

**ФОРМИРОВАНИЕ ПЕНСИОННОГО ПОРТФЕЛЯ НА ОСНОВЕ
МОДЕЛИРОВАНИЯ СТРУКТУРЫ ПЕНСИОННЫХ НАКОПЛЕНИЙ****Лариса Ивановна ЮЗВОВИЧ^{а*}, Майя Ивановна ЛЬВОВА^б,
Вячеслав Юрьевич ЯРИН^с**

^а доктор экономических наук, профессор,
заведующий кафедрой финансов, денежного обращения и кредита,
Уральский государственный экономический университет (УрГЭУ),
Екатеринбург, Российская Федерация
yuzvovich@bk.ru
<https://orcid.org/0000-0003-0906-5065>
SPIN-код: 4440-5711

^б кандидат экономических наук, доцент, кафедра государственного и муниципального управления,
Уральский государственный экономический университет (УрГЭУ),
Екатеринбург, Российская Федерация
minlvova@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-8695-6737>
SPIN-код: 2108-8592

^с научный сотрудник центра социально-экономических исследований,
Уральский институт управления, филиал Российской академии народного хозяйства
и государственной службы при Президенте Российской Федерации,
Екатеринбург, Российская Федерация
email292@gmail.com
ORCID: отсутствует
SPIN-код: отсутствует

* Ответственный автор

История статьи:

Рег. № 132/2023
Получена 10.04.2023
Получена
в доработанном виде
19.06.2023
Одобрена 03.07.2023
Доступна онлайн
28.09.2023

Специальность: 5.2.4УДК 336; 336.76
JEL: G11**Ключевые слова:**

пенсионный портфель,
риск, доходность,
негосударственное
страхование жизни,
инвестиционные
стратегии

Аннотация

Предмет. Процесс формирования пенсионного портфеля на основе моделирования структуры пенсионных накоплений.

Цели. Разработка научно обоснованного подхода формирования инвестиционного портфеля пенсионных сбережений частных инвесторов на основе моделирования структуры пенсионных накоплений с учетом инструментов риск-ориентирования и доходности в условиях изменяющейся конъюнктуры финансового рынка в целях получения существенных доходов на пенсии за счет самостоятельного накопления.

Методология. Использовались общенаучные методы познания, экономико-статистические методы обработки информации, методы системного, сравнительного, функционального и факторного анализа с построением аналитических моделей, а также графические методы, метод моделирования.

Результаты. Представлена зависимость инвестиционных показателей с учетом срока инвестирования и инвестиционных взносов, демонстрирующая основные тенденции, заключающиеся в том, что чем выше желаемый уровень пенсии, тем ранее следует начинать формировать инвестиционный портфель. Также показана в рамках моделирования пенсионных накоплений зависимость инвестиционных показателей с учетом налоговых льгот, позволяющая определить доходность инвестиционных вложений благодаря налоговому вычету.

Выводы. Предложенный подход позволит увеличить эффективность

размещения пенсионных сбережений, что приведет к росту благосостояния граждан. Кроме этого, нахождение оптимального баланса между этими критериями позволит не только сохранить, но и приумножить пенсионный капитал.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2023

Для цитирования: Юзвович Л.И., Львова М.И., Ярин В.Ю. Формирование пенсионного портфеля на основе моделирования структуры пенсионных накоплений // *Финансы и кредит*. — 2023. — Т. 29, № 9. — С. 1973 — 1995.
<https://doi.org/10.24891/fc.29.9.1973>

Введение

В современных условиях все большее количество граждан России осознает, что для сохранения достойного уровня жизни при завершении трудовой деятельности одной пенсии недостаточно и требуется дополнительный источник доходов, который позволил бы вести привычный образ жизни. Эффективно выстроенная персональная инвестиционная стратегия позволяет производить накопления с учетом риск-ориентированного подхода и доходности.

В настоящее время представителями научного сообщества рассматриваются самые популярные инструменты долгосрочного инвестирования населения, такие как индивидуальные инвестиционные счета, накопительное страхование жизни, банковские вклады, негосударственные пенсионные фонды [1, 2]. Анализ совокупного инвестиционного портфеля НПФ показал рост пенсионных средств в нем и его доходности. В портфелях пенсионных резервов НПФ увеличились вложения в реальный сектор экономики. Средства НПФ могут стать одним из основных источников финансирования реального сектора экономики для реализации долгосрочных инфраструктурных проектов на основе механизма государственно-частного партнерства (ГЧП) в форме концессионных соглашений [3]. Прежде чем переходить к формированию модельной структуры пенсионного портфеля следует выстроить план действий по аналогии с тем, как пенсионные фонды или управляющие компании разрабатывают свои инвестиционные стратегии. Выстроенная схема позволит связать воедино различный перечень параметров, включая цель, срок, имеющиеся возможности, желаемые результаты, готовность рисковать и многое другое.

Отсутствие персональной инвестиционной стратегии не позволяет эффективно накапливать и сберегать пенсионный капитал, поскольку не дает возможности быстро реагировать на изменяющуюся конъюнктуру рынка и оперативно корректировать свой портфель. Поэтому рассмотрим ключевые аспекты при моделировании пенсионного портфеля. Во-первых, необходимо сформировать четкую цель пенсионных накоплений. В рассматриваемой работе ею является получение существенных доходов на пенсии за счет самостоятельного накопления. Из обозначенной цели следует выделить два важных момента: на каком этапе

жизненного цикла находится человек, а также насколько он готов к риску. Первый фактор позволяет определить срок, второй — набор инструментов к накоплению, которые можно включать в портфель. Во-вторых, необходимо определить срок, до которого намеченная цель должна реализоваться. Четкий горизонт планирования предоставляет широкий спектр возможностей к маневрам. Чем больше времени до предполагаемой пенсии имеется у человека, тем более рискованной может быть его инвестиционная стратегия. В-третьих, следует оценить свои финансовые возможности. В случае когда расходы преобладают над доходами, необходимо выяснить причины, по которым это происходит, и в зависимости от выявленных факторов корректировать свое потребление либо искать источники дополнительного дохода. Только в случае превышения доходов над расходами можно говорить об имеющихся возможностях к сбережению и накоплению [4, 5]. Таким образом, данный шаг является ключевой чертой, которая разделяет общество на две категории: имеющих возможность самостоятельно формировать пенсионные накопления и не имеющих такой возможности. Однако в данном случае следует сделать акцент на том, что если человек попал в категорию «не имеющего возможность», он всегда может перейти в другую категорию при тех или иных условиях, например, снизив свои текущие расходы или оптимизировав их либо увеличив поступающие доходы.

Сформировав и определив для себя указанные параметры, мы можем переходить к четвертому критерию, а именно: к определению желаемых результатов. В данном вопросе, безусловно, нет четких регламентированных размеров, все строго индивидуально. Однако в качестве исходного ориентира можно применить значение общемирового коэффициента замещения, который был установлен в Конвенции № 102 «О минимальных нормах социального обеспечения» Международной организации труда.

Стоит отметить, что данная конвенция была ратифицирована Россией согласно Федеральному закону от 03.10.2018 № 349-ФЗ «О ратификации Конвенции о минимальных нормах социального обеспечения (Конвенции № 102)». Таким образом, коэффициент замещения в размере не менее 40% прежнего объема заработной платы стал целевым уровнем, к которому должна стремиться пенсионная система государства.

Методология

Как правило, в нашей стране о пенсии человек начинает задумываться уже ближе к завершению своей трудовой деятельности, при этом чем ближе выход на пенсию, тем меньше возможностей повлиять на будущие поступления пенсионных выплат. Уровень пенсий должен напрямую зависеть от сделанных гражданином пенсионных накоплений. Лицам, уже вышедшим на пенсию или проработавшим определенное время до проведения реформы индивидуальных пенсионных накоплений, государство обеспечивает пенсионное обеспечение полностью (для пенсионеров) и

в части (для ранее работавших) за счет средств бюджетов соответствующих уровней, а также выручки от реализации государственной и муниципальной собственности Пенсионному фонду России в рамках программы вложений пенсионных накоплений граждан в доходные отрасли экономики, кроме этого существует недостаточная методическая проработанность оценки финансовой устойчивости и сбалансированности пенсионной системы¹. Накопительная пенсия должна формироваться не только в сфере негосударственного пенсионного обеспечения, но и в сфере добровольного пенсионного страхования. Доля пенсионного страхования занимает менее 1% в структуре премий, необходима поддержка государства. Участие страховщиков должно идти по следующим направлениям: расширение спектра страховых пенсионных продуктов в рамках негосударственного пенсионного обеспечения; разрешение доступа страховщиков к формированию накоплений через накопительные программы и присоединения к накоплениям обязательного пенсионного страхования. Поэтому рассмотрим и проанализируем такие параметры, как желаемая пенсия, приемлемый размер инвестиций, срок инвестирования или срок пенсионных накоплений, размер инфляции и ставка доходности, кроме того, попробуем исследовать взаимосвязь данных показателей.

Основываясь на исследования ученых, занимающихся финансовой аналитикой результатов инвестирования средств пенсионных накоплений², проверим следующую гипотезу: между указанными показателями присутствует взаимозависимость. Для проверки гипотезы сформируем следующую модель.

1. Допустим, гражданин ежегодно инвестирует часть своей заработной платы. Размер ежегодных инвестиций одинаков на всем промежутке инвестирования.
2. Платежи совершаются регулярно до момента завершения трудовой деятельности.
3. При этом на всем сроке инвестирования годовая доходность одинаковая (например, 7%), и размер инфляции на протяжении всего срока инвестирования остается без изменений (например, 6%).

При таких исходных данных, попробуем выяснить, какую часть заработной платы необходимо направлять на инвестиционные цели, чтобы к пенсии получить

¹ *Мадатова О.В., Белухин В.В.* Концептуальные основы финансирования пенсионного обеспечения // *Финансы и кредит*. 2020. Т. 26. № 1. С. 50–61; *Козлова О.Н., Черней Д.О.* Участие страховых компаний в развитии пенсионного страхования РФ // *Финансы и кредит*. 2019. Т. 25. № 11. С. 2658–2674.

² *Григорьева Н.В., Пинигина В.В., Филатова Д.Д.* Инвестиции в современном мире и их доступность // *Российские регионы в фокусе перемен. Сборник докладов XV международной конференции*. Т. 2. Екатеринбург: УМЦ УПИ, 2021. С. 110–115; *Пинигина В.В., Степанова Н.В.* Анализ результатов инвестирования средств пенсионных накоплений негосударственных пенсионных фондов // *Цифровая трансформация: тенденции, проблемы, решения. Сборник статей Международной научно-практической конференции*. Петрозаводск: Новая Наука, 2022. С. 29–33; *Пинигина В.В., Степанова Н.В.* Сравнительный ретроспективный анализ инструментов, позволяющих частному инвестору стабильно получать пассивный доход // *Весенние дни науки. Сборник докладов*. Екатеринбург: Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, 2022. С. 1227–1232.

прибавку в размере от 1% до 80% от заработной платы в год. Важным допущением модели также является срок пенсии, примем его равным 20 годам, что соответствует среднестатистическим показателям.

Для этого объединим формулу дисконтирования и формулу сложных процентов, получим следующую формулу:

$$b = \frac{a}{\sum_{t=1}^T \frac{(1+r_{\text{Дох.}})^t}{(1+r_{\text{Инф.}})^t}}, \quad (1)$$

где a — размер желаемой надбавки к пенсии (доля от заработной платы в год);

b — размер инвестиций в год (доля от заработной платы в год);

$r_{\text{Дох.}}$ — доходность инвестиций;

$r_{\text{Инф.}}$ — инфляция;

$t...T$ — количество лет инвестирования (от 1 до 40).

Объединяя два фактора, такие как срок инвестирования и размер инвестиций, мы разработали и подготовили информацию, наглядно демонстрирующую следующие основные тенденции.

- Чем больше срок инвестирования (количество лет до выхода на пенсию), тем ниже размер инвестиций, то есть чем раньше начинается этап инвестирования, тем менее ощутима сумма, которую необходимо откладывать/инвестировать.
- Чем выше желаемый уровень пенсии, тем выше размер инвестиций. Из данного наблюдения можно сделать вывод о том, что чем выше желаемый уровень пенсии, тем ранее следует начинать формировать инвестиционный портфель.

Предложенная авторами *табл. 1* содержит в себе индикатор: белый цвет характеризует приемлемый размер взносов (до 10%), светло-серый — средний размер ежегодных инвестиционных вложений (от 10% до 30%), темно-серый — чрезмерный уровень инвестиционных взносов (более 100%). Таким образом, при отсутствии дополнительных источников дохода, помимо заработной платы, допустимым для пенсионных инвестиций можно считать зеленый коридор.

Теперь усложним модель и рассмотрим ситуацию, при которой инвестор пользуется налоговыми льготами. В данном случае будем исходить из того, что инвестор использует индивидуальный инвестиционный счет и получает вычет типа А в размере 13%. С учетом статистических данных по средней заработной плате в РФ, ограничение по вычету типа А в дальнейшем расчете не принимается в связи с тем,

что пороговое значение не достигается при формировании пенсионного инвестиционного портфеля.

С учетом налоговых льгот формула размера инвестиций примет следующий вид:

$$b = \frac{a}{1,13 \cdot \sum_{t=1}^T \frac{(1+r_{\text{Док.}})^t}{(1+r_{\text{Инф.}})^t} + 0,13 \cdot \left(1 - \frac{(1+r_{\text{Док.}})^T}{(1+r_{\text{Инф.}})^T} \right)}. \quad (2)$$

Если преобразовать $\frac{(1+r_{\text{Док.}})^t}{(1+r_{\text{Инф.}})^t}$ в коэффициент K_t , тогда формула примет вид:

$$b = \frac{a}{1,13 \cdot \sum_{t=1}^T K_t + 0,13 \cdot (1 - K_t)}. \quad (3)$$

Полученные авторские результаты отражены в *табл. 2*. Применение налоговых льгот показывает следующие закономерности.

Во-первых, размер регулярных инвестиций становится ниже, так как доходность вложений благодаря налоговому вычету увеличивается.

Белый и светло-серый коридоры расширились. Таким образом, при 40-летнем инвестировании, если откладывать менее 10% и пользоваться налоговыми льготами, при выходе на пенсию можно получить 25% от годового объема заработной платы.

Результаты

В целом полученные результаты демонстрируют эффективность налогового инструмента в качестве стимулирования долгосрочного инвестирования. Таким образом, можно утверждать, что в нашей стране закладываются основы к формированию инвестиционной культуры у населения. Постепенное повышение финансовой грамотности и развитие навыков инвестирования среди граждан сформируют четкое осознание значимости индивидуальных пенсионных накоплений, что станет толчком к созданию новой пенсионной системы, в которой значимое место займут личные пенсионные накопления.

Проведенное исследование позволило уточнить подход к формированию инвестиционного портфеля пенсионных накоплений частных инвесторов в вопросе совершенствования критерия начала инвестирования. Полученные формулы позволяют любому инвестору оценить свои возможности при формировании пенсионных накоплений. Предварительно определив, каких результатов можно достичь при формировании пенсионного портфеля, мы должны рассмотреть доступные для рядового инвестора инструменты, такие как банковские вклады,

накопительное страхование жизни, негосударственное пенсионное обеспечение, а также инвестиции на фондовом рынке.

При формировании инвестиционного портфеля следует руководствоваться следующими соображениями:

- безопасность вложений (неуязвимость инвестиций от потрясений на рынке инвестиционного капитала);
- доходность инвестиций, превышающая доходность над вложением в низкорисковые финансовые инструменты;
- ликвидность вложений, то есть их способность участвовать в немедленном приобретении товара (работ, услуг) или быстро и без потерь в цене превращаться в наличные деньги.

В настоящее время комплексным и системным подходами к формированию инвестиционного портфеля пенсионных накоплений занимаются многие ученые [6–8], что в свою очередь подтверждает актуальность и необходимость изучения проблемы формирования так называемых длинных денег со стороны государства, а для частного инвестора — физического лица — формирования идеального инвестиционного портфеля на основе рациональных ожиданий.

Авторами статьи предлагаются следующие меры по повышению привлекательности долгосрочных вложений физических лиц:

- совершенствовать механизм индивидуальных инвестиционных счетов (ИИС);
- расширять перечень финансовых посредников и площадок, через которые можно открыть ИИС, в частности, в этот перечень могут быть включены НПФ, управляющие компании паевых инвестиционных фондов (ПИФ), а также финансовые платформы;
- создавать систему гарантирования НПО по примеру системы страхования вкладов и системы гарантирования обязательного пенсионного страхования (ОПС). Создание указанной системы на базе государственной корпорации «Агентство по страхованию вкладов» предоставит возможность обеспечить государственной гарантией пенсионные сбережения граждан и назначенные негосударственные пенсии (в размере до двух социальных пенсий). Такая система в полном объеме защитит добровольные пенсионные сбережения 99% участников и выплату негосударственных пенсий 93% пенсионеров.

Деятельность НПФ имеет значение не только для клиентов этих финансовых институтов, но и для экономики государства в целом, поскольку аккумулируемые

ими ресурсы представляют собой огромный инвестиционный потенциал³ [9, 10]. Если рассмотреть иностранный сегмент развития НПФ и их отличительные особенности по отношению к российской экономике, то важно отметить, что иностранные НПФ ориентируются на диверсификацию используемых активов в нестандартные инструменты и расширение области инвестиций на рынке инноваций, что неприемлемо пока для российских НПФ в силу законодательных ограничений и геополитической ситуации. Наиболее перспективным направлением в инвестиционной политике отечественных НПФ является стратегия устойчивого развития и ESG-концепция.

Научные исследования Г.Ф. Фатхлисламовой направлены на актуальную проблематику в части пенсионных накоплений в рамках формирования накопительного контента обязательного пенсионного страхования, которая в свою очередь показывает менее значимую волатильность к рыночным изменениям [11, 12], но в данных исследованиях не рассматриваются гарантии со стороны НПФ. Авторами статьи определены следующие аргументы по гарантированности, к примеру, НПФ, зарегистрированные в системе Агентства страхования вкладов гарантируют возмещение пенсионных накоплений, отраженных на пенсионном счете накопительной пенсии застрахованного лица, за исключением инвестиционного дохода. При этом размер назначенных пенсий (накопительной пенсии и (или) срочной пенсионной выплаты либо единовременной выплаты) гарантируется полностью и не может быть уменьшен. НПФ обязаны нести фидуциарную ответственность, то есть обеспечивать покупку и продажу каждого актива на наилучших доступных для фонда условиях на момент заключения сделки. В случае если фонд купит активы по более высоким ценам, чем есть на рынке на момент заключения сделки, он должен возместить разницу цен за счет собственных средств. Решение о наличии нарушения и величине возмещаемых убытков принимает Банк России.

Стоит подчеркнуть, что определение желаемого результата неразрывно связано с таким параметром, как готовность к риску, поэтому до начала формирования пенсионного портфеля следует определить свой риск-профиль. Риск в данном случае напрямую зависит от выбранных финансовых инструментов, поэтому, если говорить о риске, необходимо оценить риск для каждого инструмента, включенного в пенсионный портфель, для этого в следующем разделе рассмотрим подробнее перечисленные инструменты, доступные частным инвесторам.

Обсуждение

Самым распространенным инструментом сбережения средств в нашей стране является банковский вклад. Во многом это связано с тем, что население прекрасно

³ Яровая Е.С. Экосистема негосударственных пенсионных фондов — модный тренд или стратегическая необходимость? // *Финансы и кредит*. 2022. Т. 28. № 3. С. 597—627; Козлова О.Н., Черней Д.О. Участие страховых компаний в развитии пенсионного страхования РФ // *Финансы и кредит*. 2019. Т. 25. № 11. С. 2658—2674.

понимает механизм работы этого инструмента и четко осознает, что вложенные средства будут получены, так как застрахованы государством, а именно Агентством по страхованию вкладов на сумму до 1,4 млн руб. При этом в случае отзыва у кредитной организации лицензии, вкладчик получит возмещение с учетом накопленных процентов в рамках лимита, то есть доход по процентам гарантирован. Поэтому данный инструмент по праву считается наиболее безопасным, и доверие ко вкладам среди граждан очень высокое.

Немаловажную роль играет доступность кредитных организаций, большое количество офисов и наличие онлайн-платформ предоставляют населению практически круглосуточную возможность открытия и оформления вкладов. Также стоит отметить раскрытие информации о ставках по вкладам, что позволяет легко сравнивать и оценивать организации между собой для выбора оптимального варианта.

В качестве основных характеристик вкладов можно выделить:

- заранее известный доход (результат);
- минимальный риск ввиду защиты со стороны государства;
- широкую доступность;
- вариативность (возможность пополнения, выбор срока и т.д.).

Основной недостаток вкладов связан с их небольшой доходностью (*рис. 1*). Так, совокупный уровень инфляции за 10-летний период составил 65,82%, при этом совокупный уровень ставок по вкладам свыше 1 года за тот же период был равен 71,74%, то есть ставки превышали в среднем уровень инфляции на 0,59% в год. Несмотря на низкую доходность, в качестве защитного инструмента для формирования пенсионного портфеля их позволяют рассматривать надежность и безопасность.

Следующим инструментом на рынке финансовых услуг является накопительное страхование жизни, которое совмещает в себе две части: инвестиционную и страховую. Негосударственное страхование жизни дает возможность накопить определенную сумму к намеченному сроку, при этом при наступлении указанных в договоре событий (смерть, инвалидность) выплаты гарантируются. Продукт имеет также инвестиционную составляющую, позволяющую получить дополнительный инвестиционный доход, однако он не гарантируется. Негосударственное страхование жизни является достаточно консервативным вариантом вложений, поскольку базовыми активами таких программ, как правило, выступают корпоративные и государственные облигации.

Отличительной особенностью продукта является его длительность. Договоры негосударственного страхования жизни заключаются на срок более 5 лет. Совершая

регулярные взносы, человек может не бояться за свою жизнь и здоровье благодаря страховому компоненту, а по истечении срока действия договора негосударственное страхование жизни дает возможность получения дополнительного дохода благодаря инвестиционному компоненту. При этом уплаченные взносы носят возвратный характер. Таким образом, негосударственное страхование жизни тоже попадает в категорию защитных активов, в данном случае защитная часть заключается в виде страховой выплаты в случае наступления страхового случая.

Несмотря на то что продукт существует на рынке уже более 10 лет, широкое распространение среди населения он получил только в последние несколько лет в связи с пандемией COVID-19. Обозначим ключевые характеристики инструмента:

- длительность срока действия, периодическая уплата взносов;
- страхование жизни и здоровья;
- единовременный возврат уплаченных взносов;
- дополнительный доход не гарантирован, присутствует возможность его получения;
- налоговые льготы.

Стоит отметить, что сегмент накопительного страхования жизни очень сжат, так, на долю пяти страховщиков в НСЖ приходится 80% рынка, а тройка лидеров отрасли представлена компаниями «Сбербанк страхование жизни», «СОГАЗ-Жизнь» и «Капитал Лайф Страхование жизни» (ранее «Росгосстрах Жизнь»). На *рис. 2* продемонстрированы результаты программ негосударственного страхования жизни ключевых игроков. Стоит отметить, что продукт накопительного страхования жизни от «Сбербанк страхование жизни» появился только в конце 2012 г., поэтому результаты за 2012 г. на *рис. 2* не приведены.

За период с 2012 по 2021 г. компании демонстрировали дважды результаты ниже инфляции, в 2014 и 2021 гг., при этом в 2014 г. «Капитал Лайф Страхование жизни» показала отрицательный результат (–4,43%). Наиболее успешные результаты наблюдаются у «СОГАЗ-Жизнь», среднегодовая доходность НСЖ составляет 8,49%, «Сбербанк страхование жизни» показывает среднегодовую доходность чуть ниже (8,43% годовых), и замыкает тройку лидеров «Капитал Лайф Страхование жизни» со среднегодовой доходностью 7,57%.

Выводы

Негосударственное страхование жизни способствует постепенному формированию пенсионного капитала, поэтому его можно рассматривать в качестве одного из инструментов пенсионного портфеля. Однако при выборе страховой компании следует особое внимание уделять эффективности инвестиционной стратегии, чтобы не допустить потери дополнительного инвестиционного дохода. Еще одним

возможным инструментом выступают продукты негосударственных пенсионных фондов. Негосударственное пенсионное обеспечение (НПО) является альтернативой государственной пенсии. Заключая договоры НПО с НПФ, человек на регулярной основе продолжительное время уплачивает взносы. НПФ инвестирует взносы в соответствии с инвестиционной декларацией. При достижении пенсионных оснований НПФ будет осуществлять выплаты уже с учетом полученного инвестиционного дохода. Таким образом, основные характеристики НПО следующие:

- периодическая уплата взносов;
- вариативность выплат;
- дополнительный доход не гарантирован, присутствует возможность его получения;
- налоговые льготы.

Если оценивать доходность негосударственных пенсионных фондов нарастающим итогом за период с 2012 по 2021 г. (рис. 3), то она составляет 55,43% и значительно ниже инфляции и доходности долгосрочных вкладов, то есть в среднем доходность фондов равна 5,54% в год⁴. В системе НПО используются преимущественно консервативные инвестиционные стратегии. С учетом умеренного риск-аппетита НПФ и ограничений по составу и структуре пенсионных резервов инвестиционный потенциал НПО для российской экономики ограничен. НПО также можно классифицировать как инструмент сбережений. В целом данный инструмент можно включить в пенсионный портфель, поскольку он позволяет получать налоговые льготы. Без применения налоговых льгот продукт НПО связан со значительными рисками несмотря на консервативность стратегий, поэтому при включении НПО в пенсионный портфель необходимо детальное исследование деятельности и результатов конкретного НПФ.

В настоящий момент основным драйвером роста и обеспечения конкурентоспособности НПФ выступают экосистемы. Экосистемность НПФ является оптимальным инструментом для сохранения конкурентоспособности. Если НПФ не является аффилированной структурой крупной финансовой группы, то оптимальным видится создание собственной экосистемы при использовании нишевого подхода через реализацию стратегии «пенсия под ключ». Результаты исследования могут быть использованы при моделировании прогнозных стратегий развития экосистем не только НПФ, но и любых финансовых компаний.

В качестве следующего инструмента пенсионного портфеля рассмотрим самостоятельные инвестиции на фондовом рынке. Инвестирование на фондовом

⁴ Управление пенсионными накоплениями, смена страховщика // Социальный фонд России.
URL: <https://sfr.gov.ru/branches/karelia/info/~2022/10/08/7766>

рынке является потенциально более доходным вложением в сравнении, например, с банковским вкладом, но и гораздо более рискованным. Чтобы вместо ожидаемого дохода не потерять все свои деньги, инвестор должен выбрать правильную стратегию инвестирования. Частным инвесторам доступны различные классы активов, такие как акции, облигации, фонды, при этом основная трудность заключается в выборе и распределении этих активов в инвестиционном портфеле.

Основным активом являются акции, поэтому при формировании пенсионного портфеля необходимо определить критерии включения той или иной акции в его состав. Доходность акций зависит от двух параметров: изменения стоимости ценной бумаги и полученных дивидендов, если компания осуществляет такие выплаты. Рассмотрим рынок российских акций в целом, для этого оценим динамику доходности индекса Московской биржи на *рис. 4*.

Так, за 10-летний период доходность индекса нарастающим итогом составила 111,38%, то есть ставки превышали в среднем уровень инфляции на 4,56% в год. При этом, как видно из *рис. 4*, есть периоды, когда доходность индекса была отрицательной, а также была ниже инфляции, однако в долгосрочной перспективе доходность акций выше инфляции и любого инструмента, рассмотренного ранее. Безусловно, акции связаны с повышенным риском, который принимает на себя инвестор, приобретая эти ценные бумаги, но при этом доходность этого инструмента способствует тому, чтобы включить этот актив в свой портфель, при этом четко установить для него предельные доли.

Что касается облигаций, посмотрим на ставку бескупонной доходности по российским государственным облигациям на конец каждого года за период с 2012 по 2021 г. (*рис. 5*).

Доходность бумаг за рассматриваемый период составляет от 71,65% для облигаций со сроком погашения до 3 месяцев до 85,89% для 30-летних облигаций. Самые доходные — облигации сроком 30 лет со среднегодовой доходностью 8,59% годовых. Минимальную доходность демонстрируют 3-месячные облигации, в среднем — 7,17% годовых. Таким образом, средняя доходность бескупонных облигаций демонстрирует результаты, превышающие доходность вкладов и НПО, поэтому данный документ следует включить в инвестиционный портфель. Проанализировав инструменты, доступные для частного инвестора, мы составили *табл. 3*, позволяющую при инвестиционных вложениях выбрать инструмент пенсионного портфеля, оценить доходность и риск.

Проведена коллаборация научной фильтрации инструментария пенсионного портфеля с позиций риска и доходности. Разработан подход к формированию инвестиционного портфеля пенсионных сбережений частных инвесторов на основе включения комплекса различных классов активов, таких как вклады, накопительное страхование жизни, негосударственное пенсионное обеспечение и инвестиции на

фондовом рынке. Основная задача любого инвестора заключается в выборе инструментов и определении долей для каждого инструмента в портфеле с учетом готовности к риску.

В качестве итога можно сказать, что основная задача любого инвестора заключается в выборе инструментов и определении долей для каждого инструмента в портфеле с учетом готовности к риску. Таким образом, нахождение оптимального баланса между этими критериями позволит не только сохранить, но и приумножить пенсионный капитал. Практическая значимость исследования заключается в возможности применения основных его положений в деятельности частных инвесторов при формировании инвестиционного портфеля пенсионных сбережений. Разработанный подход позволит увеличить эффективность размещения пенсионных сбережений, что приведет к росту благосостояния граждан.

Таблица 1

Зависимость инвестиционных показателей, %

Table 1

Dependence of investment indicators, percent

Размер пенсии	Количество лет до пенсии (срок инвестирования)								
	40	30	20	10	5	4	3	2	1
1	0,4	0,6	0,9	1,9	3,9	4,9	6,5	9,9	19,8
2	0,8	1,1	1,8	3,8	7,8	9,8	13,1	19,7	39,6
3	1,2	1,7	2,7	5,7	11,7	14,7	19,6	29,6	59,4
4	1,6	2,3	3,6	7,6	15,6	19,5	26,2	39,4	79,3
5	2,1	2,9	4,5	9,5	19,4	24,4	32,7	49,3	99,1
10	4,1	5,7	9	19	38,9	48,8	65,4	98,6	198,1
15	6,2	8,6	13,6	28,5	58,3	73,3	98,1	147,9	297,2
20	8,2	11,5	18,1	38	77,8	97,7	130,8	197,2	396,3
25	10,3	14,4	22,6	47,5	97,2	122,1	163,6	246,5	495,3
30	12,3	17,2	27,1	57	116,7	146,5	196,3	295,8	594,4
40	16,4	23	36,2	75,9	155,5	195,3	261,7	394,4	792,5
50	20,5	28,7	45,2	94,9	194,4	244,2	327,1	493	990,7
60	24,6	34,5	54,3	113,9	233,3	293	392,5	591,6	1 188,8
70	28,7	40,2	63,3	132,9	272,2	341,9	458	690,2	1 386,9
80	32,8	46	72,4	151,9	311,1	390,7	523,4	788,8	1 585
90	36,9	51,7	81,4	170,9	350	439,5	588,8	887,4	1 783,2
100	41	57,4	90,5	189,9	388,9	488,4	654,2	986	1 981,3

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

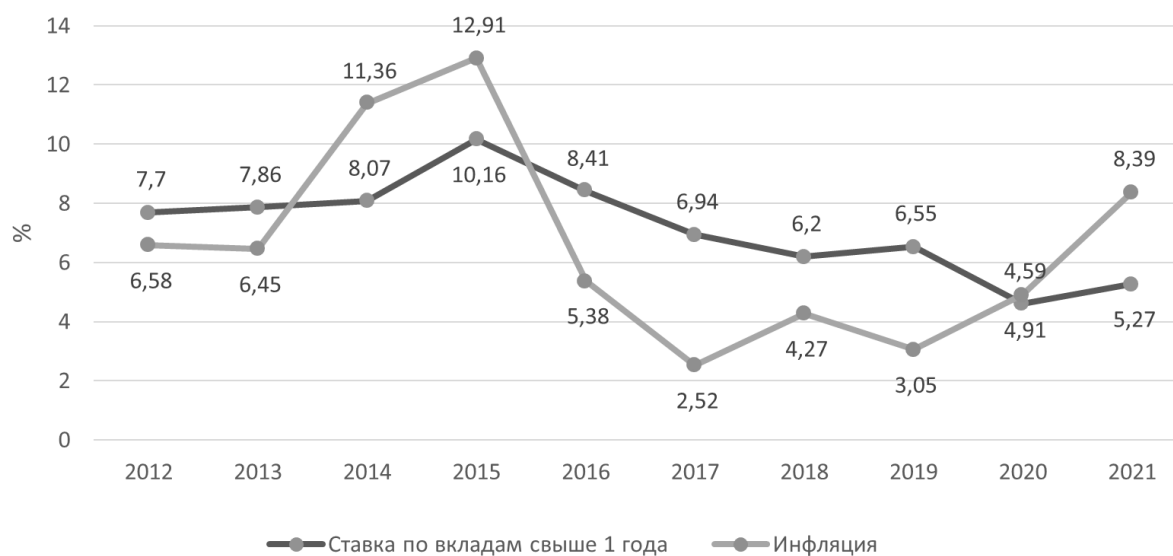
Таблица 2**Зависимость инвестиционных показателей с учетом налоговых льгот, %****Table 2****Dependence of investment indicators, taking into account tax benefits, percent**

Размер пенсии	Количество лет до пенсии (срок инвестирования)								
	40	30	20	10	5	4	3	2	1
1	0,4	0,5	0,8	1,7	3,4	4,3	5,8	8,7	17,6
2	0,7	1	1,6	3,4	6,9	8,7	11,6	17,5	35,1
3	1,1	1,5	2,4	5	10,3	13	17,4	26,2	52,7
4	1,4	2	3,2	6,7	13,8	17,3	23,2	34,9	70,2
5	1,8	2,5	4	8,4	17,2	21,6	29	43,7	87,8
10	3,6	5,1	8	16,8	34,4	43,3	58	87,4	175,5
15	5,4	7,6	12	25,2	51,7	64,9	86,9	131	263,3
20	7,2	10,2	16	33,6	68,9	86,5	115,9	174,7	351,1
25	9,1	12,7	20	42,1	86,1	108,2	144,9	218,4	438,8
30	10,9	15,3	24	50,5	103,3	129,8	173,9	262,1	526,6
40	14,5	20,4	32,1	67,3	137,8	173,1	231,8	349,4	702,1
50	18,1	25,4	40,1	84,1	172,2	216,3	289,8	436,8	877,6
60	21,7	30,5	48,1	100,9	206,7	259,6	347,8	524,1	1 053,2
70	25,4	35,6	56,1	117,7	241,1	302,9	405,7	611,5	1 228,7
80	29	40,7	64,1	134,6	275,6	346,1	463,7	698,8	1 404,2
90	32,6	45,8	72,1	151,4	310	389,4	521,6	786,2	1 579,7
100	36,2	50,9	80,2	168,2	344,5	432,7	579,6	873,5	1 755,3

Источник: авторская разработка*Source:* Authoring**Таблица 3****Риск и доходность инструментов пенсионного портфеля****Table 3****Risk and profitability of pension portfolio instruments, percent**

Инструмент	Доходность	Риск
Банковские вклады	Низкая	Низкий
НПО	Ниже среднего	Умеренный
НСЖ	Средняя	Умеренный
Инвестиции	Высокая	Высокий

Источник: авторская разработка*Source:* Authoring

Рисунок 1**Динамика ставок по вкладам свыше 1 года и уровня инфляции, % годовых****Figure 1****Trends in interest rates on deposits over 1 year and the inflation rate, percent per annum**

Источник: авторская разработка на основе: Статистика. Ключевая ставка Банка России // Банк России. URL: https://cbr.ru/hd_base/KeyRate/

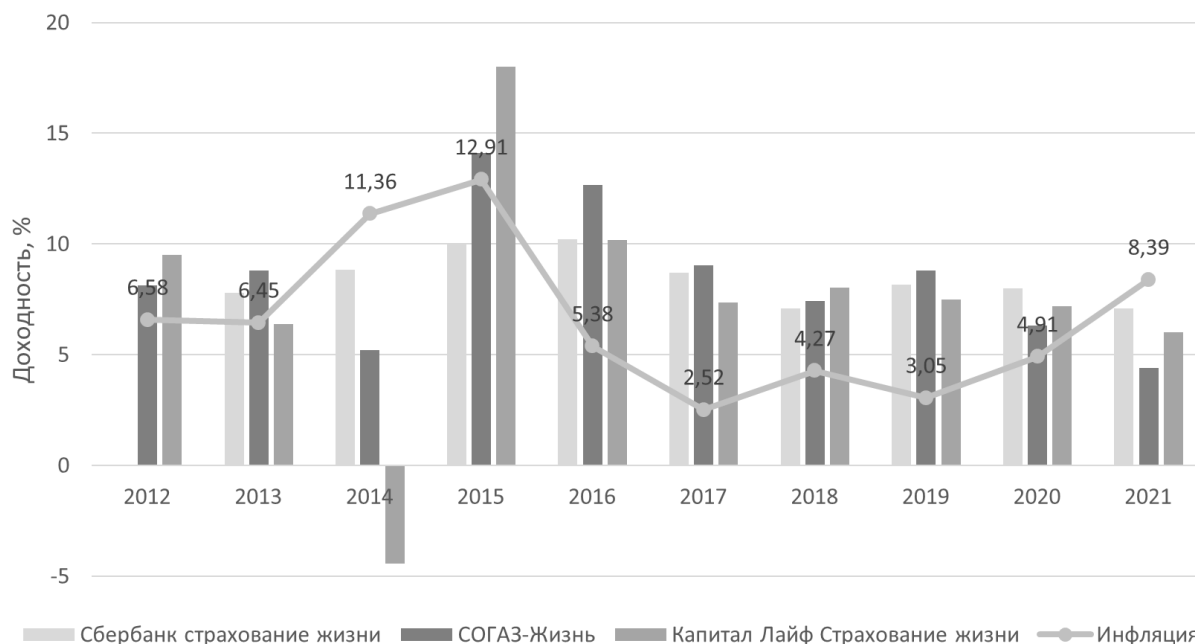
Source: Authoring, based on Statistics. The Key Rate of the Bank of Russia. Bank of Russia. URL: https://cbr.ru/hd_base/KeyRate/

Рисунок 2

Динамика доходности негосударственного страхования жизни ТОП-3 страховщиков и уровня инфляции, % годовых

Figure 2

Trends in the profitability of non-State life insurance of TOP 3 insurers and the inflation rate, percent per annum

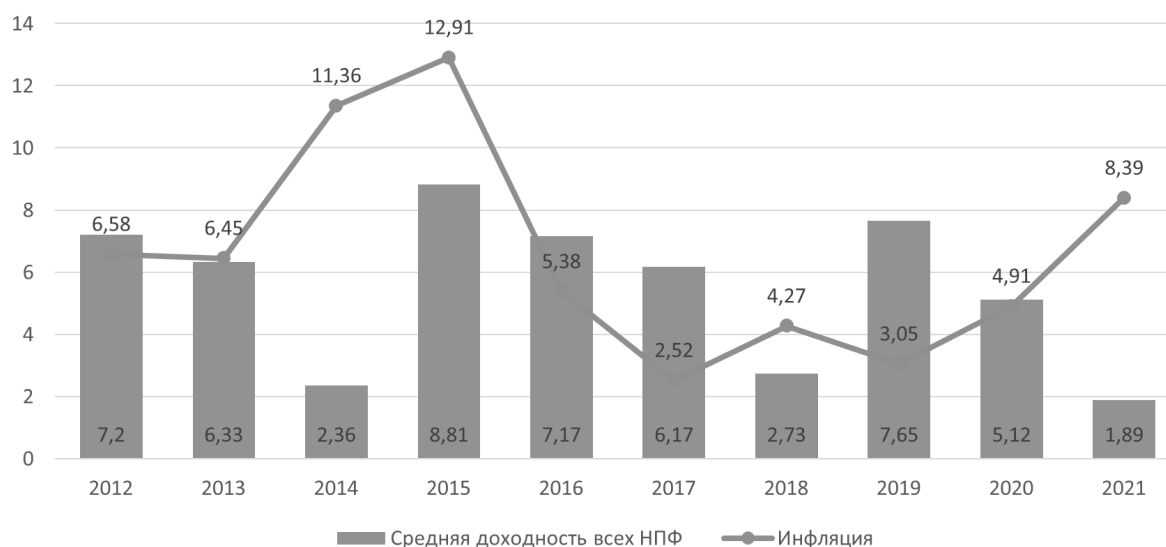


Источник: авторская разработка на основе: Управление пенсионными накоплениями, смена страховщика // Социальный фонд России.

URL: <https://sfr.gov.ru/branches/karelia/info/~2022/10/08/7766>

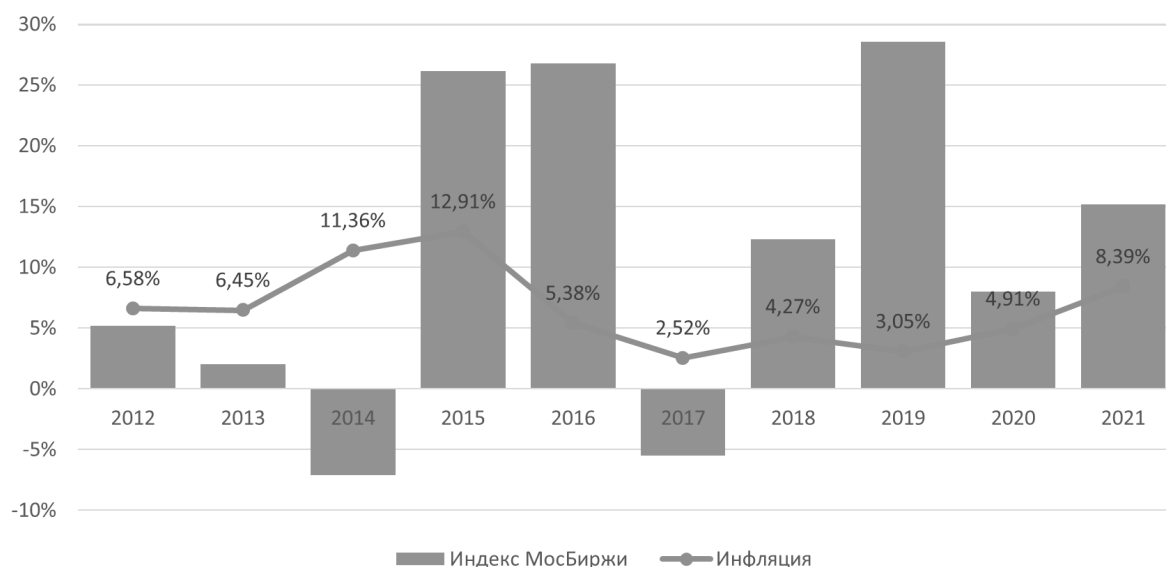
Source: Authoring, based on Pension Savings Management, Change of Insurer. Social Fund of Russia.

URL: <https://sfr.gov.ru/branches/karelia/info/~2022/10/08/7766>

Рисунок 3**Динамика доходности НПФ и уровня инфляции, % годовых****Figure 3****Trends in the profitability of the National Pension Fund and the inflation rate, percent per annum**

Источник: авторская разработка на основе: Пенсионное обеспечение // Социальный фонд России.
 URL: https://sfr.gov.ru/grazhdanam/zakon/pens_slov~7438

Source: Authoring, based on Pension Provision. Social Fund of Russia.
 URL: https://sfr.gov.ru/grazhdanam/zakon/pens_slov~7438

Рисунок 4**Динамика доходности индекса Московской биржи и уровня инфляции, % годовых****Figure 4****Trends in the profitability of the Moscow Exchange Index and the inflation rate, percent per annum**

Источник: авторская разработка на основе: Статистика. Ключевая ставка Банка России // Банк России. URL: https://cbr.ru/hd_base/KeyRate/

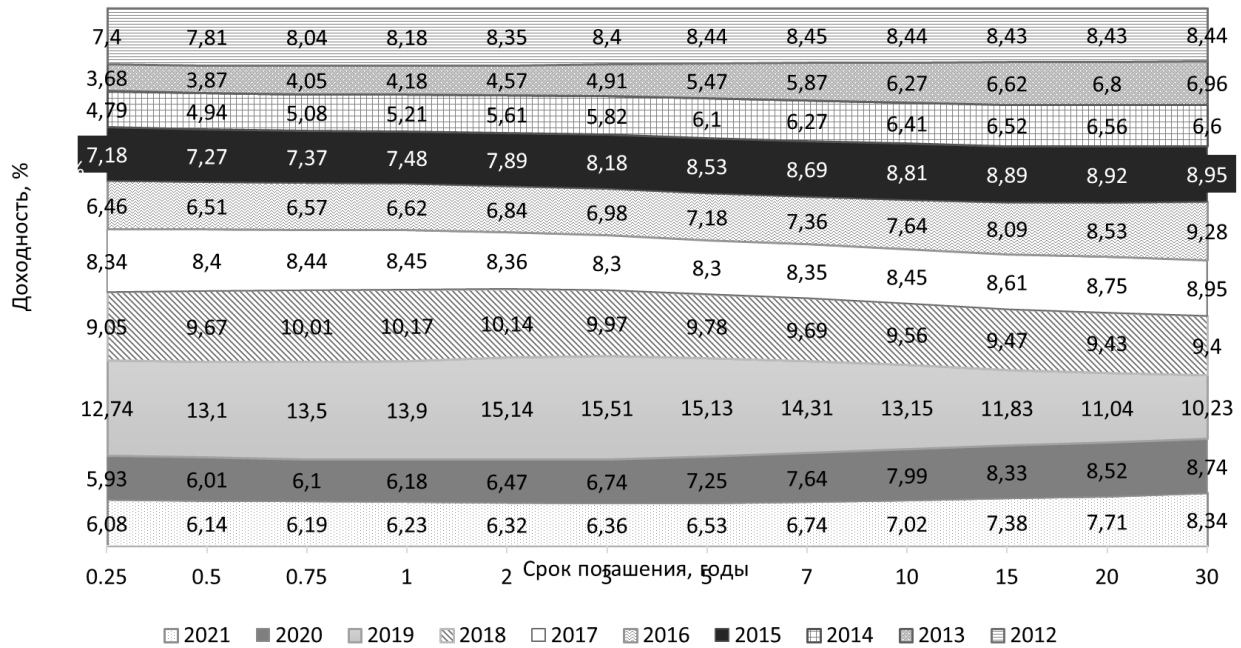
Source: Authoring, based on Statistics. The Key Rate of the Bank of Russia. Bank of Russia.
 URL: https://cbr.ru/hd_base/KeyRate/

Рисунок 5

Ставки бескупонной доходности государственных облигаций на конец каждого года за период с 2012 по 2021 г., % годовых

Figure 5

Yield on zero-coupon government bonds at the end of each year for 2012–2021, percent per annum



Источник: авторская разработка на основе: Статистика. Ключевая ставка Банка России // Банк России. URL: https://cbr.ru/hd_base/KeyRate/

Source: Authoring, based on Statistics. The Key Rate of the Bank of Russia. Bank of Russia. URL: https://cbr.ru/hd_base/KeyRate/

Список литературы

1. *Абухоф А.А.* Способы трансформации сбережений домашних хозяйств в долгосрочные инвестиции: преимущества и недостатки // *Эпомен*. 2021. № 58. С. 35—45. URL: <https://www.epomen.ru/issues/2021/58/04.pdf>
2. *Баганов В.Ю.* Стимулирование долгосрочного инвестирования населения на фондовом рынке // *Экономика, предпринимательство и право*. 2020. Т. 10. № 5. С. 1547—1564. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/stimulirovanie-dolgosrochnogo-investirovaniya-naseleniya-na-fondovom-rynke>
3. *Капранова Л.Д.* Негосударственное пенсионное обеспечение в реализации социально-экономической политики государства // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. 2020. Т. 16. № 3. С. 449—466. URL: <https://doi.org/10.24891/ni.16.3.449>
4. *Вольская Т.Е.* Создание условий для долгосрочных сбережений как одно из направлений повышения уровня пенсионного обеспечения граждан России // *Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: экономика и право*. 2020. № 12. С. 34—37. URL: <https://doi.org/10.37882/2223-2974.2020.12.07>
5. *Киященко Т.П.* Методические аспекты финансовой устойчивости пенсионной системы России // *Инновационное развитие экономики*. 2019. № 4-1. С. 124—132.
6. *Киселева Н.П.* Направления и проблемы формирования инвестиционного портфеля на российском рынке облигаций // *Инновации и Инвестиции*. 2020. № 3. С. 188—192. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/napravleniya-i-problemy-formirovaniya-investitsionnogo-portfelya-na-rossiyskom-rynke-obligatsiy>
7. *Bekbossinova A.S., Oshanova K.Y., Khassenova K.K. et al.* Advantages and disadvantages of early withdrawal of pension savings: an expert assessment // *Экономика: стратегия и практика*. 2022. Т. 17. № 3. С. 242—258. URL: <https://doi.org/10.51176/1997-9967-2022-3-242-258>
8. *Хадыкина Е.В.* Государственная политика Российской Федерации в области пенсионного обеспечения: монография. Хабаровск: ТОГУ, 2015. 111 с.
9. *Коньков К.А.* Негосударственный пенсионный фонд как субъект инвестиционного правоотношения: монография. М.: Проспект, 2018. 156 с.
10. *Yakovleva M.O.* Private pension fund as an alternative source of pension provision // *Хроноэкономика*. 2020. № 3. С. 256—260.

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/private-pension-fund-as-an-alternative-source-of-pension-provision>

11. *Фатхлисламова Г.Ф.* Современные тенденции функционирования негосударственных пенсионных фондов в системе обязательного пенсионного страхования // *Управление*. 2019. Т. 7. № 1. С. 19—25.

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-tendentsii-funktsionirovaniya-negosudarstvennyh-pensionnyh-fondov-v-sisteme-obyazatel'nogo-pensionnogo-strahovaniya>

12. *Фатхлисламова Г.Ф.* Сравнительный анализ развития накопительной компоненты пенсионной системы и негосударственного пенсионного страхования России // *Экономическое развитие России*. 2019. Т. 26. № 7. С. 65—75. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnyi-analiz-razvitiya-nakopitelnoi-komponenty-pensionnoi-sistemy-i-negosudarstvennogo-pensionnogo-strahovaniya-rossii>

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

BUILDING A PENSION PORTFOLIO BASED ON MODELING THE STRUCTURE OF PENSION SAVINGS

Larisa I. YUZVOVICH ^{a,*}, Maiya I. L'VOVA ^b, Vyacheslav Yu. YARIN ^c

^a Ural State University of Economics (USUE),
Yekaterinburg, Russian Federation
yuzvovich@bk.ru
<https://orcid.org/0000-0003-0906-5065>

^b Ural State University of Economics (USUE),
Yekaterinburg, Russian Federation
minlvova@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-8695-6737>

^c Center for Socio-Economic Research of the Ural Institute of Management -
Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration
under the President of the Russian Federation,
Yekaterinburg, Russian Federation
email292@gmail.com
ORCID: not available

* Corresponding author

Article history:

Article No. 132/2023
Received 10 April 2023
Received in revised form
19 June 2023
Accepted 3 July 2023
Available online
28 September 2023

JEL classification: G11

Keywords: pension portfolio, risk, profitability, non-State life insurance, investment strategy

Abstract

Subject. The study investigates the process of building a pension portfolio based on modeling the structure of pension savings.

Objectives. The aim is to develop a science-based approach to the formation of an investment portfolio of pension savings of private investors by modeling the structure of pension savings, taking into account risk-orientation tools and profitability in a changing financial market environment to obtain substantial retirement income through self-accumulation.

Methods. The study applies general scientific methods of cognition, economic and statistical methods of information processing, methods of systems, comparative, functional, and factor analysis with the construction of analytical models based on the synthesis of modern scientific methods of cognition of economic processes. The study also employs graphic methods and modeling technique.

Results. The paper presents the dependence of investment indicators, considering the term of investment and investment contributions, demonstrating the major trends that the higher the desired pension level, the earlier it is necessary to start forming an investment portfolio. As part of pension savings modeling, the paper also proposes the dependence of investment indicators that include tax benefits, enabling to determine the investment returns due to the tax deduction.

Conclusions. The proposed approach will increase the efficiency of placement of pension savings that will lead to the growth of people's prosperity. Moreover, finding the optimal balance between these criteria would not only preserve, but also increase pension capital.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2023

Please cite this article as: Yuzvovich L.I., L'vova M.I., Yarin V.Yu. Building a Pension Portfolio Based on Modeling the Structure of Pension Savings. *Finance and Credit*, 2023, vol. 29, iss. 9, pp. 1973–1995. <https://doi.org/10.24891/fc.29.9.1973>

References

1. Abukhof A.A. [Ways to transform household savings into long-term investments: Advantages and disadvantages]. *Epomen*, 2021, no. 58, pp. 35–45.
URL: <https://www.epomen.ru/issues/2021/58/04.pdf> (In Russ.)
2. Baganov V.Yu. [Stimulating long-term investment of the population in the stock market]. *Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo = Economics, Entrepreneurship and Law*, 2020, vol. 10, no. 5, pp. 1547–1564.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/stimulirovanie-dolgosrochnogo-investirovaniya-naseleniya-na-fondovom-rynke> (In Russ.)
3. Kapranova L.D. [Non-state pension provision in the implementation of social and economic policy of the state]. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost' = National Interests: Priorities and Security*, 2020, vol. 16, no. 3, pp. 449–466.
(In Russ.) URL: <https://doi.org/10.24891/ni.16.3.449>
4. Vol'skaya T.E. [Creating conditions for long-term savings as one of the ways to increase the level of pension provision for Russian citizens]. *Sovremennaya nauka: aktual'nye problemy teorii i praktiki. Seriya: ekonomika i pravo = Modern Science: Actual Problems of Theory and Practice. Series: Economics and Law*, 2020, no. 12, pp. 34–37. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.37882/2223-2974.2020.12.07>
5. Kiyashchenko T.P. [Methodological aspects of financial stability of the pension system of Russia]. *Innovatsionnoe razvitie ekonomiki = Innovative Development of Economy*, 2019, no. 4-1, pp. 124–132. (In Russ.)
6. Kiseleva N.P. [Directions and problems of forming an investment portfolio in the Russian bond market]. *Innovatsii i Investitsii = Innovation and Investment*, 2020, no. 3, pp. 188–192. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/napravleniya-i-problemy-formirovaniya-investitsionnogo-portfelya-na-rossiyskom-rynke-obligatsiy> (In Russ.)
7. Bekbossinova A.S., Oshanova K.Y., Khassenova K.K. et al. Advantages and disadvantages of early withdrawal of pension savings: An expert assessment. *Ekonomika: strategiya i praktika = Economics: Strategy and Practice*, 2022, vol. 17, no. 3, pp. 242–258. URL: <https://doi.org/10.51176/1997-9967-2022-3-242-258>
8. Khadykina E.V. *Gosudarstvennaya politika Rossiiskoi Federatsii v oblasti pensionnogo obespecheniya: monografiya* [State policy of the Russian Federation in the field of pension provision: a monograph]. Khabarovsk, TOGU Publ., 2015, 111 p.
9. Kon'kov K.A. *Negosudarstvennyi pensionnyi fond kak sub"ekt investitsionnogo pravootnosheniya: monografiya* [Non-State pension fund as a subject of investment legal relationship: a monograph]. Moscow, Prospekt Publ., 2018, 156 p.

10. Yakovleva M.O. Private pension fund as an alternative source of pension provision. *Khronoekonomika*, 2020, no. 3, pp. 256–260.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/private-pension-fund-as-an-alternative-source-of-pension-provision>
11. Fatkhislamova G.F. [Modern tendencies of functioning of non-governmental pension funds in the system of obligatory pension insurance]. *Upravlenie = Management*, 2019, vol. 7, no. 1, pp. 19–25. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-tendentsii-funktsionirovaniya-negosudarstvennyh-pensionnyh-fondov-v-sisteme-obyazatel'nogo-pensionnogo-strahovaniya> (In Russ.)
12. Fatkhislamova G.F. [Analysis of the development of the accumulative component of the pension system and non-state pension insurance in Russia]. *Ekonomicheskoe razvitie Rossii = Economic Development of Russia*, 2019, vol. 26, no. 7, pp. 65–75. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnyi-analiz-razvitiya-nakopitelnoi-komponenty-pensionnoi-sistemy-i-negosudarstvennogo-pensionnogo-strahovaniya-rossii> (In Russ.)

Conflict-of-interest notification

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.