в България за периода 2013-2023 г. чрез прилагане на базиран на доходността стилев анализ на Sharpe (1992), още известен като “Return-based style analysis (RBSA)” при определянето на фиксираните бенчмарк тегла на отделните пазарни индекси за три подпериода с цел отчитане на значими промени в портфейлната структура

5. Апробиран е модела за декомпозиране на портфейлното представяне на Brinson (във варианта на Brinson-Fachler при изчисляването на активната доходност от тактическа алокация) върху портфейлите на двата най-големи универсални пенсионни фондове в България през периода 2013-2023 г.

IV. Списък на публикациите, свързани с дисертационния труд

- 1) Научен доклад на тема: Влияние на икономическата среда на ниски лихвени нива върху пенсионните фондове в страни-членки на ЕС от ЦИЕ“, публикуван в сборник от конференцията в електронен формат с ISBN номер 978-954-8590-41-9 (100% авторство, присъдени 5 кредита)
- 2) Научен доклад на тема: “Investment policy statements and benchmarks of Bulgarian Universal Pension Funds”, в съавторство със з.д. Светослав Джонев, публикуван в сборник с доклади от конференцията в електронен формат с ISBN номер 978-954-8590-45-7, стр. 56-67 (60% авторство, присъдени 3 кредита)
- 3) Научен доклад на тема: „Оценка и декомпозиране на портфейлните резултати: Преглед на теоретични концепции, професионални стандарти и емпирични изследвания (Portfolio performance appraisal and attribution analysis: A review of theoretical concepts, professional standards and empirical studies)“, публикуван в сборник с доклади от Четвъртата годишна международна научна конференция по икономически и парични проблеми с ISSN: 2534-9600, стр. 1-24 (100% авторство, присъдени 5 кредита)
- 4) Научна статия на тема „Return-based style analysis of the aggregate Universal pension funds’ sector portfolio“, публикувана в Колективната монография на Финансово-счетоводен факултет „Икономиката на България и Европейския съюз в дигиталния свят“ (юли 2019 г.), ИК УНСС с ISBN: 978-619-232-208-3, стр.701-714 (100% авторство, присъдени 10 кредита)
- 5) Научен доклад на тема: “Performance appraisal of Bulgarian Universal Pension Funds”, публикуван в сборник с доклади от конференцията „Икономиката на България и Европейския съюз в дигиталния свят“, с ISBN: 978-954-8590-68-6, Издателство на ВУЗФ, „Св. Григорий Богослов“, София (февруари 2020), стр. 163-176 (100% авторство, присъдени 5 кредита)
- 6) Научен доклад на тема: „Trends and innovations in pension asset management“ в съавторство със Светослав Джонев, PhD, CFA, публикуван в сборник с доклади с ISBN 978-619-232-270-0, Издателски комплекс – УНСС, София (юли 2020), стр. 115-126 (60% авторство, присъдени 3 кредита)